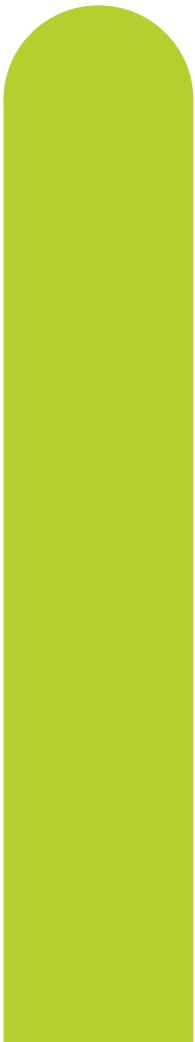


nanodac™  
Guide utilisateur



nanodac™ enregistreur/régulateur  
Versions 3 et ultérieures

HA030554FRA/5  
Juillet 2012

© 2012 Eurotherm Limited

Tous droits strictement réservés. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite, modifiée, enregistrée sur un système de stockage ou transmise sous quelque forme que ce soit, à d'autres fins que pour faciliter le fonctionnement de l'équipement auquel se rapporte ce document, sans l'autorisation préalable écrite d'Eurotherm Limited.

-----  
Eurotherm Limited pratique une politique de développement permanent et d'amélioration de produits. Les spécifications figurant dans le présent document peuvent par conséquent changer sans préavis. Les informations figurant dans le présent document sont fournies de bonne foi, mais à titre informatif uniquement. Eurotherm Limited n'assume aucune responsabilité pour les pertes résultant d'erreurs contenues dans le présent document.





Product group nanodac

Table listing restricted substances

Chinese

限制使用材料一览表

产品 nanodac	有毒有害物质或元素					
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚
印刷电路板组件	X	O	O	O	O	O
附属物	O	O	O	X	O	O
显示器	O	O	O	O	O	O
O	表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006标准规定的限量要求以下。					
X	表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006标准规定的限量要求。					

English

Restricted Materials Table

Product nanodac	Toxic and hazardous substances and elements					
	Pb	Hg	Cd	Cr(VI)	PBB	PBDE
PCBA	X	O	O	O	O	O
Enclosure	O	O	O	X	O	O
Display	O	O	O	O	O	O
O	Indicates that this toxic or hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement in SJ/T11363-2006.					
X	Indicates that this toxic or hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement in SJ/T11363-2006.					

Approval

Name:	Position:	Signature:	Date:
-------	-----------	------------	-------

Martin Greenhalgh

Quality Manager

*Martin Greenhalgh*

11<sup>th</sup> APRIL 2010

# nanodac™ enregistreur/régulateur

## Manuel utilisateur

### Liste des sections

Section	Page
1 Introduction .....	3
2 Installation .....	3
3 Fonctionnement .....	8
4 Configuration.....	54
5 Communications esclaves modbus TCP.....	161
6 iTools.....	245
7 Câblage utilisateur .....	272
8 Dispositifs USB.....	277
A Spécifications techniques .....	279
B Boucles de régulation .....	285
C Référence.....	311
D Menu de configuration généralités.....	319
Index .....	i

### Documents connexes

HA028838 Version imprimable de l'aide iTools  
 HA025464 Directives d'installation CEM  
 HA027962 Version imprimable de l'aide « Review »

### Notes d'application

HA030817U001 Archivage des données de l'enregistreur/régulateur nanodac  
 HA030817U002 Chauffage/refroidissement avec potentiel en carbone ou régulation du niveau d'oxygène  
 HA030817U003 Régulation de température en chauffage uniquement et régulation du potentiel en carbone  
 HA030817U004 Voies virtuelles en utilisant l'enregistreur/régulateur nanodac.

### Applicabilité du logiciel

Le présent manuel renvoie aux appareils équipés de la version 3.0 du logiciel.  
 Les versions 2.20 et ultérieures du logiciel sont rétrocompatibles, afin qu'il puisse être utilisé sur toutes les versions matérielles de l'unité.  
 Les versions antérieures du logiciel ne sont pas compatibles avec les appareils dont l'indice du matériel est supérieur à 2.  
 L'indice figure sur l'étiquette de l'appareil et est constitué d'une lettre indiquant l'indice du logiciel suivie par un chiffre indiquant l'indice du matériel (p. ex., « B2 »)

# Enregistreur/régulateur nanodac

## Manuel utilisateur

### Table des matières

Section	Page
Liste des sections . . . . .	i
Documents connexes . . . . .	i
Notes d'application . . . . .	i
Applicabilité de logiciel . . . . .	i
<b>REMARQUES CONCERNANT LA SÉCURITÉ . . . . .</b>	<b>1</b>
PRÉCAUTIONS À PRENDRE POUR LES CLÉS USB . . . . .	2
RÉSOLUTION 32 BITS . . . . .	2
SYMBOLES PRÉSENTS SUR L'ÉTIQUETAGE DE L'ENREGISTREUR . . . . .	2
<b>1 INTRODUCTION . . . . .</b>	<b>3</b>
1.1 DÉBALLAGE DE L'INSTRUMENT . . . . .	3
<b>2 INSTALLATION . . . . .</b>	<b>3</b>
2.1 INSTALLATION MÉCANIQUE . . . . .	3
2.1.1 Procédure d'installation . . . . .	3
2.1.2 Démontage . . . . .	3
2.2 INSTALLATION ÉLECTRIQUE . . . . .	5
2.2.1 Détails des terminaisons . . . . .	5
2.2.2 Option basse tension . . . . .	7
2.2.3 Option entrée double . . . . .	7
TAUX D'ÉCHANTILLONNAGE . . . . .	7
DÉTECTION DE RUPTURE CAPTEUR . . . . .	7
CORRECTION DU DÉCALAGE DE LA DOUBLE ENTRÉE mA . . . . .	7
LIMITATION DE LA PLAGE D'ENTRÉE . . . . .	7
2.2.4 Communications Modbus maître . . . . .	7
2.2.5 EtherNet/IP . . . . .	7
<b>3 FONCTIONNEMENT . . . . .</b>	<b>8</b>
3.1 INTRODUCTION . . . . .	8
3.1.1 Écran d'affichage . . . . .	8
3.1.2 Boutons poussoirs de navigation . . . . .	8
BOUTON PAGE . . . . .	9
BOUTON DÉFILEMENT . . . . .	9
BOUTONS AUGMENTATION/DIMINUTION . . . . .	9
3.1.3 Aide à l'écran . . . . .	9
3.2 AFFICHAGE DES VARIABLES MESURÉES . . . . .	10
3.2.1 Icônes d'alarme . . . . .	10
3.2.2 Icônes de la barre d'état . . . . .	11
ALARMES SYSTÈME . . . . .	11
ALARME DE VOIE . . . . .	12
USB . . . . .	12
ICÔNE FTP . . . . .	12
ICÔNE D'ENREGISTREMENT . . . . .	13
ICÔNE DE MESSAGE . . . . .	13
ICÔNE AUTORÉGLAGE . . . . .	13
3.2.3 Interruptions d'enregistrement . . . . .	13
3.3 MENU DE NIVEAU SUPÉRIEUR . . . . .	14
3.3.1 Page d'accueil . . . . .	14

## Table des matières (suite)

Section	Page
3.3.2 Configuration .....	14
3.3.3 Aller à la vue .....	15
RÉSUMÉ DES ALARMES .....	16
ALARMES SYSTÈME .....	16
RÉSUMÉ DES MESSAGES .....	17
SÉLECTION DU MODE D’AFFICHAGE .....	18
3.3.4 Historique .....	18
3.3.5 Indicateur cyclique oui/non .....	18
3.3.6 Notes opérateur .....	18
NOTE PERSONNALISÉE .....	18
3.3.7 Archivage à la demande .....	18
MENU ARCHIVAGE .....	19
ARCHIVAGE VERS SERVEUR FTP .....	20
LOGICIEL REVIEW .....	20
3.3.8 Connexion .....	20
NIVEAU D’ACCÈS DÉCONNECTÉ .....	20
NIVEAU D’ACCÈS OPÉRATEUR .....	20
NIVEAU D’ACCÈS SUPERVISEUR .....	21
NIVEAU D’ACCÈS PROGRAMMATION .....	21
PROCÉDURE DE CONNEXION .....	21
3.4 MODES D’AFFICHAGE .....	22
3.4.1 Courbes verticales .....	22
3.4.2 Mode Courbes horizontales .....	23
3.4.3 Mode Barre-graphe vertical .....	23
3.4.4 Mode Barre-graphe horizontal .....	24
3.4.5 Mode Numérique .....	24
3.4.6 Panneau d’alarmes .....	25
3.4.7 Régulation Boucle1/Boucle 2 .....	26
TECHNIQUES D’ÉDITION .....	26
3.4.8 Mode d’affichage en cascade .....	27
3.4.9 Mode d’affichage du programmeur .....	28
EXÉCUTION/RÉINITIALISATION/MAINTIEN DU PROGRAMME .....	30
MODIFICATION DU PROGRAMME .....	31
DÉTAILS DU PROGRAMME .....	32
CONFIGURATION D’UN SEGMENT .....	33
MODE D’AFFICHAGE DE TENDANCES FUTURES .....	36
ENREGISTREMENT DES PROGRAMMES .....	37
3.4.10 Mode d’affichage du stérilisateur .....	38
FONCTIONNEMENT .....	38
TERMINOLOGIE .....	38
BALISES .....	38
SCHÉMA DU CYCLE DE STÉRILISATION .....	39
DÉTAILS DE L’APPLICATION .....	40
CYCLES DE TEST .....	40
F0 .....	41
3.4.11 Liste personnalisée .....	42
SÉLECTION DES PARAMÈTRES .....	42
3.4.12 Mode d’affichage Modbus maître .....	43
DÉTAILS PING .....	44
3.4.13 Mode d’affichage EtherNet/IP .....	45
CONFIGURATION DES TABLES D’ENTRÉES/SORTIES IMPLICITES .....	46
INDICATEUR D’ÉTAT DE LA CONNEXION .....	46
EXEMPLE .....	47
DONNÉES EXPLICITES .....	48
UTILISATION DE REPÈRES .....	50
3.5 TENDANCES HISTORIQUES .....	51
3.5.1 Navigation .....	51
RECHERCHER .....	51

## Table des matières (suite)

Section	Page
3.5.2 Menu Options de l'historique .....	52
PARAMÈTRES .....	52
3.6 SAISIE DE TEXTE .....	53
3.6.1 Clavier numérique .....	53
3.6.2 Clavier USB .....	53
<b>4 CONFIGURATION .....</b>	<b>54</b>
4.1 MENU APPAREIL .....	55
4.1.1 Horloge .....	56
4.1.2 Langue .....	57
4.1.3 Configuration de l'affichage .....	58
4.1.4 Menu Info .....	60
4.1.5 Mise à jour .....	61
PERSONNALISATION DE L'ÉCRAN D'ACCUEIL .....	61
4.1.6 Menu Sécurité .....	62
SÉCURITÉ OEM .....	63
4.1.7 E/S présentes .....	63
Types d'E/S .....	63
4.1.8 Enregistrer/restaurer .....	64
4.1.9 Réglage des entrées .....	65
PROCÉDURE DE REGLAGE .....	65
PROCÉDURE DE SUPPRESSION .....	66
VOIES À DEUX ENTRÉES .....	67
4.1.10 Réglage des sorties .....	68
PROCÉDURE DE REGLAGE .....	68
ANNULATION DE REGLAGE .....	68
4.2 MENU RÉSEAU .....	69
4.2.1 Interface .....	69
4.2.2 Archivage .....	70
4.2.3 Serveur FTP .....	72
4.2.4 Modbus TCP .....	73
4.3 CONFIGURATION GROUPE .....	74
4.3.1 Configuration de Groupe Tendances .....	74
4.3.2 Configuration de Groupe Enregistrement .....	75
4.4 CONFIGURATION DES VOIES .....	76
4.4.1 Voie principale .....	77
4.4.2 Configuration des voies/tendances .....	81
EXEMPLE D'AFFICHAGE .....	81
EXEMPLE DE CONFIGURATION DE VOIE .....	81
4.4.3 Menu Alarme 1 .....	82
4.4.4 Menu Alarme 2 .....	83
4.4.5 Types d'alarmes .....	84
ALARMES ABSOLUES .....	84
ALARMES DE DÉVIATION .....	84
ALARMES DE VITESSE D'ÉVOLUTION .....	85
4.5 CONFIGURATION DES VOIES VIRTUELLES .....	86
4.5.1 Configuration de la voie Calcul .....	86
FONCTIONS DE CALCUL .....	87
4.5.2 Configuration de Totalisateur .....	88
4.5.3 Configuration du compteur .....	90
4.6 CONFIGURATION DE L'OPTION BOUCLE .....	91
4.6.1 Paramètres du menu principal .....	92
4.6.2 Paramètres du menu Configuration .....	92
4.6.3 Paramètres du menu Réglage .....	93
4.6.4 Paramètres du menu PID .....	94
4.6.5 Paramètres du menu SP .....	95
4.6.6 Commandes du menu Sortie .....	96
4.6.7 Boucle diagnostics .....	98

## Table des matières (suite)

Section	Page
4.7 CONFIGURATION DE BOUCLE ÉVOLUÉE .....	99
4.7.1 Menu principal Boucle évoluée .....	100
4.7.2 Menu de configuration Boucle évoluée .....	101
4.7.3 Menu Réglage Boucle évoluée .....	102
4.7.4 Menu PID maître des boucles évoluées .....	105
4.7.5 Menu PID esclave des boucles évoluées .....	106
4.7.6 Menu SP maître des boucles évoluées .....	108
4.7.7 Menu SP esclave des boucles évoluées .....	110
4.7.8 Menu sortie des boucles évoluées .....	112
4.8 CONFIGURATION DU PROGRAMMATEUR .....	116
4.8.1 Menu des fonctions du programmeur .....	117
CLONAGE .....	118
4.8.2 Menu FTP du programmeur .....	119
4.8.3 Menu de configuration du programmeur .....	120
4.8.4 Menu d'exécution du programmeur .....	123
4.8.5 Connexion du programmeur à une boucle .....	125
4.8.6 Configuration par comm. Modbus .....	127
EXEMPLE 1 : configuration d'un programme .....	127
EXEMPLE 2 : ENREGISTREMENT D'UN PROGRAMME .....	127
EXEMPLE 3 RÉPERTOIRE DES PROGRAMMES ENREGISTRÉS .....	127
EXEMPLE 4 : CHARGEMENT DES PROGRAMMES .....	127
4.9 CONFIGURATION MODBUS MAÎTRE .....	128
4.9.1 Menu principal esclave .....	129
PRIORITÉ NIVEAUX .....	130
4.9.2 Menu Diagnostics esclave .....	130
4.9.3 Configuration des données modbus maître .....	131
EXEMPLE 1 : SP1 CIBLE ET NANODAC ESCLAVE .....	131
EXEMPLE 2 : PARAMÈTRE PERSONNALISÉ .....	132
4.10 CONFIGURATION ETHERNET/IP .....	134
4.10.1 Menu principal de configuration EtherNet/IP .....	134
4.10.2 Entrées/sorties implicites .....	135
4.10.3 Entrées/sorties explicites .....	135
4.11 E/S LOGIQUE .....	137
4.11.1 Entrées/sorties logiques .....	137
4.11.2 Sorties de relais .....	137
4.11.3 Entrées logiques .....	138
4.11.4 Sorties logiques .....	138
4.12 SORTIE cc .....	139
4.12.1 Écran de configuration .....	139
PARAMÈTRES .....	139
INFORMATIONS RELATIVES À L'ÉCHELLE .....	139
4.13 LIN. UTILISATEUR .....	140
4.13.1 Règles des tables de linéarisation utilisateur .....	140
4.14 MESSAGES PERSONNALISÉS .....	140
4.15 BLOC ZIRCONIUM (OPTION) .....	141
4.15.1 Définitions .....	141
Régulation température .....	141
Régulation du potentiel carbone .....	141
Alarme d'encrassement .....	141
Nettoyage automatique de la sonde .....	141
Correction gaz endothermique .....	141
Nettoyage de la sonde .....	141
CONCENTRATION EN OXYGÈNE .....	141
4.15.2 Configuration .....	142
ZIRCONIUM PRINCIPAL .....	142
PRINCIPAUX PARAMÈTRES .....	143
PARAMÈTRES DES RÉFÉRENCES DE GAZ .....	144

## Table des matières (suite)

Section	Page
PARAMÈTRES NETTOYAGE SONDE .....	144
4.15.3 Câblage .....	145
4.16 OPTION STÉRILISATEUR .....	146
4.16.1 Paramètres de configuration .....	146
4.17 BLOC HUMIDITÉ (OPTION) .....	148
4.17.1 Paramètres de configuration .....	148
4.18 ENTRÉE BCD .....	149
4.18.1 Règles d'entrée .....	149
4.18.2 Configuration .....	149
PARAMÈTRES .....	149
4.19 BLOC LOGIQUE (2 ENTRÉES) .....	150
4.19.1 Paramètres .....	150
4.20 BLOC LOGIQUE (8 ENTRÉES) .....	151
4.20.1 Paramètres .....	151
INVERSION SORTIE .....	151
4.20.2 Schéma .....	151
4.20.3 Table de décodage des entrées d'inversion .....	152
4.21 Bloc Multiplexeur .....	153
4.21.1 Paramètres de configuration .....	153
4.22 CALCUL (2 ENTRÉES) .....	154
4.22.1 Paramètres .....	154
4.22.2 Détails de l'échantillonnage et du maintien .....	155
4.23 MINUTERIE .....	156
4.23.1 Paramètres .....	156
4.23.2 Modes des minuteriers .....	156
SUR IMPULSION .....	156
SUR TEMPORISATION .....	157
PONCTUEL .....	157
ON MINI .....	158
4.24 VALEURS UTILISATEUR .....	158
4.24.1 Paramètres .....	158
4.25 RÉSUMÉ DES ALARMES .....	159
4.26 CONFIGURATION DES ÉVÉNEMENTS EN TEMPS RÉEL .....	160
<b>5 COMMUNICATION ESCLAVE MODBUS TCP .....</b>	<b>161</b>
5.1 INSTALLATION .....	161
5.2 INTRODUCTION .....	161
5.2.1 Codes de fonction .....	161
CODES DE DIAGNOSTIC .....	161
CODES D'EXCEPTION .....	162
5.2.2 Types de données .....	162
CODAGE DES DONNÉES .....	162
5.2.3 Écritures non valides dans des registres multiples .....	162
5.2.4 Délai d'expiration des communications pour le maître .....	162
5.2.4 Paramètres non volatiles dans l'EEPROM .....	163
5.3 LISTE DE PARAMÈTRES .....	166
<b>6 iTOOLS .....</b>	<b>245</b>
6.1 CONNEXION iTools .....	246
6.1.1 Communication Ethernet (Modbus TCP) .....	246
6.1.2 Connexion directe .....	248
CÂBLAGE .....	248
6.2 RECHERCHE D'APPAREILS .....	249
6.3 ÉDITEUR DE CÂBLAGE GRAPHIQUE .....	250

## Table des matières (suite)

Section	Page
6.3.1 Barre d'outils .....	251
6.3.2 Détails concernant l'utilisation de l'éditeur de câblage .....	251
SÉLECTION DES COMPOSANTS .....	251
BLOCS FONCTION .....	252
CONNEXIONS .....	254
COMMENTAIRES .....	255
MONITEURS .....	256
COULEURS .....	257
MENU CONTEXTUEL DU SCHÉMA .....	257
SOUS-ENSEMBLES .....	258
INFOBULLES .....	258
6.4 EXPLORATION DES PARAMÈTRES .....	259
6.4.1 Détail de l'exploration des paramètres .....	260
6.4.2 Outils d'exploration .....	261
6.4.3 Menu contextuel .....	261
6.5 ÉDITEUR DE TABLEAU/RECETTES .....	262
6.5.1 Création d'un Tableau .....	262
AJOUT DE PARAMÈTRES AU TABLEAU .....	262
CRÉATION D'UN ENSEMBLE DE DONNÉES .....	262
6.5.2 Icônes de la barre d'outils Tableau/Recette .....	263
6.5.3 Menu contextuel Tableau/Recette .....	263
6.6 OPTION PROGRAMMATEUR .....	264
6.6.1 Modification des paramètres du segment .....	264
NOM DU SEGMENT .....	264
TYPE SEGMENT .....	264
TYPE DE FIN .....	264
RETOUR À .....	265
CYCLES .....	265
DURÉE .....	265
ATTENTE .....	265
V1 (2) TSP .....	265
TEMPS .....	265
RAMPE .....	265
AUTRES PARAMÈTRES .....	265
6.6.2 Affichage de l'événement logique .....	266
6.6.3 Paramètres des programmes .....	266
6.6.4 Ajout et suppression de segments. ....	267
INSERTION D'UN SEGMENT .....	267
COUPER, COPIER ET COLLER DES SEGMENTS .....	267
SUPPRESSION DE SEGMENTS .....	267
6.6.5 Chargement et enregistrement des programmes .....	268
6.6.6 Icônes de la barre d'outils .....	268
6.6.7 Menus contextuels .....	269
MENU CONTEXTUEL DES SEGMENTS .....	269
MENU CONTEXTUEL DES PROGRAMMES .....	269
MENU CONTEXTUEL D'UN GRAPHIQUE .....	269
6.6.8 Menu du programmeur .....	270
6.6.9 Programmes à deux voies .....	271
<b>7 CÂBLAGE UTILISATEUR .....</b>	<b>272</b>
7.1 EXEMPLE DE RELAIS DE COMMANDE .....	272
7.1.1 Suppression d'une connexion .....	273
7.2 EXEMPLE DE COMPTEUR .....	274
<b>8 DISPOSITIFS USB .....</b>	<b>277</b>
8.1 CLÉ USB .....	277
8.2 LECTEUR DE CODES À BARRES .....	277

## Table des matières (suite)

Section	Page
8.3 CLAVIER USB .....	277
<b>Annexe A : SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES .....</b>	<b>279</b>
A1 CATÉGORIE D'INSTALLATION ET DEGRÉ DE POLLUTION .....	279
Catégorie d'installation II .....	279
Degré de pollution 2 .....	279
A2 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE L'ENREGISTREUR .....	280
A3 CARACTÉRISTIQUES DE L'ENTRÉE ANALOGIQUE .....	281
A4 CARACTÉRISTIQUES DES RELAIS ET E/S LOGIQUES .....	283
A5 ENTRÉES LOGIQUES .....	283
A6 SORTIES CC .....	283
A7 BLOCS PRIS EN CHARGE .....	283
A7.1 BLOCS « TOOLKIT » .....	283
A7.2 BLOCS APPLICATIONS .....	284
<b>Annexe B BOUCLES DE RÉGULATION .....</b>	<b>285</b>
B.1 INTRODUCTION .....	285
B1.1 EXEMPLE (CHAUFFAGE SEULEMENT) .....	285
B2 DÉFINITIONS DES BOUCLES DE RÉGULATION .....	285
B2.1 AUTO/MANUEL .....	285
B2.2 TYPES DE BOUCLES DE RÉGULATION .....	286
B2.2.1 Régulation tout ou rien .....	286
B2.2.2 Régulation PID .....	286
BANDE PROPORTIONNELLE .....	286
ACTION INTÉGRALE .....	287
ACTION DÉRIVÉE .....	287
B2.2.3 Commande de vanne motorisée .....	288
MODE MANUEL .....	288
BRANCHEMENTS DE SORTIE DE LA VANNE MOTORISÉE .....	288
B2.3 PARAMÈTRES DES BOUCLES .....	289
B2.3.1 Gain de froid relatif (R2G) .....	289
B2.3.2 Cutback haut et bas .....	289
B2.3.3 Réinitialisation manuelle .....	289
B2.3.4 Gel de l'intégrale .....	290
B2.3.5 Intégrale sans à-coups .....	290
B2.3.6 Rupture boucle .....	290
B2.3.7 Programmation du gain .....	291
B2.4 RÉGLAGE .....	291
B2.4.1 Introduction .....	291
B2.4.2 Réponse boucle .....	291
SOUS-AMORTISSEMENT .....	292
AMORTISSEMENT CRITIQUE .....	292
SUR-AMORTISSEMENT .....	292
B2.4.3 Paramètres initiaux .....	292
POINT DE CONSIGNE .....	292
LIMITE DE SORTIE HAUTE, DE SORTIE BASSE .....	292
SORTIE DÉPORTÉE BASSE, SORTIE DÉPORTÉE HAUTE .....	292
BANDE MORTE V2 .....	292
TEMPS ON MINI .....	292
FILTRE .....	292
RAMPE .....	293
TPS COURSE V1, TPS COURSE V2 .....	293
B2.4.4 Autres points à prendre en compte pour le réglage .....	293
B2.4.5 Autoréglage .....	293

## Table des matières (suite)

Section	Page
AUTORÉGLAGE ET RUPTURE CAPTEUR .....	294
AUTORÉGLAGE ET INHIBITION .....	294
AUTORÉGLAGE ET PROGRAMMATION DU GAIN .....	294
CONDITIONS INITIALES .....	294
LANCEMENT DE L'AUTORÉGLAGE .....	294
EXEMPLE 1 : AUTORÉGLAGE DEPUIS LE BAS DU SP (CHAUFFAGE/REFROIDISSEMENT) ..	295
EXEMPLE 2 : AUTORÉGLAGE DEPUIS LE BAS DU SP (CHAUFFAGE SEUL) .....	296
EXEMPLE 3 : AUTORÉGLAGE AU SP (CHAUFFAGE/REFROIDISSEMENT) .....	297
AT.R2G .....	298
MODES DE DÉFAILLANCE .....	299
B2.4.6 Réglage manuel .....	299
VALEURS DE CUTBACK .....	300
B2.5 POINT DE CONSIGNE .....	301
B2.5.1 Bloc Fonction point de consigne .....	301
B2.5.2 Limites du point de consigne .....	302
B2.5.3 Rampe de point de consigne .....	302
B2.5.4 Suivi du point de consigne .....	303
B2.5.5 Suivi manuel .....	303
B2.6 SORTIE .....	304
B2.6.1 Introduction .....	304
B2.6.2 Limites de sortie .....	304
B2.6.3 Limite de rampe de sortie .....	305
B2.6.4 Mode rupture capteur .....	305
REPLI .....	305
MAINTIEN .....	305
B2.6.5 Sortie forcée .....	305
B2.6.6 Compensation variations secteur .....	306
B2.6.7 Type de refroidissement .....	306
LINÉAIRE .....	306
REFROIDISSEMENT À L'HUILE .....	306
REFROIDISSEMENT À L'EAU .....	306
REFROIDISSEMENT PAR VENTILATEUR .....	306
B2.6.8 Tendance .....	307
B2.6.9 Effet de action, hystérésis et bande morte de la régulation .....	307
ACTION DE LA RÉGULATION .....	307
HYSTÉRÉSIS .....	307
BANDE MORTE .....	307
B2.6.10 Déplacement de la vanne par à-coups .....	309
B2.6.11 Modulation .....	310
B2.7 DIAGNOSTICS .....	310
<b>Annexe C : RÉFÉRENCE .....</b>	<b>311</b>
C1 REMPLACEMENT DE LA PILE .....	311
C2 CONFIGURATION D'UN SERVEUR FTP DANS FILEZILLA .....	312
C2.1 TÉLÉCHARGEMENT .....	312
C2.2 CONFIGURATION DU SERVEUR .....	314
C2.3 CONFIGURATION DU PC .....	315
C2.4 CONFIGURATION DE L'ENREGISTREUR/RÉGULATEUR .....	315
C2.5 ACTIVITÉS D'ARCHIVAGE .....	316
C3 DÉTAILS DES BLOCS FONCTIONS .....	317
C3.1 BLOC OR À HUIT ENTRÉES .....	317
C4 NUMÉROS DES PORTS TCP .....	318
C5 DIAGRAMME D'ISOLATION .....	318

## Table des matières (suite)

Section	Page
<b>Annexe D : APERÇU DES MENUS DE CONFIGURATION</b> .....	<b>319</b>
D1 MENUS DE CONFIGURATION DE L'APPAREIL .....	320
D2 MENUS DE CONFIGURATION DU RÉSEAU .....	321
D3 MENU DE CONFIGURATION DES GROUPES .....	322
D4 MENU DE CONFIGURATION DES VOIES .....	322
D5 MENU DE CONFIGURATION DES VOIES VIRTUELLES .....	323
D6 MENUS DE CONFIGURATION DES BOUCLES .....	324
D7 MENUS DE CONFIGURATION DES BOUCLES ÉVOLUÉES .....	325
D8 CONFIGURATION DU PROGRAMMATEUR .....	327
D9 CONFIGURATION MODBUS MAÎTRE .....	328
D10 CONFIGURATION ETHERNET/IP .....	329
D11 MENUS DE CONFIGURATION E/S LOGIQUE .....	330
D12 MENUS DE CONFIGURATION SORTIE CC .....	330
D13 MENU DE CONFIGURATION DES TABLES DE LINÉARISATION UTILISATEUR .....	330
D14 MENU DE CONFIGURATION DES MESSAGES PERSONNALISÉS .....	330
D15 CONFIGURATION DU BLOC ZIRCONIUM .....	331
D16 MENU DE CONFIGURATION DU BLOC STÉRILISATEUR .....	332
D17 MENU DE CONFIGURATION DU BLOC HUMIDITÉ .....	332
D18 MENU DE CONFIGURATION DU BLOC ENTRÉE BCD .....	332
D19 MENU DE CONFIGURATION LOGIQUE (2 ENTRÉES) .....	333
D20 MENU DE CONFIGURATION LOGIQUE (8 ENTRÉES) .....	333
D21 MENU DE CONFIGURATION DU BLOC MULTIPLEXEUR .....	333
D22 MENU DE CONFIGURATION MATH (2 ENTRÉES) .....	333
D23 MENU DE CONFIGURATION DU TEMPORISATEUR .....	334
D24 MENU DE CONFIGURATION DES VALEURS UTILISATEUR .....	334
<b>Index</b> .....	<b>i</b>



## REMARQUES CONCERNANT LA SÉCURITÉ

### MISES EN GARDE

1. Toute coupure du conducteur de protection, à l'intérieur ou à l'extérieur de l'appareil, ou la déconnexion de la borne de mise à la terre de protection risque de rendre l'appareil dangereux lors de certaines anomalies de fonctionnement. Toute coupure intentionnelle est interdite.
2. Capteurs sous tension : ce régulateur est conçu pour fonctionner avec le capteur de température directement relié à un élément de chauffage électrique. Le personnel de service ne doit en aucun cas toucher les connexions de ces entrées lorsque celles-ci sont sous tension. Lorsque les capteurs sont sous tension, la puissance nominale de tous les câbles, connexions et commutateurs du capteur doit être de 240 V Cat. II.
3. Mise à la terre du blindage du capteur de température : si vous remplacez normalement le capteur de température pendant que l'appareil est sous tension, il est recommandé de mettre le blindage du capteur de température à la terre comme protection supplémentaire contre les chocs électriques.
4. L'appareil ne doit pas être relié une alimentation triphasée comportant une connexion en étoile non mise à la terre, parce qu'en cas de défaillance, cette alimentation risque de dépasser 240 V eff. par rapport à la terre, ce qui rend alors l'appareil dangereux.

### Remarques :

1. Les consignes de sécurité applicables aux équipements connectés en permanence stipulent que :
    - a. Un interrupteur ou disjoncteur doit être inclus dans l'installation.
    - b. Ce dernier doit être situé à proximité immédiate de l'équipement et facilement accessible par l'opérateur.
    - c. Il doit être clairement identifié comme dispositif de sectionnement de l'équipement.
  2. Les puissances recommandées pour les fusibles externes sont : 2 A Type T 250 V.
1. Cet appareil est conçu pour des applications industrielles de régulation des procédés et de la température et satisfait aux exigences des directives européennes en matière de sécurité et de compatibilité électromagnétique.
  2. L'installation doit être uniquement confiée à du personnel dûment qualifié.
  3. Pour éviter tout contact (mains ou outils métalliques) avec des pièces sous tension, l'appareil doit être installé dans une armoire.
  4. Dans les situations où une pollution conductrice (condensation, poussière de carbone) est probable, un dispositif de conditionnement/filtrage d'air ou d'étanchéité doit être installé dans l'armoire.
  5. Le fusible de protection de l'alimentation électrique n'est pas remplaçable. Si le fusible semble défectueux, s'adresser impérativement au service après-vente du fabricant pour la marche à suivre.
  6. Lorsqu'il est probable que la protection a été endommagée, l'unité doit être mise hors service et protégée contre toute utilisation accidentelle. S'adresser impérativement au service après-vente du fabricant pour la marche à suivre.
  7. Si l'équipement est utilisé autrement que de la manière spécifiée par le fabricant, la protection assurée par l'équipement risque d'être compromise.
  8. L'unité doit être câblée selon les instructions fournies dans ce manuel.
  9. Avant d'effectuer tout autre raccordement, la borne de mise à la terre de protection doit être raccordée à un conducteur de protection. Le câblage secteur (tension d'alimentation) doit être raccordé aux bornes de telle manière que, s'il est arraché, le fil de terre soit le dernier à être débranché. La borne de mise à la terre doit rester connectée (même si l'équipement est isolé de l'alimentation secteur), si les circuits E/S sont connectés à des tensions dangereuses\*.  
La prise de terre doit toujours être la première à être connectée et la dernière à être déconnectée. Le câblage doit respecter toute réglementation locale en la matière, par exemple, au Royaume-Uni, la réglementation de câblage IEEE la plus récente (BS7671) et, aux États-Unis, les méthodes de câblage NEC Classe 1.

\* Une définition complète des tensions 'dangereuses' est fournie dans 'Hazardous live' dans la norme BS EN61010. En résumé, dans les conditions de fonctionnement normales, les tensions dangereuses sont définies comme correspondant à > 30 V eff. (42,2 V crête) ou > 60 V cc.

## REMARQUES CONCERNANT LA SÉCURITÉ (suite)

10. Les câbles des signaux et d'alimentation doivent être séparés. Si c'est impossible pour des raisons pratiques, des câbles blindés doivent être utilisés pour les câbles des signaux.
11. La tension maximale appliquée en régime continu aux bornes suivantes ne doit pas dépasser 240 Vca
  1. Sortie relais vers des connexions d'entrée logique, cc ou de capteur
  2. Raccordements à la terre.

L'alimentation ca ne doit pas être raccordée à une entrée de capteur ou à des entrées ou sorties bas niveau.
12. Protection thermique : une protection thermique séparée (avec capteur de température indépendant) doit être installée afin d'isoler le circuit de chauffage du procédé en cas de défaillance.
 

Les relais d'alarme de l'enregistreur/régulateur ne confèrent pas une protection dans toutes les situations de défaillance.
13. Pour que les condensateurs d'alimentation électriques puissent se décharger jusqu'à une tension sans risque, il faut déconnecter l'alimentation au moins deux minutes avant de retirer l'appareil de son boîtier. Il faut éviter de toucher les éléments électroniques exposés d'un appareil qui a été retiré de son boîtier.
14. Les étiquettes des appareils peuvent être nettoyées à l'alcool isopropylique ou avec de l'eau ou des produits à base d'eau. Utiliser une solution savonneuse douce pour nettoyer les autres surfaces extérieures.

## PRÉCAUTIONS À PRENDRE POUR LES CLÉS USB

Remarque : l'utilisation de clés USB Flash U3 n'est pas recommandée.

1. Il faut prendre des précautions pour éviter les chocs électrostatiques au moment de l'accès aux bornes de l'appareil. Les connexions USB et Ethernet sont particulièrement sensibles.
2. Dans l'idéal, le dispositif USB doit être inséré directement dans l'appareil, parce que l'utilisation de rallonges risque de compromettre la conformité ESD de l'appareil. Toutefois, lorsque l'appareil est utilisé dans un environnement comportant des bruits électriques, nous recommandons à l'utilisateur de ramener la prise USB vers l'avant du panneau à l'aide d'une rallonge courte. En effet, la clé USB peut se bloquer ou se réinitialiser dans les environnements perturbés par le bruit et le seul moyen de reprise consiste à retirer et à insérer à nouveau le dispositif. Une défaillance liée à la CEM au cours d'une opération d'écriture risque de corrompre les données enregistrées sur les clés USB. C'est pourquoi, les données se trouvant sur la clé doivent être sauvegardées avant d'insérer la clé et vérifiées avant son extraction.
3. Si vous utilisez une rallonge USB, le câble blindé doit être de haute qualité. La longueur totale du câble USB entre le dispositif et le port USB ne doit pas dépasser 3 m (10 pieds).
4. La plupart des lecteurs de codes à barres et des claviers ne sont pas conçus pour être utilisés dans des environnements industriels CEM et leur fonctionnement dans ces environnements est susceptible d'altérer les performances de l'enregistreur/régulateur.

## RÉSOLUTION 32 BITS

Les valeurs en virgule flottante sont stockées au format en simple précision IEEE 32 bits. Les valeurs exigeant une résolution plus élevée que celle disponible dans ce format sont arrondies vers le haut ou vers le bas.

## SYMBOLES PRÉSENTS SUR L'ÉTIQUETAGE DE L'ENREGISTREUR

Un ou plusieurs des symboles ci-dessous peuvent figurer sur l'étiquetage de l'enregistreur.

	Consulter les instructions dans le manuel.		Risque de choc électrique
	Cette unité est agréée CE		Des précautions contre les décharges d'électricité statique s'imposent lors de la manipulation de cette unité.
	Marque C-Tick pour l'Australie (ACA) et la Nouvelle-Zélande (RSM)		Connecteur Ethernet
	Marque Underwriters Laboratories Listed pour le Canada et les États-Unis		Connecteur USB
	Pour des raisons environnementales, cet appareil doit être recyclé avant qu'il n'atteigne le nombre d'années indiquées		Borne conductrice de protection (Mise à la terre de sécurité)

## 1 INTRODUCTION

Le présent document décrit l'installation, le fonctionnement et la configuration d'un enregistreur/régulateur numérique. Cet appareil est fourni avec quatre voies d'entrées et est équipé en standard pour l'archivage sécurisé par transfert FTP ou sur une clé USB.

### 1.1 DÉBALLAGE DE L'INSTRUMENT

L'instrument est expédié sous conditionnement spécial conçu pour offrir une protection adéquate lors du transport. Si la boîte extérieure présente des signes de dommages, l'ouvrir immédiatement et examiner l'appareil. En cas de signes de dommages, ne pas utiliser l'appareil et contacter le représentant le plus proche pour la marche à suivre. Une fois l'appareil déballé, examiner l'emballage pour s'assurer que tous les accessoires et la documentation en ont été retirés. L'emballage doit être conservé et rangé pour tout transport ultérieur.

## 2 INSTALLATION

### ATTENTION

Avant l'installation, s'assurer que la tension d'alimentation spécifiée de l'appareil correspond à l'alimentation secteur.

### 2.1 INSTALLATION MÉCANIQUE

La figure 2.1 montre les détails de l'installation.

#### 2.1.1 Procédure d'installation

1. S'il n'est pas déjà installé, monter le joint d'étanchéité IP65 derrière l'encadrement avant de l'appareil.
2. Insérer l'appareil dans la découpe par l'avant du panneau.
3. Mettre les brides de fixation en place et fixer l'appareil en le maintenant fermement, tout en poussant les deux brides vers la face arrière du panneau.
4. La membrane de protection peut alors être retirée sur l'afficheur.

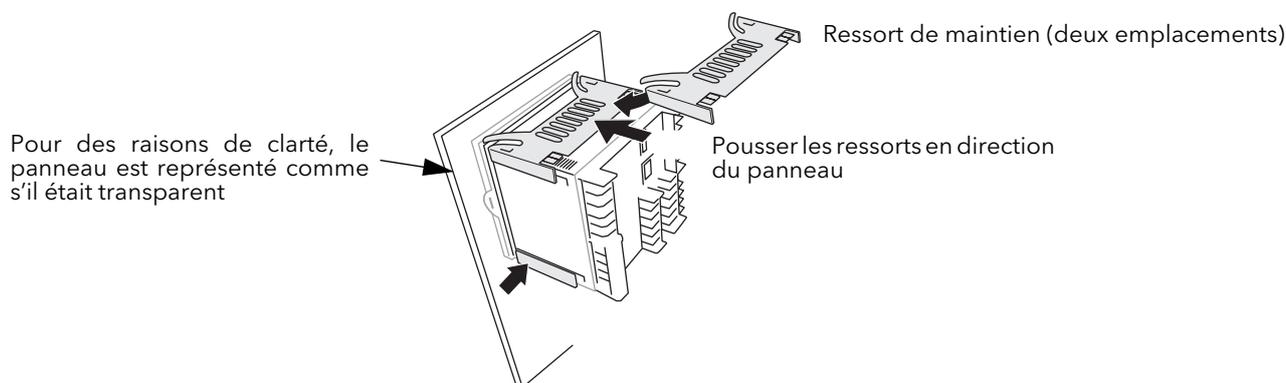


Figure 2.1.1 Fixation de l'appareil

#### 2.1.2 Démontage

### MISE EN GARDE

Avant de déposer le câblage de tension d'alimentation, isoler et protéger la tension d'alimentation contre toute utilisation accidentelle.

1. Isoler et protéger l'alimentation secteur contre toute utilisation accidentelle. Déposer tous les câbles, le câble Ethernet et le dispositif USB (le cas échéant).
2. Déposer les ressorts de maintien, en les décrochant des côtés à l'aide d'un petit tournevis plat.
3. Tirer l'appareil vers l'avant pour l'extraire du panneau.

Remarque : voir la description détaillée à la section C1 (Remplacement de la pile)

## 2 INSTALLATION MÉCANIQUE (suite)

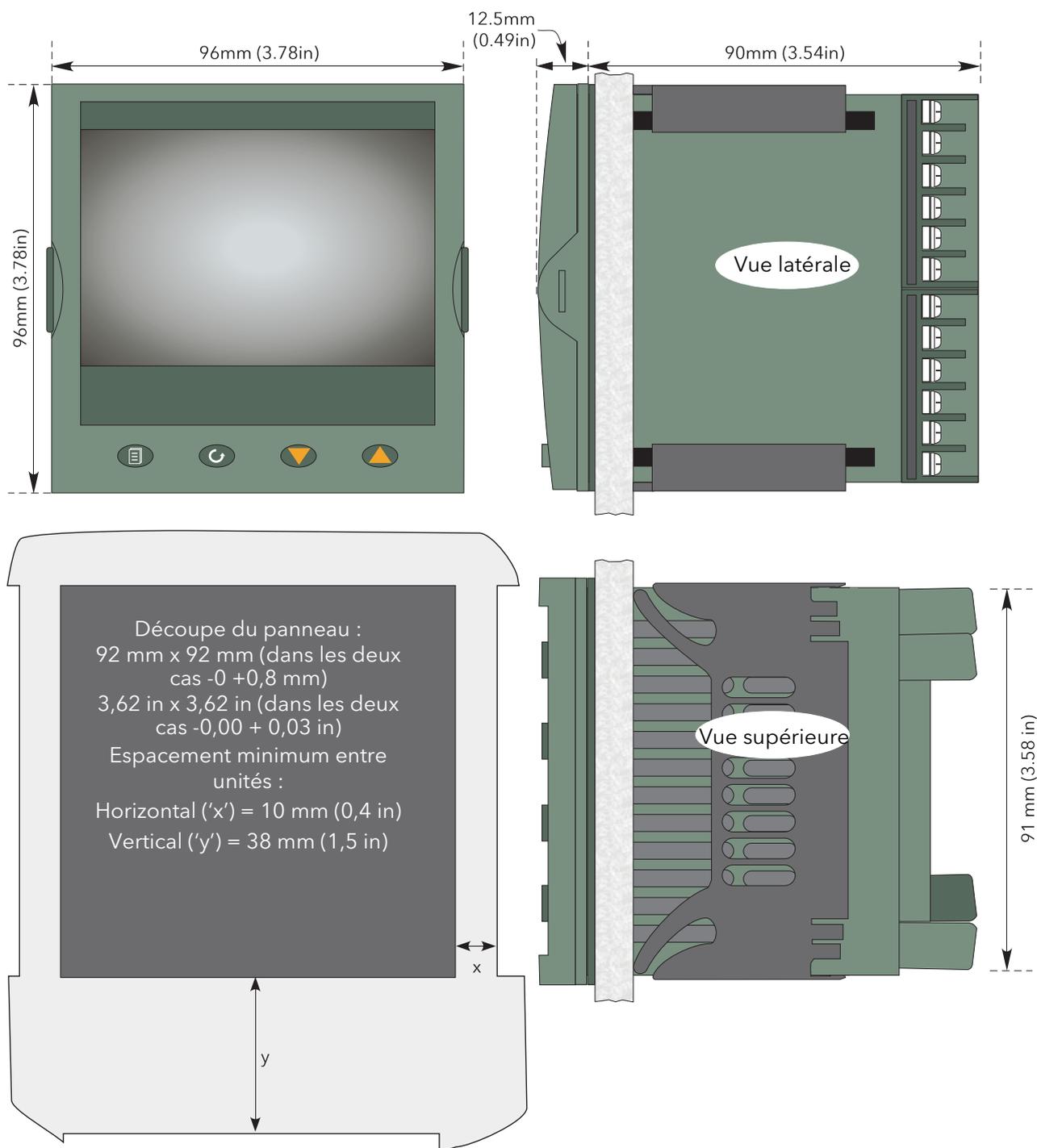


Figure 2.1a Détails de l'installation mécanique (boîtier standard)

## 2.1 INSTALLATION MÉCANIQUE (suite)

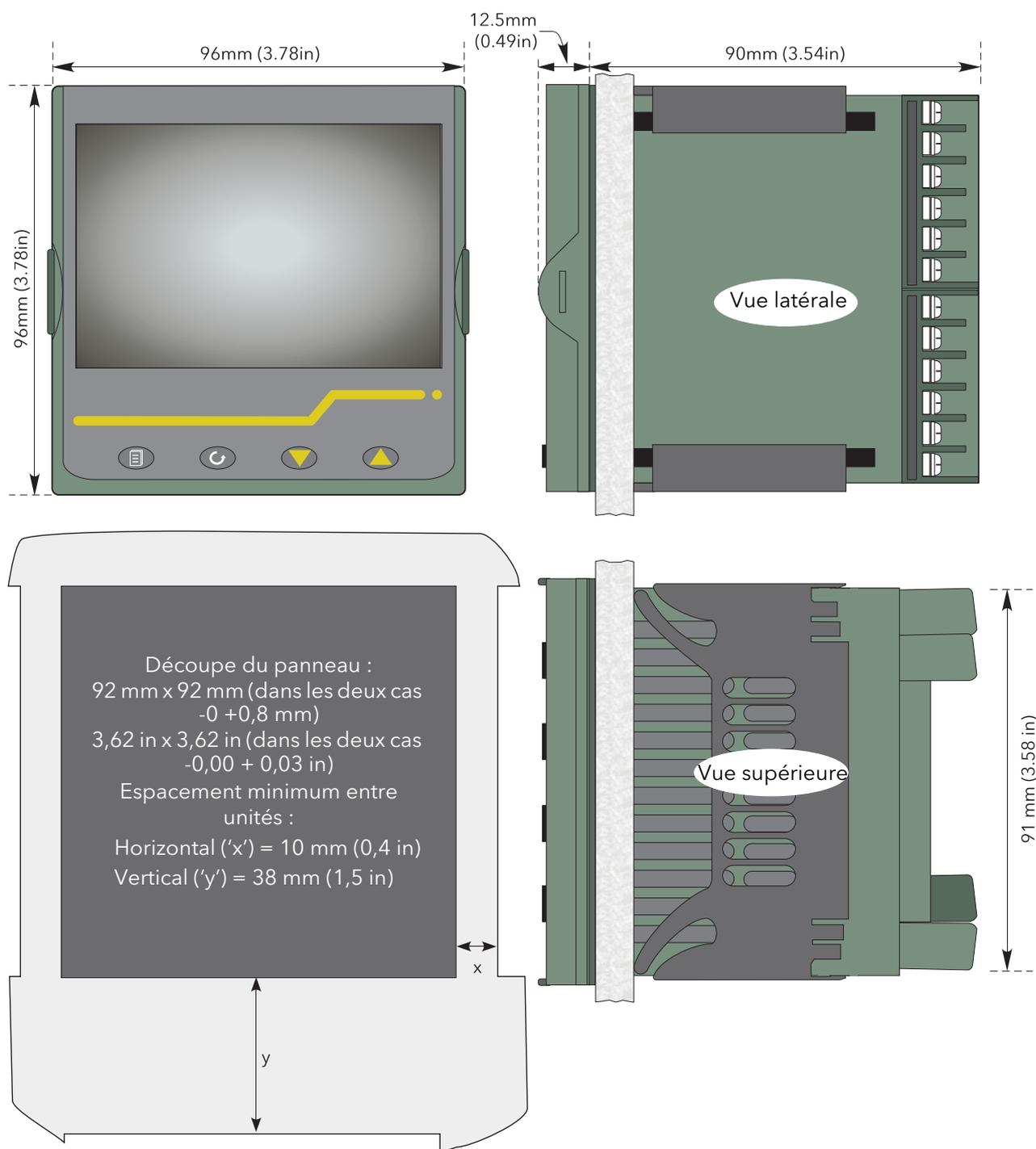


Figure 2.1b Détails de l'installation mécanique (option boîtier lavable)

## 2.2 INSTALLATION ÉLECTRIQUE

La figure 2.2 montre les emplacements des différentes terminaisons utilisateur ainsi que les brochages des signaux et d'alimentation.

### 2.2.1 Détails des terminaisons

Les bornes à vis acceptent des fils simples de 0,21 à 2,08 mm<sup>2</sup> (24 à 14 AWG) inclus, ou deux fils de 0,21 à 1,31 mm<sup>2</sup> (24 à 16 AWG) inclus.

Les bornes à vis doivent être serrées à un couple de 0,4 Nm (3,54 lb in) maximum

2.2 INSTALLATION ÉLECTRIQUE (suite)

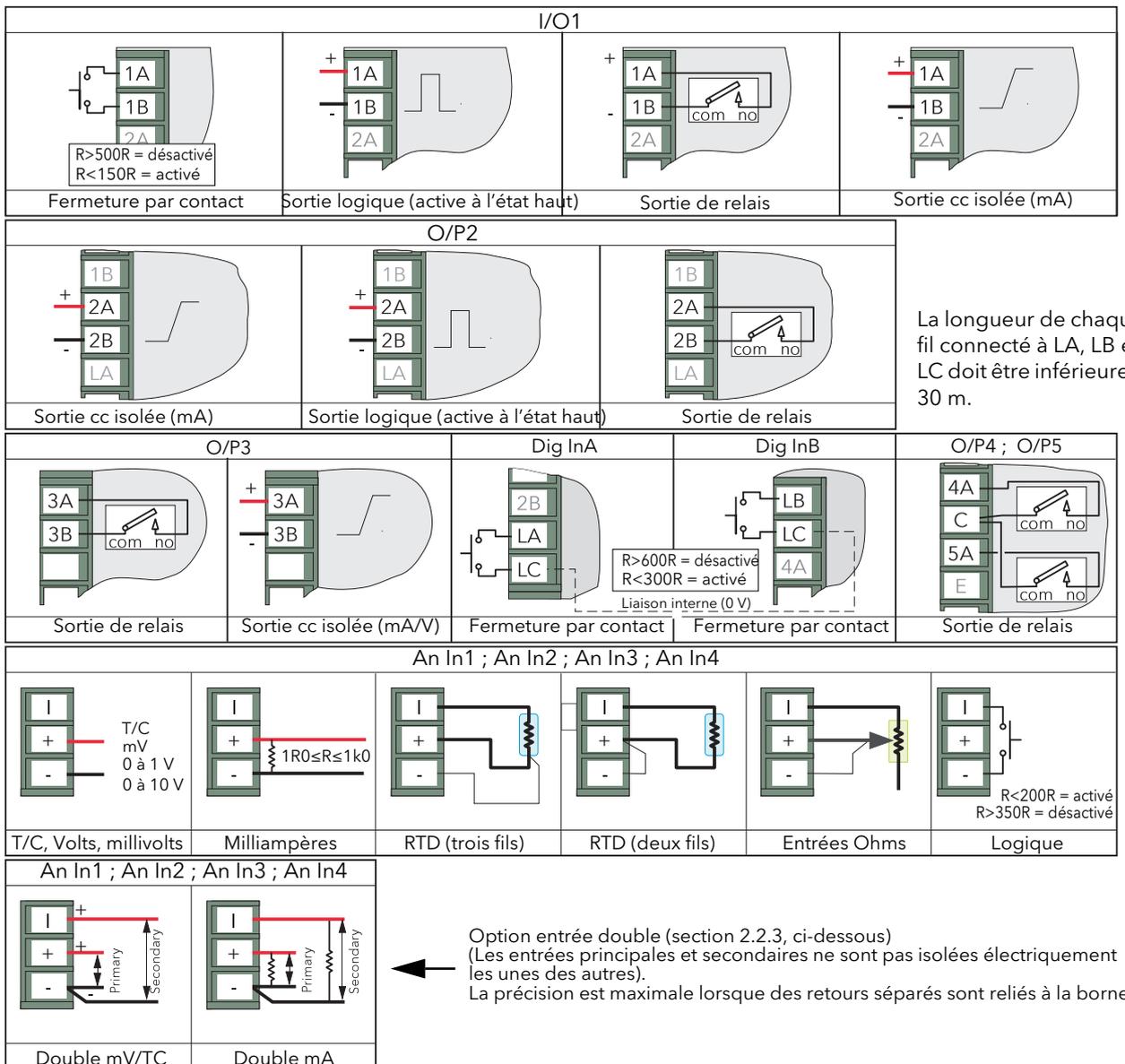
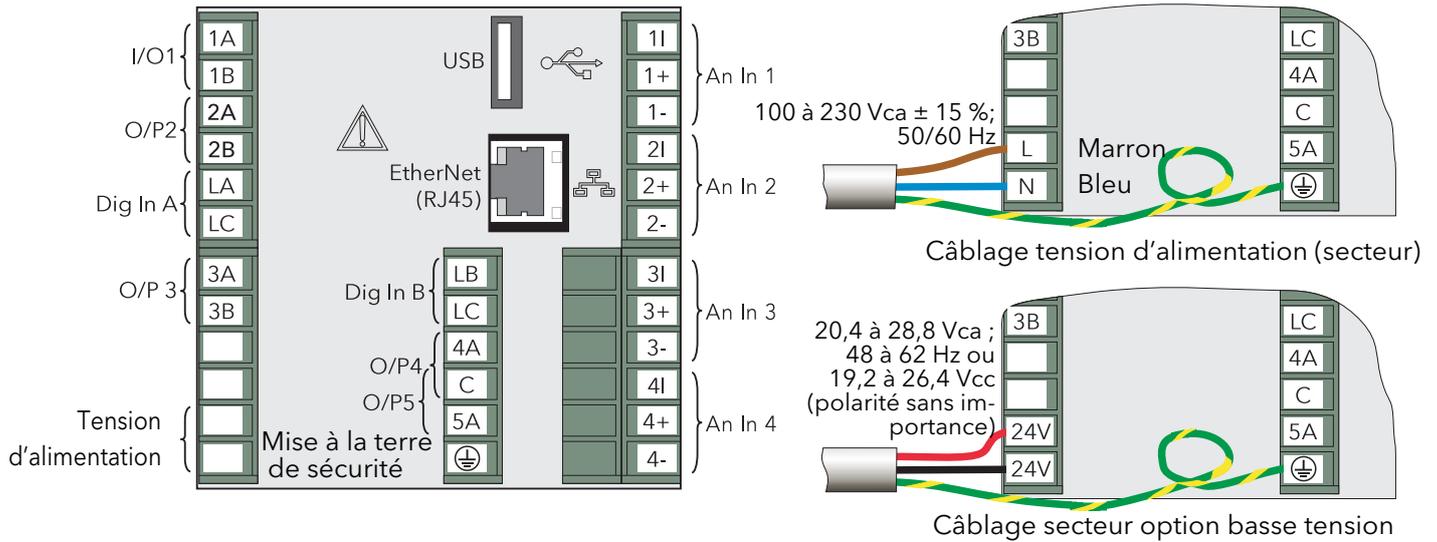


Figure 2.2 Emplacements des connecteurs et brochages (panneau arrière)

### 2.2.2 Option basse tension

Cette option permet d'utiliser une alimentation basse tension 24 Vca ou cc. Les spécifications de l'Annexe A donnent tous les détails. La polarité de la connexion de l'alimentation cc n'a aucune importance - la connexion peut être effectuée dans les deux sens.

### 2.2.3 Option entrée double

Il s'agit d'une option payante, activée voie par voie en saisissant le mot de passe correspondant dans le champ « Mot de passe fonction3 » dans le menu Instrument.Sécurité décrit dans la [section 4.1.6](#).

Lorsqu'une voie est activée, une paire de thermocouples, entrées mV ou mA, peut être connectée à l'appareil. Ces entrées sont appelées « principales » et « secondaires » et aboutissent sur les bornes d'entrée analogique (An In1 à An In 4), comme le montre la figure 2.2 ci-dessus. Les entrées principales 1 à 4 sont attribuées aux voies 1 à 4 comme dans le cas des entrées simples. Chaque entrée secondaire doit être programmée et affectée à une voie de calcul configurée en tant qu'opération = « Copier », si elle doit être enregistrée/affichée/générer une alarme, etc.

---

Remarque : en raison de la nature du circuit d'entrée, un décalage important risque de se produire sur les entrées secondaires du thermocouple. Ce décalage peut uniquement être supprimé à l'aide de la fonction de paramétrage de l'entrée décrite dans la [section 4.1.9](#). Il ne permet pas d'utiliser l'option d'entrée double de thermocouple dans des applications AMS2750D.

---

La programmation est décrite dans la [section 7](#).

Les voies de calcul sont décrites dans la [section 4.5.1](#).

La configuration des voies est décrite dans la [section 4.4.1](#).

Le paramétrage des entrées est décrit dans la [section 4.1.9](#)

### TAUX D'ÉCHANTILLONNAGE

Lorsque les voies d'entrée sont doubles, le taux d'échantillonnage principal et secondaire est réduit à 4 Hz (250 ms) au lieu du taux standard de 8 Hz (125 ms).

### DÉTECTION DE RUPTURE CAPTEUR

Les entrées secondaires ne permettent pas de détecter une rupture du capteur d'entrée. Le circuit interne produit une « polarisation à l'alimentation » sur l'entrée secondaire qui est donc saturée à l'état haut en cas de rupture capteur.

### CORRECTION DU DÉCALAGE DE LA DOUBLE ENTRÉE mA

Si « Double mA » est sélectionné comme type d'entrée, alors le décalage est automatiquement corrigé en fonction de la [valeur du shunt](#) saisie dans la configuration de la voie.

### LIMITATION DE LA PLAGES D'ENTRÉE

Aucune plage de 10 V n'est associée à l'entrée secondaire. Toute entrée supérieure à + 2 V ou inférieure à - 2 V est considérée comme « plage erronée ».

### 2.2.4 Communications Modbus maître

L'appareil maître peut être connecté directement à deux esclaves maximum à l'aide d'un câble réseau Ethernet standard (un seul esclave) ou d'un concentrateur ou commutateur (un ou deux esclaves). Dans les deux cas, vous pouvez utiliser un câble droit ou croisé. Le câble est branché sur la prise RJ45 à l'arrière de l'unité.

### 2.2.5 EtherNet/IP

Le client et le serveur sont connectés comme décrit ci-dessus pour les communications Modbus maître, mais il ne peut y avoir qu'un seul client et un seul serveur.

### 3 FONCTIONNEMENT

À la mise sous tension, un écran d'accueil par défaut ou personnalisé (section 4.1.5) s'affiche et reste affiché pendant l'initialisation de l'unité. Si, au cours du processus d'initialisation, une tempête de diffusion réseau est détectée, l'unité s'arrête et affiche une icône de défaillance réseau jusqu'à la disparition de la tempête de diffusion, puis l'initialisation reprend.



#### 3.1 INTRODUCTION

L'interface opérateur comporte un écran d'affichage et quatre boutons poussoirs.

##### 3.1.1 Écran d'affichage

L'écran d'affichage est utilisé à la fois pour afficher les informations des voies (selon plusieurs modes) et pour afficher les différents écrans de configuration permettant à l'utilisateur de configurer l'enregistreur pour afficher les voies requises, de configurer les alarmes, etc. Les modes d'affichage sont décrits dans la section 3.4 ci-dessous. La configuration est décrite dans la section 4.

En mode d'affichage, l'écran est divisé en trois zones horizontales (figure 3.1.1)

1. Un indicateur affichant les détails des voies.
2. L'écran principal affichant les tracés des voies, etc.
3. La zone d'état qui affiche le nom de l'appareil, l'heure et la date du jour et les icônes système.

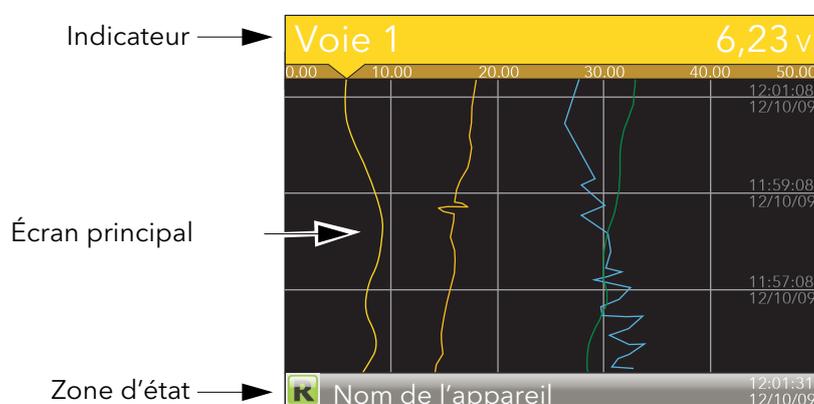


Figure 3.1.1 Écran en mode d'affichage (courbe verticale)

En mode configuration, la totalité de l'écran est consacrée au menu de configuration sélectionné.

##### 3.1.2 Boutons poussoirs de navigation



Figure 3.1.2 Menu de niveau supérieur (niveau d'accès Programmation)

Quatre boutons de navigation appelés 'Page', 'Défilement', 'Diminuer' et 'Augmenter' sont situés sous l'écran. Les propriétés générales de ces boutons sont décrites dans le reste de cette section, mais certains ont des fonctions supplémentaires contextuelles qui, pour plus de clarté, ne sont pas décrites ici, mais dans les rubriques correspondantes (p. ex., Résumé des messages) du manuel.

### 3.1.2 BOUTONS POUSSOIRS DE NAVIGATION (suite)

#### BOUTON PAGE

Si vous appuyez sur ce bouton dans n'importe quelle page de configuration, le menu de niveau supérieur (figure 3.1.2) s'affiche. La figure montre le menu lorsqu'un utilisateur disposant d'un accès de niveau 'Programmation' est connecté. Le nombre de commandes affichées dans le menu peut être différent en fonction du niveau d'accès.

Dans les pages de configuration, le bouton de défilement peut être utilisé comme touche d'entrée pour sélectionner les niveaux inférieurs des menus. Dans de telles situations, le bouton page permet d'inverser cette action et de faire passer l'utilisateur à un niveau de menu supérieur, à raison d'un niveau par pression.

#### BOUTON DÉFILEMENT

Dans les pages de courbes, un appui sur le bouton de défilement permet de faire défiler les voies activées dans le groupe. La désactivation de l'indicateur cyclique (Non) permet d'afficher une voie particulière en permanence et vous pouvez utiliser les boutons de défilement pour sélectionner manuellement les voies.

Dans les pages de configuration, la touche de défilement fonctionne comme une touche d'entrée permettant d'accéder au niveau de menu suivant associé à la commande sélectionnée. Une fois le niveau de menu le plus bas atteint, la touche de défilement permet de modifier la valeur de la commande sélectionnée par les moyens disponibles (par exemple, les touches augmentation/diminution ou une saisie à l'aide du clavier).

La touche Page permet à l'utilisateur de remonter dans la structure de menus jusqu'à ce que le niveau le plus haut soit atteint. La touche de défilement permet alors de revenir à la page d'accueil.

Le bouton de défilement permet également de lancer le câblage utilisateur, qui est décrit à la [section 7](#).

#### BOUTONS AUGMENTATION/DIMINUTION

Dans les affichages de courbes, les touches d'augmentation et de diminution permettent de faire défiler les modes d'affichage activés selon la séquence suivante : courbe verticale, courbe horizontale, barre-graphe vertical, barre-graphe horizontal, page numérique, courbe verticale, etc.

Dans les pages de configuration, ces boutons jouent le rôle de curseurs permettant, par exemple, à l'utilisateur de sélectionner des commandes de menu à l'aide du bouton de défilement. Dans la plupart des cas, l'utilisateur peut les utiliser pour sélectionner l'une des valeurs proposées dans les commandes des menus. Ces touches permettent également à l'utilisateur de naviguer dans les claviers virtuels ([section 3.6](#)) et les pavés numériques pour saisir du texte ou des séries de chiffres.

### 3.1.3 Aide à l'écran

Le menu de configuration du niveau supérieur comprend une aide contextuelle dans la moitié droite de l'écran. La plupart du temps, le texte de l'aide tient sur la hauteur de l'écran. Lorsque ce n'est pas le cas, vous pouvez faire défiler le texte en maintenant enfoncé le bouton Page et en utilisant les flèches ascendante et descendante pour déplacer le texte.

La flèche descendante déplace le texte vers le haut de l'écran, alors que la flèche ascendante le déplace vers le bas.

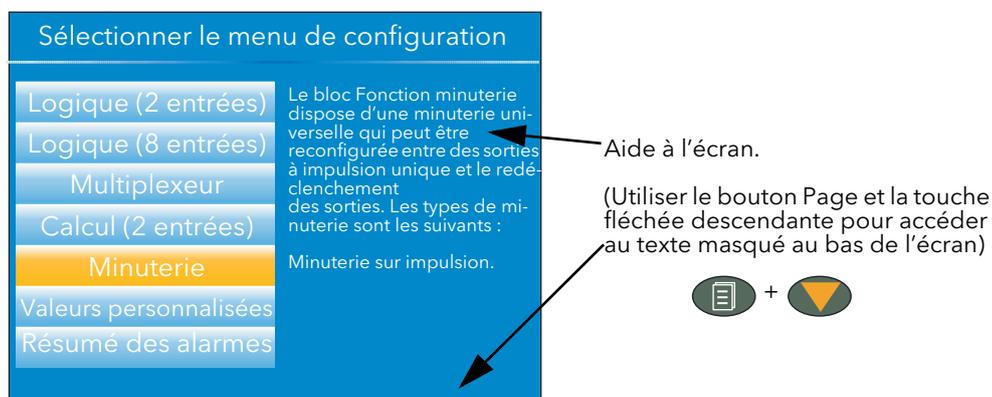


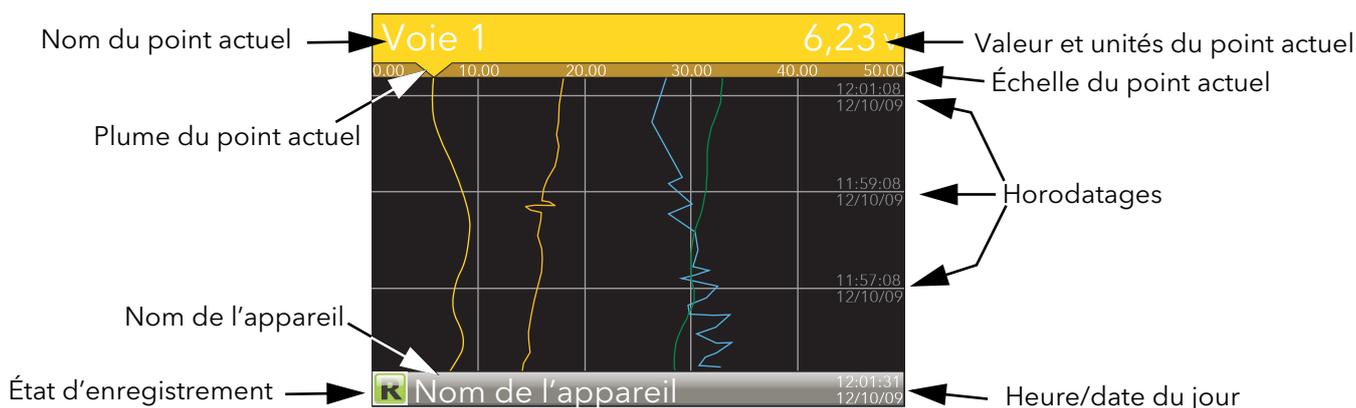
Figure 3.1.3 Aide à l'écran (type)

## 3.2 AFFICHAGE DES VARIABLES MESURÉES

Comme mentionné plus haut, l'interface opérateur comporte un écran d'affichage et quatre boutons poussoirs. L'écran affiche les variables mesurées dans différents formats ou bien les détails opérationnels (notes ou historique d'alarmes, par exemple) ou les détails de configuration à utiliser pour configurer l'enregistreur afin de produire les affichages et formats historiques requis. Le reste de la section trois est consacrée aux affichages des variables mesurées, affichages d'alarmes, etc. ; les détails de configuration se trouvent à la [section 4](#).

Remarque : certains des éléments ci-dessous peuvent être sélectionnés uniquement par les utilisateurs disposant d'un niveau d'autorisation correspondant, configuré dans le menu 'Instrument' 'Sécurité' décrit dans la [section 4.1.6](#)

La figure 3.2 ci-dessous montre un affichage de courbes type et donne des détails sur les différentes zones de la page d'affichage.



La figure 3.2 montre une page de courbes verticales. Les boutons augmentation/diminution permettent à l'utilisateur de faire défiler les différents modes d'affichage : courbe horizontale, barre-graphe vertical, barre-graphe horizontal, page numérique, courbe verticale, etc. Tous ces modes d'affichages sont décrits dans la [section 3.4](#) ci-dessous.

Vous pouvez également sélectionner un mode d'affichage à l'aide de la commande 'Aller à la vue' du menu de niveau supérieur, qui s'affiche lorsque vous appuyez sur la touche 'Page' .

Le bouton de défilement permet de faire défiler les points du groupe et de prévaloir sur l'activation/désactivation de 'Indicateur cyclique'

### 3.2.1 Icônes d'alarme

Remarques :

1. Les alarmes sont décrites en détail dans la rubrique Configuration des voies dans ce manuel ([section 4.4.3](#))
2. Les alarmes de déclenchement n'affichent ni les marques ou les barres de seuil, ni les symboles de l'indicateur.

Les icônes d'alarme présentées ci-dessous s'affichent dans certains modes. Les icônes d'un indicateur de voie montrent l'état des alarmes de cette voie comme suit :

Icône clignotante	alarme active, mais non acquittée ou alarme Auto qui n'est plus active, mais n'a pas été acquittée
Icône allumée fixe	alarme active et acquittée.

Les seuils d'alarme et les barres d'alarme de déviation s'affichent pour les modes de courbe horizontale et verticale. En ce qui concerne les barres de déviation, la barre couvre la plage de (Référence - Déviation) à (Référence + Déviation). Les modes barre-graphe vertical et horizontal affichent uniquement les symboles d'alarmes absolues.

### 3.2.1 ICÔNES D'ALARME (suite)

▲	Absolue haute
▼	Absolue basse
▲	Déviaton haute
▼	Déviaton basse
◆	Bande de déviaton
▲	Vitesse d'évolution positive
▼	Vitesse d'évolution négative
▲	Logique haut
▼	Logique bas

Tableau 3.2.1 Icônes d'alarme

### 3.2.2 Icônes de la barre d'état

Les éléments ci-dessous peuvent apparaître dans une fenêtre dédiée immédiatement à gauche de l'heure et de la date, en bas à droite de l'affichage. La largeur de cette fenêtre augmente en fonction du nombre d'icônes et le nom de l'appareil est tronqué, le cas échéant, pour faire de la place.

#### ALARMES SYSTÈME



Cet indicateur clignote si une ou plusieurs des alarmes ci-dessous est active. La page de résumé des alarmes système (accessible depuis 'Aller à la vue' dans le menu de niveau supérieur) permet à l'utilisateur d'afficher les alarmes système actives. Les alarmes système ne peuvent pas être acquittées

Archivage désactivé	Une stratégie d'archivage automatique a été temporairement désactivée.
Échec de l'archivage	Une stratégie d'archivage automatique n'a pas abouti.
Archivage expiré	Une stratégie d'archivage configurée a dépassé le temps imparti.
Pile défaillante	Indique que la pile arrive à la fin de sa vie utile ou qu'elle est absente ou complètement déchargée. Le remplacement immédiat de la pile est recommandé (Annexe C ; <a href="#">section C1</a> ).
Tempête de diffusion détectée	La mise en réseau est limitée jusqu'à la fin de la tempête.
Horloge défaillante	L'horloge interne était corrompue au moment de la mise sous tension ou l'heure n'a jamais été réglée. L'heure est forcée à 00:00 1/1/1900. Peut provenir d'une défaillance de la pile, dans ce cas un message indiquant la défaillance de la pile s'affiche. Il faut régler l'heure et la date pour éliminer cette erreur.
Erreur de Voie	Indique une défaillance matérielle dans le circuit de la voie ou dans la mesure de la température de la soudure froide interne.
Défaillance de la base de données	EEPROM ou mémoire flash corrompue.
Défaillance du serveur DHCP	Sur les unités où 'Type IP' est mis à 'DHCP' (configuration Réseau.Interface), cette alarme se produit si l'appareil ne parvient pas à obtenir une adresse IP auprès du serveur.
Fichier d'archivage FTP perdu	Un fichier non encore archivé a été supprimé. Causes possibles : la communication avec le serveur n'a pas pu être établie, l'archivage est désactivé, la fréquence d'archivage est trop lente.
Archivage FTP trop lent	La vitesse d'archivage est trop lente pour empêcher le débordement de la mémoire interne. L'enregistreur passe en mode 'Automatique' ( <a href="#">Section 4.2.2</a> ) pour éviter de perdre des données.

(suite)

### 3.2.2 ICÔNES DE LA BARRE D'ÉTAT (suite)

Défaillance du serveur FTP principal	Cette erreur se produit si l'enregistreur n'arrive pas à établir une connexion avec le serveur principal après deux tentatives. Après l'échec de la seconde tentative, l'enregistreur tente d'établir une connexion avec le serveur secondaire. Les détails du serveur principal et secondaire sont saisis dans la zone de configuration Réseau.Archivage (Section 4.2.2).
Défaillance serveur FTP secondaire	Cette erreur se produit si l'enregistreur n'arrive pas à établir une connexion avec le serveur secondaire après deux tentatives. Les détails du serveur principal et secondaire sont saisis dans la zone de configuration Réseau.Archivage (Section 4.2.2).
Défaillance de la voie de calcul	S'affiche si, par exemple, le diviseur d'une fonction de division est nul.
Fichier d'archivage USB perdu	Un fichier non encore archivé a été supprimé. Causes possibles : clé mémoire absente, pleine ou protégée en écriture, archivage désactivé, vitesse d'archivage trop lente.
Archivage USB trop lent	La vitesse d'archivage est trop lente pour empêcher le débordement de la mémoire interne. L'enregistreur passe en mode 'Automatique' (Section 4.2.2) pour éviter la perte de données.
Support plein	Le dispositif de stockage des fichiers d'archive est plein. L'alarme est uniquement activée lorsqu'un archivage est en cours.
Support absent	Dispositif de stockage de fichiers d'archive absent au moment de la tentative d'archivage.
Défaillance mémoire non volatile	La copie RAM des paramètres non volatiles est corrompue.
Avertissement fréquence écriture non volatile	Un ou plusieurs paramètres font l'objet d'une écriture fréquente en mémoire non volatile. Les écritures fréquentes risquent d'épuiser la mémoire (autrement dit, la mémoire ne peut plus enregistrer les valeurs correctement). Les écritures fréquentes sur les communications Modbus sont souvent à l'origine de ce problème.
Échec Enregistrement	Le message explique la raison de la défaillance.
Surintensité USB	Défaut d'alimentation USB - trop de courant (c'est à dire > 100 mA) consommé par un dispositif USB.
Erreur câblage	Le câblage utilisateur n'a pas pu être vérifié, en d'autres termes, un ou plusieurs fils dont la source et la destination ne sont pas définis, ont été détectés. À la suite, par exemple, d'une coupure secteur au cours d'un téléchargement depuis iTools.

### ALARME DE VOIE

Cet indicateur s'affiche si une voie (y compris les voies ne se trouvant pas dans le groupe d'affichage) se trouve dans un état d'alarme. Ce symbole est allumé en continu si toutes les alarmes sont acquittées ou clignote si une ou plusieurs alarmes ne sont pas acquittées. Les alarmes sont acquittées dans le menu Principal, commande 'Résumé des alarmes' décrite dans la section 3.3.3 ou dans la zone Configuration des voies (Section 4.4.3), si le niveau d'accès de l'utilisateur est suffisant.

### USB

Cette icône s'affiche dès qu'une clé USB (capacité maxi 8 Go) ou un autre dispositif USB pris en charge (Section 8) est inséré dans le port USB à l'arrière de l'enregistreur.

Lorsqu'un transfert de données est en cours entre l'appareil et la clé USB, l'icône affiche 'occupé'.

#### ATTENTION

Il ne faut pas retirer la clé USB lorsqu'un archivage (à la demande ou automatique) est en cours, sinon le système de fichiers de la clé USB risque d'être endommagé irremédiablement. Il est recommandé de suspendre l'archivage avant de retirer la clé USB.



### ICÔNE FTP

L'icône FTP s'affiche dès qu'un transfert est en cours.

### 3.2.2 ICÔNES DE LA BARRE D'ÉTAT (suite)

#### ICÔNE D'ENREGISTREMENT

L'une des quatre icônes s'affiche en bas à gauche de l'écran pour indiquer l'état d'enregistrement.

Enregistrement 

Indique que l'enregistreur enregistre les paramètres sélectionnés dans la zone de configuration Enregistrement des groupes (Section 4.3).

Arrêté 

Signifie que 'Autorisation' a été mis à 'Non' dans la zone de configuration Enregistrement des groupes (Section 4.3). Les courbes ne sont pas concernées.

Pause (suspendu) 

Autrement dit, l'enregistrement a été temporairement interrompu par un fil associé au paramètre Suspendre (zone de configuration Enregistrement des groupes (Section 4.3)) qui passe à l'état vrai (haut). Les courbes ne sont pas concernées.

En configuration 

L'enregistreur a été mis en mode de configuration au niveau de l'interface utilisateur ou par l'intermédiaire de iTools. L'enregistrement est interrompu jusqu'à ce que l'enregistreur ne soit plus en mode configuration. Dans chaque état sans enregistrement (Arrêté, Suspendu ou En configuration). Un nouveau fichier historique est créé lorsque l'unité quitte le mode de configuration.

---

Remarque : pour activer l'enregistrement, l'état de configuration doit être 'déconnecté' sur l'appareil et dans iTools.

---

#### ICÔNE DE MESSAGE

Cette icône en forme d'enveloppe s'affiche quand un message est créé et reste affichée jusqu'à ce que l'opérateur accède à [Résumé des messages](#). Elle disparaît alors de l'affichage jusqu'à la création du message suivant.

#### ICÔNE AUTORÉGLAGE

Lorsque les appareils sont équipés de l'option Boucle, ce symbole s'affiche pendant le processus d'autoréglage.

### 3.2.3 Interruptions d'enregistrement

L'enregistrement peut être interrompu, lorsque l'unité est mise hors tension, lorsque l'utilisateur passe en mode configuration ou change l'heure de l'enregistreur manuellement. Dans les modes courbe verticale et horizontale, une ligne est tracée sur toute la largeur/hauteur du graphique pour signaler que l'enregistrement est interrompu.

À la mise sous tension, une ligne rouge est tracée sur le graphique. Dans « Historique », si les messages sont activés, le message :

Date Heure Démarrage du système

s'imprime sur le graphique, ainsi que les révisions de configuration et de sécurité.

Lorsque vous quittez le mode configuration, une ligne bleue est tracée sur le graphique et dans « Historique », si les messages sont activés, les messages :

Date Heure Déconnecté.

Date Heure Version de config: N était N-1 (en supposant que vous ayez modifié la configuration)

Date Heure Connexion de: Ingénieur

s'affichent sur le graphique.

Lorsque vous modifiez l'heure de l'appareil (manuellement - et non pas au passage automatique à l'heure d'été), une ligne verte est tracée sur le graphique et dans « Historique », si les messages sont activés, le message :

Date Heure Changement de date/heure

s'affiche sur le graphique.

### 3.3 MENU DE NIVEAU SUPÉRIEUR

Ce menu s'affiche, lorsque vous utilisez la touche Page sur une page autre qu'une page de configuration. Les commandes de menu affichées dépendent des droits d'accès de l'utilisateur. L'une des commandes du menu est sélectionnée et si vous appuyez sur la touche de défilement, alors la commande sélectionnée s'affiche. La figure 3.3 montre le menu du niveau supérieur pour le niveau d'accès Programmation.



Figure 3.3 Menu du niveau supérieur

#### 3.3.1 Page d'accueil

Lorsque vous appuyez sur la touche de défilement, alors que 'Page d'accueil' est sélectionné, celle-ci est réaffichée. Par défaut, il s'agit du mode de courbe verticale, mais ce mode peut être modifié dans la configuration 'Affichage' (Section 4.1.3)

#### 3.3.2 Configuration

L'utilisation de la touche fléchée descendante permet de sélectionner la commande 'Configuration'. L'utilisation de la touche de défilement permet d'accéder au sous-menu de configuration décrit dans la section 4 du présent manuel.

---

Remarque : 'Configuration' s'affiche uniquement si l'utilisateur dispose des droits d'accès appropriés.

---

### 3.3.3 Aller à la vue

L'utilisation de la touche de défilement alors que la commande 'Aller à la vue' est sélectionné permet d'afficher le sous-menu Aller à la vue (figure 3.3.3a). L'utilisateur peut ainsi afficher les alarmes de voie, les alarmes système, les messages ou bien sélectionner un mode d'affichage différent.

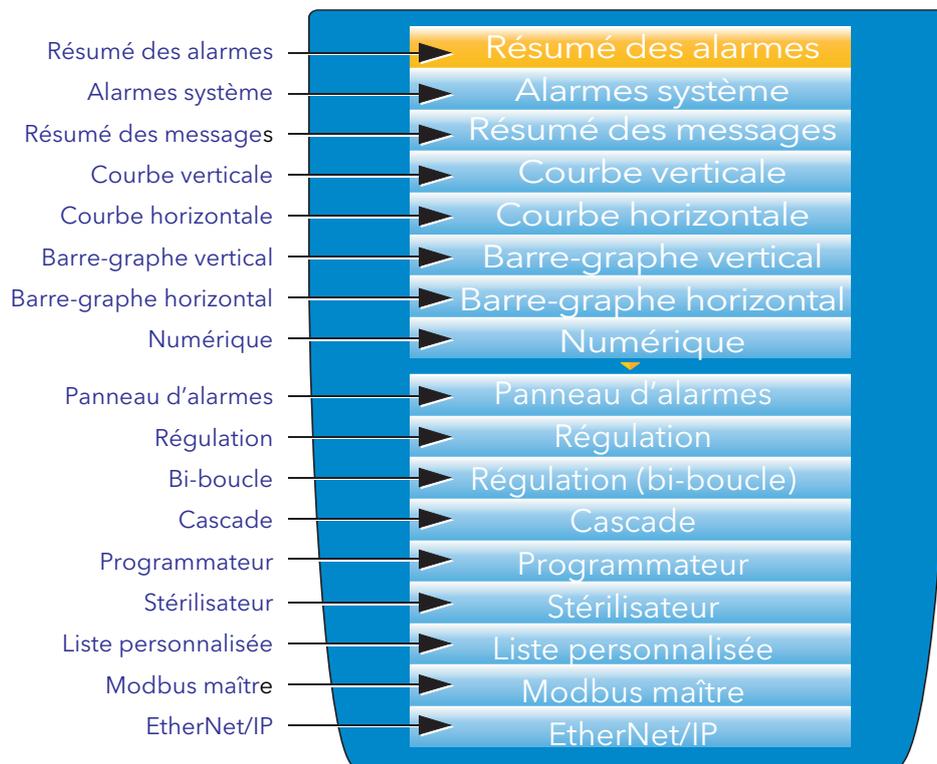


Figure 3.3.3a Sous-menu Aller à la vue

Remarques :

1. Si une option (par ex., 'Stérilisateur') n'est pas installée, son mode d'affichage n'apparaît pas dans la liste.
2. Certains modes d'affichage ne sont pas disponibles, s'ils ne sont pas activés dans la configuration Instrument.Vue (Section 4.1.3).

### 3.3.3 ALLER À LA VUE (suite)

#### RÉSUMÉ DES ALARMES

Pour chaque alarme active, cette page affiche l'identifiant de la voie accompagné du numéro d'alarme (par ex., C1(2) = voie 1 ; alarme 2), le descriptif de la voie, le seuil d'alarme, la valeur mesurée actuelle et le symbole du type d'alarme.

La touche Page permet de revenir au menu de niveau supérieur.

Remarques :

1. La couleur du fond de l'identifiant de voie est identique à la couleur sélectionnée pour la voie.
2. Un préfixe 'C' dans l'identifiant de voie signifie qu'il s'agit d'une voie de mesure ; un préfixe 'V' signifie qu'il s'agit d'une voie virtuelle (totalisateur, compteur ou calcul)

ID de la voie (numéro)	Descriptif de la voie	Seuil d'alarme	Valeur mesurée actuelle de la voie	Indicateur du type d'alarme
C1(2)	Four 1 temp 1	750,00	798,39	▲
C2(1)	Four 1 temp 3	750,00	763,89	▲
C3(1)	Four 1 temp 2	590,00	603,39	▲
C4(1)	Four 2 temp 1	645,00	630,71	▼

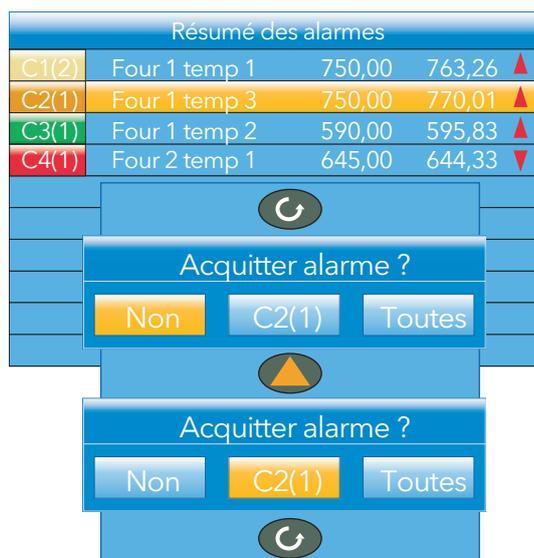
Touche Page	
Touche Défilement	

Figure 3.3.3b Page de résumé des alarmes avec affichage de confirmation d'acquiescement

#### ACQUITTEMENT DES ALARMES

Pour acquiescer une alarme dans cette vue :

1. Utiliser les touches fléchées pour sélectionner l'alarme requise.
2. Utiliser le bouton de défilement. La fenêtre 'Acquiescer une alarme' s'affiche.
3. Utiliser la flèche vers le haut pour sélectionner le champ correspondant (C2(1) dans cet exemple), ou bien 'Toutes' si toutes les alarmes doivent être acquiescées.
4. Utiliser la touche de défilement pour confirmer. Si l'alarme ne réagit pas, c'est sans doute parce qu'elle a été configurée comme alarme en mode 'Manuel' et que le déclencheur n'est pas encore revenu à l'état 'repli' (sans alarme) ou parce que l'appareil est à l'état déconnecté.



#### ALARMS SYSTÈME

L'utilisation du bouton de défilement, pendant que le champ 'Alarmes système' est sélectionné, permet d'afficher la liste de toutes les alarmes système actives en cours. Les alarmes système sont répertoriées et décrites dans la [section 3.2.2](#). La touche Page permet de revenir au menu de niveau supérieur.

Si vous appuyez à nouveau sur le bouton de défilement, la page 'Informations d'aide' qui s'affiche, indique ce qui est à l'origine de l'alarme sélectionnée.

Utilisez à nouveau le bouton de défilement pour revenir à l'affichage des alarmes système.

### 3.3.3 ALLER À LA VUE (suite)

#### RÉSUMÉ DES MESSAGES

La touche de défilement, alors que le champ 'Résumé des messages' est sélectionné, permet d'afficher les 10 messages les plus récents.

La touche de défilement, lorsqu'un message est sélectionné, permet d'afficher les détails du message sélectionné, tandis que les touches fléchées permet de faire défiler les autres messages. Dans ce mode, la touche de défilement permet à l'utilisateur d'accéder à l'emplacement du message en mode Historique de courbes (Section 3.5) ou de revenir à la page du résumé.

Par défaut, l'interface est configurée pour que :

1. Tous les types de messages soient inclus
2. Les touches fléchées déplacent la sélection surlignée vers le haut ou le bas d'un message à la fois.

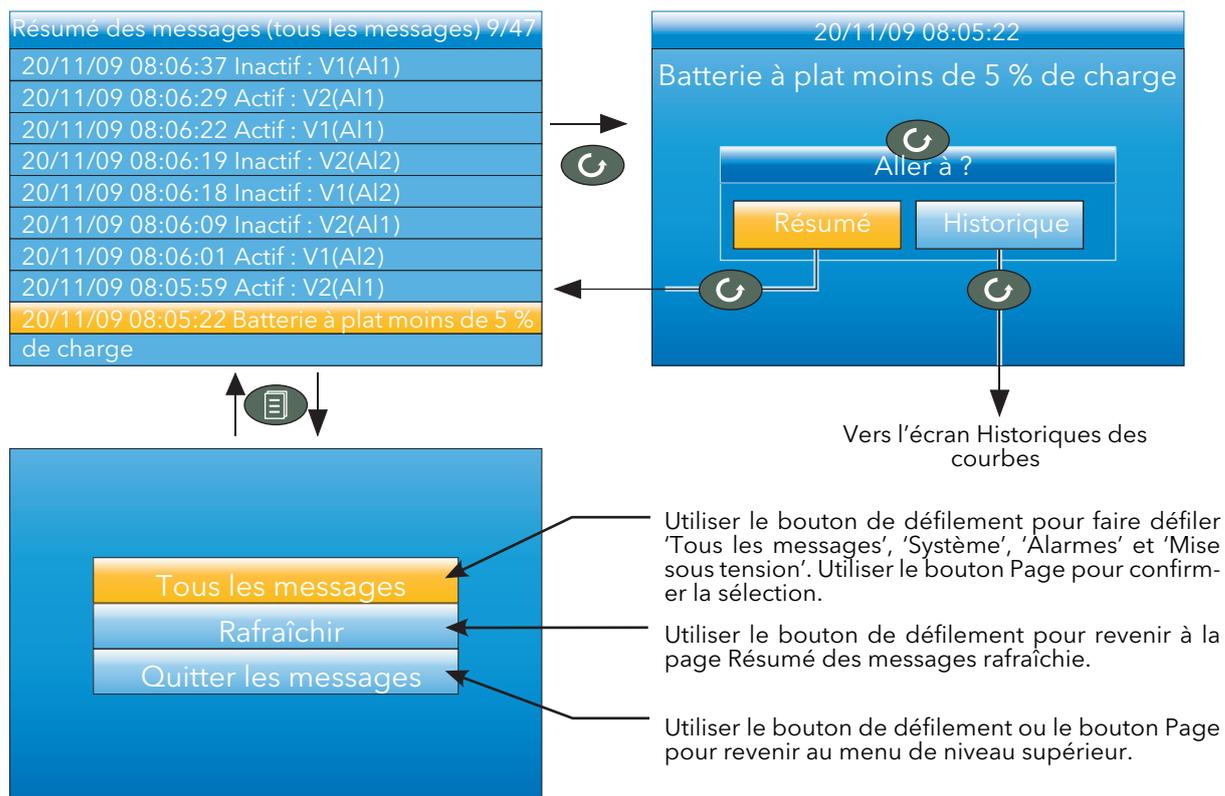


Figure 3.3.3c Caractéristiques du résumé des messages

#### FILTRES DES MESSAGES

Tous les messages

Affiche tous les messages à l'écran.

Système

Affiche uniquement les alarmes système

Alarme

Affiche uniquement les alarmes de voie

Mise sous tension

Affiche uniquement les messages à la mise sous tension

Connexion/déconnexion

Limite l'affichage aux événements de connexion et déconnexion.

### 3.3.3 ALLER À LA VUE (suite)

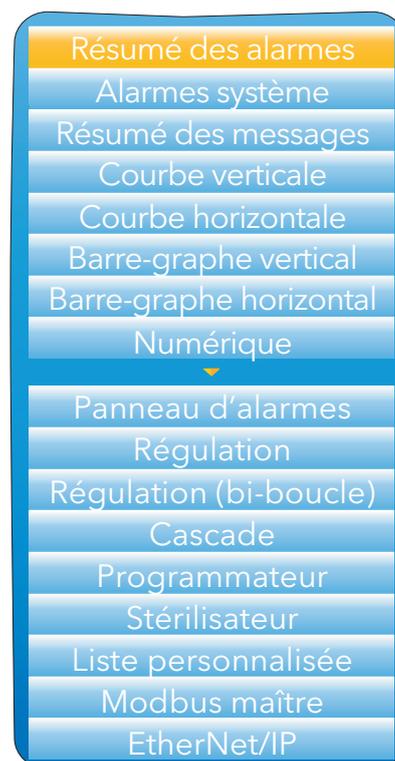
#### SÉLECTION DU MODE D’AFFICHAGE

Utiliser les touches fléchées pour sélectionner le mode d’affichage requis. Une fois que le mode d’affichage requis est sélectionné, le bouton de défilement permet de refermer le menu ‘Aller à’ et d’afficher les valeurs de la voie dans le mode sélectionné. Voir la description des différents modes d’affichage à la [section 3.4](#).

Vous pouvez également utiliser les boutons fléchés dans n’importe quel mode d’affichage pour faire défiler les modes disponibles dans l’ordre indiqué dans la figure.

#### Remarques :

1. Si une option (par ex., ‘Stérilisateur’) n’est pas installée, son mode d’affichage ne peut pas être sélectionné.
2. Certains modes d’affichage ne sont pas disponibles, s’ils ne sont pas activés dans la configuration Instrument.Affichage (Section 4.1.3).



### 3.3.4 Historique

Cette commande de menu de niveau supérieur permet à l'utilisateur de passer des courbes en temps réel au mode d'analyse où les valeurs de voie, messages, déclenchements d'alarme, etc. peuvent être visualisés jusqu'à la dernière modification de configuration importante. Le mode Historique est présenté en détail dans la [section 3.5](#).

### 3.3.5 Indicateur cyclique oui/non

Dans ce document, la voie dont l'indicateur est affiché et dont le symbole 'plume' est visible est appelée voie « Active ».

Par défaut, l'enregistreur fait défiler toutes les voies du groupe d'affichage, chaque voie devenant à son tour la voie active. La commande « Indicateur cyclique » du menu de niveau supérieur permet à l'utilisateur d'inhiber le défilement de sorte que la voie active reste active en permanence ou jusqu'à un nouveau défilement manuel à l'aide du bouton de défilement (ou jusqu'à ce que l'Indicateur cyclique soit réactivé).

Les boutons fléchés permettent de sélectionner « Indicateur cyclique ». Une fois la commande sélectionnée, le bouton de défilement permet de l'activer ou de la désactiver (« Oui » ou « Non » et vice-versa. Le bouton « Page » permet à l'utilisateur de revenir à l'affichage des courbes.

### 3.3.6 Notes opérateur

Cette zone permet de créer un maximum de 10 notes, lorsque l'utilisateur dispose des droits d'accès « Programmation », en utilisant les techniques de saisie de texte décrites à la [section 3.6](#) ou « iTools » décrit à la [section 6](#). Une fois déconnecté, lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton de défilement, alors qu'une note est sélectionnée, une boîte de sélection s'affiche et permet à l'utilisateur d'envoyer cette note au graphique ou de rédiger une note personnalisée.

#### NOTE PERSONNALISÉE

La note personnalisée est rédigée en utilisant les techniques de saisie de texte décrites à la [section 3.6](#). Une fois la note rédigée, appuyez sur le bouton Page pour afficher un écran de confirmation. La flèche vers le bas permet de sélectionner « Oui », lorsque vous appuyez sur la touche de défilement, le message est envoyé au graphique. Ce message personnalisé n'est pas conservé pour une utilisation ultérieure. Si vous l'utilisez régulièrement, nous vous suggérons de configurer l'une des notes opérateur 1 à 10 (Niveau d'accès Programmation requis) pour pouvoir l'utiliser à la place.

Remarque : chaque note ne doit pas dépasser 100 caractères.

### 3.3.7 Archivage à la demande

Permet à un utilisateur, disposant de droits d'accès suffisants, d'archiver une partie sélectionnée de l'historique de l'enregistreur, sur une clé USB insérée dans le port USB à l'arrière de l'enregistreur (archivage local) ou sur un PC en utilisant le protocole FTP (archivage déporté). Les données archivées restent dans la mémoire flash de l'appareil. Lorsque la mémoire flash est pleine, les nouvelles données écrasent les plus anciennes.

Les touches fléchées permettent de naviguer jusqu'au champ requis.

## 3.3.7 ARCHIVAGE À LA DEMANDE (suite)

## MENU ARCHIVAGE



Figure 3.3.7 Menu Archivage à la demande (archivage local à gauche, archivage déporté à droite)

Archiver vers	Lorsque cette commande est sélectionnée, le bouton de défilement et les touches fléchées permettent de sélectionner 'USB' ou 'Serveur FTP'. Si vous sélectionnez « USB », les données sont archivées sur la clé USB à l'arrière de l'appareil. Si vous sélectionnez « Serveur FTP », les données sont archivées sur le serveur principal ou secondaire (configuré dans la zone de configuration Réseau.Archive décrite à la <a href="#">section 4.2.2</a> ). Pour de plus amples informations sur l'archivage déporté, voir « Archivage déporté » ci-dessous.
Archivage	De manière similaire, sélectionner la période d'archivage : Sans : aucun archivage n'est prévu. (Valeur non modifiable lorsque l'opérateur est déconnecté) Dernière heure : archive tous les fichiers créés au cours des 60 dernières minutes. Dernier jour : archive tous les fichiers créés au cours des 24 dernières heures. Dernière semaine : archive tous les fichiers créés au cours des sept derniers jours. Dernier mois : archive tous les fichiers créés au cours des 31 derniers jours. Archiver tout : archive tous les fichiers dans l'historique de l'enregistreur. Mise à jour : archive tous les fichiers créés ou actualisés depuis la date et heure 'Dernier archivage'.
Suspendre l'archivage	Lorsque vous mettez le paramètre à 'Oui', l'archivage automatique (programmé) est interrompu, une fois que le transfert du fichier en cours est terminé. Suspendre l'archivage doit être remis à 'Non' pour relancer l'archivage interrompu. Vous pouvez utiliser Suspendre pour retirer et réinsérer la clé USB en toute sécurité.
Annuler tout	Lorsque vous mettez ce paramètre à 'Oui', l'archivage USB est annulé immédiatement ou l'archivage FTP est annulé, une fois que le transfert du fichier en cours (le cas échéant) est terminé.
Dernier archivage	Montre la date et l'heure du dernier archivage (à la demande ou automatique). Si un archivage à la demande est requis ou en cours, lorsqu'un archivage automatique est déclenché, c'est l'archivage automatique qui est prioritaire.
État	Archivage sur clé USB uniquement « Terminé » signifie qu'aucun archivage n'est en cours. « Transfert en cours » indique qu'un archivage est en cours. Accompagné par un symbole circulaire animé. « Suspendu » signifie que l'archivage a été suspendu comme demandé.
État principal	Archivage sur le serveur FTP uniquement, ce paramètre indique l'état du transfert entre l'appareil et l'ordinateur hôte principal.
État sec	Archivage sur serveur FTP uniquement, ce paramètre indique l'état du transfert entre l'appareil et l'ordinateur hôte secondaire.

### 3.3.7 ARCHIVAGE À LA DEMANDE (suite)

#### ARCHIVAGE VERS SERVEUR FTP

Permet d'archiver les fichiers de l'enregistreur sur un ordinateur déporté par l'intermédiaire du connecteur de type RJ45 à l'arrière de l'enregistreur, directement ou sur un réseau.

Pour réussir un transfert :

1. Les détails de l'ordinateur déporté doivent être saisis dans la zone de configuration Réseau.Archivage (Section 4.2.2).
2. L'ordinateur déporté doit être configuré comme serveur FTP. L'aide du service informatique n'est pas à exclure pour y parvenir. L'Annexe C, Section C2 de ce manuel suggère une méthode en utilisant Filezilla.
3. L'ordinateur déporté doit également être configuré pour répondre aux requêtes « ping ». C'est parce que l'appareil envoie des requêtes ping à l'ordinateur central lorsqu'il tente d'établir la connexion, s'il n'obtient pas de réponse, la tentative d'archivage échoue.

Lorsque vous accédez aux fichiers en utilisant Microsoft® Internet Explorer, le format du champ d'adresse (URL) peut se présenter comme suit :

1. ftp://<adresse IP de l'appareil>. L'utilisateur peut alors se connecter en tant qu'utilisateur anonyme (si l'enregistreur dispose d'un compte dont le nom d'utilisateur est « anonyme » et le mot de passe vierge.
2. ftp://<nom d'utilisateur>:<mot de passe>@<adresse IP de l'appareil> pour se connecter en tant qu'utilisateur spécifique.

En ce qui concerne les utilisateurs IE5, Microsoft® Internet Explorer affiche, par défaut, uniquement les fichiers historiques. Pour quitter le dossier historique, décochez l'option « Activer l'affichage des dossiers sur les sites FTP » dans Outils/Options Internet/Avancé/Navigation ou cochez l'option « Utiliser FTP en mode Web » dans Outils/Options Internet/Avancé/Navigation.

#### LOGICIEL REVIEW

« Review » est un logiciel breveté permettant à l'utilisateur d'extraire des données « archivées » d'un ou de plusieurs appareils\* appropriés et de présenter ces données sur un ordinateur hôte, sous forme de graphique ou sous forme de feuille de calcul. L'ordinateur hôte doit être configuré comme un serveur ftp (voir l'une des procédures à suivre dans l'Annexe C Section C2).

Comme décrit dans le système d'aide de Review, ce logiciel permet à l'utilisateur de configurer le transfert de données à intervalles réguliers (en utilisant ftp) entre les appareils connectés et une base de données du PC, puis entre cette base de données et le graphique ou la feuille de calcul. Le graphique/la feuille de calcul peut être configuré pour inclure un ou plusieurs 'points' provenant de l'un ou de la totalité des appareils connectés ('point' étant un terme générique qui peut désigner une voie, un totalisateur, un compteur, etc.).

Vous pouvez également archiver les fichiers historiques des appareils sur une clé mémoire, une carte Compact Flash, etc. (en fonction du type d'appareil) et utiliser ce périphérique pour transférer ensuite les données sur le PC.

Chaque type d'appareil possède sa propre configuration de nom d'utilisateur et mot de passe déportés - en ce qui concerne cet appareil, le nom d'utilisateur et le mot de passe sont tous deux « Historique » et ne sont pas modifiables.

\*Les appareils appropriés sont des appareils connectés, dont le suffixe des fichiers d'archive est « .uhh ».

### 3.3.8 Connexion

Connexion permet à l'utilisateur de saisir un mot de passe pour accéder à certaines zones de la configuration de l'unité indisponibles lorsqu'il est déconnecté.

#### NIVEAU D'ACCÈS DÉCONNECTÉ

Le mode Déconnecté permet à l'utilisateur de sélectionner le mode d'affichage, d'afficher l'historique, de visualiser les alarmes, d'activer et désactiver l'indicateur cyclique, d'envoyer des notes, de suspendre/reprendre l'archivage USB et d'accéder à la procédure de connexion.

#### NIVEAU D'ACCÈS OPÉRATEUR

En plus des fonctionnalités Déconnecté, le niveau d'accès Opérateur permet à l'utilisateur d'acquiescer les alarmes, de modifier les notes et de réaliser des opérations d'archivage à la demande.

Par défaut, aucun mot de passe n'est requis pour accéder au niveau Opérateur, mais un mot de passe peut être défini au niveau Superviseur ou Programmation.

### 3.3.8 CONNEXION (suite)

#### NIVEAU D'ACCÈS SUPERVISEUR

En plus des fonctionnalités du niveau Déconnecté, ce niveau d'accès permet à l'utilisateur de visualiser la configuration de l'enregistreur et de modifier certaines valeurs (comme les seuils d'alarme). Par défaut, aucun mot de passe n'est requis pour accéder au niveau Superviseur, mais un mot de passe peut être configuré dans la zone de configuration Appareil, au niveau Superviseur ou au niveau Programmation.

#### NIVEAU D'ACCÈS PROGRAMMATION

Ce niveau permet d'accéder à toutes les zones de configuration de l'enregistreur. Le mot de passe par défaut est 100, mais il peut être modifié dans la zone de configuration Appareil (Section 4.1.5).

Remarque : l'enregistrement est interrompu tant que l'utilisateur est connecté au niveau Programmation, même si l'enregistreur n'est pas en cours de configuration. L'icône Enregistrement dans le coin inférieur gauche de l'écran d'affichage de la valeur mesurée est remplacée par l'icône Configuration (clé à molette).



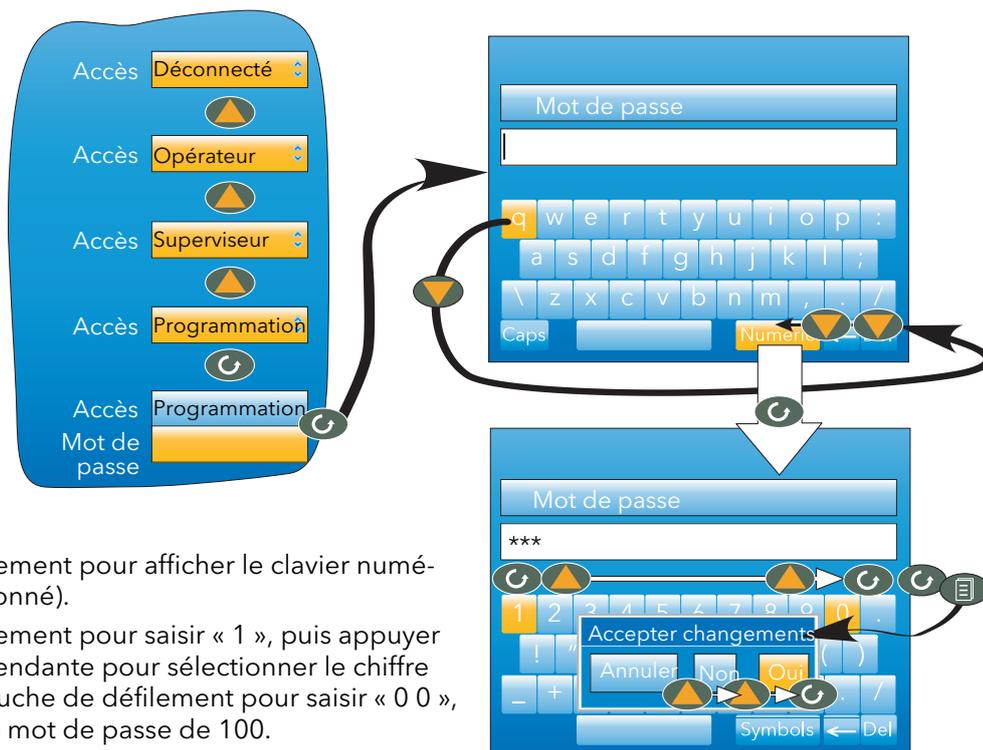
#### PROCÉDURE DE CONNEXION

Dans le menu de niveau supérieur, utiliser les touches fléchées aussi souvent que nécessaire pour sélectionner « Connexion », puis utiliser la touche de défilement pour afficher l'écran « Accès Déconnecté ».

Remarque : cette procédure décrit comment se connecter à un niveau d'accès protégé par un mot de passe. En ce qui concerne les accès sans mot de passe, l'utilisateur doit simplement sélectionner le niveau d'accès requis, puis appuyer sur la touche de défilement.

Pour se connecter au niveau Programmation (mot de passe = 100) :

- Appuyer trois fois sur la flèche ascendante pour afficher « Programmation ».
- Appuyer sur la touche de défilement pour afficher le clavier « alpha », la lettre « q » étant sélectionnée.
- Appuyer trois fois sur la flèche descendante pour sélectionner « Numérique ».
- Utiliser la touche de défilement pour afficher le clavier numérique (chiffre « 1 » sélectionné).
- Utiliser la touche de défilement pour saisir « 1 », puis appuyer neuf fois sur la flèche ascendante pour sélectionner le chiffre « 0 » et deux fois sur la touche de défilement pour saisir « 0 0 », pour terminer la saisie du mot de passe de 100.
- Utiliser la touche Page pour afficher l'écran de confirmation.
- Si la saisie du mot de passe est correcte, appuyer deux fois sur la flèche ascendante (ou une fois sur la flèche descendante) pour sélectionner le mot « Oui » et appuyer sur la touche de défilement pour confirmer. Le menu de configuration de niveau supérieur s'affiche. Sinon, vous pouvez utiliser « Annuler » pour supprimer l'entrée et recommencer ou bien « Non » pour renoncer à vous connecter.



### 3.4 MODES D’AFFICHAGE

Les sous-sections suivantes décrivent les différents modes d’affichage à la disposition de l’utilisateur. Par défaut, le mode d’affichage de la « Page d’accueil » est « Courbe verticale », mais peut être modifié dans la configuration « [Instrument.Affichage](#) ». Cette zone de configuration permet aussi à l’utilisateur de désactiver un ou plusieurs modes d’affichage, s’ils ne sont pas requis.

Le mode d’affichage peut être sélectionné à l’aide de la commande « Aller à la vue » du menu de niveau supérieur ou dans n’importe quel mode d’affichage en faisant défiler les modes activés en utilisant les boutons fléchés.

Les sous-sections suivantes détaillent les différents modes d’affichage :

Courbes verticales .....	<a href="#">section 3.4.1</a>	Cascade .....	<a href="#">section 3.4.8</a>
Courbes horizontales .....	<a href="#">section 3.4.2</a>	Programmeur (y comp. courbe....	<a href="#">section 3.4.9</a>
Barre-graphes verticaux .....	<a href="#">section 3.4.3</a>	future)	
Barre-graphes horizontaux .....	<a href="#">section 3.4.4</a>	Stérilisateur .....	<a href="#">section 3.4.10</a>
Numérique .....	<a href="#">section 3.4.5</a>	Liste personnalisée .....	<a href="#">section 3.4.11</a>
Panneau d’alarmes.....	<a href="#">section 3.4.6</a>	Modbus maître .....	<a href="#">section 3.4.12</a>
Boucle de régulation 1/2 .....	<a href="#">section 3.4.7</a>	EtherNet/IP .....	<a href="#">section 3.4.13</a>

#### 3.4.1 Courbes verticales

Dans ce mode, les valeurs de voie sont suivies comme sur un graphique à déroulement vers le bas (les données les plus récentes étant en haut). La vitesse du graphique et le nombre de divisions majeures sont configurés dans la zone de configuration « Groupe.Tendances » [Section 4.3.1](#)). Par défaut, le fond du graphique est noir, mais vous pouvez sélectionner blanc ou gris dans la zone de configuration « Instrument » « Affichage » ([Section 4.1.3](#)).

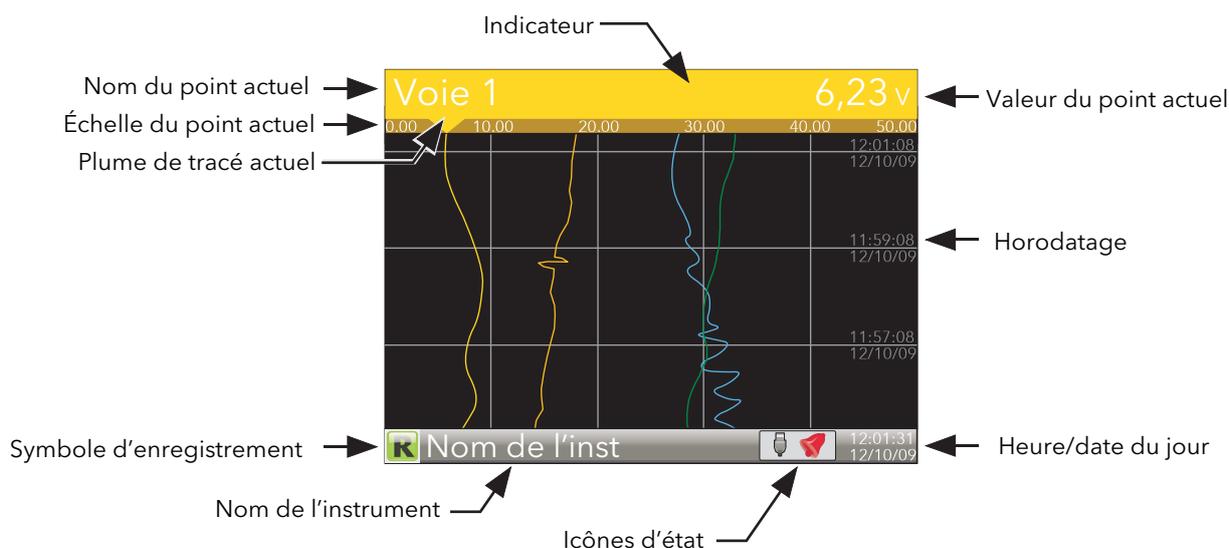


Figure 3.4 Éléments d’affichage du mode Courbes verticales

L’une des voies est appelée voie « actuelle » ou « échelle ». Cette voie est identifiée par son icône de plume et par le descriptif de la voie, la valeur dynamique et l’échelle, affichés dans un « indicateur » couvrant toute la largeur de l’affichage, au dessus du graphique.

Chaque voie du groupe devient la voie « actuelle » tour à tour pendant environ cinq secondes, en d’autres termes, les voies défilent, en commençant par celle qui porte le numéro le plus bas. Une fois que la dernière voie du groupe a été affichée pendant cinq secondes, la première voie est à nouveau affichée et le cycle recommence. Ce comportement de défilement peut être activé/désactivé à l’aide de la commande « Indicateur cyclique (Non) » du menu de niveau supérieur décrit dans la [section 3.3.5](#).

Le bouton de défilement peut être utilisé pour faire défiler les voies manuellement dans les modes Indicateur cyclique Oui et Non.

La flèche ascendante permet d’accéder au mode d’affichage activé suivant (par défaut = Courbes horizontales). La touche Page permet d’afficher le menu de niveau supérieur.

### 3.4.2 Mode Courbes horizontales

Cet affichage est similaire au mode Courbes verticales décrit à la section 3.4.1 ci-dessus, mais les tracés sont produits horizontalement au lieu de verticalement. Initialement, quand chaque voie apparaît, son échelle s'affiche sur le bord gauche de l'affichage (comme indiqué ci-dessous), mais afin d'afficher le nombre maximal de données des courbes, l'échelle est écrasée quelques secondes plus tard.

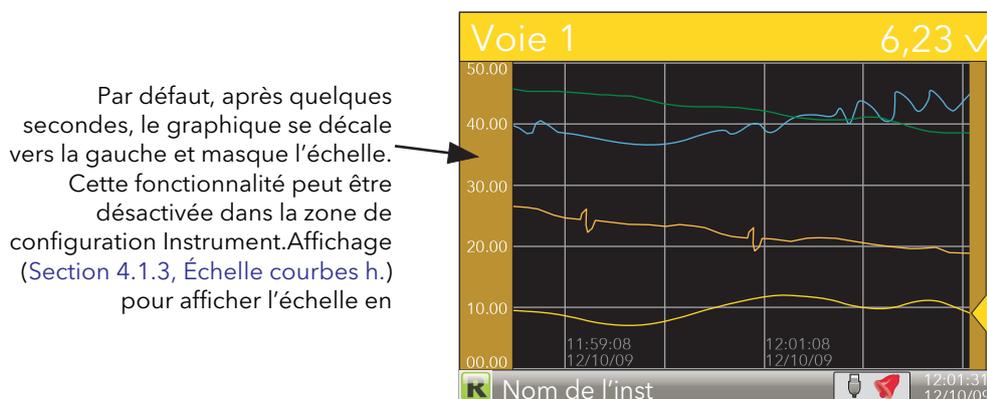


Figure 3.4.2 Mode d'affichage Courbes horizontales

Remarque : les horodatages s'affichent à droite du quadrillage auquel ils se rapportent

La flèche ascendante permet d'accéder au mode d'affichage activé suivant (par défaut = barre-graphe vertical). La touche Page permet d'afficher le menu de niveau supérieur.

### 3.4.3 Mode Barre-graphe vertical

Ce mode d'affichage présente les valeurs de voie sous forme d'histogramme. Les valeurs absolues de seuil d'alarme apparaissent comme des lignes grises sur les barres si aucune alarme n'est déclenchée ou rouges si une alarme est déclenchée. Des symboles d'alarme s'affichent pour les alarmes actives.

Des largeurs de barre-graphe pour quatre à six voies sont réparties de manière égale sur toute la largeur de l'écran d'affichage. Pour une ou deux voies, la largeur est fixe et les barres sont centrées sur l'écran. La figure 3.4.3 donne des exemples (dont l'échelle n'est pas identique).

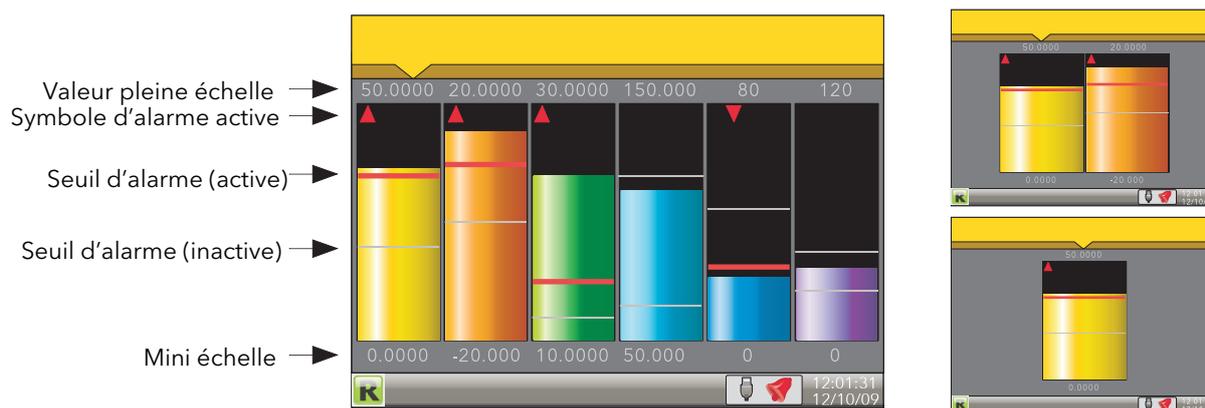


Figure 3.4.3 Mode d'affichage Barre-graphe vertical

La flèche ascendante permet d'accéder au mode d'affichage activé suivant (par défaut = barre-graphe horizontal). La touche Page permet d'afficher le menu de niveau supérieur.

### 3.4.4 Mode Barre-graphe horizontal

Similaire au mode Barre-graphe vertical décrit à la section 3.4.3 ci-dessus, mais inclut les descriptions des voies.



Figure 3.4.4 Mode Barre-graphe horizontal

La flèche ascendante permet d'accéder au mode d'affichage activé suivant (par défaut = numérique).  
La touche Page permet d'afficher le menu de niveau supérieur.

### 3.4.5 Mode Numérique

Présente les valeurs des voies active ainsi que leurs descriptifs, accompagnés d'une indication des types d'alarmes configurées pour chaque voie.

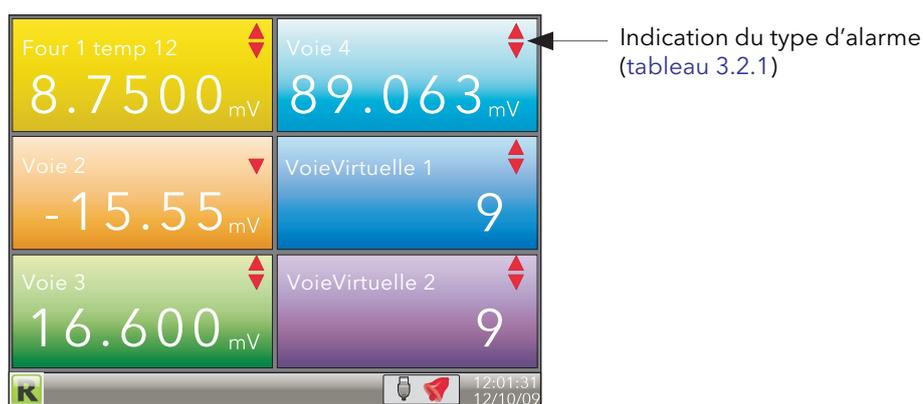


Figure 3.4.5a Mode Affichage numérique (six voies activées)

La figure ci-dessus montre un exemple où le groupe de courbes comprend six voies. La figure 3.4.5b montre la disposition de l'affichage pour les groupes de courbes lorsque moins de six voies sont configurées.

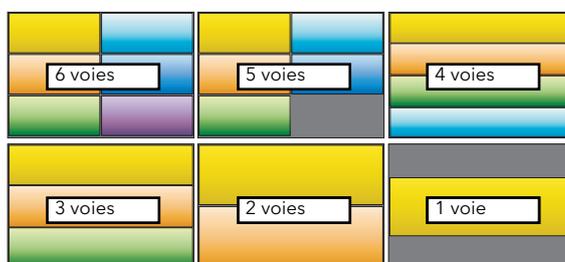


Figure 3.4.5b Agencement de l'affichage en fonction du nombre de voies

La flèche ascendante permet de revenir au mode d'affichage Courbes verticales, alors que la touche Page permet d'afficher le menu de niveau supérieur.

### 3.4.6 Panneau d'alarmes

Cet affichage apparaît uniquement s'il est activé dans configuration Instrument.Affichage (Section 4.1.3). Le mode Panneau d'alarmes montre la valeur active et l'état d'alarme de chaque voie activée dans le groupe de courbes. L'état est affiché de deux manières, par la couleur de la barre correspondante et par les indicateurs d'état d'alarme.

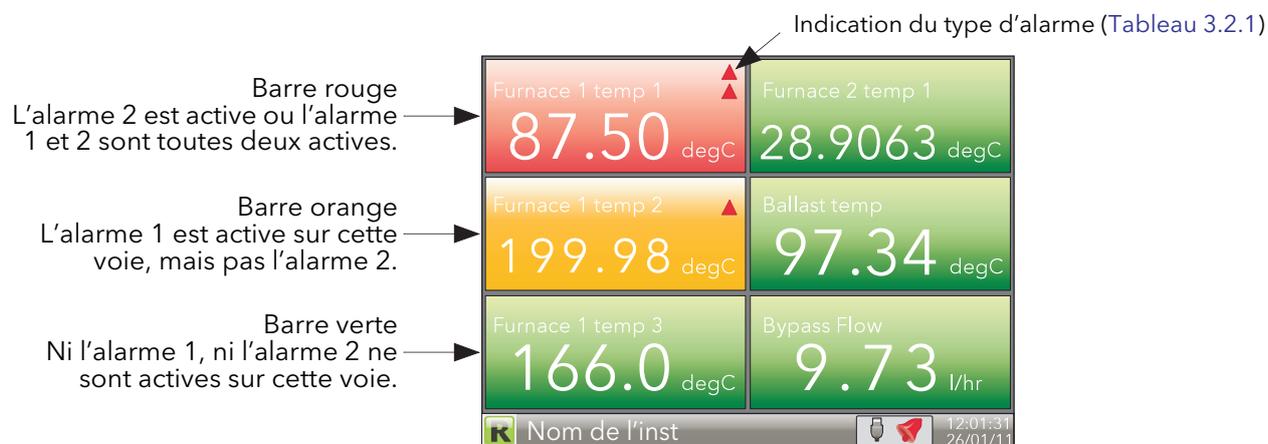


Figure 3.4.6a Affichage du panneau d'alarmes (six voies)

La figure ci-dessus montre un exemple où le groupe de courbes comprend six voies. La figure 3.4.6b montre la disposition de l'affichage pour les groupes de courbes lorsque moins de six voies sont configurées.

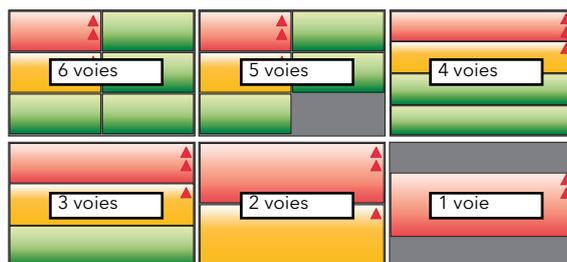


Figure 3.4.6b Dispositions de l'affichage du panneau d'alarmes pour les groupes de courbes lorsque moins de six voies sont configurées

### 3.4.7 Régulation Boucle1/Boucle 2

Ces affichages apparaissent uniquement si l'option régulateur est activée (Section 4.1.6).

Les modes d'affichage Boucle sont interactifs, parce que le point de consigne, le mode auto/manuel et la valeur de sortie manuelle peuvent être modifiés dans l'interface utilisateur. Une configuration complète est réalisée dans les menus de configuration Boucle (Section 4.6) et les boucles de régulation sont décrites en détail dans l'Annexe B de ce manuel.

La Figure 3.4.7 décrit un affichage à boucle unique et un affichage bi-boucle. Les touches fléchées permettent de faire défiler les pages Boucle1, Boucle2 et Bi-boucle.



Figure 3.4.7 Affichages des boucles

Remarque : les couleurs associées aux boucles sont celles des voies sur lesquelles elles sont câblées.

#### TECHNIQUES D'ÉDITION

1. La page Boucle étant affichée, appuyer sur la touche de défilement. Le premier élément modifiable est sélectionné (SP1). L'ordre de défilement inclut les paramètres Boucle1 et Boucle2 dans l'affichage bi-boucle.
2. Utiliser les touches fléchées pour sélectionner le champ à modifier. Lorsque le champ requis est sélectionné, appuyer à nouveau sur la touche de défilement pour accéder au mode d'édition.
3. Utiliser les touches fléchées pour modifier le paramètre actuel.
4. Utiliser la touche de défilement pour confirmer la modification.
5. Sélectionner un autre paramètre à modifier ou utiliser la touche Page pour revenir au fonctionnement normal.



Remarque : les autorisations de modification du point de consigne et Auto/Manuel sont définies dans le menu de configuration Configuration des boucles (Section 4.6.2).

### 3.4.8 Mode d'affichage en cascade

Ce mode d'affichage apparaît uniquement si « Cascade » a été activé dans la zone de configuration Instrument. Affichage (Section 4.1.3). Voir également configuration des boucles avancées (Section 4.7)

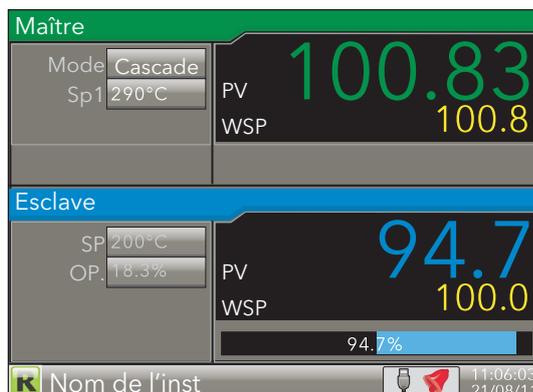


Figure 3.4.8a Mode d'affichage en cascade

Le bouton de défilement permet de sélectionner le champ « Mode » de l'affichage Maître. Une nouvelle utilisation du bouton de défilement permet de passer en mode édition. Les touches fléchées permettent alors à l'utilisateur de faire défiler les modes disponibles. Lorsque le mode requis s'affiche, une nouvelle utilisation du bouton de défilement permet de confirmer l'entrée et de quitter le mode édition.

Lorsque vous avez quitté le mode édition, la touche descendante permet de sélectionner « SP1 » maître, « SP » esclave et « OP Man » esclave. Le mode sélectionné détermine le nombre de commandes modifiables par l'opérateur.

Mode	Cascade : La boucle maître est en mode auto et fournit le point de consigne esclave. Si vous modifiez les modes, l'esclave adopte le point de consigne esclave local. Esclave : Une boucle simple unique régulant avec un point de consigne local. Manuel : Fournit une sortie de puissance unique manuelle en %.
SP1	Point de consigne 1 est le point de consigne principal du régulateur. Si le régulateur est en mode de régulation automatique, alors la différence entre le point de consigne et la variable mesurée (PV) est contrôlée en permanence par l'algorithme de régulation. La différence entre les deux permet de produire une sortie calculée pour amener la variable mesurée au point de consigne aussi rapidement que possible sans entraîner de dépassement positif.
SP	Le point de consigne esclave, local (mode manuel ou esclave), dans ce cas, il peut être modifié ou fourni par la boucle maître (mode cascade), mais dans ce cas, il n'est pas modifiable.
OP. Man.	La puissance de sortie en pourcentage à appliquer en mode manuel (100 % = pleine puissance, 0 % = désactivé).

---

Remarque: les noms des boucles par défaut (« Maître » et « Esclave ») peuvent être remplacés par des chaînes de caractères saisies par l'utilisateur (10 caractères maximum) dans configuration Configuration des boucles avancées (Section 4.7.2).

---

## 3.4.9 Mode d'affichage du programmeur

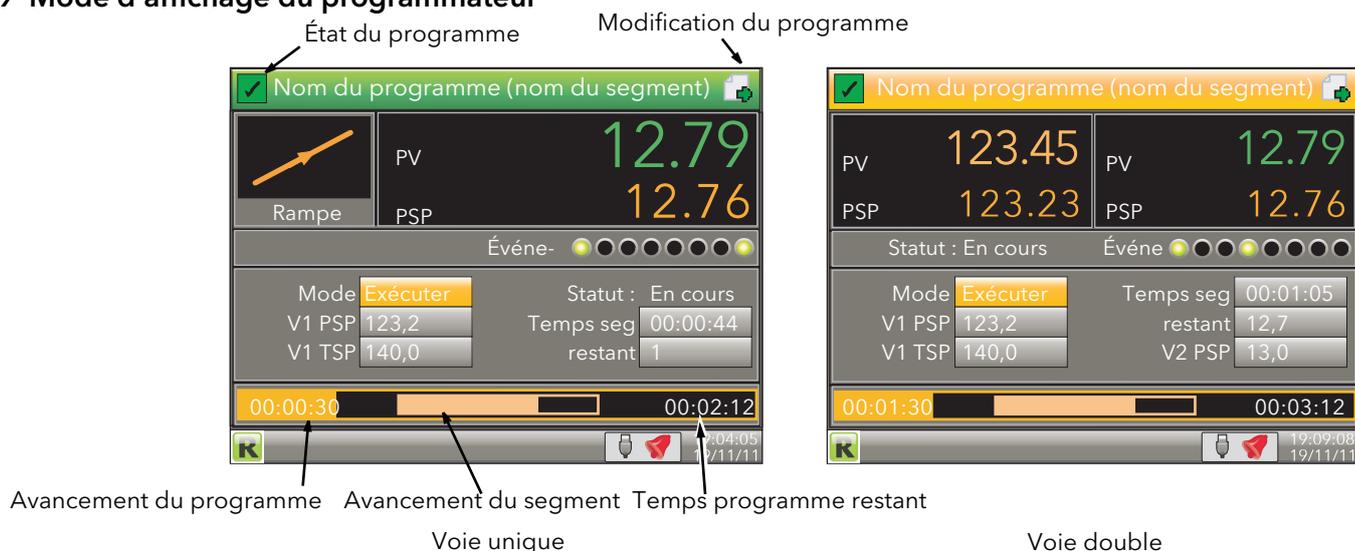


Figure 3.4.9a Affichages du programmeur (types)

Ce mode d'affichage (s'il est activé - voir [section 4.1.3](#)) permet à l'utilisateur de contrôler la progression d'un programme de point de consigne à une ou deux voies, et s'il est connecté en tant qu'Opérateur\* de réinitialiser ou d'exécuter le programme. Le programme lui-même est créé dans la page Modification programme (décrite ci-dessus) et dans configuration Programmeur ([Section 4.8](#) ou « iTools »).

\*Remarque : Opérateur représente le niveau d'accès par défaut - pour le modifier, voir « Accès mode prog » dans la [section 4.8.3](#).

Les affichages comprennent les fonctions suivantes :

Nom du programme	Il s'agit du nom du programme chargé. Si le programme a été modifié depuis qu'il a été sauvegardé, un astérisque (*) apparaît à la suite du nom. La couleur de fond est la couleur par défaut. La voie d'entrée adopte la couleur qui lui a été attribuée au moment de la configuration.
Nom du segment	Il s'agit du nom du segment actif. Si aucun nom ne lui est attribué dans configuration Segment, alors c'est le numéro de segment qui s'affiche à la place.
État du programme	Dans le coin supérieur droit de l'affichage, l'état peut être l'un des suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Le programme fonctionne (ou fonctionnait la dernière fois) sans aucun événement « Alarme » PV ou aucune intervention de l'utilisateur.</li> <li>i L'utilisateur est intervenu dans l'exécution du programme, en le mettant en « maintien » ou « réinitialisation » ou en avançant d'un segment ou en réglant la durée, le point de consigne cible, la vitesse de rampe ou la valeur de durée pour atteindre la cible.</li> <li>✗ Un événement « Alarme » PV a été activé. Un événement « Alarme » PV est une alarme absolue haute/basse ou une alarme de déviation sur l'entrée PV.</li> <li>↶ Aucun programme n'est chargé ou si un programme est chargé, il n'a pas encore été exécuté.</li> </ul>
Modification du programme	Cette icône s'affiche lorsque les utilisateurs disposent des droits d'accès appropriés pour indiquer que les programmes de points de consigne peuvent être configurés (conformément à la description dans Modification du programme, ci-dessous).
Type de segment	Indique le type de segment en cours d'exécution sur les affichages à une seule voie : <ul style="list-style-type: none"> <li>➡ Palier. La valeur du segment reste constante pendant la durée de la période de palier.</li> <li>➡ Fin (palier). Affiché à la fin de l'exécution du programme. La valeur du segment reste à la valeur finale jusqu'à la réinitialisation</li> <li>↶ Fin (réinitialisation). Affiché à la fin de l'exécution du programme. Le programme est réinitialisé.</li> <li>➡ Rampe. La valeur du segment atteint progressivement le point de consigne cible à un intervalle fixe ou sur une période fixe. L'icône de rampe positive s'affiche. L'icône de rampe négative est similaire, mais inversée.</li> <li>↶ Saut. La valeur du segment adopte immédiatement le nouveau point de consigne cible. Le saut négatif s'affiche. Le saut positif est similaire, mais inversé.</li> <li>➡ Attente. La valeur du segment reste constante jusqu'à ce que les critères d'attente soient remplis.</li> </ul>

## 3.4.9 MODE D’AFFICHAGE DU PROGRAMMATEUR (suite)

PV	La valeur mesurée actuelle du signal câblé sur l’entrée PV V1(2).
V1(2)PSP	Il s’agit du point de consigne de sortie du programmeur pour la voie. Si réinitialisé, cette valeur suit le paramètre servo configuré.
V1(2)TSP	Le point de consigne cible de la voie. Le point de consigne cible peut être modifié, lorsque le programme est en mode maintien (dans ce cas, le temps est recalculé pour les segments de vitesse de rampe.
Événements	Vous pouvez configurer un maximum de huit événements dans la page Modification du programme. Un ou plusieurs de ces événements peuvent être considérés comme actifs pendant la durée de chaque segment.
Mode	Affiche le mode d’exécution en cours du programme. Si l’utilisateur dispose des droits d’accès nécessaires, le mode peut être mis en « maintien », « réinitialisation », etc. en appuyant deux fois sur le touche de défilement (la première fois pour sélectionner le mode d’exécution et une deuxième fois pour passer en mode modification) et ensuite sur les touches fléchées pour sélectionner le mode requis. Exécuter, réinitialiser, maintien, etc. peuvent également être sélectionnés par des entrées d’autres paramètres, des entrées de commutation, etc.
Statut	Affiche le statut du segment actif.
V1 rampe	La vitesse d’évolution de la voie 1 de la valeur du segment pour les segments « Rampe ».
V1 temps	Affiche la durée de la voie 1 configurée pour que le segment évolue progressivement, reste en palier, etc. pour les segments « Temps ». En ce qui concerne les programmes à deux voies, voir la remarque ci-dessous.
Temps seg restant	Affiche le temps d’exécution du segment avant la fin de l’exécution.
Progression du programme	Les chiffres affichent le temps écoulé et la barre indique l’état d’avancement de l’exécution. En ce qui concerne les programmes à deux voies, voir la remarque ci-dessous.
Progression du segment	Donne une indication visuelle de la durée qui s’est écoulée par rapport à la durée totale pour chaque segment en cours d’exécution. En ce qui concerne les programmes à deux voies, voir la remarque ci-dessous.
Temps programme restant	Affiche le temps restant avant la fin de l’exécution du programme. En ce qui concerne les programmes à deux voies, voir la remarque ci-dessous.

Remarque : en ce qui concerne les programmes à deux voies, en mode « Maintien », les zones « Progression du programme », « Progression du segment » et « Temps programme restant » de l’affichage sont remplacées par « V1 temps » et « V2 temps », comme indiqué ci-dessous.



Figure 3.4.9b Programme à deux voies en mode Maintien

### 3.4.9 MODE D’AFFICHAGE DU PROGRAMMATEUR (suite)

#### EXÉCUTION/RÉINITIALISATION/MAINTIEN DU PROGRAMME

Les utilisateurs disposant des droits d’accès nécessaires (définis dans configuration Programmeur - section 4.2.4) peuvent contrôler le programme. La touche de défilement permet de modifier la page d’affichage (« Mode » est sélectionné). Une nouvelle utilisation de la touche de défilement et des touches fléchées permet à l’utilisateur de sélectionner « Exécution », « Maintien » ou « Réinitialisation ». Une troisième utilisation de la touche de défilement déclenche l’action sélectionnée.

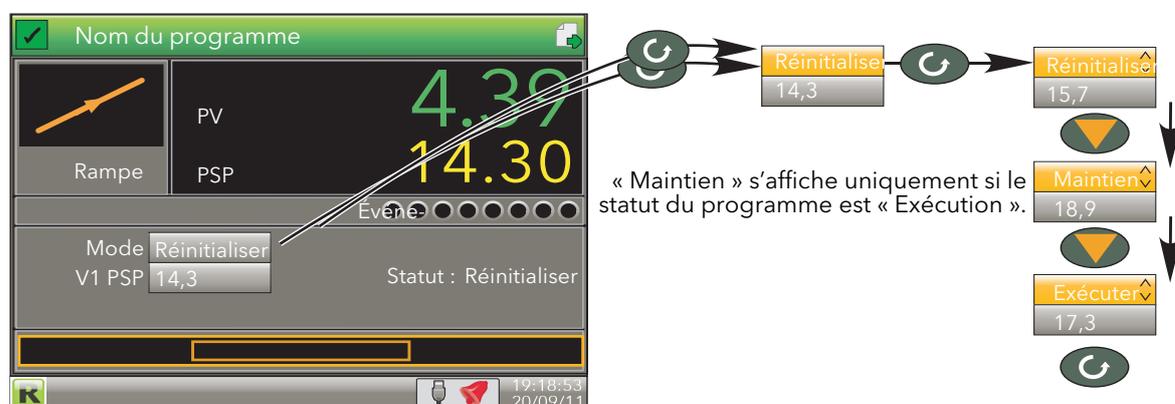


Figure 3.4.9c Sélection du mode

#### Remarques :

1. Ces fonctions peuvent également être exécutées en câblant les entrées correspondantes et en les reliant aux paramètres « Exécution », « Maintien » ou « Réinitialisation » dans configuration Programmeur (Section 4.8).
2. L'utilisateur doit disposer des droits d'accès « Déconnexion », « Opérateur » ou « Superviseur », définis dans le menu Programmeur. Configuration décrit dans la section 4.8.3 . Le programme ne peut pas être exécuté si l'utilisateur, connecté à l'unité, a ouvert une session « Programmation ».

### 3.4.9 MODE D’AFFICHAGE DU PROGRAMMATEUR (suite)

#### MODIFICATION DU PROGRAMME

Le bouton de défilement permet d’accéder à la page de modification du programme une fois pour sélectionner le Mode. Les touches fléchées permettent ensuite de sélectionner le symbole de page dans le coin supérieur droit de l’affichage. Une nouvelle utilisation du bouton de défilement permet alors d’ouvrir l’éditeur de programme.



Par défaut, seuls les utilisateurs disposant des droits d’accès Superviseur ou Programmation peuvent accéder au mode Modification du programme. Les droits d’accès requis peuvent être modifiés dans configuration Programmeur. Configuration décrit dans la section 4.8.3.



Figure 3.4.9d Accès à l’éditeur de programme

Comme le montre la figure ci-dessus, la page initiale Modification du programme est divisée en deux zones - la partie supérieure contient les détails du programme et la partie inférieure (figure 3.4.9f) les détails de chaque segment. Les éléments modifiables qui s’affichent dans la zone des détails du programme dépendent des fonctions activées dans le menu de configuration Fonctionnalités du programmeur (Section 4.8.1).

Remarque : l’accès à certaines opérations du programme est limité aux utilisateurs disposant des droits d’accès nécessaires, définis dans les paramètres « Accès au mode prog », « Accès aux modifications du prog » et « Accès à l’enregistrement du prog » dans la zone de configuration Programmeur. Configuration décrite dans la section 4.8.3. L’accès à certains éléments est également lié à l’exécution ou non du programme.

### 3.4.9 MODE D’AFFICHAGE DU PROGRAMMATEUR (suite)

#### DÉTAILS DU PROGRAMME

Opération	Permet à l'utilisateur de sélectionner l'un des éléments suivants (voir également « <a href="#">Enregistrement des programmes</a> », ci-dessous) :
Charger.	Permet d'ouvrir l'enregistrement des programmes et à l'utilisateur de sélectionner un programme à charger. Le programme doit avoir le même nombre de voies que celui défini dans Programmateur.Configuration ( <a href="#">Section 4.8.3</a> ).
Enregistrer.	Permet d'enregistrer le programme actif sur le lecteur interne de programmes.
Supprimer.	Permet de supprimer le programme sélectionné.
Supprimer tout.	Permet de supprimer tous les programmes.
Copier.	Permet de copier le programme sélectionné et de le « coller » du lecteur interne sur une clé USB ou <i>vice-versa</i> .
Copier tout.	Comme « Copier » ci-dessus, mais permet de copier tous les programmes dans le répertoire sélectionné.

Remarque : si le nombre total de programmes présents sur le lecteur interne est supérieur à 100 après une opération « Enregistrer », « Copier » ou « Copier tout », celle-ci échoue et un message d'erreur s'affiche.

Statut	Réussite.	L'opération précédente a abouti
	Échec.	L'opération précédente a échoué.
	Chargement.	Le programme est en cours de chargement.
	Copie.	La copie du programme est en cours.
	Suppression.	Le programme correspondant est en cours de suppression.
Programme	Le nom du programme chargé.	
Style maintien sur écart	S'affiche uniquement si « Maintien sur écart » est activé dans la configuration Fonctionnalités du programmateur ( <a href="#">Section 4.8.1</a> ). Voir également « Maintien sur écart » ci-dessous. Programme : maintien sur écart s'applique à tous les segments appropriés. Par segment : maintien sur écart activé segment par segment conformément à la description dans configuration « Segment » ci-dessous.	
V1 maintien sur écart	S'affiche uniquement si « Style de maintien sur écart » (ci-dessus) est mis à « Programme ». Non : Maintien sur écart est désactivé Bas : Maintien sur écart est activé si $PV < (PSP - \text{valeur de maintien sur écart})$ Haut : Maintien sur écart est activé si $PV > (PSP + \text{valeur de maintien sur écart})$ Bande : Maintien sur écart est activé si $PV < (PSP - \text{valeur de maintien sur écart})$ ou $PV > (PSP + \text{valeur de maintien sur écart})$	
V1 valeur de maintien	La valeur à utiliser pour déclencher le maintien sur écart.	
V2 maintien	Comme pour V1 maintien sur écart ci-dessus, mais pour la voie 2. S'affiche uniquement si « Voies » est mis à « 2 » dans configuration Configuration du programmateur ( <a href="#">Section 4.8.3</a> ).	
V2 valeur de maintien	Comme pour « V1 valeur de maintien sur écart » ci-dessus, mais pour la voie 2. S'affiche uniquement si « Voies » est mis à « 2 » dans configuration Configuration du programmateur ( <a href="#">Section 4.8.3</a> ).	
Style de rampe	Le style de rampe s'applique à tous les segments de rampe du programme. Le style de rampe peut uniquement être modifié lorsque le programme est en mode Réinitialisation. Les points de consigne, les rampes, les temps, etc. sont définis dans les configurations de chaque segment Rampe. Un segment de vitesse de rampe est défini par un point de consigne cible et la vitesse qui permet d'atteindre progressivement ou dégressivement ce point de consigne. Temps. Un segment de temps de rampe est défini par un point de consigne cible et une durée permettant d'atteindre ce point de consigne.	
V1 unités de rampe	Permet de sélectionner « Par seconde », « Par minute » ou « Par heure » pour les unités de temps de la rampe. Les unités de rampe peuvent uniquement être modifiées lorsque le programme est en mode Réinitialisation.	
V2 unités de rampe	Comme pour « V1 unités de rampe » ci-dessus. S'affiche uniquement pour les programmes à deux voies et permet de sélectionner différentes unités de rampe pour les deux voies, le cas échéant. Les unités de rampe peuvent uniquement être modifiées lorsque le programme est en mode Réinitialisation.	

### 3.4.9 MODE D’AFFICHAGE DU PROGRAMMATEUR (suite)

#### DÉTAILS DU PROGRAMME (suite)

##### MAINTIEN SUR ÉCART

Maintien sur écart interrompt le programme (gèle les paramètres Point de consigne du programmateur (PSP) et Temps restant), si la différence entre la valeur mesurée (PV) et PSP dépasse la valeur spécifiée par l'utilisateur (valeur de maintien sur écart). Le programme reste en pause jusqu'à ce que PV revienne dans les limites de la déviation spécifiée.

Dans les segments de rampe ou d'échelon, maintien sur écart indique que PV accuse un retard supérieur à la valeur spécifiée par rapport à SP et que le programme attend que le procédé rattrape le retard. Dans un segment de palier, le maintien sur écart permet de garantir qu'un élément reste au point de consigne dans les limites de la tolérance spécifiée pendant la durée de palier spécifiée.

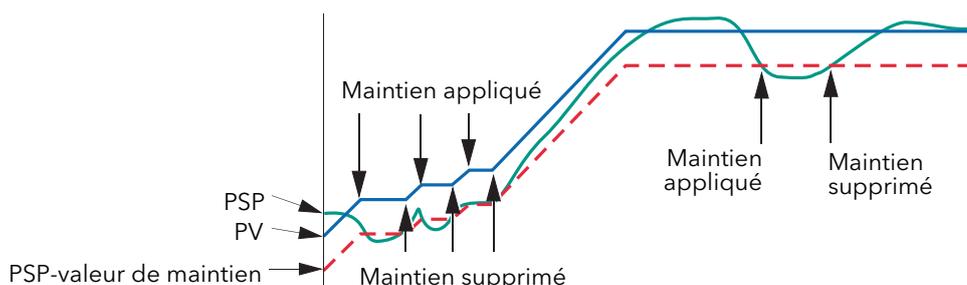


Figure 3.4.9e Maintien sur écart

#### CONFIGURATION D’UN SEGMENT

Modification du programme	
Numéro de segment	1
Nom du segment	Init chauff
Type	Rampe
V1TSP	43,358°C
V1 temps	00:10:30
V1 maintien sur écart	Haut
V1 val maintien sur écart	5,0°C
V1 PVÉvénement	Abs haute
V1 PVÉvénement val	58°C
V1 val utilisateur	40,0
V2TSP	19,5°C
V2 temps	00:01:00
V2 val utilisateur	33,00
Événement 1	<input checked="" type="checkbox"/>
Événement 2	<input type="checkbox"/>

Figure 3.4.9f Configuration d'un segment

Numéro de segment Permet de sélectionner le segment à configurer.

Nom du segment Permet de saisir un nom de segment de 20 caractères maximum. Le nom, ainsi que le nom du programme, sont tronqués sur la page d'affichage s'ils sont trop longs pour être affichés sur la largeur de la zone d'affichage.

**3.4.9 MODE D’AFFICHAGE DU PROGRAMMATEUR (suite)****CONFIGURATION D’UN SEGMENT (suite)**

Type	<p>Permet de sélectionner un type de segment. Le type est « Fin » par défaut.</p> <p>Rampe. Dans tout programme, les segments de rampe peuvent être des segments « Vitesse de rampe » ou « Temps de rampe » en fonction du paramètre « Style de rampe » décrit ci-dessus. Voir également « V1(2) temps » ou « V1(2) rampe » ci-dessous.</p> <p>Palier. Le point de consigne est maintenu à sa valeur actuelle pendant la période définie dans « Durée » (voir ci-dessous).</p> <p>Saut. Un segment de type saut permet de saisir un changement de saut pour les points de consigne cible V1 TSP et V2 TSP.</p> <p>Attente. Un segment d’attente demande au programme d’attendre un certain événement avant de poursuivre. Voir « Attendre » ci-dessous.</p> <p>Retour. Un segment de retour permet d’effectuer un nombre défini d’itérations sur un groupe de segments. Vous pouvez, par exemple, utiliser cette fonction pour faire tourner en boucle l’ensemble d’un programme en mettant le segment de retour juste avant le segment de fin et définissant le segment 1 comme point de « Retour ». En mettant « Cycles » à « Continus », le programme boucle indéfiniment jusqu’à ce qu’il soit interrompu par l’utilisateur. Les boucles « imbriquées » ne sont pas permises, autrement dit, « Retour » n’est pas disponible comme type de segment pour les segments au sein d’une boucle GoBack existante.</p> <p>Fin. Le segment final d’un programme permet à l’utilisateur de sélectionner « Palier » ou « Réinitialisation » comme action à entreprendre à la fin du programme (voir « Type de fin » ci-dessous)</p>
V1(2) TSP	Point de consigne cible. La valeur que les segments de rampe et d’échelon cherchent à atteindre pour la voie 1(2).
V1(2) rampe	Permet de spécifier la vitesse à laquelle la valeur mesurée atteint progressivement la cible pour la voie 1(2) lorsque des segments de vitesse de rampe sont utilisés. Les unités de rampe (par seconde, par minute, par heure) sont définies dans V1(2) unités de rampe décrites ci-dessus.
V1(2) temps	Permet à l’utilisateur de définir le temps que le segment doit mettre pour que la valeur mesurée atteigne la cible lorsque des segments de temps de rampe sont utilisés.
Durée	Permet de saisir la durée de palier du segment dans les segments de palier.
Retour	Permet de définir le numéro de segment auquel le programme doit revenir dans les segments « Retour ».
Cycles	Le nombre de fois que l’instruction « Retour » doit être exécutée. Si mis à « Continu », le programme est exécuté jusqu’à ce que l’utilisateur intervienne pour l’arrêter.
Type de fin	Permet à l’utilisateur de sélectionner l’action à entreprendre à la fin du programme : Palier : le point de consigne est maintenu indéfiniment et les sorties d’événement restent à leur état configuré. Réinitialiser : Le point de consigne revient à la valeur utilisée par la boucle de régulation avant l’exécution du programme et les sorties d’événement reviennent à leur état par défaut.
Attente	<p>Logique haut : Les segments d’attente peuvent être configurés pour attendre que « Attente logique » passe à l’état « haut » avant de permettre la poursuite de l’exécution du programme.</p> <p>Analogique 1(2) : Le segment attend que « Attente analogique 1(2) » atteigne une condition absolue haute ou basse ou de déviation haute ou basse avant de permettre la poursuite de l’exécution du programme.</p> <p>Analogique les deux : Comme Analogique 1(2) ci-dessus, mais attend que les conditions des deux voies soient vraies avant la poursuite de l’exécution du programme.</p>

---

Remarque : les paramètres « Attente logique », « Attente analogique 1 » et « Attente analogique 2 » sont configurés dans le menu Programmeur.Configuration décrit dans la section 4.8.3.

---

V1 Attente	Permet de sélectionner « Abs haute », « Abs basse », « Dév haute » ou « Dév basse » comme critère d’attente pour la voie 1. S’affiche uniquement si « Attente » (ci-dessus) est mis à « Analogique 1 » ou « Analogique les deux ».
V2 attente	Permet de sélectionner « Abs haute », « Abs basse », « Dév haute » ou « Dév basse » comme critère d’attente pour la voie 2. S’affiche uniquement si « Attente » (ci-dessus) est mis à « Analogique 2 » ou « Analogique les deux ».
V1(2) attente val	Permet de saisir la valeur de déclenchement pour « Ch1(2) Attente »
V1(2) maintien	Permet de sélectionner « Non », « Bas », « Haut » ou « Bande » (voir la description dans <a href="#">Détails du programme</a> ci-dessus).
V1(2) maintien val	La valeur à utiliser pour déclencher le maintien sur écart.

## 3.4.9 MODE D’AFFICHAGE DU PROGRAMMATEUR (suite)

## CONFIGURATION D’UN SEGMENT (suite)

V1(2) PV événement

S’affiche uniquement si « PV événements » a été activé dans le menu Fonctionnalités du programmeur (Section 4.8.1). Un PV événement (une alarme analogique sur le PV de la voie) est disponible pour chaque voie dans chaque segment (à l’exception des types de segment Attente et Retour). Les PV événements suivants sont pris en charge :

Non : Le PV événement est désactivé

Abs haute : L’événement est déclenché lorsque le PV de la voie dépasse PVÉvénement val pour la voie correspondante.

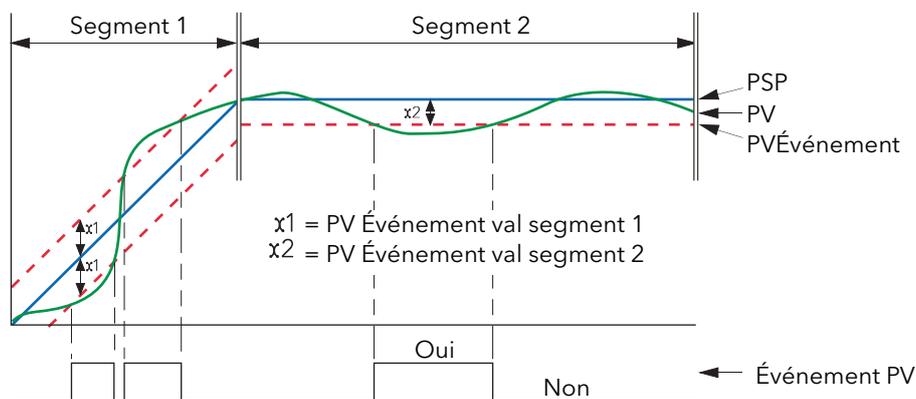
Abs basse : L’événement est déclenché lorsque le PV de la voie est inférieur à PVÉvénement val pour la voie correspondante.

Dév haute : L’événement est déclenché lorsque le PV de la voie dépasse (PSP + PVÉvénement val) pour la voie correspondante

Dév basse : L’événement est déclenché lorsque le PV de la voie est inférieur à (PSP - PVÉvénement val) pour la voie correspondante.

Bande dév - cet événement est déclenché lorsque la différence entre le PV de la voie et le PSP est supérieure ou inférieure à la valeur de déviation configurée.

Dans l’exemple suivant, dans le segment A V1 PVÉvénement a été configuré comme Bande de déviation et dans le segment 2 comme Abs basse :



V1 PVÉvénement val

S’affiche uniquement si « V1 PVÉvénement val » n’est pas mis sur « Non ». Définit le niveau auquel V1 PV événement est activé.

V2 PVÉvénement val

S’affiche uniquement si « V2 PVÉvénement val » n’est pas mis sur « Non » et si « Voies » est mis à « 2 » dans configuration Configuration du programmeur (Section 4.8.3). Définit le niveau auquel V2 PV événement est activé.

V1 (2) Événement utilisation

Lorsque les événements PV sont activés, ils permettent de déclencher un procédé secondaire ou une simple alarme analogique sur l’entrée PV. S’affiche uniquement si le paramètre PV Événement n’est pas mis à « Non ».

V1(2) Utilisateur val

Définit la valeur personnalisée de ce segment pour la voie 1(2). S’affiche uniquement si « Valeur personnalisée » a été activée dans le menu Fonctionnalités du programmeur (Section 4.8.1).

L’exemple ci-dessous (provenant de iTools) montre ce paramètre relié à l’entrée du déclencheur 1 du bloc Messages personnalisés, de sorte que si la valeur personnalisée saisie est  $> 0$ , alors à chaque exécution du segment, le message personnalisé 1 est généré.

Événement 1 à 8

Le nombre d’événements disponible (Événements maxi) est défini dans configuration Configuration du programmeur (Section 4.8.3). À l’activation d’un événement, l’indicateur correspondant de la page d’affichage s’allume pendant la durée du segment. Comme pour « Valeur personnalisée » ci-dessus, les événements peuvent être reliés aux entrées d’autres paramètres, le cas échéant.

## 3.4.9 MODE D’AFFICHAGE DU PROGRAMMATEUR (suite)

## CONFIGURATION D’UN SEGMENT (suite)

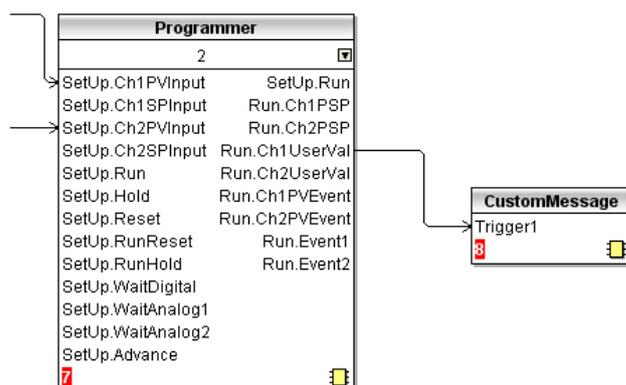


Figure 3.4.9h Exemple iTools montrant l’utilisation de V1 Valeur personnalisée pour déclencher le message personnalisé 1.

## MODE D’AFFICHAGE DE TENDANCES FUTURES

Si le mode est activé dans configuration Instrument.Display (Section 4.1.3), l'utilisateur peut visualiser la valeur actuelle du PSP ainsi que la valeur prévue, afin de pouvoir comparer les deux et évaluer l'évolution des performances du procédé.

Les tendances futures représentent une amélioration du mode Courbes horizontales, l'affichage étant divisé en deux parties. La valeur instantanée actuelle se trouve sur la ligne de partage, alors que les tendances passées sont affichées dans la partie gauche et les quelques segments de programme suivants dans la partie droite.

## Remarques :

1. Le programmeur doit être relié à la fonction de boucle ou de boucle évoluée pour que le mode de tendances futures s'affiche.
2. Les tendances historiques et futures se déplacent de droite à gauche, le présent étant ancré au centre de l'écran.
3. Le nombre de tendances historiques et futures affichées à l'écran dépend de l'intervalle de tendance défini dans configuration Groupe.Tendance (Section 4.3.1)

La figure 3.4.9i montre un affichage de tendance type

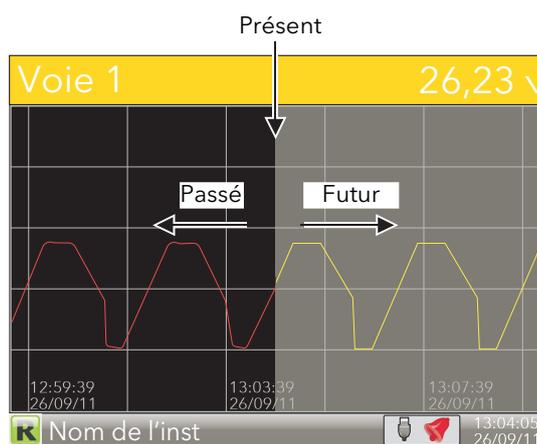


Figure 3.4.9i Affichage de tendances futures

### 3.4.9 MODE D’AFFICHAGE DU PROGRAMMATEUR (suite)

#### ENREGISTREMENT DES PROGRAMMES

Remarque : Les niveaux d’accès requis pour les opérations décrites ci-dessous sont configurés dans le menu Configuration du programme à l’aide des paramètres « Accès à la modification des programmes » et « Accès à l’enregistrement des programmes », décrits dans la [section 4.8.3](#).

L’enregistrement des programmes permet d’accéder à la zone de stockage locale des programmes de l’appareil, aux programmes enregistrés sur une clé USB (le cas échéant) et à ceux enregistrés sur un PC (le cas échéant) à l’aide de FTP. Les programmes peuvent être sauvegardés (enregistrés) ou récupérés (chargés) dans l’enregistrement des programmes ou copiés ou supprimés.

La sélection de l’une des opérations relatives aux programmes (à l’exception de « Supprimer tout », dans la page Modification des programmes (niveau d’accès Programmation requis) permet d’ouvrir la page de l’explorateur de fichiers. La figure 3.4.9j décrit cette page avec quelques exemples d’entrées à la suite d’une opération « Charger ».

Si vous souhaitez modifier un paramètre, utilisez les touches fléchées pour sélectionner « Utilisateur », « USB » ou « FTP » (mis en évidence en jaune), puis le bouton de défilement pour confirmer. Utilisez les touches fléchées pour sélectionner le fichier requis, puis à nouveau le bouton de défilement pour confirmer. La procédure est similaire pour les autres opérations.

L’explorateur de fichiers permet de gérer 100 entrées, qui peuvent être des répertoires ou des fichiers.

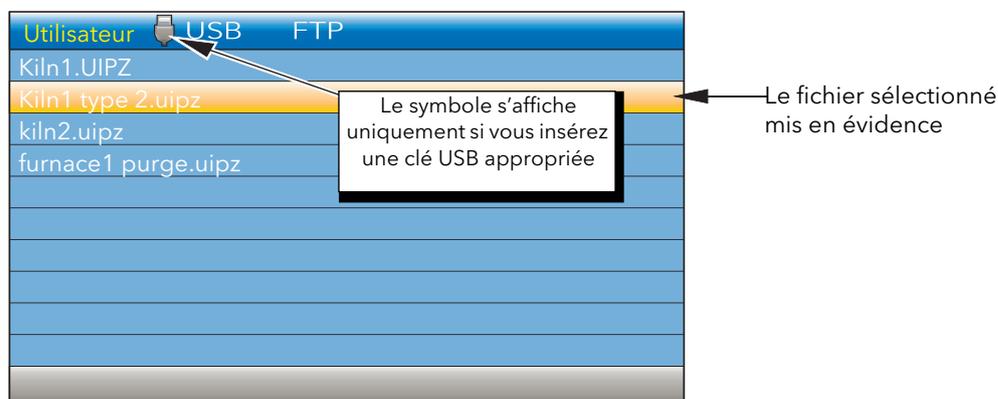


Figure 3.4.9j Affichage de l’enregistrement des programmes

Remarque : Une icône « occupé » (cercle vert clignotant) s’affiche, lorsque vous accédez aux listes des répertoires.

### 3.4.10 Mode d'affichage du stérilisateur

Ce mode d'affichage apparaît uniquement si l'option Stérilisateur est installée et s'il a été activé dans configuration Affichage de l'appareil (section 4.1.3). La section 4.16 répertorie les paramètres de configuration du stérilisateur.

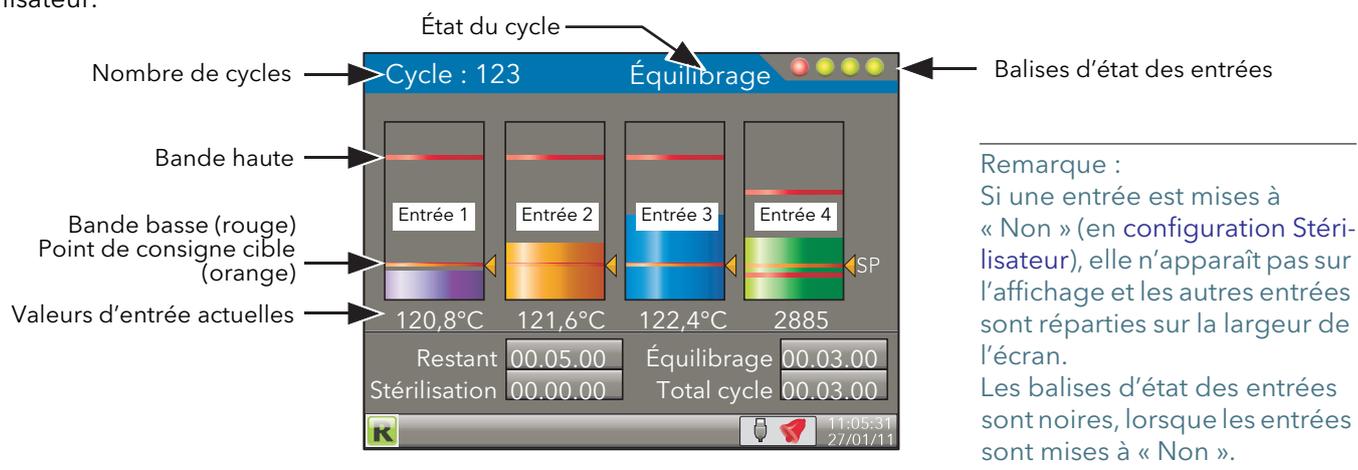


Figure 3.4.10a Mode d'affichage du stérilisateur (type) (quatre entrées)

## FONCTIONNEMENT

Vous ne pouvez lancer un cycle de stérilisation lorsque l'unité est en mode Configuration (Programmation). Vous pouvez lancer un cycle de stérilisation en mettant son entrée « Démarrer » correspondante à « Oui » pendant la durée du cycle. Le cycle attend (statut « Attente ») jusqu'à ce que l'entrée 1 atteigne son point de consigne. À ce stade, le cycle passe en période d'équilibrage (statut « Équilibrage ») et y reste jusqu'à ce que toutes les entrées configurées soient valides. Le cycle passe alors en période de stérilisation et reste dans ce mode jusqu'à la fin de la période de stérilisation (statut « Réussite ») ou jusqu'à ce que l'une des entrées soit invalide (statut « Échec ») pendant une durée supérieure à la durée « Échec palier » configurée.

Remarque : le cycle s'arrête (statut « Échec »), si la source de déclenchement est supprimée.

## TERMINOLOGIE

Temps de maintien	La plupart des cycles d'exploitation atteignent un stade où la charge doit être exposée aux conditions de stérilisation pendant une durée donnée, appelée « Temps de maintien ».
Période d'équilibrage	Le temps de maintien (ci-dessus) est précédé par une période au cours de laquelle, bien que les conditions de stérilisation soient remplies dans la chambre, la charge n'a pas encore atteint la température requise en raison de son inertie thermique. La « période d'équilibrage » est définie comme le moment où la température de stérilisation est atteinte dans la chambre et celui où toutes les parties de la charge l'ont atteinte.
Bandes	En ce qui concerne les stérilisateurs à vapeur et à chaleur sèche, les conditions de stérilisation sont définies par une bande de température de stérilisation et une température minimale acceptable (appelée température de stérilisation) et une température maximale admissible. Une bande de stérilisation est normalement définie pour chaque type de stérilisateur.

## BALISES

Il y a quatre balises d'état des entrées dans le coin supérieur droit de l'affichage, une pour chaque entrée. Au cours de l'équilibrage, les balises sont rouges et clignotent lorsque les entrées n'ont pas atteint le point de consigne cible, et virent au vert lorsque le point de consigne cible est atteint et restent vertes, même si la valeur de l'entrée dépasse la valeur de la bande haute. Les balises virent à nouveau au rouge si l'entrée est inférieure\* au point de consigne cible.

Au cours de la stérilisation, les balises virent au rouge pour toutes les entrées dont la valeur est supérieure à la bande haute ou inférieure\* au point de consigne pendant une durée supérieure à la période « Échec Palier » configurée.

Les balises sont noires lorsque les entrées sont mises à « Non ».

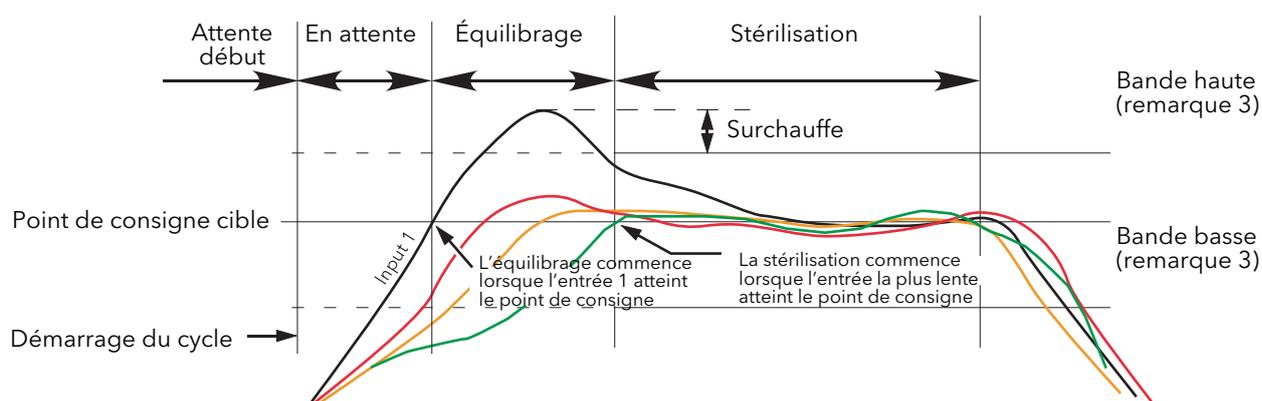
\* « est supérieure » pour les types d'entrée « Baisse de pression » ou « Détection baisse pression pneumatique »

**3.4.10 MODE D’AFFICHAGE DU STÉRILISATEUR (suite)****INFORMATIONS AFFICHÉES**

Cycle	Un compteur à cinq chiffres qui indique le nombre total de cycle lancés.
Statut	Attente début : l'état initial à la mise sous tension. L'état reste le même jusqu'à ce que le premier cycle soit lancé. En attente : En attente que l'entrée 1 atteigne son point de consigne cible. Le cycle passe alors en équilibrage. Équilibrage : au cours de la période d'équilibrage, le cycle est en attente jusqu'à ce que toutes les entrées aient atteint les conditions de stérilisation. Stérilisation : en phase de décontamination Réussite : le cycle s'est terminé normalement. Échec : le cycle a échoué parce qu'une ou plusieurs entrées sont invalides ou parce que le signe « Démarrer » a été supprimé. Cycle de test : un cycle de test est en cours
Restant	Le temps de stérilisation restant pour le cycle en cours. Le champ d'affichage est remplacé par « Temps cible » (ci-dessous), lorsque le cycle n'est pas en cours d'exécution.
Temps cible	Le temps de stérilisation prévu. Vous pouvez configurer le temps cible en appuyant deux fois sur le bouton de défilement (une fois pour sélectionner le champ et une deuxième fois pour passer en mode modification) et utiliser les touches fléchées pour modifier la durée. Utilisez à nouveau le bouton de défilement pour quitter le mode modification et la touche page pour désélectionner le champ. Remplacé par « Restant » (ci-dessus) lorsque le cycle est en cours d'exécution.
Équilibrage	La période d'équilibrage pour le cycle en cours
Stérilisation	Le temps pendant lequel la charge se trouve dans des conditions de stérilisation
Cycle total	Le temps écoulé depuis le déclenchement du cycle en cours. Le temps est incrémenté depuis le moment où le cycle est déclenché jusqu'à la suppression du déclencheur.
Valeurs d'entrée	La température doit être en °C et les entrées de pression en mbar. Les voies de calcul et les valeurs personnalisées permettent de convertir d'autres unités (voir « Remarque » de la page suivante), le cas échéant.

**SCHÉMA DU CYCLE DE STÉRILISATION**

La figure 3.4.10b, ci-dessous, montre un cycle de stérilisation sous forme schématique.

**Remarques :**

1. En ce qui concerne les entrées de température dans la plupart des applications, la valeur du point de consigne est la même que celle de la bande basse. Pour des raisons de clarté, elle n'est pas représentée dans la figure ci-dessus.
2. Pour des raisons de clarté, les quatre entrées de la figure ci-dessus sont représentées avec la même valeur de bande haute, de bande basse et de point de consigne. Ceci n'est pas inhabituel pour les unités de température, mais l'ensemble de valeurs de l'entrée de pression doit être différent des entrées de température.
3. La bande haute et la bande basse sont uniquement valides pendant la phase de stérilisation.

### 3.4.10 MODE D’AFFICHAGE DU STÉRILISATEUR (suite)

#### DÉTAILS DE L’APPLICATION

La figure 3.4.10c montre une application de stérilisation type, les signaux de température et de pression de la chambre de stérilisation étant appliqués directement aux bornes arrière du régulateur/enregistreur et les signaux de régulation étant connectés du régulateur à la chambre et au régulateur/enregistreur.

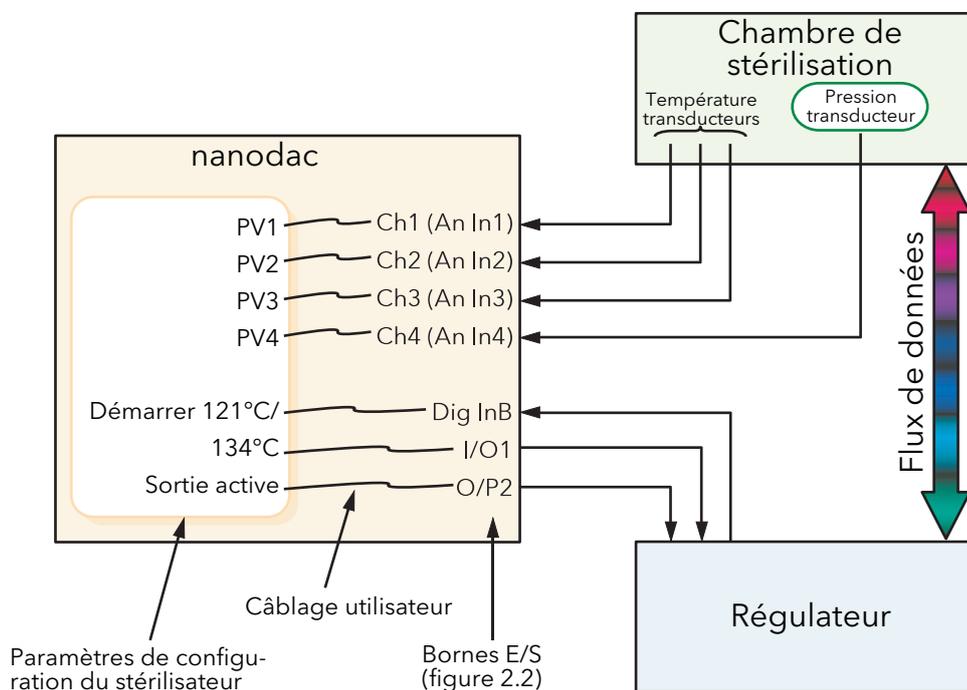


Figure 3.4.10c Application de stérilisation type

Les entrées analogiques 1 à 3 reçoivent les signaux des transducteurs de température (en général, des thermocouples) à l’intérieur de la chambre. Ces entrées sont connectées aux voies 1 à 3 pour permettre de configurer le type de transducteur, les plages, alarmes, etc. (Section 4.4). Les entrées sont supposées être en °C\*.

Le transducteur de pression est connecté à la voie 4 et peut être configuré de la même manière. L’entrée est supposée être en mbar. Les autres entrées de pression doivent être converties en utilisant des voies virtuelles\*.

PV1 à PV4 dans la configuration du stérilisateur sont câblés par logiciel (Section 7) à V1 à V4.

Les signaux d’entrée de démarrage de cycle et « Sortie active » et « Sortie ok » sont câblés par logiciel à des bornes DIO appropriées pour être connectés au régulateur.

\*Remarque : en ce qui concerne les entrées en °F, utilisez une voie virtuelle pour soustraire 32 et une seconde pour diviser le résultat par 1,8 (où 32 et 1,8 peuvent être configurées comme valeurs personnalisées). Des techniques similaires permettent de convertir les unités d’entrées de pression, le cas échéant.

#### CYCLES DE TEST

Un cycle « Test » est déclenché en lançant simultanément un cycle de 121°C et de 134°C. Un cycle de test permet à l’utilisateur de vérifier les performances réelles par rapport aux performances prévues.

**3.4.10 MODE D’AFFICHAGE DU STÉRILISATEUR (suite)****F<sub>0</sub>**

F<sub>0</sub> permet de calculer le « temps équivalent à la température de stérilisation », lorsque les températures sont inférieures, égales et supérieures à la température de stérilisation à l’aide de l’équation ci-dessous.

$$F_0 = \text{Sterilisation time} \times 10^{\frac{\text{Temp} - T_s}{Z}}$$

Où :

Temps de stérilisation      Dépend de l’application, en général 15 minutes à T<sub>s</sub> = 121°C

Temp                              La valeur de l’entrée de mesure de la température.

T<sub>s</sub>                                  Température de stérilisation souhaitée

Z                                    Intervalle de température représentant une réduction de facteur 10 de l’efficacité létale. Z = 10 pour la stérilisation à la vapeur (F<sub>0</sub>) ou Z=20 pour la stérilisation à la chaleur sèche (FH). Z = 10 pour la désinfection thermique (A<sub>0</sub>).

Afin de s’assurer que les charges du stérilisateur, qui contiennent des matériaux ayant des inerties thermiques différentes, sont parfaitement stérilisées, un certain nombre de sondes sont présentes au sein de la charge. La valeur F doit être calculée en utilisant la sonde la plus proche de la partie de la charge ayant l’inertie thermique la plus élevée. . Afin que la précision soit maximale, la sonde de température doit être étalonnée et la fonction de réglage de l’entrée utilisée pour compenser toute imprécision détectée.

**Exemple de calcul F<sub>0</sub>**

Dans tous les exemples suivants, les présuppositions sont les suivantes : Temps de stérilisation = 15 minutes  
Température cible de la stérilisation = 121°C et Z = 10.

1. Pour une température de stérilisation réelle de 111°C

$$F_{\text{val}} = 15 \times 10^{\frac{111-121}{10}} = 15 \times 10^{-10} = 1.5 \text{ minutes}$$

Autrement dit, 15 minutes à 111°C équivaut à 1,5 minute à 121°C

2. Pour une température de stérilisation de 121°C

$$F_{\text{val}} = 15 \times 10^{\frac{121-121}{10}} = 15 \times 10^0 = 15 \text{ minutes}$$

Autrement dit, la température de stérilisation est idéale (par définition)

3. Pour une température de stérilisation de 124°C

$$F_{\text{val}} = 15 \times 10^{\frac{124-121}{10}} = 15 \times 10^{\frac{3}{10}} = 15 \times 1.995 = 29.925 \text{ minutes}$$

Autrement dit, 15 minutes à 124°C équivaut à 30 minutes à 121°C.

Normalement, les températures de stérilisation ne restent pas constantes à des températures inférieures ou supérieures à la valeur cible, donc les équations ci-dessus ne sont représentatives uniquement des faits suivants :

- 1 Les températures inférieures à la valeur cible ont une certaine efficacité létale
- 2 Les températures supérieures à la valeur cible ont une plus grande efficacité létale, donc le temps de stérilisation peut être réduit.

L’appareil utilise l’équation suivante pour calculer la valeur dynamiquement :

$$F_{\text{val}_t} = F_{\text{val}_{t-1}} + T \times 10^{\frac{m_{a_t} - \text{Targettemp}}{Z}}$$

où

F<sub>val<sub>t</sub></sub>      = valeur F de cette itération

F<sub>val<sub>t-1</sub></sub>      = valeur F la dernière fois

T              = période d’itération (minutes)

m<sub>a<sub>t</sub></sub>         = valeur de température d’entrée de cette itération

Temp cible    = 121°C pour F<sub>0</sub>, 170°C pour F<sub>H</sub>, 80°C pour A<sub>0</sub>

Z                = 10°C pour F<sub>0</sub>, 20)C pour F<sub>H</sub>, 10°C pour A<sub>0</sub>

### 3.4.11 Liste personnalisée

Cette page d'affichage permet à l'utilisateur d'afficher au maximum 10 paramètres de l'interface opérateur. Les paramètres peuvent uniquement être sélectionnés avec iTools, comme décrit ci-dessous.

Remarques :

1. « Liste personnalisée » doit être activé (dans configuration « Instrument.Affichage ») pour apparaître dans la liste « Aller à la vue ».
2. iTools permet d'afficher plus de paramètres que l'interface opérateur. Si des paramètres non visibles dans l'interface opérateur sont sélectionnés pour figurer dans la liste personnalisée, ils n'y apparaissent pas.
3. Si des paramètres apparaissant uniquement dans certaines circonstances sont sélectionnés, ils s'affichent dans la liste personnalisée uniquement lorsqu'ils apparaissent dans l'interface opérateur. Par exemple, un PV de voie n'est pas visible, sauf si cette voie est activée (en d'autres termes, si elle n'est mise à « Non »).

### SÉLECTION DES PARAMÈTRES

1. Ouvrir iTools et rechercher l'appareil (voir section 6).
2. Une fois l'appareil identifié, arrêtez la recherche. Lorsque l'appareil est synchronisé, cliquez sur le bouton « Accès » en haut de l'affichage pour mettre l'unité en mode configuration (un mot de passe peut être nécessaire).
3. Cliquez sur le signe « + » à gauche du dossier de l'appareil dans la liste arborescente (fenêtre la plus à gauche) pour développer le dossier. Double-cliquez sur « Liste personnalisée » pour afficher la liste personnalisée dans la fenêtre principale. La liste contient 20 entrées, 1 à 10 pour les paramètres et 11 à 20 à la disposition de l'utilisateur s'il souhaite ajouter des descriptifs pour les paramètres 1 à 10.
4. Développez d'autres dossiers, le cas échéant, pour accéder aux paramètres requis et cliquer-glisser ces paramètres dans la liste personnalisée. Saisissez un descriptif du paramètre, si la valeur par défaut ne convient pas. Lorsque vous déplacez un paramètre dans la liste, il s'affiche dans Liste personnalisée.
5. Si vous modifiez les paramètres dans l'interface opérateur, les modifications se reflètent dans iTools et vice-versa.
6. Une fois tous les paramètres ajoutés, il est recommandé d'utiliser le bouton Accès pour quitter le mode configuration, sinon vous ne pourrez pas quitter ultérieurement l'interface opérateur.

La figure 3.4.11 montre des affichages types.

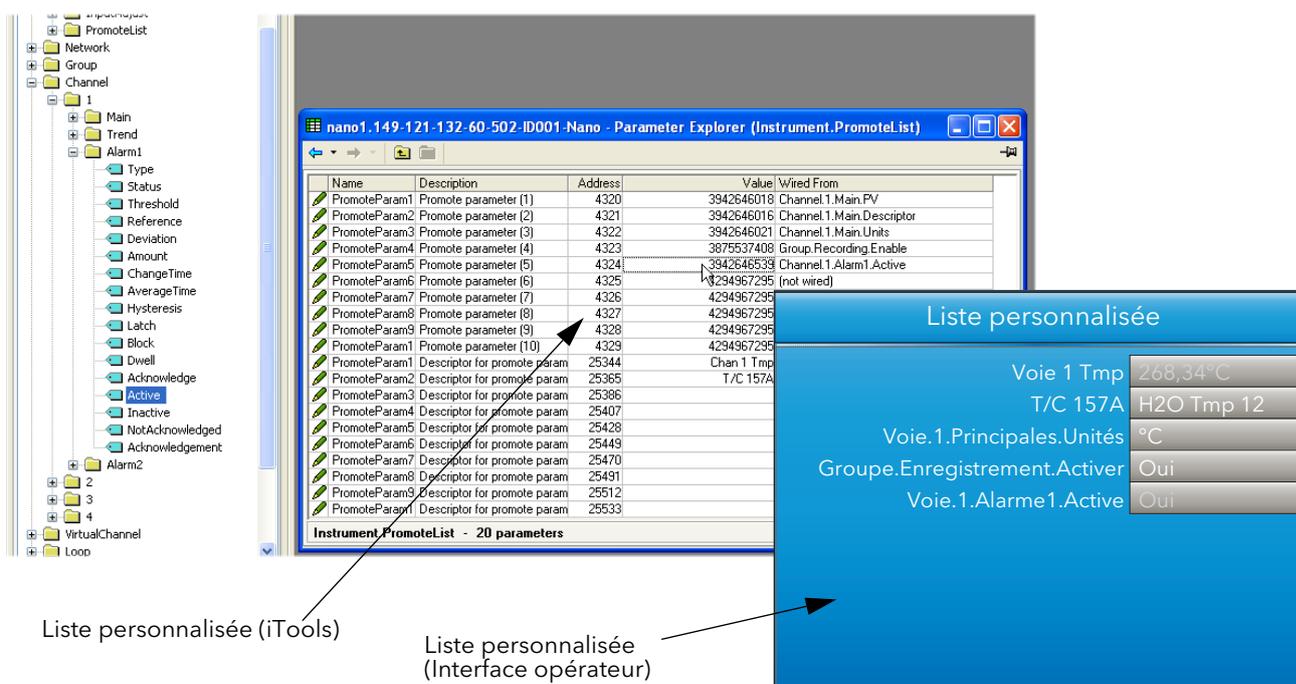


Figure 3.4.11 Affichages de listes personnalisées

### 3.4.12 Mode d'affichage Modbus maître

Ce mode d'affichage comprend deux pages, comme indiqué ci-dessous.

La page un s'ouvre par défaut et affiche les huit premiers paramètres qui sont lus (flèche pointant à gauche) ou enregistrés (flèche pointant à droite) dans l'esclave correspondant. Ces éléments sont configurés dans la configuration Modbus maître décrite dans la [section 4.9](#). Vous pouvez afficher les paramètres masqués à l'aide de la touche de défilement et utiliser les touches fléchées pour faire défiler la liste. Une flèche verte indique que l'utilisateur connecté peut modifier le paramètre.

Deux indicateurs animés dans le coin supérieur gauche de l'écran indiquent l'état de connexion des deux esclaves possible. Une « bande » verte animée indique que la communication est établie. Un cercle rouge clignotant indique que la ligne de transmission est interrompue ou que l'esclave est hors tension. Un affichage gris non animé indique qu'un esclave n'a pas encore été configuré dans le cadre de la liaison de communication (autrement dit, il est « hors ligne »).

Un indicateur « feu tricolore » apparaît à la droite de chaque paramètre. Vert indique que le paramètre est lu et enregistré normalement. Orange indique qu'un enregistrement de la valeur est en attente. Rouge indique une erreur et qu'aucune valeur n'est lue ou enregistrée. La valeur affichée est la dernière bonne valeur lue ou enregistrée suivant que l'élément de données est en lecture ou écriture. Si l'indicateur est noir, le paramètre est désactivé.

La touche de défilement permet de sélectionner le symbole de page dans le coin supérieur droit de l'écran. Appuyez à nouveau sur cette touche pour appeler la page deux à l'écran.

La page deux affiche l'adresse IP du Modbus maître et tout esclave qui y est connecté, ainsi que certaines informations de diagnostics, voir la description dans « DÉTAILS PING » ci-dessous.

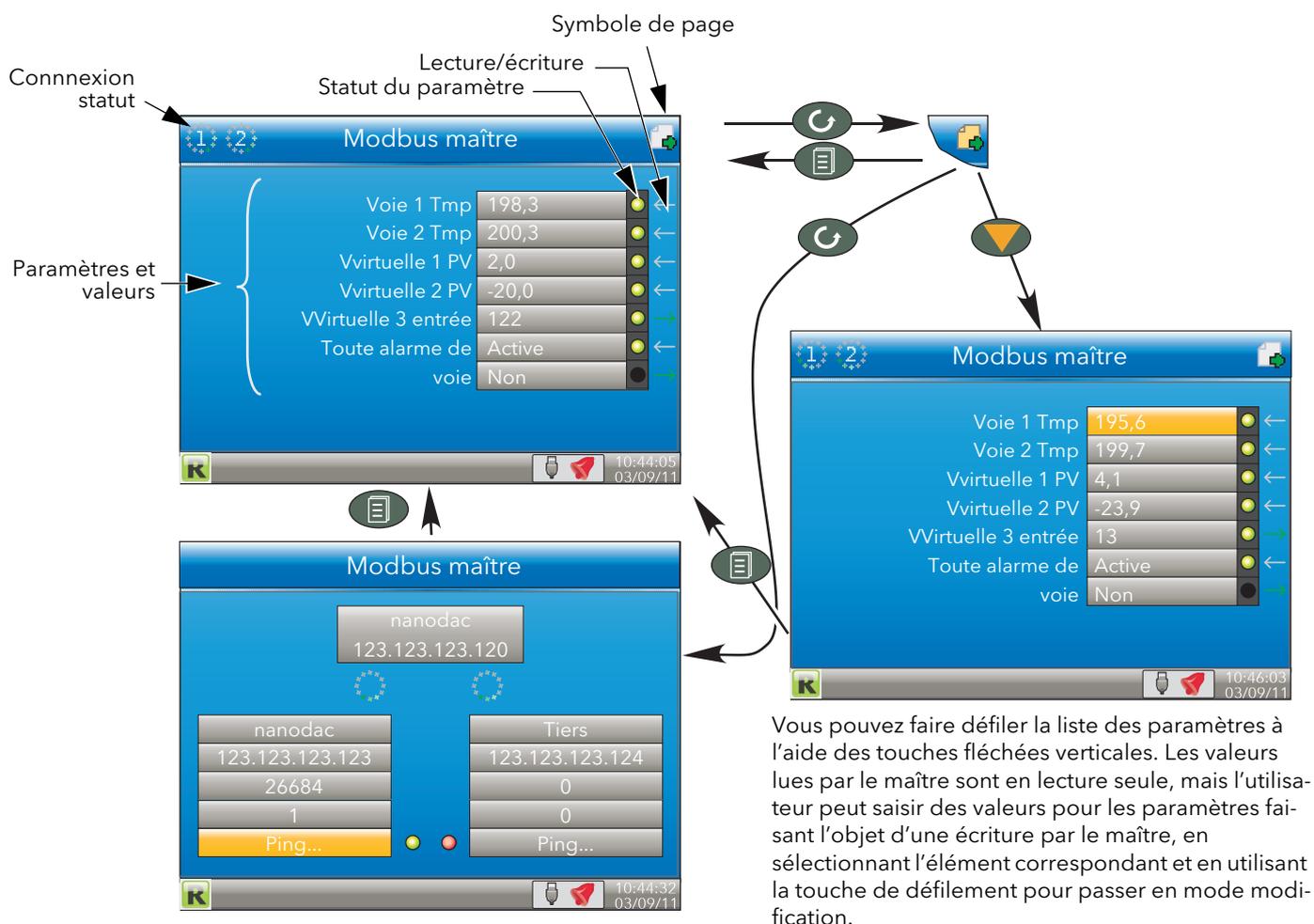


Figure 3.4.12a Pages d'affichage Modbus maître

## 3.4.12 MODE D’AFFICHAGE MODBUS MAÎTRE (suite)

## DÉTAILS PING

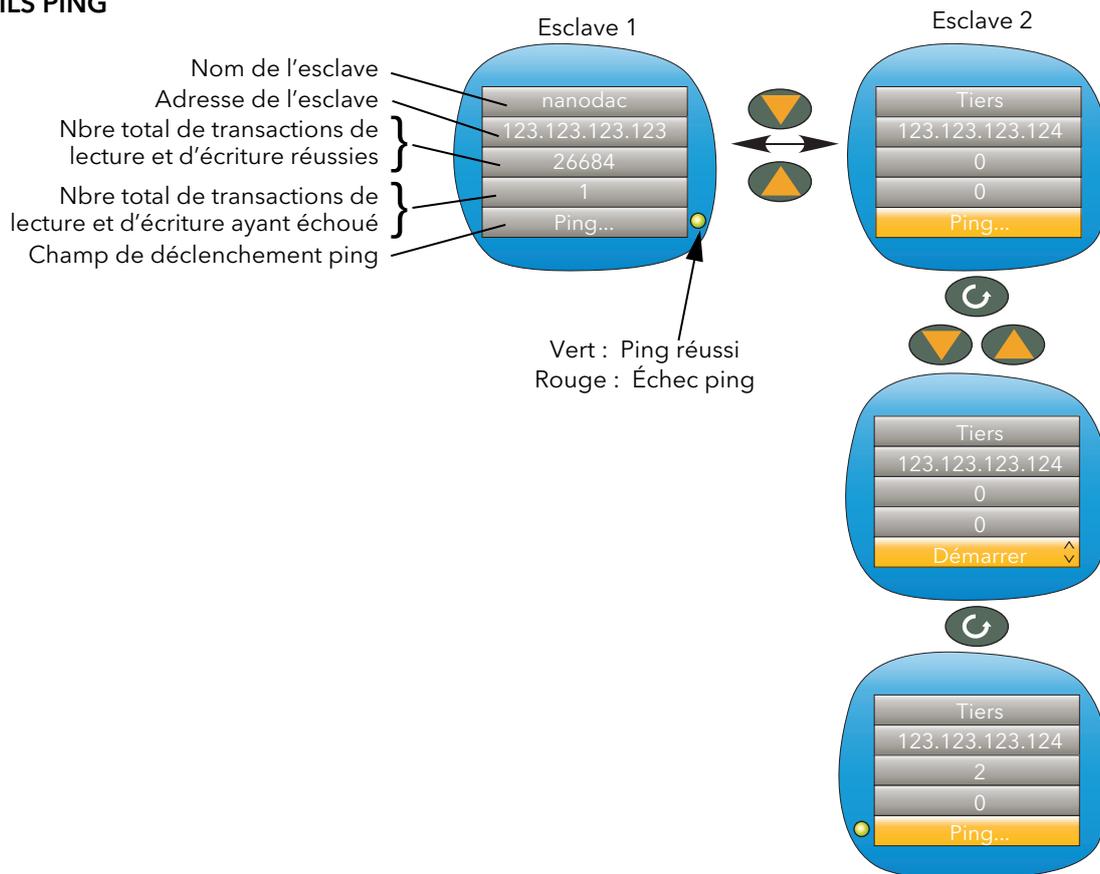


Figure 3.4.12b Déclenchement d'une requête ping esclave 2 (esclave 1 similaire)

Le champ « Ping... » du premier esclave est sélectionné par défaut. Comme indiqué ci-dessus, les touches fléchées verticales permettent de sélectionner le champ « Ping... » de l'autre esclave.

Une fois le champ « Ping... » correspondant sélectionné, la touche de défilement permet de passer en mode modification et les touches fléchées verticales de sélectionner « Démarrer ». Une nouvelle utilisation de la touche de défilement déclenche la requête « Ping » et si elle aboutit, un indicateur vert s'affiche à côté du champ (et le texte revient à « Ping... »). Si la requête Ping n'aboutit pas, alors l'indicateur vire au rouge.

Les touches fléchées verticales permettent alors de revenir à esclave 1 ou vous pouvez utiliser la touche page pour revenir à la page d'affichage précédente des paramètres.

Comme le montre la figure ci-dessus, certaines informations de diagnostic sont affichées. Il s'agit notamment du nombre total de tentatives réussies effectuées par le maître pour communiquer avec l'esclave correspondant, ainsi que le nombre total de tentatives qui ont échoué. Des détails de diagnostic plus complets sont donnés dans la description de la configuration des communications Modbus maître ([Section 4.9](#)).

### 3.4.13 Mode d'affichage EtherNet/IP

Ce mode d'affichage apparaît uniquement s'il est activé dans configuration Instrument.Affichage (Section 4.1.3) et permet d'afficher les paramètres d'entrée et de sortie attribués aux tables d'entrée et de sortie client et serveur. Les paramètres configurés avec des descriptifs sont identifiés par ceux-ci au lieu de leur nom « opc » (voir ci-dessous).

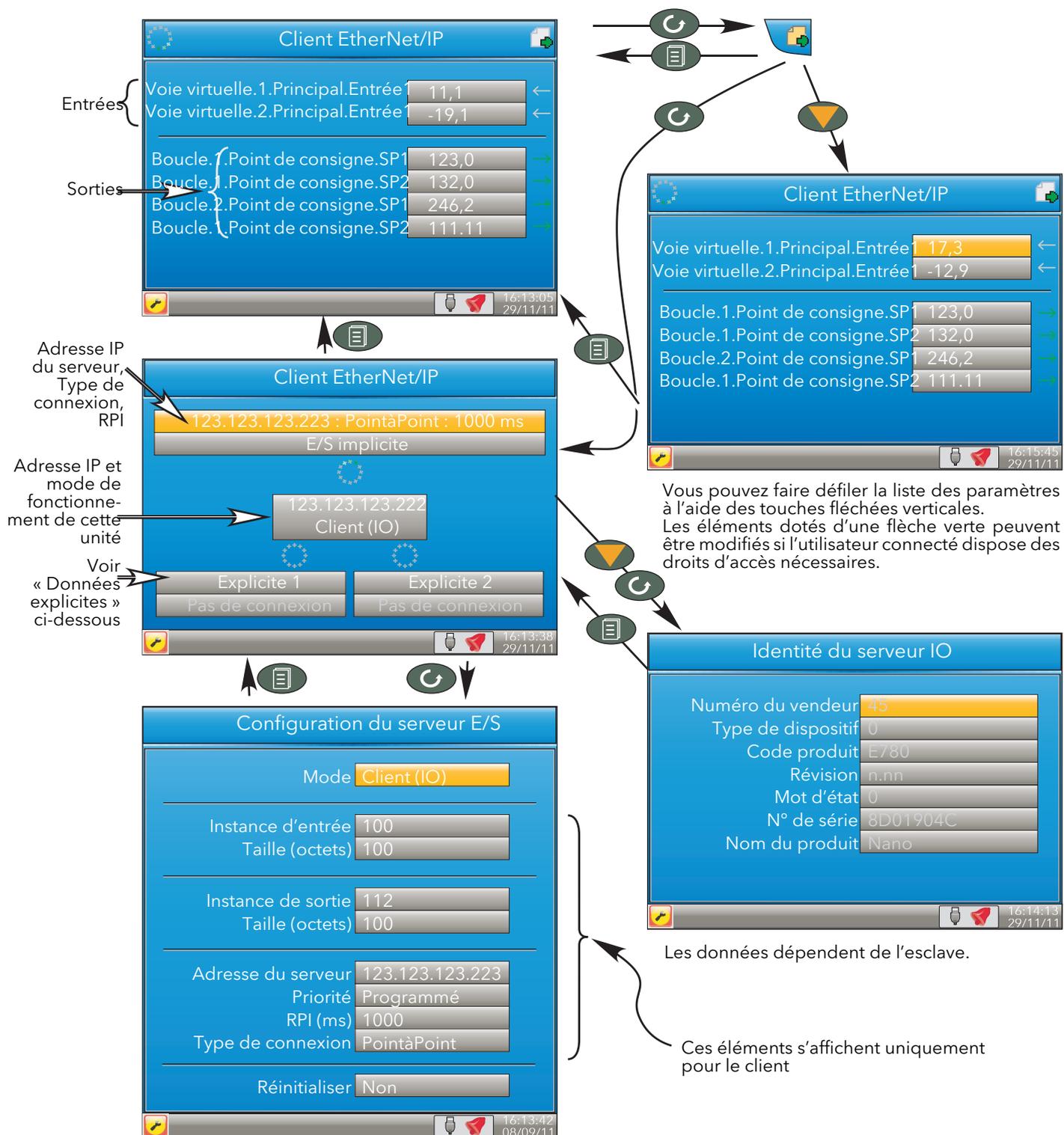


Figure 3.4.13a Affichage EtherNet/IP type

### 3.4.13 MODE D’AFFICHAGE ETHERNET/IP (suite)

Si l’option EtherNet/IP est installée, l’enregistreur nanodac peut être configuré comme client (maître) ou serveur (esclave) (voir section 4.10). Les affichages client et serveur sont identiques, sauf que la zone de configuration de l’affichage client est plus élaborée que celle de l’affichage serveur.

La figure 3.4.13a, ci-dessus, montre un ensemble type de pages d’affichage d’un client EtherNet/IP.

### CONFIGURATION DES TABLES D’ENTRÉES/SORTIES IMPLICITES

Les tables d’entrées et sorties sont configurées en :

- Saisissant les paramètres à lire par le client dans la table de sortie du serveur.
- Saisissant le paramètre de destination dans l’emplacement équivalent de la table d’entrées du client.
- Saisissant les paramètres à enregistrer par le client dans la table de sorties du client.
- Saisissant le paramètre de destination dans l’emplacement équivalent de la table d’entrées du serveur.

L’exemple de la figure 3.4.13b tente de le montrer (en utilisant l’enregistreur nanodac comme client) sous forme graphique, en utilisant simplement quelques paramètres (au lieu des 50 maximum dans chaque table).

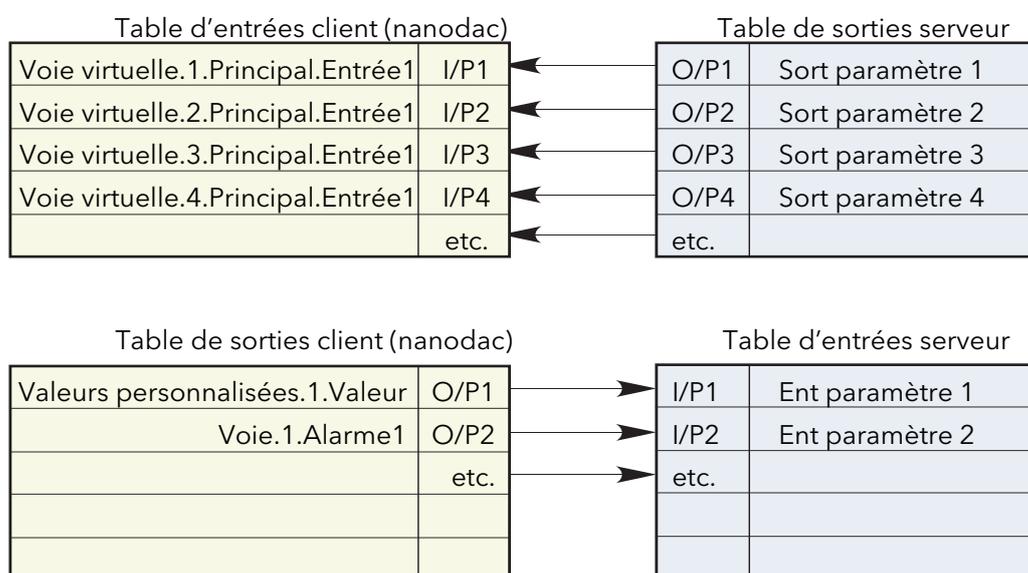


Figure 3.4.13b Entrées de la table d’entrées/sorties

#### Remarques :

- Les valeurs de voie du serveur peuvent être « reliées » aux entrées de voie virtuelle de l’enregistreur nanodac (comme indiqué ci-dessus) pour permettre un suivi ou un enregistrement. Dans ce cas, l’opération voie virtuelle doit être mise à « Copier » (voir section 4.5.1).
- Des descriptifs appropriés doivent normalement être attribués aux entrées et sorties (par ex., « Réinitialiser temporisateur » au lieu de « Voie.1.Alarme1 »).

### INDICATEUR D’ÉTAT DE LA CONNEXION

Un indicateur d’état circulaire s’affiche dans un certain nombre de pages d’affichage EtherNet/IP. Cet indicateur permet de signaler les états suivants :

Cercle vert tournant et clignotant : l’appareil est en ligne et au moins une connexion CIP est établie.

Cercle vert clignotant : l’appareil est en ligne et aucune connexion CIP n’est établie.

Cercle rouge clignotant : indique une rupture dans la connexion physique entre le client et le serveur ou l’unité déportée est hors tension ou en cours d’initialisation.



### 3.4.13 MODE D’AFFICHAGE ETHERNET/IP (suite)

Vous pouvez uniquement ajouter des paramètres aux tables d’entrées et sorties en utilisant le logiciel « iTools » breveté, exécuté sur un PC. La description suivante suppose que l’utilisateur maîtrise « iTools ». La [section 6](#) du présent manuel décrit comment établir une liaison entre iTools et l’unité et le système d’aide en ligne de iTools. Consultez également la version pdf (HA028838), le cas échéant.

Remarque : le client/serveur ainsi que le PC doivent partager le même réseau.

Après le démarrage de iTools et lorsque la « scrutation » a permis de trouver l’appareil correspondant, celle-ci doit être arrêtée pour permettre la synchronisation du ou des appareils. (La scrutation peut être menée à son terme, mais la vitesse de fonctionnement de iTools est réduite pendant la durée de la scrutation).



#### EXEMPLE

Pour ajouter le point de consigne 2 de la boucle 2 à la sortie 4 de la table de sorties client.

Dans l’exemple ci-dessous, les appareils sont tous deux synchronisés et le bouton « Accès » est également sélectionné dans les deux cas pour permettre le passage en mode de configuration.

Le client étant sélectionné, développez le dossier EtherNet/IP dans la liste Parcourir, puis double-cliquez sur le dossier « ImplicitOutputs ».

Recherchez et développez le dossier Loop 2 SP dans la fenêtre Parcourir et cliquez-déposez SP2 dans « Output 4 » et relâchez.

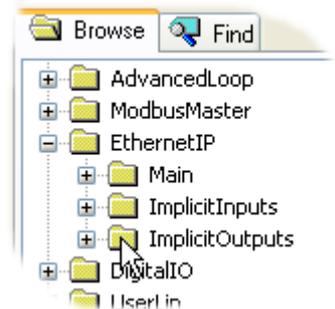


Figure 3.14.3c : Déposer un paramètre dans la table de sorties. L'image montre l'interface iTools avec une table de paramètres de sortie. Le paramètre SP2 de la boucle 2 est en train d'être déposé sur la ligne Output4.

Name	Description	Address	Value	Wired From
Output1	Output data	32558	50332931	Loop.1.SP.SP1
OutputValue1	Value of the Output 1 param...	32560	0	
Output2	See output 1 for details	32562	50332932	Loop.1.SP.SP2
OutputValue2	See output 1 value for details	32564	0	
Output3	See output 1 for details	32566	50398467	Loop.2.SP.SP1
OutputValue3	See output 1 value for details	32568	0	
Output4	See output 1 for details	32570	4294967295	(not wired)
OutputValue4	See output 1 value for details	32572	0	
Output5	See output 1 for details	32574	4294967295	(not wired)
OutputValue5	See output 1 value for details	32576	0	
Output6	See output 1 for details	32578	4294967295	(not wired)
OutputValue6	See output 1 value for details	32580	0	
Output7	See output 1 for details	32582	4294967295	(not wired)
OutputValue7	See output 1 value for details	32584	0	
Output8	See output 1 for details	32586	4294967295	(not wired)
OutputValue8	See output 1 value for details	32588	0	
Output9	See output 1 for details	32590	4294967295	(not wired)
OutputValue9	See output 1 value for details	32592	0	
Output10	See output 1 for details	32594	4294967295	(not wired)
OutputValue10	See output 1 value for details	32596	0	
Output11	See output 1 for details	32598	4294967295	(not wired)
OutputValue11	See output 1 value for details	32600	0	

Figure 3.14.3c Déposer un paramètre dans la table de sorties

### 3.4.13 MODE D’AFFICHAGE ETHERNET/IP (suite)

L’alternative au cliquer-déposer est de cliquer avec le bouton droit de la souris sur la sortie en question (cinq dans l’exemple ci-dessous) et de sélectionner « Modifier câble... » dans le menu contextuel qui s’affiche. La fenêtre qui s’affiche permet à l’utilisateur de naviguer jusqu’au paramètre en question. Cette technique permet de gérer à la fois des entrées ou sorties précédemment vides ou renseignées.

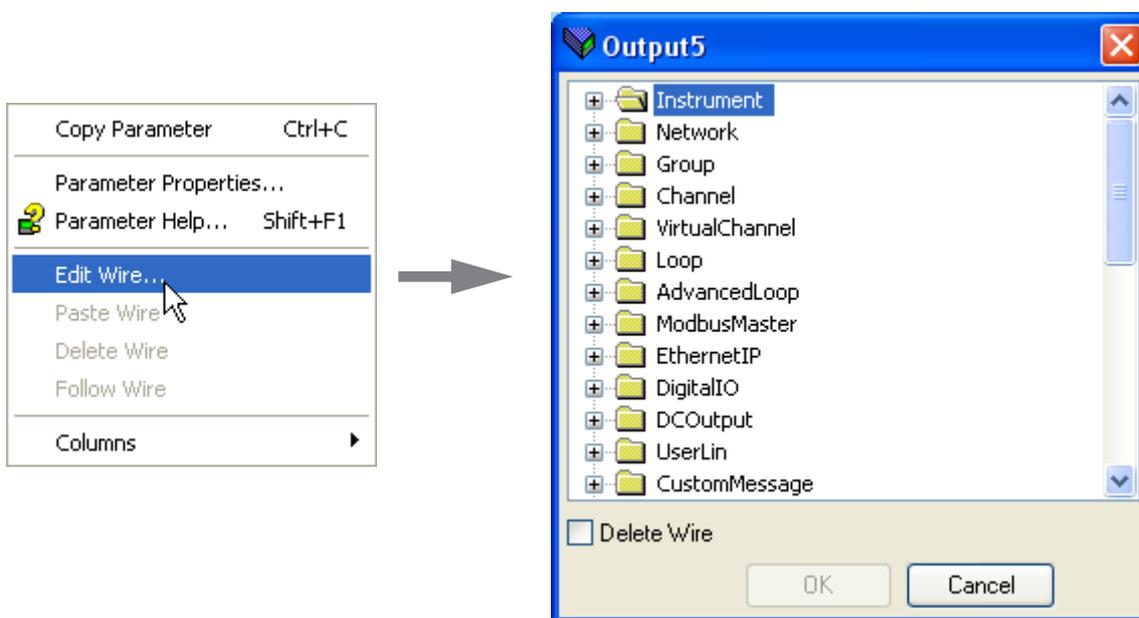


Figure 3.4.13d Détails du menu contextuel

### DONNÉES EXPLICITES

Comme le montre le tableau 3.4.13, lorsque l’appareil est configuré comme serveur, un seul objet d’application est explicite et son ID de classe = A2 (162 décimal). L’ID d’instance est l’adresse Modbus du paramètre et l’attribut est toujours = 1. Les codes de service explicites hex10 (décimal 16) et 0E (14) permettent de gérer à la fois les attributs simples d’écriture et de lecture.

Code de service		ID de classe		ID d’instance	Attribut
Hex	Déc	Hex	Déc	Décimal	
0010	16	A2	162	1-65535	1
000E	14	A2	162	1-65535	1

Tableau 3.4.13 Spécifications des données explicites

Lorsque l’appareil est configuré comme client, deux connexions séparées permettent à l’utilisateur de produire deux messages explicites indépendants de lecture ou d’écriture pour différents dispositifs serveurs.

La figure 3.4.13e ci-dessous montre un exemple de configuration de requête de message explicite. L’ID de l’instance et le type de données sont récupérés dans les données du fabricant du serveur. Dans cet exemple, une requête de lecture est configurée pour déterminer l’état d’enregistrement de groupe d’un serveur nanodac et le [tableau 5.3](#) montre que l’adresse Modbus décimale de ce paramètre est 4150 et que le type de données est int16. C’est cette adresse qui est utilisée comme ID de l’instance.

Une fois toutes les informations saisies, la lecture est demandée en mettant « Envoyer » à « Oui ». Le champ Données passe à « 3 » dans cet exemple et le [tableau 5.3](#) montre que l’état d’enregistrement est « Enregistrement activé ».

*Remarque : l’enregistreur nanodac prend en charge uniquement les types de données de 16 bits pour la lecture et l’écriture des messages explicites.*

## 3.4.13 MODE D’AFFICHAGE ETHERNET/IP (suite)

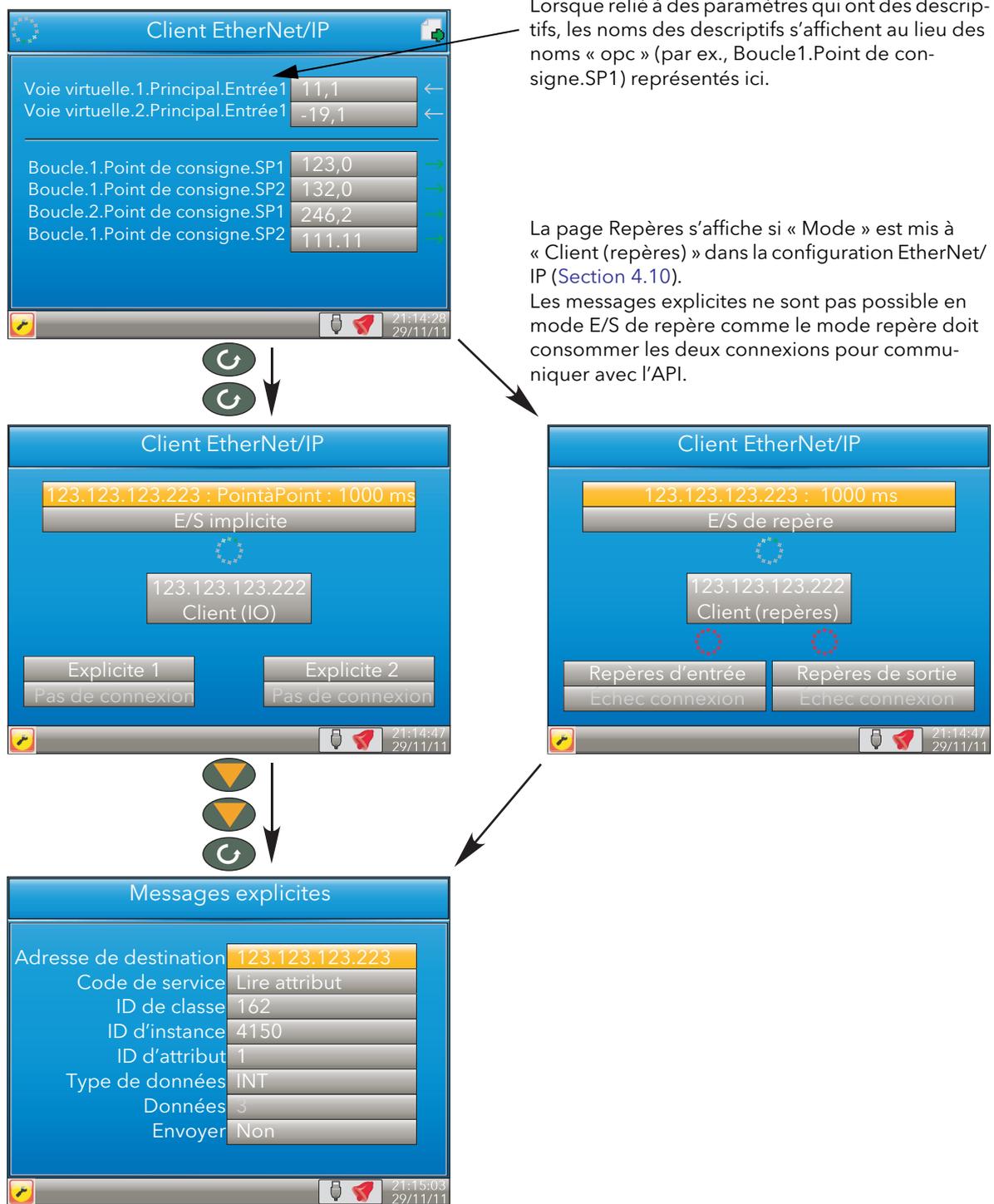


Figure 3.4.13e Exemple de messages explicites

### 3.4.13 MODE D’AFFICHAGE ETHERNET/IP (suite)

#### UTILISATION DE REPÈRES

Lorsqu’ils sont utilisés comme serveurs, la plupart des API présentent leurs données en format de repères et non pas en format de données explicites. C’est pourquoi, lorsque le client est configuré comme « Client (repères) », (Section 4.10), iTools permet à l’utilisateur de disposer de 30 repères d’entrée et de 30 repères de sortie (figure 3.4.13f).

Vous pouvez ainsi saisir les noms des repères, les repères d’entrée 1 à 30 étant associés aux entrées implicites 1 à 30 et les repères de sortie 1 à 30 aux sorties implicites 1 à 30.

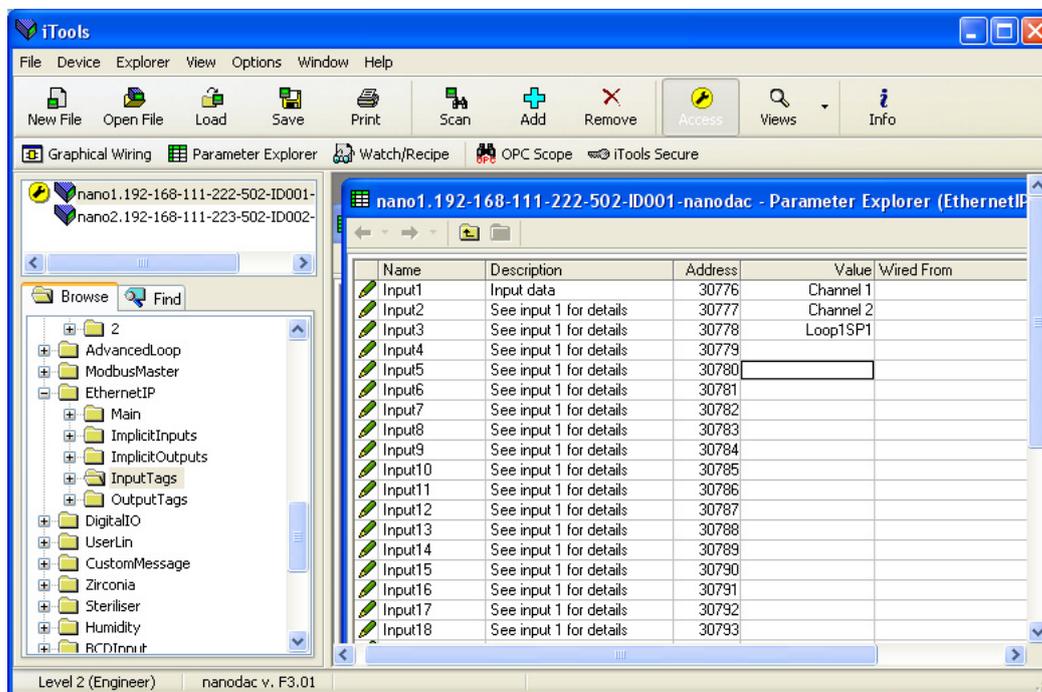


Figure 3.4.13f Affichage iTools montrant les repères d’entrée

Dans l’exemple ci-dessus, la valeur du paramètre avec le repère « Voie 1 » est enregistrée dans l’entrée implicite 1.

#### Remarques :

1. La plupart des API ont une limite de tampon de données de 500 octets. Le nombre total d’octets utilisés est donné par l’équation suivante : nombre total d’octets de données = (longueur du repère + 10) x le nombre de repères demandés.
2. La direction des données d’entrée est toujours à destination du nanodac :  
en mode serveur, les données d’entrée sont enregistrées dans le nanodac depuis le client  
en mode client, les données d’entrée sont lues par le nanodac depuis le serveur.
3. La direction des données de sortie est toujours depuis le nanodac :  
en mode serveur, les données de sortie sont enregistrées par le client depuis le nanodac  
en mode client, les données de sortie sont lues par le serveur depuis le nanodac.

## 3.5 TENDANCES HISTORIQUES

Accès depuis le menu de niveau supérieur (Section 3.1), permet d'examiner les courbes verticales et horizontales pour les voies des Groupes de tendances. Le nombre de données affiché sur un écran dépend du paramètre « Zoom Av/Ar » du menu Historique (Section 3.5.2) et de l'intervalle d'enregistrement sélectionné dans la configuration Enregistrement des groupes (Section 4.3.2). Vous pouvez également saisir une heure et une date auxquelles l'historique passe directement.

L'affichage historique est identique à l'affichage des tendances, à deux exceptions près :

1. Les affichages historiques peuvent comprendre des messages à configurer dans le menu Historique.
2. Pour les courbes horizontales, l'échelle est affichée en permanence à gauche de l'affichage.

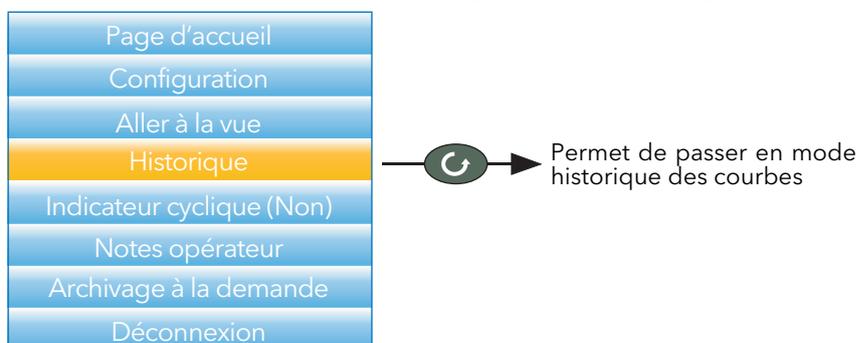


Figure 3.5a Menu de niveau supérieur

### 3.5.1 Navigation

-  Le bouton fléché vers le bas fait reculer l'affichage dans le passé de  $\frac{1}{3}$  d'écran par pression (en supposant que l'affichage actuel n'est pas le plus ancien). Voir également « RECHERCHER », ci-dessous.
-  Le bouton fléché vers le haut fait avancer l'écran dans le temps de  $\frac{1}{3}$  d'écran par pression (en supposant que l'affichage actuel n'est pas le plus récent). Voir également « RECHERCHER », ci-dessous.
-  La touche de défilement fait défiler les voies du groupe de tendances, en mettant chaque voie en surbrillance (et en affichant indicateur) lorsqu'elle est sélectionnée.
-  La touche page permet d'afficher le menu Historique décrit à la section 3.5.2 ci-dessous.

## RECHERCHER

Dans l'affichage historique, le maintien de la touche de défilement vers le haut ou vers le bas enfoncée pendant environ deux secondes fait apparaître l'écran « Rechercher » qui permet à l'utilisateur de saisir une heure et une date. Après avoir saisi une heure et une date, l'option « Oui » permet d'afficher l'historique à cette heure et date (si cet historique existe).



Pour saisir une heure et une date :

1. Utilisez les touches fléchées pour sélectionner l'élément à modifier.
2. Une fois surligné (fond orange), appuyez sur le bouton de défilement. Le texte surligné devient noir.
3. Utilisez les touches fléchées pour faire défiler jusqu'à la valeur requise pour le champ, puis utilisez à nouveau le bouton de défilement. Le texte devient blanc.
4. Répétez le processus de modification ci-dessus pour tous les autres éléments à modifier.
5. Utilisez les touches fléchées pour sélectionner « Oui ». La fenêtre « Rechercher » se ferme et l'écran d'historique passe à l'heure et la date sélectionnées.

Remarques :

1. S'il n'y a pas d'historique pour l'heure et/ou la date sélectionnées, « Pas d'historique disponible » s'affiche.
2. Le format de l'heure et de la date et l'heure d'été (DST) sont configurés dans la zone « Langue » de la configuration de l'appareil. Voir la section 4.1.2 pour plus de détails.

### 3.5.2 Menu Options de l'historique

L'utilisation de la touche page dans un affichage historique fait apparaître le menu Historique.



Figure 3.5.2 Menu Options de l'historique

#### PARAMÈTRES

Zoom Av/Ar	Permet à l'utilisateur de sélectionner la plage d'historique affichée à l'écran.
Courbe	Permet de sélectionner soit « Tous points » soit « Point par point ». « Tous points » affiche toutes les voies du groupe de courbes, la première voie étant surlignée à l'écran et son nom affiché. Le bouton de défilement permet de sélectionner la voie suivante du groupe. « Point par point » affiche initialement uniquement le premier point du groupe de courbes. La touche de défilement permet d'accéder successivement à chaque voie du groupe.
Afficher messages	« Non » désactive l'inclusion des messages dans l'affichage historique. « Oui » affiche les messages, superposés aux tracés (uniquement en mode courbe verticale).
Quitter l'historique	« Oui » permet de revenir au menu de niveau supérieur ou à la page de résumé des messages.

---

Remarque : l'utilisation de la touche page dans le menu Historique permet de revenir à l'affichage historique.

---

### 3.6 SAISIE DE TEXTE

L'utilisateur doit souvent saisir des caractères ou chiffres. Quand il modifie les notes opérateur, par exemple, il faut utiliser les claviers en incrustation qui s'affichent, lorsque vous en avez besoin. Si vous souhaitez uniquement saisir des chiffres, un clavier spécial comprenant uniquement des chiffres s'affiche.

La figure 3.6 montre les trois claviers standard, ainsi qu'une direction de recherche lorsque vous utilisez les touches fléchées verticales. Pour changer de clavier, utilisez les touches fléchées pour sélectionner le nom du clavier (« Numérique », « Symboles » ou « Alpha »), puis le bouton de défilement.

En général, pour saisir du texte, le caractère requis est sélectionné à l'aide des touches fléchées verticales, le bouton de défilement étant utilisé comme touche « Entrée ». Une fois la saisie du texte terminée, utilisez le bouton Page pour confirmer la modification (utilisez la flèche descendante pour sélectionner « Oui », puis le bouton de défilement).

Si vous maintenez le bouton de défilement enfoncé et utilisez immédiatement l'une des touches fléchées verticales, le point d'insertion de caractère se déplace vers la gauche (flèche descendante) ou vers la droite (flèche ascendante).

L'utilisateur peut maintenir la touche de défilement enfoncée pour afficher des variantes de certains caractères (la lettre « e » dans la figure). Une fois les variantes affichées, les touches fléchées verticales permettent à nouveau de faire défiler la liste auxiliaire, pour sélectionner les majuscules et les caractères comportant des signes diacritiques (accents, trémas, tildes, cédilles) en utilisant le bouton de défilement.

La touche fléchée gauche sert de touche de retour arrière, en d'autres termes elle supprime le caractère à gauche de la position du curseur. La touche « Suppr » supprime le caractère à droite du curseur.

Remarque : les espaces au début et à la fin sont automatiquement supprimés des chaînes de texte.

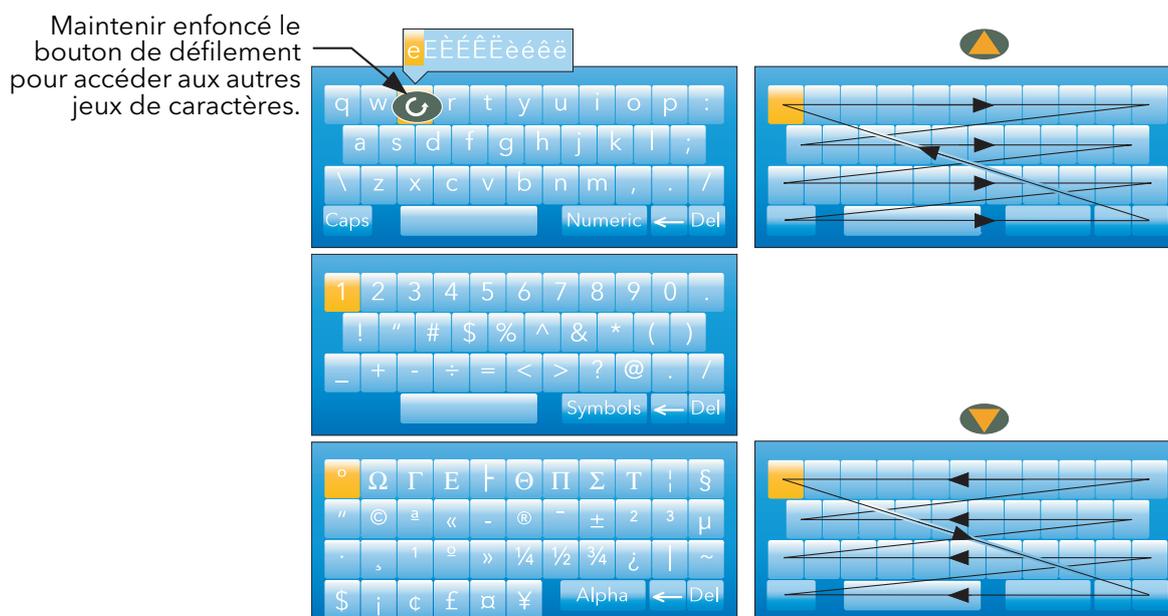


Figure 3.6 Claviers standard

#### 3.6.1 Clavier numérique

Comme mentionné précédemment, pour les fonctions exigeant seulement des chiffres, un clavier numérique spécial s'affiche, comme le montre la figure 3.6.1.



Figure 3.6.1 Clavier numérique

#### 3.6.2 Clavier USB

Texte et chiffres peuvent également être saisis à l'aide d'un clavier USB, voir description dans la [section 8.3](#).

## 4 CONFIGURATION

Le menu de niveau supérieur (Section 3.1) permet de sélectionner cette option. Elle permet d'accéder à la configuration de l'enregistreur et de la modifier (niveau d'accès « Programmation » requis pour effectuer des modifications complètes).

### ATTENTION

L'enregistrement est interrompu tant que l'accès à l'enregistreur est au niveau Programmation. Autrement dit, les circuits entrée/sortie sont désactivés pendant la configuration.

Comme le montre la figure 4 ci-dessous, la configuration de l'enregistreur est répartie en plusieurs « zones », chacune ayant sa propre sous-section au sein de la section 4.

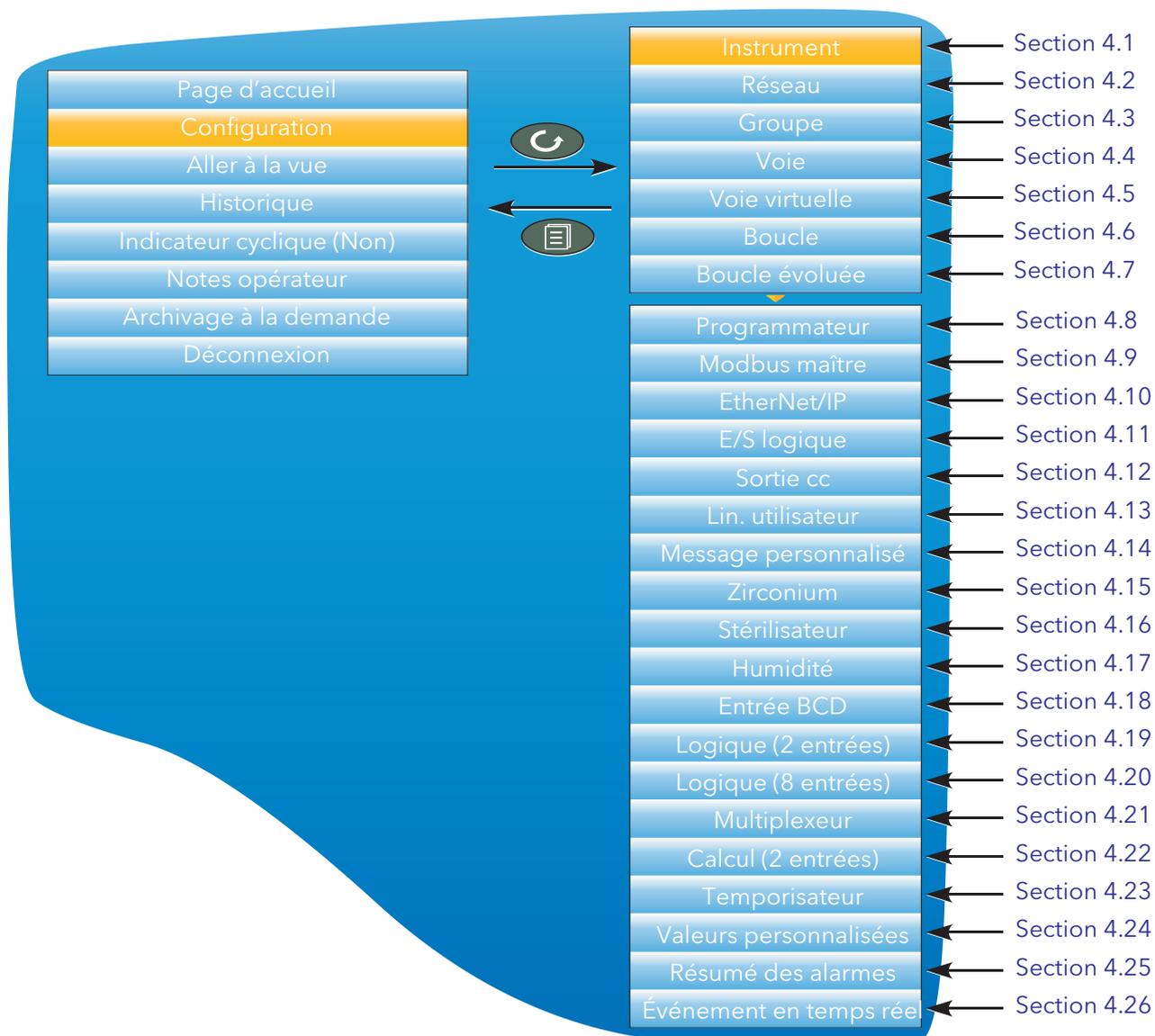
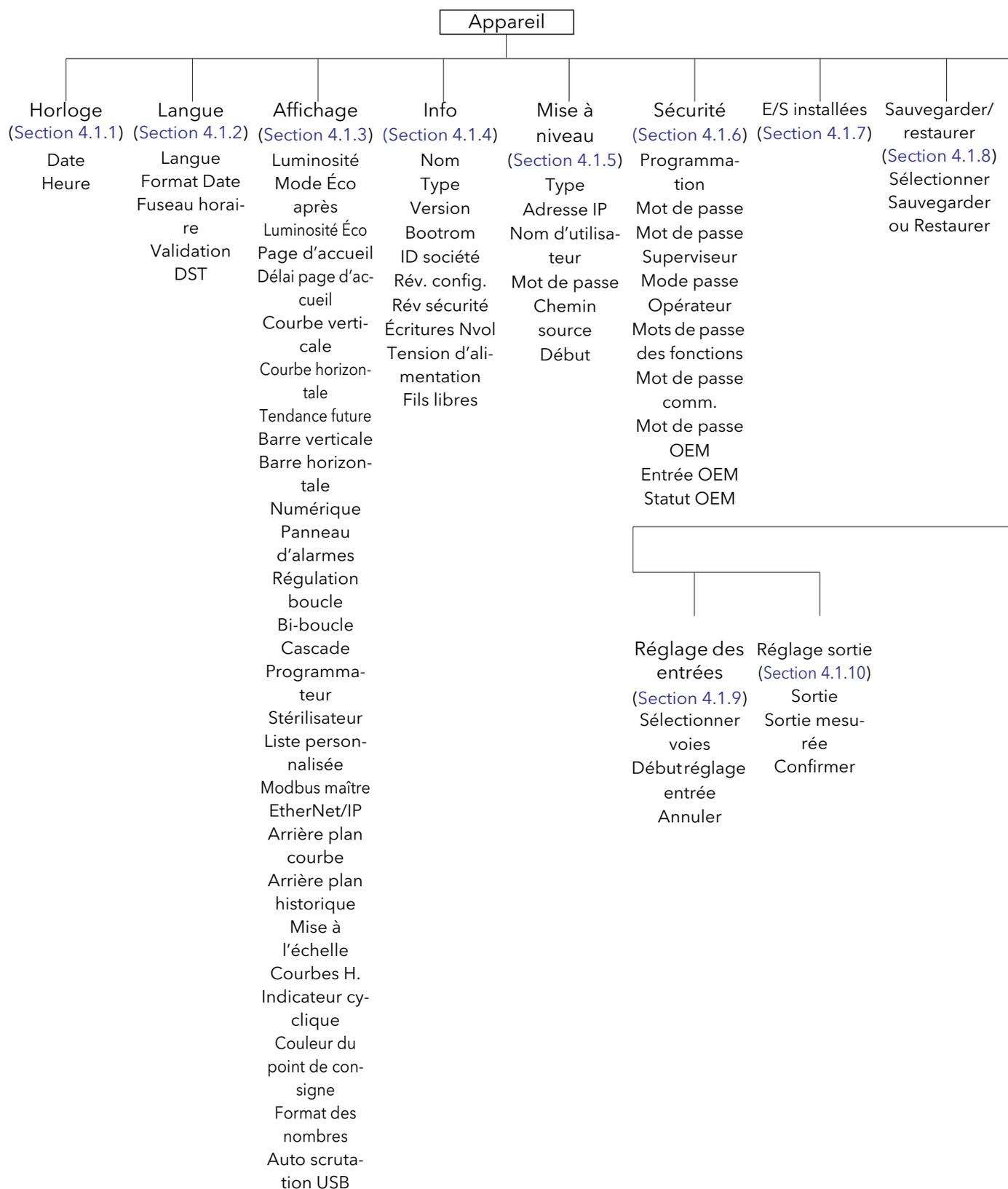


Figure 4 Menu de configuration de niveau supérieur

Vous pouvez rétablir la configuration usine par défaut, le cas échéant, en saisissant un mot de passe Programmation spécial, comme décrit dans la section 4.1.6.

## 4.1 MENU APPAREIL



### 4.1.1 Horloge

Les touches fléchées verticales permettent de sélectionner « Date » (par défaut) ou « Heure ».

Pour régler la date, utilisez le bouton de défilement pour afficher le clavier numérique décrit à la [section 3.6.1](#). Les touches fléchées verticales permettent de surligner le nombre ou le séparateur correspondant (« / » ou « : ») et la touche de défilement permet de le saisir dans la fenêtre d'affichage.

Pour régler l'heure, utilisez le bouton de défilement pour accéder au mode modificateur, puis appuyez sur les touches fléchées verticales pour faire défiler et afficher une heure, par exemple 15 secondes après l'heure du jour. Quand l'heure du jour correspond à l'affichage, appuyez sur le bouton de défilement pour confirmer l'heure et démarrer l'horloge.



Figure 4.1.1 Menu Horloge

Le champ « DST » s'affiche uniquement si « Validation DST » et « Oui » sont sélectionnés dans « Langue » ([section 4.1.2](#)). Si la « case » est cochée (croix, comme illustré), alors l'heure d'été (Daylight Saving Time, DST) n'est pas activée. Une coche indique que l'heure indiquée a été avancée d'une heure, parce que l'heure d'été est activée.

## 4.1.2 Langue



Figure 4.1.2 Menu Configuration de l'appareil type (agrandi pour afficher tous les champs)

Langue	Sélectionner la langue à utiliser pour les affichages, etc.
Format Date	Sélectionner MM/JJ/AA, AA/MM/JJ comme format requis.
Fuseau Horaire	Sélectionner l'écart requis par rapport au fuseau horaire GMT (UTC). Ce paramètre concerne uniquement l'heure affichée. Les heures d'archivage, d'enregistrement, etc. restent en GMT.
Validation DST	Permet d'activer l'heure d'été. Une fois la sélection activée, les champs suivants (auparavant masqués) s'affichent, permettant de configurer les dates de début et de fin de l'heure d'été (DST). DST concerne uniquement l'heure affichée. Les heures d'archivage, d'enregistrement, etc. restent en GMT.
Heure début	S'affiche uniquement si « Validation DST » (ci-dessus) est mis à « Oui ». Utilisez les touches fléchées verticales pour faire défiler les heures jusqu'à l'heure de début souhaitée.
Début le	Sélectionner « Dernier », « Premier », « Second », « Troisième » ou « Quatrième » comme semaine requise. Utilisé en conjonction avec les entrées « Jour de début » et « Mois de début » qui suivent.
Jour de début	Permet de sélectionner le jour de la semaine où l'heure d'été doit débiter.
Mois de début	Permet de sélectionner le mois où l'heure d'été doit débiter.
Heure de fin, Fin le, Jour de fin, Mois de fin	Comme pour « Heure de début », etc. ci-dessus, mais définit l'heure et la date de fin de l'heure d'été.

### 4.1.3 Configuration de l'affichage

Ces paramètres permettent à l'utilisateur de définir la luminosité de l'affichage et les détails de l'économiseur d'écran, de sélectionner un mode d'affichage comme page « Page d'accueil » et d'activer/désactiver les différents modes d'affichage. La technique d'édition normale « Sélectionner, Défiler, Entrer » est utilisée comme décrit précédemment.

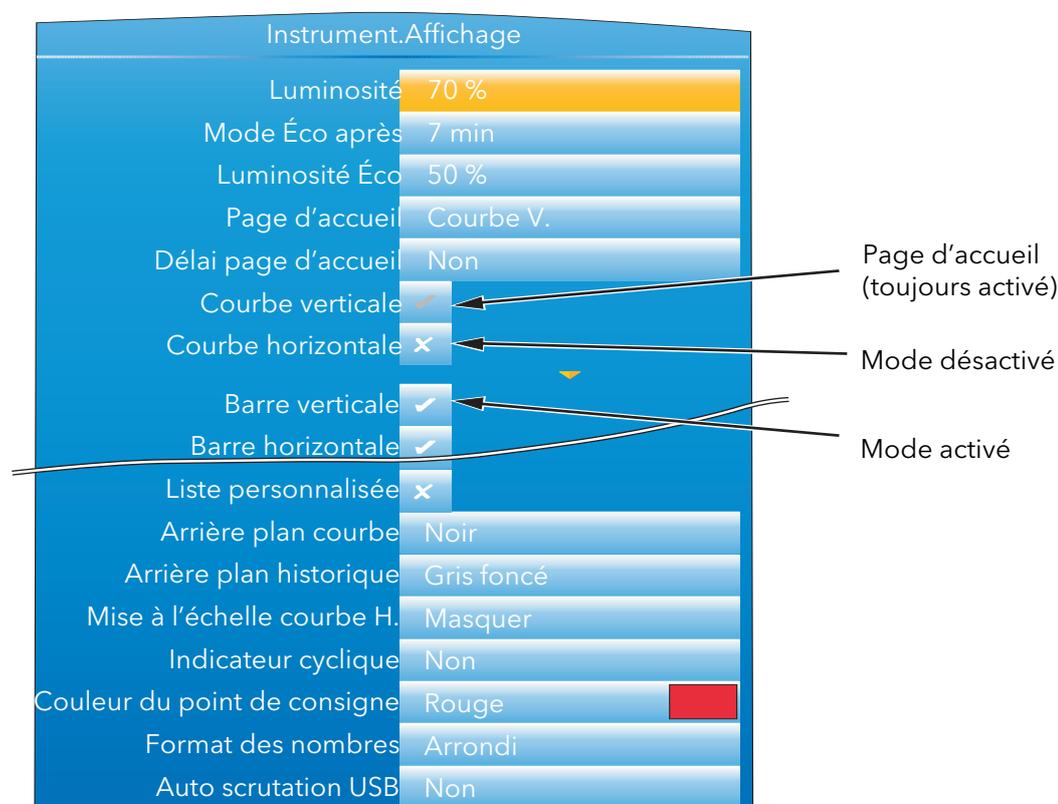


Figure 4.1.3 Menu Affichage (agrandi pour afficher tous les champs)

Luminosité	Permet à l'utilisateur de sélectionner une luminosité normale de l'écran, de 10 % à 100 %, par paliers de 10 %.
Mode Éco après	Le temps qui s'est écoulé (depuis le dernier appui sur un bouton) avant que l'écran ne passe de « Luminosité » à « Luminosité Éco ». (Non = fonction d'économiseur d'écran désactivée)
Luminosité Éco	Luminosité de l'économiseur d'écran. Les entrées valides sont de 10 % à 100 % inclus, par paliers de 10 %. Une luminosité inférieure lorsque l'appareil n'est pas utilisé économise l'énergie et prolonge la vie utile de l'écran. La consommation type de l'écran est de 0,5 W à 100 %, mais diminue progressivement jusqu'à 0,05 W à 10 %.
Page d'accueil	Permet de choisir n'importe quel mode d'affichage comme page d'accueil. Il s'agit de la page que l'enregistreur affiche à la mise sous tension. C'est aussi la page affichée quand la touche « Page d'accueil » est sélectionnée dans le menu de niveau supérieur ( <a href="#">Section 3.3</a> ). Le mode d'affichage sélectionné (Courbes verticales à la figure 4.1.3) est toujours activé dans les champs d'activation du mode d'affichage suivant (la coche est grisée et ce champ ne peut pas être modifié). Voir la description des différents modes disponibles à la <a href="#">section 3.4</a> .
Délai page d'accueil	Le temps qui s'écoule (depuis le dernier appui sur un bouton) avant que l'affichage ne revienne à l'écran d'accueil. (Non = désactivé)
Courbes verticales	Il s'agit de la page d'accueil par défaut et sa coche est grisée. S'il ne s'agit pas de la page d'accueil, vous pouvez remplacer la coche par une croix, en la sélectionnant et en appuyant sur le bouton de défilement.

### 4.1.3 CONFIGURATION DE L’AFFICHAGE (suite)

Courbe horizontale, barre verticale, barre horizontale, numérique, panneau d’alarmes, régulation de la boucle, bi-boucle, cascade, programmeur, stérilisateur, liste personnalisée, Modbus maître, EtherNet/IP. Comme pour les courbes verticales, ci-dessus. Par défaut, certains mode d’affichage sont désactivés (croix grise). Afin d’activer ces modes d’affichage, sélectionnez la croix correspondante à l’aide des touches fléchées verticales et utilisez alors le bouton de défilement pour remplacer la croix grise par une coche blanche. La coche associée à la page d’accueil sélectionnée est toujours grise.

*Remarque : certains modes d’affichage sont disponibles uniquement, si l’option correspondante est installée.*

Tendance future	Cette option et les sélections de couleurs associées s’affichent uniquement si l’option Programmeur est installée. Voir les détails à la <a href="#">section 3.4.9</a> .
Arrière plan des courbes	Permet à l’utilisateur de sélectionner noir (par défaut), blanc, gris foncé ou gris clair comme couleur d’arrière plan du graphique.
Arrière plan de l’historique	Comme pour « Arrière plan des courbes » ci-dessus, mais pour les affichages historiques.
Échelle Courbes H.	Comme décrit dans la <a href="#">section 3.4.2</a> , par défaut l’échelle des courbes horizontales apparaît à gauche du graphique pendant quelques secondes, puis le graphique se décale vers la gauche pour occuper la zone de l’échelle. Lorsque vous sélectionnez « Permanent » pour le paramètre « Échelle courbe H. », l’échelle est affichée en permanence.
Indicateur cyclique	Permet d’activer (Oui) ou de désactiver (Non) l’indicateur cyclique ( <a href="#">section 3.3.5</a> )
Couleur du point de consigne	La couleur du point de consigne dans les pages d’affichage de la boucle de régulation ( <a href="#">section 3.4.7</a> ).
Format des nombres	<b>Arrondi :</b> <b>Tronqué :</b>
Auto scrutation USB	Si mis à « Oui », des messages de données à code-barres sont générés automatiquement et s’affichent à l’écran et dans la liste des messages sans aucune intervention de l’opérateur. Si mis à « Non », le message s’affiche à l’écran et peut être modifié ou confirmé avant d’être affiché, etc. La <a href="#">section 8.2</a> fournit de plus amples détails.

Un nouveau paramètre a été ajouté à la liste Instrument.Affichage - Format des nombres.

Les options sont valeurs « Arrondies » ou « Tronquées ». Dans les versions précédentes de l’enregistreur nano, les nombres étaient tronqués (comme sur l’enregistreur 6000).

Dans la version 3, les nombres peuvent être arrondis. C’est avant tout pour des raisons de régulation. Lorsque les valeurs sont tronquées, la variable mesurée semble ne jamais atteindre le point de consigne. L’arrondi/troncature a une incidence sur l’affichage de l’interface utilisateur et les entiers mis à l’échelle MODBUS, les nombres sous-jacents ne sont pas concernés ni les valeurs enregistrées dans les fichiers historiques. Dans les communications MODBUS, tous les paramètres en virgule flottante qui sont lues par l’intermédiaire de communications à nombres entiers mis à l’échelle tiennent compte du paramétrage d’arrondi ou de troncature et le reflètent. Sur l’interface utilisateur, TOUTES les valeurs en virgule flottante adoptent le paramétrage d’arrondi ou de troncature.

#### 4.1.4 Menu Info

Donne des informations sur le matériel et le logiciel de l'enregistreur et permet à l'utilisateur de saisir un descriptif de l'appareil. La technique de modification normale « Sélectionner, Défiler, Entrer », déjà décrite, est utilisée pour modifier les champs autres que ceux en lecture seule.

Instrument.Info	
Nom	nanodac
Type	nanodac
Version	2.0
Bootrom	1.8
ID société	1280
Rév. config.	10
Rév sécurité	2
Écritures Nvol	339
Tension d'alimentation	239,2 V
Fils libres	240

Figure 4.1.4 Menu Info (agrandi pour afficher tous les champs)

Nom	Permet à l'utilisateur de saisir un descriptif de 20 caractères maximum, en utilisant les techniques de saisie de texte décrites à la <a href="#">section 3.6</a> . Le nombre de caractères visibles sur les pages du mode d'affichage varie en fonction du nombre de symboles d'alarme affichés.
Type	Nano. Affichage en lecture seule du modèle de l'appareil (utilisé par « iTools »).
Version	Lecture seule. La version du logiciel de l'appareil.
Bootrom	Lecture seule. La version du logiciel Boot ROM de l'appareil
ID société	Lecture seule. Aux fins CNOMO* sur Modbus (1280 décimal, 0500 hex).
Révision de config	Lecture seule. Cette valeur est actualisée et un message comprenant cette valeur est créé, chaque fois que vous quittez la configuration si un ou plusieurs paramètres de configuration ont été modifiés.
Rév. sécurité	Lecture seule. Ce nombre est incrémenté chaque fois que vous quittez la configuration, si vous avez modifié un ou plusieurs mots de passe, l'identifiant du serveur FTP ou encore le champ Autoriser comm.
Écritures Nvol	Nombre d'opérations d'écriture non volatile à des fins de diagnostic.
Tension d'alimentation	La valeur instantanée de la tension d'alimentation appliquée à l'appareil. Utilisée dans certaines opérations de boucle de régulation.
Fils libres	Permet d'afficher le nombre de fils libres que vous pouvez utiliser. La valeur tient compte de tout le câblage utilisateur qu'il soit réalisé au niveau de l'appareil ou téléchargé depuis l'éditeur de câblage graphique iTools.

\* CNOMO = Comité de normalisation des moyens de production.

## 4.1.5 Mise à jour

### ATTENTION

1. L'unité ne doit pas être mise hors tension lorsqu'une mise à niveau est en cours, sinon celle-ci risque de subir des dommages permanents.
2. En ce qui concerne les mises à niveau USB, la clé USB ne doit pas être retirée lorsqu'une mise à niveau est en cours, sinon l'appareil risque de subir des dommages irréversibles.

Cette commande permet à l'utilisateur de mettre à jour le firmware de l'appareil, soit en insérant une clé USB à l'arrière de l'unité soit par un transfert FTP depuis un ordinateur central. Les fichiers de mise à jour du firmware sont téléchargés depuis le site du fabricant de l'enregistreur et transférés sur l'appareil par une clé mémoire ou un transfert FTP. Les écrans d'accueil sont préparés par l'utilisateur et transférés à l'aide d'une clé USB. L'unité redémarre automatiquement après une mise à jour ou le remplacement d'un écran d'accueil.

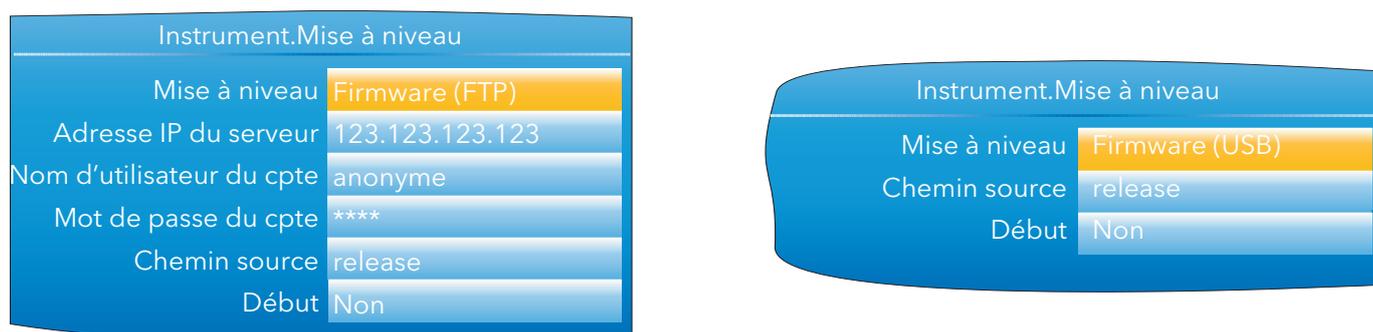


Figure 4.1.4 Menus Mise à jour types

Mise à jour	Sélectionnez « Firmware (USB) », « Firmware (FTP) », « Bootrom (USB) » ou « Splash (USB) » comme source de la mise à jour.
Adresse IP du serveur	Pour « Mise à jour » = « Logiciel (FTP) » uniquement, ce champ doit contenir l'adresse IP du PC qui doit fournir le fichier de mise à jour.
Nom d'utilisateur	Pour « Type » = « Logiciel (FTP) » uniquement, le nom d'utilisateur configuré sur le serveur ftp central
Mot de passe du compte	Pour « Type » = « Logiciel (FTP) » uniquement, le mot de passe configuré sur le serveur ftp central
Chemin source	Le nom du répertoire dans lequel le fichier de mise à jour doit être lu. Il s'agit seulement du nom du répertoire, sans éléments de chemin d'accès (par ex. « / »), sauf si le chemin est « release/upgrade/files ».
Début	Sélectionner « Oui » pour lancer la mise à jour.

### PERSONNALISATION DE L'ÉCRAN D'ACCUEIL

« Splash (USB) » permet à l'utilisateur de sélectionner un nouvel écran d'accueil (c'est-à-dire, l'écran qui s'affiche à la mise sous tension ou au redémarrage). Lorsque vous mettez « Début » à « Oui », l'appareil recherche sur le dispositif USB un fichier appelé « splash.bmp » qui se trouve dans le dossier « release ». S'il trouve le fichier, celui-ci est chargé et l'appareil redémarre en affichant le nouvel écran d'accueil. Si le fichier est introuvable, la requête est ignorée. Si le type ou la taille du fichier est incorrect, l'appareil redémarre en affichant l'écran d'accueil par défaut.

L'écran d'accueil initial se trouve sur le DVD « tools », afin que vous puissiez le rétablir, le cas échéant.

Règles :

1. Cette fonctionnalité est uniquement disponible sur les versions Bootrom 2.0 et ultérieures.
2. Le fichier doit se trouver dans le dossier « release » et s'appeler « splash.bmp ».
3. Le format de l'image doit être de 320 x 240 et avoir une résolution de 24 bits.
4. L'image doit être au format bitmap (suffixe .bmp).
5. La taille de l'image ne doit pas dépasser 256 ko.

### 4.1.6 Menu Sécurité

Permet à l'utilisateur de saisir des mots de passe pour tous les niveaux de sécurité (sauf Déconnecté) et d'activer/désactiver la sécurité des communications série.

Instrument.Sécurité	
Code programmation	*****
Code superviseur	
Code opérateur	
Code fonction	12345
Code fonction2	1232
Code fonction3	54321
Code comm.	Autorisé
Code OEM	*****
Entrée OEM	
Statut OEM	Déverrouillé
Config. par défaut.	Non

S'affiche uniquement si Code programmation = reset

Figure 4.1.6 Menu Sécurité

Code programmation	Permet d'accéder aux menus de configuration. Mis à 100 à la sortie d'usine, mais peut être modifié, si nécessaire, en saisissant un autre mot de passe de 20 caractères maximum (remarque 1). Si vous saisissez « reset » (sensible à la casse) comme Code programmation, le champ « Config. par défaut » s'affiche à côté de la configuration par défaut de l'appareil à restaurer (remarque 2).
Code Superviseur	Un mot de passe (aucun par défaut) de 20 caractères maximum peut être saisi ici pour protéger l'accès du niveau Superviseur.
Code Opérateur	Un mot de passe (aucun par défaut) de 20 caractères maximum peut être saisi ici pour protéger l'accès du niveau Opérateur.
Code Fonction	Il s'agit du mot de passe fourni par le fabricant pour activer les options logicielles (par ex., Boucle, bloc zirconium, blocs toolkit, etc.). Lorsque vous soumettez une demande pour ce code, vous devez fournir l'adresse MAC (menu Réseau.Interface <a href="#">section 4.2.1</a> ) et la version du firmware de l'appareil (menu Instrument.info - <a href="#">section 4.1.4</a> ) au fabricant. Le mot de passe dépend de l'adresse MAC, afin qu'il ne puisse pas être utilisé sur un autre appareil.
Code fonction2/3	Semblable à « Code fonction » ci-dessus, mais permet d'activer des fonctions supplémentaires.
Code Comm.	Permet d'activer/désactiver la sécurité par mot de passe pour les communications externes (y compris via iTools). Si vous activez le code (Oui), le mot de passe de niveau programmation est requis en cas de tentative d'accès aux menus de configuration depuis un PC déporté. Si vous le désactivez (Non), vous pouvez accéder à la configuration sur une liaison de communication, sans mot de passe. Si cette fonction est activée, vous devez accéder au mode de configuration via le paramètre Instrument Mode (IM) dans un délai de 5 secondes après la saisie du mot de passe, sinon la tentative échoue.

#### Remarques :

1. Il est recommandé d'utiliser uniquement les caractères disponibles sur le clavier du PC de l'utilisateur, lorsque vous saisissez le Code programmation. L'utilisation d'autres caractères exige l'utilisation de codes « Escape » (par ex., Alt 0247 pour le symbole « ÷ ») lorsque vous tentez d'accéder au mode de configuration depuis iTools, par exemple.
2. Pour restaurer la configuration d'usine par défaut, vous pouvez également utiliser iTools avec le Code programmation « reset » et sélectionner « Oui » pour Config. par défaut.

#### 4.1.6 MENU SÉCURITÉ (suite)

Code OEM	Le mot de passe configuré qui permet d'activer/désactiver l'option de sécurité OEM. Le champ est modifiable, lorsque le statut OEM est « Déverrouillé » et lorsque l'utilisateur dispose des droits d'accès « Programmation ».
Entrée OEM	Permet de verrouiller ou de déverrouiller la fonction de sécurité OEM, l'utilisateur doit saisir le mot de passe dans « Code OEM » ci-dessus.
Statut OEM	Affichage du statut « Verrouillé » ou « Déverrouillé » en lecture seule.
Config. par défaut	Ce champ s'affiche uniquement si « reset » a été saisi comme Code programmation. Si vous sélectionnez « Oui », l'appareil redémarre avec la configuration par défaut (autrement dit, il « redémarre à froid »). Voir la remarque 2 ci-dessus.

#### SÉCURITÉ OEM

Lorsque les produits comprennent un câblage utilisateur, la valeur d'une application réside davantage dans le câblage utilisateur (interconnexion des blocs Fonction) que dans la configuration des paramètres de l'appareil. La sécurité OEM permet à l'utilisateur d'empêcher que l'application ne soit copiée via les communications (par iTools ou un logiciel de communication d'un tiers) ou via l'interface utilisateur de l'appareil.

Lorsque la sécurité OEM est activée, les utilisateurs ne peuvent pas accéder au câblage (lecture ou écriture) quelle que soit la source (communications ou interface utilisateur). Il est également impossible de charger ou de sauvegarder la configuration de l'appareil en utilisant iTools ou la fonction Enregistrer/restaurer (Section 4.1.8).

#### 4.1.7 E/S présentes

Affiche un écran en lecture seule indiquant le type de circuit d'entrée ou de sortie associé à chaque ensemble de bornes arrière.



Figure 4.1.7 Écran E/S présentes

#### TYPES D'E/S

Dig.IO	Entrée/sortie
Relais	Sortie de relais
Dig.In	Entrée logique
Dig.Out	Sortie logique
DC.Op	Sortie cc

Remarque : Les types d'E/S installées dans les emplacements LALC, LBLC, 4AC et 5AC sont toujours comme représenté ci-dessus. Les types d'E/S installées dans les emplacements 1A1B, 2A2B et 3A3B dépendent des options spécifiées au moment de la commande.

### 4.1.8 Enregistrer/restaurer

Cette commande permet à l'utilisateur d'enregistrer ou de restaurer les configurations clones de l'appareil sur une clé USB insérée dans le connecteur USB à l'arrière de l'unité. Le format des fichiers enregistrés/restaurés est le format de fichiers clones iTools (\*.uic)

Si vous sélectionnez « Restaurer », la liste des fichiers clones dans le répertoire configuré sur la clé USB s'affiche. (Dans l'exemple ci-dessous, le fichier se trouve dans le répertoire de base usb0 - il n'a pas été enregistré dans un répertoire de configuration particulier).

Lorsque vous sélectionnez « Enregistrer », vous devez utiliser le clavier virtuel pour saisir le nom du fichier. Si le fichier existe déjà sur la clé USB, l'avertissement qui s'affiche permet d'annuler ou d'écraser le fichier.

#### Remarques :

1. L'enregistrement et la restauration sont désactivés, si la sécurité OEM est activée.
2. L'enregistrement/restauration sont uniquement disponibles, lorsque vous êtes connecté à l'appareil et que vous disposez des droits d'accès « Programmation ».
3. Au cours du clonage USB (enregistrement/restauration USB), la priorité des communications Modbus esclave est réduite. Ceci permet de réduire la durée de la procédure d'enregistrement/restauration au minimum (environ 60 secondes). Au cours de cette période, les temps de réponse des communications Modbus esclave sont plus longs et le dispositif maître risque de dépasser le temps de réponse imparti.

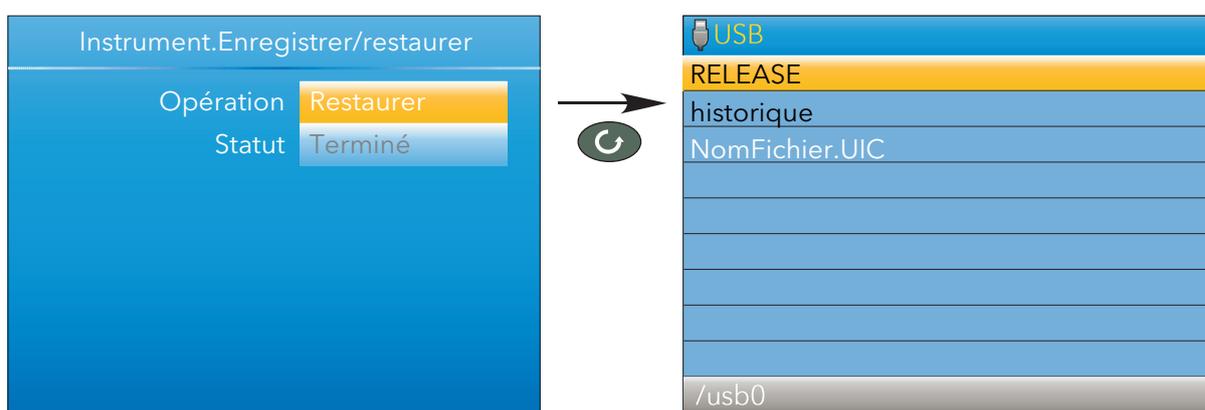


Figure 4.1.8 Affichage Enregistrement/restauration

Opération	Sélectionner « Enregistrer » ou « Restaurer ». Utilisez les touches fléchées verticales pour sélectionner le fichier .UIC requis, puis la touche de défilement pour lancer l'opération.
Status	<p>Affiche le statut de l'opération comme suit :</p> <p>Inactif : aucun enregistrement ou restauration d'un fichier clone n'a été effectué depuis la dernière fois que l'appareil a été mis hors/sous tension.</p> <p>Terminé : indique que le processus de clonage est terminé.</p> <p>Restauration : une opération de restauration est en cours.</p> <p>Enregistrement : un fichier clone est en cours d'enregistrement.</p> <p>Démarrage à froid : une mise hors/sous tension de l'appareil est survenue pendant qu'une opération de restauration était en cours. La configuration de l'appareil n'est pas fiable et les paramètres usine par défaut ont été rétablis. </p>

Le texte de statut « Restauration » et « Enregistrement », ainsi qu'un affichage animé (cercle vert clignotant) indiquent qu'une opération est en cours.

### 4.1.9 Réglage des entrées

#### Remarques

1. Le réglage des entrées ne peut pas être appliqué aux voies d'entrée dont le type d'entrée est « Logique », « Test » ou « Non ».
2. Les ajustements d'entrée peuvent uniquement être effectués par les utilisateurs connectés et disposant des droits d'accès « Programmation » (voir la section 3.3.7).
3. L'appareil doit être mis sous tension pendant une période suffisante (par ex., 30 minutes) pour qu'il atteigne son équilibre thermique avant de procéder à un ajustement d'entrée.

Cette fonction permet à l'utilisateur de compenser les erreurs de tolérance, etc. La technique utilisée permet de sélectionner les voies auxquelles l'ajustement doit être appliqué puis, pour chaque voie, il faut :

- a. appliquer un signal de bas niveau connu (égal ou proche de la valeur de la plage d'entrée basse) à l'entrée correspondante. Lorsque la lecture de l'enregistreur est stable, appuyez sur « Appliquer ».
- b. appliquer un signal de haut niveau connu (égal ou proche de la valeur de la plage d'entrée haute) à l'entrée correspondante. Lorsque la lecture de l'enregistreur est stable, appuyez sur « Appliquer ».

La figure 4.1.9a montre un affichage type lorsque vous sélectionnez « Réglage d'entrée » dans le menu Instrument et que « Début réglage » a été sélectionné. Comme vous pouvez le constater, la voie 3 a déjà été ajustée.



Figure 4.1.9a Menu principal Réglage d'entrée

Voie 1 à 4	Indique l'état d'ajustement de chaque voie
Début réglage	« Oui » permet de lancer la procédure d'ajustement décrite ci-dessous.
Annuler réglage	« Oui » permet de lancer la procédure de suppression d'ajustement décrite ci-dessous.
Annuler	Permet à l'utilisateur d'abandonner l'ajustement d'entrée à tout moment au cours de la procédure.

#### PROCÉDURE DE REGLAGE

1. Comme le montre la figure 4.1.9b, sélectionnez le champ « Début réglage », puis utiliser la touche de défilement pour accéder au mode d'édition. Utilisez les touches fléchées verticales pour sélectionner « Oui ». Utilisez le bouton de défilement pour remplacer la « croix » de Voie 1 par une « coche ». Répétez la procédure pour toutes les autres voies à ajuster.

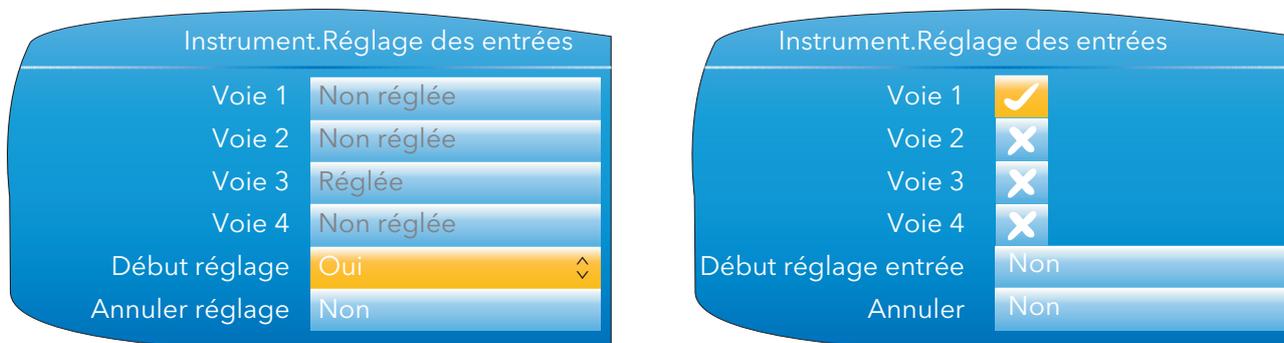


Figure 4.1.9b Procédure de réglage des voies (1)

**4.1.9 RÉGLAGE DES ENTRÉES (suite)****PROCÉDURE DE RÉGLAGE (suite)**

- Sélectionnez le champ « Début Régl. Ent. », utilisez le bouton de défilement et les boutons fléchés verticaux pour sélectionner « Oui ». Utilisez à nouveau la touche de défilement pour accéder à la page d'ajustement de la valeur basse.
- Appliquez la valeur basse connue et attendez qu'elle se stabilise. Saisissez le « Point Bas Voulu » (la valeur que l'enregistreur doit lire pour l'entrée appliquée). Lorsque tout est stable, utilisez le bouton de défilement et les boutons fléchés verticaux pour mettre le champ « Confirmer Bas » sur « Oui », puis utilisez à nouveau le bouton de défilement.

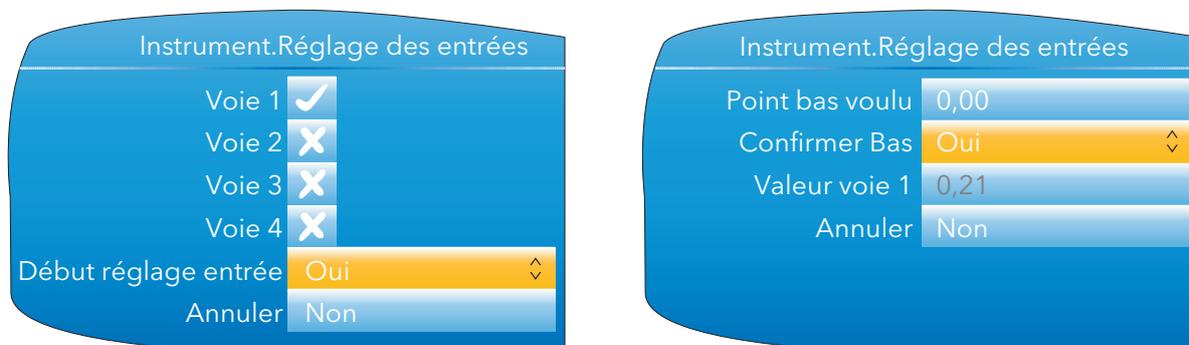


Figure 4.1.9c Procédure de réglage de voie (2)

- L'affichage est remplacé par la page de réglage de la valeur haute.
- Appliquez la valeur haute connue et attendez qu'elle se stabilise. Saisissez le « Point Haut Voulu » (la valeur que l'enregistreur doit lire pour l'entrée appliquée). Lorsque tout est stable, mettez « Confirmer Haut » à « Oui ».

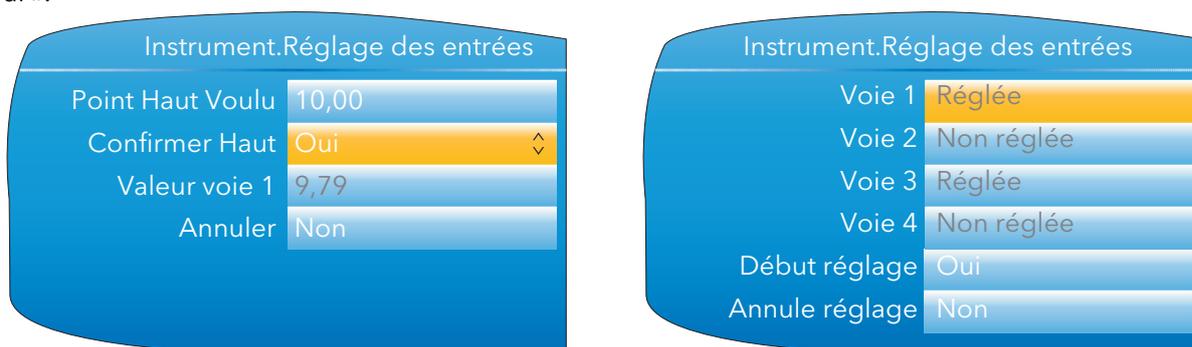


Figure 4.1.9d Procédure de réglage de voie (3)

**PROCÉDURE DE SUPPRESSION**

- Mettez « Annuler réglage » à « Oui » et utilisez le bouton de défilement.
- Utilisez les boutons de défilement et fléchés verticaux pour remplacer les icônes de croix des voies requises par des coches.
- Sélectionnez « Oui » pour Annul. régl. d'ent. et appuyez sur la touche de défilement. Le réglage est annulé sur toutes les voies sélectionnées sans autre confirmation.

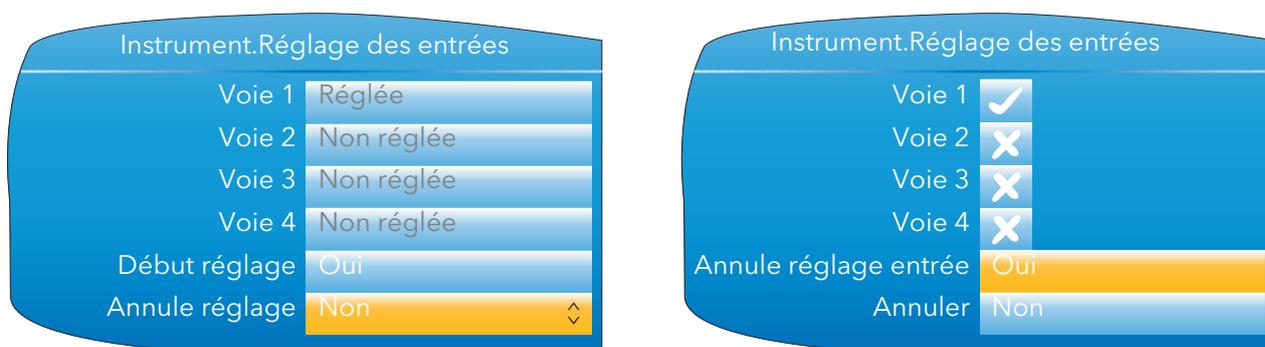
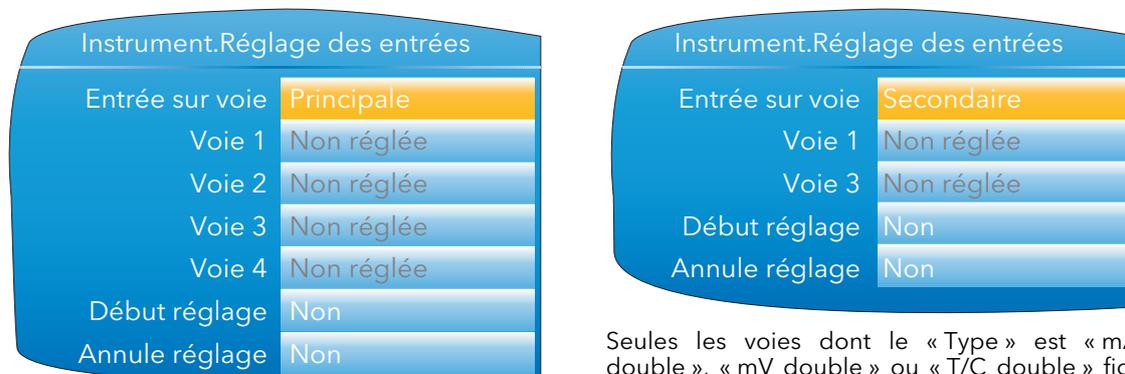


Figure 4.1.9e Suppression du réglage de voie

#### 4.1.9 RÉGLAGE DES ENTRÉES (suite)

##### VOIES À DEUX ENTRÉES

En ce qui concerne l'option de voies à deux entrées, les entrées sont réglées comme décrit ci-dessous, sauf que pour toute voie dont les deux entrées sont configurées, l'utilisateur doit lancer séparément le réglage des entrées principale et secondaire. Comme le montre la figure 4.1.9f, un nouveau champ « Entrée sur voie » a été ajouté à cet égard.



Seules les voies dont le « Type » est « mA double », « mV double » ou « T/C double » figurent sur la liste des voies secondaires. Dans cet exemple, seules les voies 1 et 3 sont configurées comme voies à double entrée. (Voir la configuration du [Type](#) de voie à la section 4.4.1).

Figure 4.1.9f Affichage de niveau supérieur du réglage des entrées (voies à deux entrées)

En ce qui concerne les entrées principales, les quatre voies figurent sur la liste et peuvent donc être sélectionnées et réglées. En ce qui concerne les entrées secondaires, seules les voies à entrée double figurent sur la liste.

#### 4.1.10 Réglage des sorties

Cette commande s'affiche uniquement si l'option Sortie cc de type E/S est installée et permet à l'utilisateur de compenser les erreurs de tolérance, etc. des équipements connectés.



1A1B et 2A2B peuvent uniquement être configurés comme sorties mA.

3A3B peut être configuré comme sortie mA ou Volts. Voir les détails de configuration à la section 4.12.

Figure 4.1.10a Écran initial Réglage des sorties

#### PROCÉDURE DE RÉGLAGE

- Sélectionnez le champ « Début réglage » et utilisez la touche de défilement pour accéder au mode d'édition. Utilisez l'une des touches fléchées verticales pour sélectionner « Oui » et confirmer avec la touche de défilement. La page de réglage des sorties s'affiche pour le point bas.
- Mesurez la sortie au point requis et saisissez cette valeur dans le champ « Sortie mesurée » en utilisant les techniques de saisie de texte décrites à la section 3.6. Pour sauter cette étape, passez à l'étape 3.
- Mettez « Confirmer Bas » à « Oui ». La page de réglage des sorties s'affiche pour le point haut.
- Mesurez la sortie au point requis et saisissez cette valeur dans le champ « Sortie mesurée » comme pour le point bas. Pour sauter cette étape, passez à l'étape 5.
- Mettez « Confirmer Haut » à « Oui ». L'écran initial de réglage des sorties s'affiche à nouveau et le mot « Réglée » apparaît dans le champ Sortie cc correspondant.

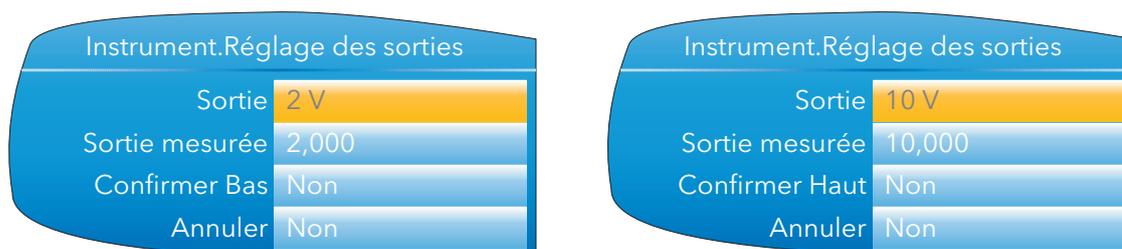


Figure 4.1.10b Écrans de réglage des points Bas et Haut

#### Remarques :

- Les figures ci-dessus montrent les écrans lorsque la sortie cc est mise à « Volts » (Section 4.12) (3A3B uniquement). Les écrans mA sont similaires, mais les valeurs basse et haute fixes sont de 4 mA et 20 mA respectivement.
- « Annuler » annule les dernières opérations et permet d'afficher à nouveau l'écran initial de réglage des sorties (figure 4.1.10a).

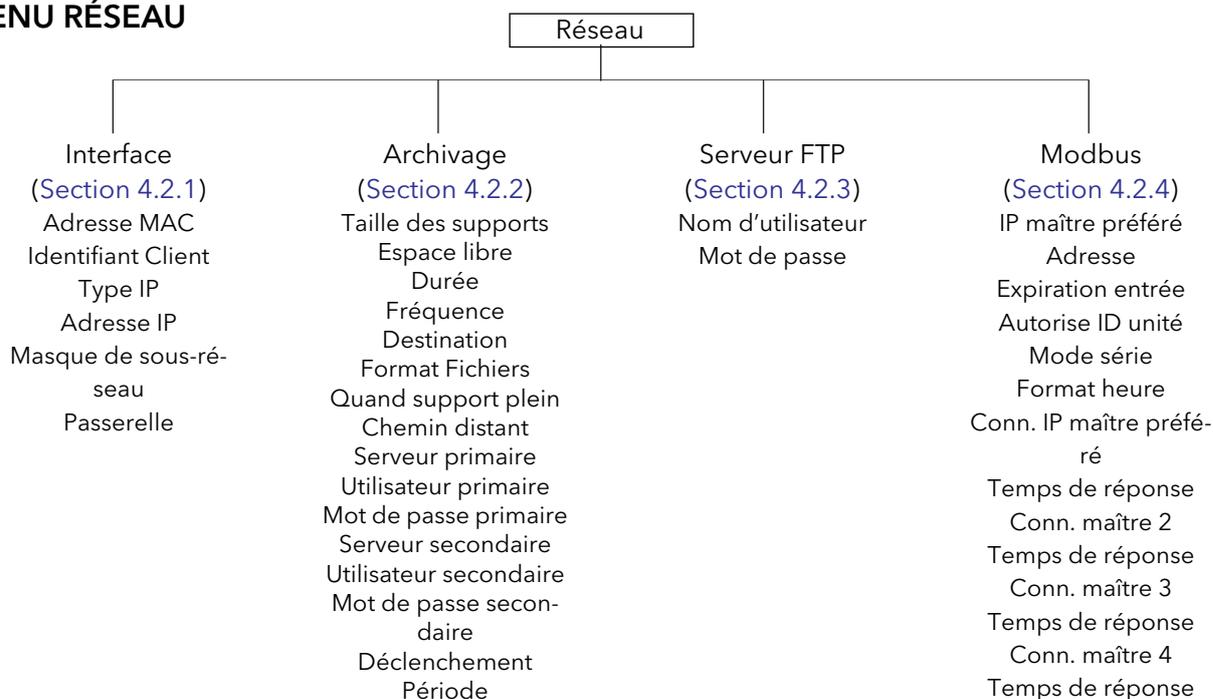


Figure 4.1.10c Écran Réglée

#### ANNULATION DE RÉGLAGE

Dans l'écran initial de réglage des sorties (figure 4.1.10c), sélectionnez le champ « Annule Réglage » et utilisez la touche de défilement pour accéder au mode d'édition. Utilisez l'une des touches fléchées verticales pour sélectionner « Oui » et confirmer avec la touche de défilement. Le réglage des sorties est annulé sans autre confirmation. L'écran initial revient à « Non réglée » comme dans la figure 4.1.10a.

## 4.2 MENU RÉSEAU



### 4.2.1 Interface

Cette zone de configuration permet à l'utilisateur de configurer une adresse IP pour l'appareil, soit en saisissant une dans (Fixe), soit automatiquement (DHCP), en supposant qu'un serveur DHCP soit utilisé.



Figure 4.2.1 Menu Réseau Interface

MAC	Lecture seule. Commande d'accès au support. Une adresse unique pour chaque appareil, saisie en usine.
Identifiant Client	L'identifiant client est un identifiant unique utilisé par les serveurs DHCP qui mettent en œuvre l'option 61. Chaque produit nano possède un identifiant unique créé à partir de son adresse MAC. Si le serveur DHCP est configuré pour utiliser l'option 61, alors il utilise cet identifiant au lieu de l'adresse MAC pour attribuer une adresse IP dynamique.
Type IP	Si « Fixe », l'utilisateur doit saisir une adresse IP et un masque de sous-réseau dans les champs suivants et une adresse Passerelle, si nécessaire. Si le type est « DHCP », les champs suivants passent en lecture seule, les entrées étant automatiquement créées par le serveur DHCP. Lorsque le type est mis à DHCP, il faut plusieurs secondes avant que le serveur DHCP ne fournisse l'adresse IP.
Adresse IP	Lecture seule si « Type IP » = « DHCP ». Si « Type IP » = « Fixe », l'utilisateur peut saisir une adresse IP (notation décimale à points IPV4). Celle-ci est normalement fournie par le service informatique de l'utilisateur ou par le superviseur du réseau.
Masque de sous-réseau	Lecture seule si « Type IP » = « DHCP ». Si « Type IP » = « Fixe », une plage d'adresses IP auxquelles vous pouvez accéder est définie. Normalement fournie par le service informatique de l'utilisateur ou par le superviseur du réseau.

### 4.2.1 INTERFACE (suite)

Passerelle Lecture seule si « Type IP » = « DHCP ».  
Si « Type IP » = « Fixe », l'utilisateur peut saisir une adresse de passerelle à utiliser lorsque l'unité doit communiquer en dehors du réseau local. Normalement fournie par le service informatique de l'utilisateur ou par le superviseur du réseau.

### 4.2.2 Archivage

Cette zone de configuration permet de configurer les paramètres à utiliser au cours de l'archivage automatique. Certains champs apparaissent uniquement si d'autres champs sont mis à une valeur particulière. Par exemple, les champs CSV s'affichent uniquement si « Format Fichiers » est mis à « CSV » ou sur « Les deux ». Les données archivées ne sont pas supprimées dans la mémoire flash de l'appareil. Lorsque la mémoire flash est pleine, les nouvelles données écrasent les plus anciennes.

Remarque : en ce qui concerne l'archivage déporté, l'ordinateur central doit être configuré pour répondre aux requêtes « ping ». C'est parce que l'enregistreur nano envoie des requêtes ping à l'ordinateur central lorsqu'il tente d'établir la connexion, s'il n'obtient pas de réponse, la tentative d'archivage échoue.

Réseau.Archivage		Réseau.Archivage	
Taille des supports	1907,46 Mo	Fréquence	Dernier mois
Espace libre	1902,90 Mo	Destination	USB
Durée	763,77 jours	Format Fichiers	Les deux
Fréquence	Automatique	Valeurs CSV	Oui
Destination	Serveur FTP	Messages CSV	Non
Format Fichiers	Binaire (UHH)	En-têtes CSV	Non
Quand support plein	Écraser	Inclure titres	Oui
Chemin déporté	/archivage	Format date CSV	Texte
Serveur principal	123.123.123.123	Utiliser tab	Non
Utilisateur principal	historique	Quand support plein	Écraser
Mot de passe principal	*****	Chemin déporté	/archivage
Serveur sec.	234.234.234.234	Serveur principal	123.123.123.123
Utilisateur sec.	anonyme	Utilisateur principal	historique
Mot de passe sec.	****	Mot de passe principal	*****
Déclenchement	Non	Serveur sec.	234.234.234.234
Période	Sans	Utilisateur sec.	anonyme
		Mot de passe sec.	****
		Déclenchement	Non
		Période	Sans

Déporté avec format de fichier binaire

Local avec fichiers CSV inclus

Figure 4.2.2a Configuration de l'archivage automatique (paramètres types)

Taille Support	S'affiche uniquement pour Format Fichiers = « Binaire (UHH) ». Une valeur en lecture seule indiquant la capacité de la clé USB insérée dans le port USB à l'arrière de l'unité. Affiche zéro en l'absence de clé USB.
Espace Libre	S'affiche uniquement pour Format Fichiers = « Binaire (UHH) ». Une valeur en lecture seule indiquant l'espace restant sur la clé USB insérée dans le port USB à l'arrière de l'unité. Affiche zéro en l'absence de clé USB.
Durée	S'affiche uniquement pour Format Fichiers = « Binaire (UHH) ». Une valeur en lecture seule indiquant le temps nécessaire pour que l'espace soit insuffisant sur la clé USB, si la configuration de l'enregistreur reste inchangée.

## 4.2.2 ARCHIVAGE (suite)

Fréquence	Permet à l'utilisateur de spécifier la fréquence d'archivage du contenu de la mémoire flash sur le port USB ou via FTP sur un PC. Les paramètres déroulants sont :
Aucun	Archivage automatique désactivé. L'archivage doit être lancé par l'utilisateur en utilisant Archivage à la demande, comme décrit à la <a href="#">section 3.3.7</a> .
Dernière heure	L'archivage se produit toutes les heures, à l'heure pile.
Dernier jour	L'archivage est lancé à 00:00* chaque jour
Dernière semaine	L'archivage est lancé à minuit* tous les dimanches
Dernier mois	L'archivage est lancé à 00:00* le 1er de chaque mois.
Automatique	L'enregistreur sélectionne la période d'archivage la moins fréquente parmi celles ci-dessus, ce qui permet d'éviter de perdre des données en cas de saturation de la mémoire flash interne.

\*Remarque : les horaires d'archivage ne sont pas modifiés pour tenir compte de l'heure d'été (DST). Ainsi, si l'archivage est mis à « Dernier jour », « Dernière semaine » ou « Dernier mois » pendant l'été, l'archivage commence une heure plus tard (à 01:00 au lieu de minuit).

Destination	Sélectionnez « Serveur FTP » pour archiver sur un PC déporté ou « USB » pour archiver sur la clé du port USB.
Format Fichiers	Sélectionnez « Binaire (UHH) », « CSV » ou « Les deux ».
Binaire (UHH)	Format exclusif utilisé par l'appareil, qui exige qu'un autre logiciel (par ex., « Review » interprète les données avant de pouvoir les présenter dans des tableurs, etc. L'extension des fichiers binaires est « .uhh ».
CSV	Ce format est un format standard ouvert pour les données numériques. Ce format ASCII simple est lisible par un grand nombre d'applications PC et permet l'importation directe dans de nombreuses bases de données commerciales. L'extension des fichiers CSV est « .csv ».
Les deux	L'archivage comprend à la fois les fichiers .uhh et .csv.

Remarque : CSV est basé sur ASCII et ne peut pas interpréter les caractères Unicode. C'est pour cette raison que certains caractères dont l'utilisateur peut se servir ne seront pas affichés correctement dans les fichiers .csv.

Valeurs CSV	S'affiche uniquement si « Format Fichiers » est mis à « CSV » ou « Les deux ». Si « Oui » est sélectionné, alors les valeurs mesurées sont intégrées dans le fichier (voir les détails à la figure 4.2.2b).
Messages CSV	S'affiche uniquement si « Format Fichiers » est mis à « CSV » ou « Les deux ». Si « Oui » est sélectionné, les messages sont inclus dans le fichier (voir mes détails à la figure 4.2.2b).
En-têtes CSV	S'affiche uniquement si « Format Fichiers » est mis à « CSV » ou « Les deux ». Si « Oui » est sélectionné, les détails d'en-tête sont inclus dans le fichier (voir les détails à la figure 4.2.2b).
Inclure Titres	S'affiche uniquement si « Format Fichiers » est mis à « CSV » ou « Les deux ». Si « Oui » est sélectionné, les titres de colonnes sont inclus dans le fichier (voir les détails à la figure 4.2.2b).
Format Date CSV	S'affiche uniquement si « Format Fichiers » est mis à « CSV » ou « Les deux ». Permet de sélectionner « Texte » ou « Tableur ». Texte permet de faire apparaître une heure/date dans la feuille de calcul. « Tableur numérique » permet d'afficher le nombre de jours depuis le 30 décembre 1899. La partie décimale du nombre représente les six dernières heures. Par exemple : DDD--- --DD.25 représente 06:00 heures et DDD--- --DD.5 représente 12:00 heures. Le format Tableur numérique est plus facilement interprété que « Texte » par certaines applications de tableurs.
Utiliser Tab	S'affiche uniquement si « Format Fichiers » est mis à « CSV » ou « Les deux ». CSV (Comma Separated Variables) n'utilise pas toujours des virgules comme séparateurs. Par exemple, dans certains pays, le séparateur décimal est représenté par un point, alors que dans d'autres pays c'est une virgule. Pour éviter la confusion entre une virgule comme point décimal et une virgule comme séparateur, vous pouvez utiliser un séparateur différent. Ce champ permet d'utiliser le caractère « tab » (^t) au lieu d'une virgule.

## 4.2.2 ARCHIVAGE (suite)

- Quand Media Plein** Si « Destination » = « USB » uniquement, permet à l'utilisateur de sélectionner « Écraser » ou « Arrêter » comme mesure à prendre lorsque l'espace est insuffisant sur la clé USB. « Écraser » élimine les données plus anciennes de la clé USB pour faire de la place aux nouvelles données. « Arrêter » suspend les activités d'archivage.
- Chemin déporté** Laissez vide si la destination d'archivage est le dossier d'accueil. Si la destination est un sous-dossier dans le dossier d'accueil, le nom du sous-dossier est saisi ici, précédé d'un caractère « / » (par ex., « /historique »).
- Serveur principal** Permet à l'utilisateur de saisir l'adresse IP du PC utilisé comme serveur FTP principal.
- Utilisateur/Mot de passe principal** Il s'agit du nom de connexion et du mot de passe du compte principal déporté, soit attribués par l'administrateur du réseau, soit configurés dans le compte « Invité » du serveur FTP de l'ordinateur déporté soit dans la configuration « Gestionnaire des utilisateurs ».
- Serveur/utilisateur/mot de passe sec.** Comme pour les détails Serveur principal ci-dessus, mais pour le serveur FTP secondaire utilisé lorsque le principal n'est pas disponible, quelle qu'en soit la raison.
- Déclenchement** Ce paramètre peut être relié à, par exemple, une alarme qui est activée ou à une entrée logique pour déclencher un archivage déporté. Peut également mis à « Oui » manuellement.
- Période** Apparaît uniquement si « Déclenchement » est câblé ( [Section 7](#)). Permet de sélectionner une période historique à archiver lorsque « Déclenchement » passe à « vrai ». Les options sont les suivantes : Sans, Dernière heure, Dernier jour, Dernière semaine, Dernier mois, Toutes, Actualiser. (« Dernier mois » archive les 31 derniers jours de l'historique.)

Cliquer/déplacer le séparateur pour modifier la largeur du champ

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Instrument	Name=	Distil temp		Serial Num	9921		Software V	4.0		Timezone=	GMT			
2		Mac Addr	00:AB:8D:80:26:C0		Language=	en		Country=	GB						
3	Group Nar	Tank Temp													
4	Tank1 Tem	Low=	0	High=	40	-C									
5	Tank1 Tem	Low=	0	High=	40	-C									
6	Tank1 Tem	Low=	0	High=	40	Deg C									
7	Tank2 Tem	Low=	0	High=	40	Deg C									
8	Tank2 Tem	Low=	0	High=	40	Deg C									
9	Tank2 Tem	Low=	0	High=	40	Deg C									
10	Difference	Low=	-20	High=	+20	Deg C									
11	Date/Time	Tank1 Tem	Tank1 Tem	Tank1 Tem	Tank2 Tem	Tank2 Tem	Tank2 Tem	Difference							
12		-C	-C	Deg C	Deg C	Deg C	Deg C	Deg C							
13	09.39.0	23.49	23.74	24.01	31.2334	29.7693	30.0983	6.61							
14	09.44.0	23.53	23.70	23.88	30.6458	29.0673	29.9083	6.13							
15	09.49.0	23.57	23.68	23.91	30.0945	28.8936	29.9083	5.91							
16	09.54.0	23.50	23.69	23.99	31.1437	29.4387	30.0235	6.47							
17	09.54.0	08/04/05	14:09:54	Alarm	off										
18	End of Archive														
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															
29															
30															
31															
32															
33															
34															

Inclure les détails des en-têtes

Inclure les titres des colonnes

Inclure valeurs

Inclure messages

Cliquer à droite, puis :Formater les cellules...  
Sélectionner « temps » comme catégorie de nombre

Figure 4.2.2b Exemple de données CSV

## 4.2.3 Serveur FTP

Cette zone de configuration permet à l'utilisateur de saisir le Nom d'utilisateur et Mot de passe utilisés pour accéder à l'appareil depuis un client FTP déporté.

#### 4.2.4 Modbus TCP

Permet à l'utilisateur de configurer l'enregistreur pour qu'il puisse communiquer en utilisant Modbus Transmission Control Protocol.

Réseau.Modbus	
IP maître préféré	123.123.123.123
Adresse	1
Expiration comm.	0 sec
Autorise ID unité	Instrument
Mode série	Esclave Modbus
Format temps	Secondes
Conn. maître préféré	123.123.123.123
Temps de réponse	0
Conn. maître 1	0.0.0.0
Temps de réponse	0
Conn. maître 2	0.0.0.0
Temps de réponse	0
Conn. maître 3	0.0.0.0
Temps de réponse	0
Conn. maître 4	0.0.0.0
Temps de réponse	0

Figure 4.2.4 Menu de configuration Modbus TCP

IP maître préféré	L'adresse IP du maître Modbus correspondant. Le maître préféré est assuré de pouvoir se connecter, même si toutes les connexions esclaves (max. = 4 pour TCP) sont utilisées.
Adresse	L'adresse Modbus de cet esclave. Cette adresse doit être unique sur le réseau auquel elle est rattachée. L'enregistreur répond à cette adresse et à l'adresse 255.
Expiration entrée	Permet de saisir une valeur entre 0 et 3600 secondes pour définir la période de temporisation des voies d'entrée Modbus. Si une entrée Modbus ne fait pas l'objet d'une écriture pendant cette période, la valeur de la voie est mise à -9999,0 avec l'état « Aucune donnée ». Une valeur de 0 désactive la fonction de temporisation sur inactivité de communication.
Autorise ID unité	Active/désactive le cochage du champ d'identité de l'unité TCP. Fixe Le champ d'identité de l'unité Modbus TCP (UIF) ne doit pas obligatoirement correspondre à l'adresse de l'appareil. L'appareil répond uniquement à la valeur Hex FF dans l'UIF. iTools trouve uniquement cet appareil à l'emplacement 255, puis arrête la scrutation. Libre Le champ d'identité de l'unité Modbus TCP (UIF) ne doit pas obligatoirement correspondre à l'adresse de l'appareil. L'appareil répond indifféremment à n'importe quelle valeur de l'UIF. Locale Le champ d'identité de l'unité (UIF) Modbus TCP doit correspondre à l'adresse de l'appareil, sinon les messages resteront sans réponse.
Mode Série	Communications esclaves via le clip d'interface du port de configuration (CPI)(pour iTools.) Paramètres : Vitesse de transmission 19 200 ; Parité = aucune; Nombre de bits de données = 8 ; Nombre de bits d'arrêt = 1 ; Contrôle de flux = non. Peut être mis à « Esclave Modbus » ou « Non ». L'unité doit être redémarrée pour que les modifications soient appliquées.
Format Temps	Permet à l'utilisateur de choisir millisecondes, secondes, minutes ou heures comme format de temps. Définit la résolution de la lecture et de l'écriture des paramètres du format de temps.
Conn maître préféré	Lecture seule. Affiche l'adresse IP du maître préféré une fois connecté.
Temps de réponse	Lecture seule. Affiche le temps de réponse pour une seule requête de communication au maître correspondant.
Conn Maître 1 à 4	Lecture seule. Affiche les adresses IP de tous les autres maîtres connectés à cet enregistreur.

### 4.3 CONFIGURATION GROUPE

La Configuration Groupe est séparée en deux zones, l'une qui définit les caractéristiques de tendance (pour les voies d'affichage) et l'autre qui définit les caractéristiques d'enregistrement pour sauvegarder les données dans la mémoire Flash en vue de les archiver.

#### 4.3.1 Configuration de Groupe Tendances

Permet à l'utilisateur de définir les points qui doivent être suivis sur l'affichage et à quel intervalle et de configurer le nombre de divisions du graphique. La figure 4.3.1 montre une page de configuration type.

Remarque : la couleur du fond du graphique est configurée dans le cadre de la configuration Instrument Affichage (Section 4.1.3)

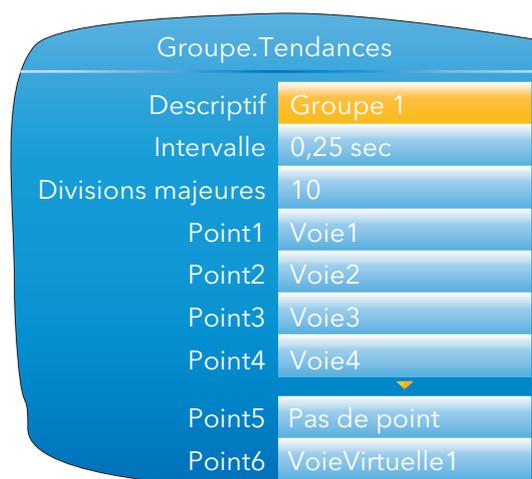


Figure 4.3.1 Configuration de Groupe Tendances

Descriptif	Permet à l'utilisateur de saisir un descriptif (20 caractères maxi) pour le groupe.
Intervalle	L'intervalle de tendance qui définit le nombre de données affiché sur une hauteur ou largeur d'écran. Vous pouvez sélectionner un certain nombre d'intervalles discrets entre 0,125 seconde et 1 heure. La sélection doit être faite en fonction du niveau de détail requis, et du nombre de données visible à l'écran.
Divisions majeures	Permet à l'utilisateur de sélectionner le nombre de divisions de l'échelle et le nombre de quadrillages affichés. Un paramétrage de 1 signifie que seul le zéro et la valeur pleine échelle sont affichés. Un paramétrage de 10 (le maximum) crée une échelle avec zéro, pleine échelle et neuf valeurs intermédiaires, et les quadrillages associés.
Point1 à Point6	Permet à l'utilisateur de sélectionner les voies et voies virtuelles à suivre. Le nombre maximum est de six.

### 4.3.2 Configuration de Groupe Enregistrement

Semblable à la configuration Tendances ci-dessus, mais concerne l'enregistrement des données dans des fichiers historiques de la mémoire Flash. Chaque point peut être activé ou désactivé individuellement pour l'enregistrement, ou bien l'enregistrement peut être désactivé pour tout le groupe.

La figure 4.3.2 montre une page type.

Groupe:Enregistrement	
Taille de la flash	50,00 Mo
Durée flash	17,06 jours
Autorisation	Oui
Intervalle	1 sec
Compression UHH	Normal
Voie 1	Oui
Voie 2	Oui
Voie 3	Oui
Voie 4	Oui
Voie Virtuelle 1	Oui
Voie Virtuelle 2	Non
Voie Virtuelle 30	Non
Suspendre	Non

Figure 4.3.2 Configuration de l'enregistrement Groupe Tendances

Taille de la mémoire flash	Lecture seule. Indique la taille de la mémoire Flash installée, en Mo.
Durée flash	Lecture seule. Indique le temps qu'il faut pour que l'espace de la mémoire Flash soit insuffisant, si la configuration de l'enregistreur reste inchangée.
Autorisation	« Oui » active l'enregistrement de groupe pour que tous les points mis à « Oui » soient stockés dans la mémoire flash de l'enregistreur. « Non » désactive l'enregistrement de groupe.
Intervalle	Définit la fréquence à laquelle les données sont enregistrées dans la mémoire Flash de l'enregistreur. Cette valeur a une incidence sur le nombre de données historiques affichées à l'écran en mode Tendances historiques.
Compression UHH	Sélectionner « Normal » ou « Haut ». « Normal » comprime les données, mais fournit une copie exacte. « Haut » permet une compression plus importante, mais les valeurs sont enregistrées avec une résolution de 1 part sur 10 <sup>8</sup> . Voir également la remarque 1 ci-dessous.
Voie 1 à Voie Virtuelle 30 (voir remarque 2 ci-dessous)	Lecture seule (« oui » grisé) pour les points suivis (ils sont automatiquement enregistrés). Pour les points non suivis, l'utilisateur peut activer ou désactiver chaque point individuellement.
Suspendre	Ignoré sauf si l'utilisateur a câblé ce champ. Si câblé et mis à « Non », l'enregistrement est actif, si mis à « Oui » l'enregistrement est interrompu.

#### Remarques :

1. Lorsque des valeurs très élevées sont en jeu, comme dans certaines valeurs de totalisateur, une compression « Haut » peut provoquer des erreurs dans la valeur affichée sur l'enregistreur et présente dans le fichier historique. Le problème peut être résolu en utilisant la compression « Normal » ou bien, dans le cas d'un totalisateur, en changeant l'échelle (par exemple en passant de MegaWatt heures à TeraWatt heures).
2. Les voies virtuelles 1 à 15 font partie de la version standard. Les voies 16 à 30 sont présentes uniquement si l'option Modbus maître ou EtherNet/IP est installée.

## 4.4 CONFIGURATION DES VOIES

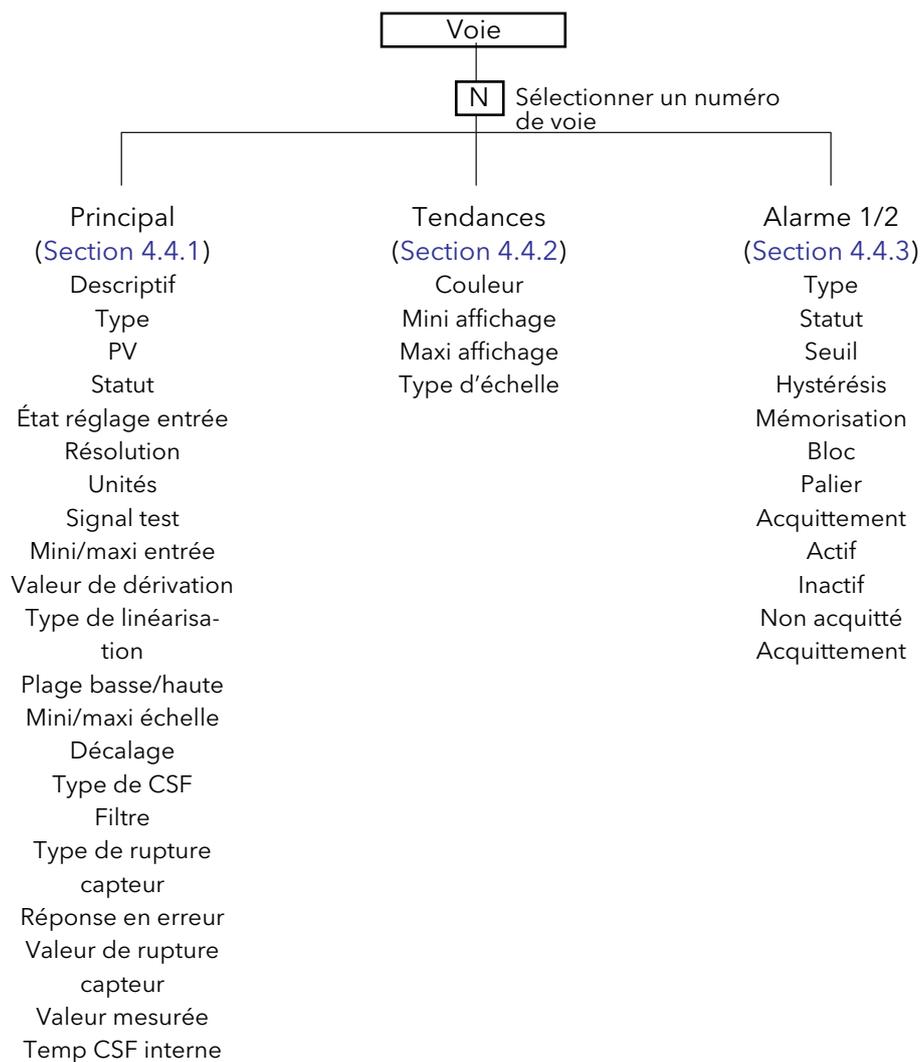


Figure 4.4 Menu Configuration des voies

#### 4.4.1 Voie principale

Cette section décrit toutes les commandes de menu possibles, mais il faut noter que certaines sont contextuelles (par ex., les paramètres CSF apparaissent uniquement si Type = « Thermocouple »).

Les voies une à quatre dans la configuration correspondent à An In 1 (bornes 1I, 1+ et 1-) et à An In 4 (bornes 4I, 4+ et 4-) respectivement - voir la [figure 2.2](#).

Voie.1.Principal	
Descriptif	Voie 1
Type	Thermocouple
PV	197,35
Statut	OK
État réglage entrée	Réglée
Résolution	2
Unités	°C
Signal test	Triangle 5 h
Mini entrée	0
Maxi entrée	10
Shunt	2,49
Type lin	Type K
Plage basse	0,00
Plage haute	100,00
Unités plage	°C
Mini échelle	0,00
Maxi échelle	100,00
Décalage	0,000
Type CSF	Externe
Temp CSF externe	0,00
Filtre	1,0 sec
Type de rupture capteur	Rupture haute
Réponse en erreur	Renvoi bas
Valeur de rupture capteur	1 %
Valeur mesurée	0,2
Temp CSF interne	35,1

Figure 4.4.1a Menu de la voie principale (développé)

Remarque : à des fins d'exhaustivité, la figure ci-dessus montre tous les champs possibles, même si un grand nombre d'entre eux s'excluent mutuellement. Par exemple, « Signal Test » apparaît uniquement lorsque vous sélectionnez « Test » comme Type. Il ne s'affiche jamais quand Type = thermocouple (comme illustré). De même, « Shunt » s'affiche uniquement lorsque Type = mA.

**4.4.1 VOIE PRINCIPALE (suite)**

Descriptif	Permet de saisir un descriptif (20 caractères maxi) de la voie. Il faut bien réfléchir à cette description pour qu'elle soit significative, parce qu'elle est tronquée sur certains écrans d'affichage. Par exemple, « Four 1 zone 1 » et « Four 1 zone 2 » peuvent tous deux s'afficher comme « Four 1 z » et sont donc indiscernables en dehors de la couleur du fond.
PV	Lecture seule. Affiche la valeur actuelle de la voie.
Statut	Lecture seule. Indique l'état de la voie : « OK », « Voie Non », « Hors gamme haute », « Hors gamme basse », « Erreur matériel », « Gammes », « Matériel (capacité) dépassée ».
PV2	Lecture seule. Uniquement pour les voies à deux entrées, affiche la valeur actuelle de l'entrée secondaire.
Statut2	Lecture seule. Uniquement pour les voies à deux entrées, affiche l'état de l'entrée secondaire (comme « Statut » ci-dessus).
État réglage entrée	S'affiche uniquement pour les voies incluses dans la procédure « Réglage d'entrée » décrite à la <a href="#">section 4.1.9</a> .
État2 réglage entrée	Comme « État réglage entrée » ci-dessus, mais pour les entrées secondaires.
Résolution	Permet de définir le nombre de décimales pour la voie. Les entrées valides sont de zéro à neuf.
Unités	Permet de saisir une unité de cinq caractères maximum.
Type	Permet à l'utilisateur de sélectionner un type d'entrée pour la voie. Les options disponibles sont les suivantes : « Sans », « Thermocouple », « mV », « V », « mA », « RTD », « Logique », « Test » ou « Ohms ». Si l'option à deux entrées est installée, mV double, mA double, T/C double (si activé) sont également disponibles.

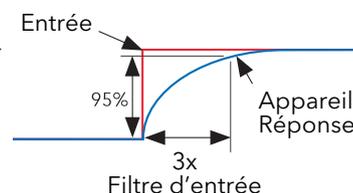
*Remarque : Si T/C double est sélectionné, alors il est indispensable que l'entrée T/C secondaire soit étalonnée sur site en utilisant la procédure de réglage des entrées (Section 4.1.9).*

Signal Test	S'affiche uniquement si « Test » est sélectionné pour « Type ». Permet de sélectionner une forme d'onde sinusoïdale ou triangulaire pour un certain nombre de durées de cycle comprises entre 40 secondes et cinq heures.
Mini Entrée*	Lorsque Type = mV, mV double, V, mA, mA double ou Ohms, la valeur la plus basse du signal appliqué en unités électriques.
Maxi entrée*	Comme « Mini entrée », mais la valeur la plus haute du signal appliqué en unités électriques.
Shunt	Lorsque le type entrée = mA ou mA double uniquement, permet de saisir la valeur de la résistance shunt (en Ohms). L'enregistreur ne valide pas cette valeur, il incombe à l'utilisateur de vérifier qu'elle correspond à la valeur des résistances en dérivation installées. Lorsque le type d'entrée est mA double, les entrées principale et secondaire doivent disposer de dérivations indépendantes de même valeur.
Type Lin	Linéaire, Racine carrée, x3/2, x5/2, Linéarisation utilisateur Types de thermocouples (ordre alphabétique) : B, C, D, E, G2, J, K, L, N, R, S, T, U, NiMo/NiCo, PlatineI, Ni/MiMo, Pt20%Rh/Pt40%Rh. Utilisateur 1 à Utilisateur 4 Types de sondes à résistance : Cu10, Pt100, Pt100A, JPT100, Ni100, Ni120, Cu53. Voir l'Annexe A pour les plages d'entrée, précisions, etc. associées aux types de thermocouples et RTD ci-dessus. Voir les détails des linéarisations utilisateur à la <a href="#">Section 4.13</a> .
Mini gamme*	Pour les thermocouples, RTD, linéarisations utilisateur et signaux retransmis uniquement, la valeur la plus basse de la plage de linéarisation requise.
Maxi gamme*	Pour les thermocouples, RTD, linéarisations utilisateur et signaux retransmis seulement, la valeur la plus haute de la plage de linéarisation requise.
Unités Gamme	Pour les thermocouples uniquement et les RTD, sélectionnez °C, °F ou K.
Échelle Basse/Haute	Applique (Échelle haute - basse) à la valeur mesurée. Par exemple, une entrée de 4 à 20mA peut être mise à l'échelle de 0 à 100 % en mettant Échelle basse à 0 et Échelle haute à 100.
Échelle basse2/haute2	Comme « Échelle basse/haute », mais pour l'entrée secondaire (PV2).
Décalage	Permet d'ajouter ou de soustraire une valeur fixe de la variable mesurée.

*\*Remarque : voir la [section 4.13](#) pour de plus amples détails sur la configuration de Maxi/mini gamme et Maxi/mini entrée lorsque « Type » = Utilisateur 1 à Utilisateur 4.*

## 4.4.1 VOIE PRINCIPALE (suite)

- Décalage2** La nature de l'entrée secondaire produit un décalage appliqué à la valeur de la variable mesurée.  
Lorsque le type d'entrée est mA, ce décalage est supprimé automatiquement sans aucune intervention de l'utilisateur.  
Lorsque le type d'entrée est mV, le décalage dépend de l'impédance de la source de tension et est égal à  $199,9 \mu\text{V}/\Omega$ . Vous pouvez compenser ce décalage en utilisant le paramètre Décalage2 ou en appliquant la procédure « Réglage des entrées » (Section 4.1.9).  
En ce qui concerne les entrées T/C doubles, il est recommandé d'utiliser la procédure « Réglage des entrées » au lieu de Décalage2, parce que Décalage2 produit un décalage non linéaire sur la plage du thermocouple.
- Filtre d'entrée** L'amortissement permet de filtrer le bruit des signaux à évolution lente afin de voir plus clairement la tendance sous-jacente. Les valeurs d'entrée valides sont de 0 à 60 secondes.



Remarque : l'application d'un filtre à une voie d'entrée peut influencer le fonctionnement des alarmes de vitesse d'évolution configurées pour cette voie.

- Type CSF** Uniquement pour les types d'entrées thermocouple, permet à l'utilisateur de sélectionner « Sans », « Interne », « Externe » ou « Déport Voie 1 » à « Déport. Voie 4 ». En ce qui concerne les entrées T/C doubles, les entrées principale et secondaire utilisent la même soudure froide.  
Sans : pas de compensation de soudure froide.  
« Interne » utilise la mesure interne de température de soudure froide de l'enregistreur.  
« Externe » signifie que la soudure froide doit être maintenue par l'utilisateur à une température fixe et connue. Cette température est saisie dans le champ « Temp CSF ext. » qui s'affiche, lorsque vous sélectionnez « Externe ».  
Déport. Voie 1 (2)(3)(4) signifie que la température de la soudure froide est mesurée par la voie d'entrée 1 (2) (3) (4) respectivement. (La voie doit être différente de celle qui est en cours de configuration).
- Temp CSF ext** S'affiche uniquement si le type CSF est « Externe » et permet à l'utilisateur de saisir la température à laquelle la soudure froide externe est maintenue.
- Type de rupture capteur** Définit si la rupture capteur est activée pour les impédances de circuits supérieures à celles prévues.  
« Non » désactive la détection de rupture capteur.  
Rupt. Basse : rupture capteur activée si l'impédance mesurée est supérieure à la valeur « Impédance rupt. basse » donnée dans le tableau 4.4.1.  
Rupt. Haute : rupture capteur activée si l'impédance mesurée est supérieure à la valeur « Impédance rupt. haute » donnée dans le tableau 4.4.1.  
En ce qui concerne les entrées mA, les limites sont appliquées, de sorte que si une valeur mesurée se situe en dehors de ces limites, une rupture capteur est probablement survenue. Ces limites sont (Mini entrée - 4 % de l'étendue de l'échelle) et (Maxi entrée + 6 % de l'étendue de l'échelle). Par exemple, dans le cas d'un signal de 4 à 20 mA, une entrée inférieure à 3,36 mA ou supérieure à 20,96 mA déclenche un événement de rupture de capteur.

Gamme	Impédance rupture	Impédance rupture
40 mV	~5 k $\Omega$	~20 k $\Omega$
80 mV	~5 k $\Omega$	~20 k $\Omega$
2 V	~12,5 k $\Omega$	~70 k $\Omega$
10 V	~12,5 k $\Omega$	~120 k $\Omega$

Tableau 4.4.1 Impédances minimales pour la détection de rupture capteur

Remarque : les valeurs d'impédance Rupture haute sont généralement utilisées pour les capteurs ayant une impédance nominale élevée lorsqu'ils fonctionnent normalement

**4.4.1 VOIE PRINCIPALE (suite)**

Type de rupture capteur (suite)	Les entrées secondaires ne permettent pas de détecter une rupture capteur d'entrée. Le circuit interne produit une « polarisation à l'alimentation » sur l'entrée secondaire qui est donc saturée à l'état haut en cas de rupture capteur.
Réponse en erreur	Spécifie le comportement de l'enregistreur en cas de détection de rupture capteur ou si l'entrée est saturée (état haut ou bas). « Sans » signifie que l'entrée dérive, le câblage agissant comme une antenne. « Forcer maxi » signifie que le tracé passe à (Maxi échelle +10 %). « Forcer mini » signifie que le tracé passe à (Mini échelle -10 %), où les valeurs de 10 % représentent 10 % de (Maxi - Mini échelle).
Valeur de rupture capteur	Une représentation de diagnostic de la proximité de déclenchement du circuit de détection de rupture capteur. Valeur mesurée La valeur mesurée de la voie d'entrée (lecture seule) avant l'application de la mise à l'échelle ou de la linéarisation.
Valeur2 mesurée	Comme « Valeur mesurée » ci-dessus, mais pour l'entrée secondaire.
Temp CSF Interne	La température (en lecture seule) de la soudure froide interne associée à cette voie.

#### 4.4.2 Configuration des voies/tendances

Cette zone permet de configurer la couleur et l'intervalle de la voie.



Figure 4.4.2a Menu Voies/Tendances



Figure 4.4.2b Sélection de la couleur

- Couleur** Permet de sélectionner la couleur de la voie. La touche de défilement permet d'accéder à la page des échantillons de couleurs. Les touches fléchées verticales permettent de faire défiler les couleurs disponibles, chaque couleur étant agrandie tant qu'elle est « sélectionnée ». Une fois la couleur requise sélectionnée, la touche de défilement permet de revenir à la configuration Tendances.
- Mini/maxi Affichage** Valeurs haute et basse de l'étendue d'échelle.

Remarque : Les couleurs de tendance et les paramètres d'alarme sont configurés dans les voies de calcul auxquelles elles sont reliées.

#### EXEMPLE D'AFFICHAGE

Dans une plage d'entrée de 0 à 600°C, la plage de température entre 500 et 600°C est la plus intéressante. Dans ce cas, Mini Affichage est mis à 500 et Maxi Affichage à 600, pour que l'enregistreur établisse seulement les tendances de la portion requise de la plage de température, ce qui permet d'agrandir la zone intéressante.

Remarque : l'établissement des tendances est limité à la plage PV (Maxi affichage - Mini affichage), mais l'appareil peut afficher des valeurs en dehors de cette plage.

#### EXEMPLE DE CONFIGURATION DE VOIE

Un thermocouple de type J permet de mesurer une plage de température de 100 à 200°C. Cette sortie de thermocouple est transmise à l'enregistreur par un émetteur de 4 à 20 mA pour être affichée comme valeur entre 0 et 100 %.

Dans Voie.Principal, définissez les paramètres suivants pour la voie correspondante :

Type = mA  
 Unités = %  
 Mini Entrée = 4,00  
 Maxi Entrée = 20,00  
 Shunt = 250 Ohms  
 Type Lin = Type J  
 Mini Gamme = 100,00  
 Maxi Gamme = 200,00  
 Unités Gamme = °C  
 Mini échelle = 0  
 Maxi échelle = 100

Les autres éléments peuvent conserver leurs valeurs par défaut.

### 4.4.3 Menu Alarme 1

Permet de configurer les caractéristiques d'alarme de l'Alarme 1. La figure ci-dessous montre une page de configuration type (agrandie pour des raisons de clarté). Les paramètres de configuration réels sont contextuels.

Voie.1.Alarme1	
Type	Abs haute
Statut	Active non acq
Seuil	35,00°C
Hystérésis	5,00°C
Mémorisation	Manuel
Blocage	Non
Palier	00:00:00
Acquittement	Non
Active	Oui
Inactive	Non
Non acq.	Oui
Acquittement	Non
Inhibition	x

Figure 4.4.3 Menu de configuration type Alarme 1

Type	Sélectionnez un type d'alarme dans : « Non », « Abs. haute » (absolue haute), « Abs. basse » (absolue basse), « Dév. haute » (déviation haute), « Dév. basse » (déviation basse), « Bande dév. », (bande de déviation) « Vitesse d'évolution positive » (vitesse d'évolution : positive), « Vitesse d'évolution négative » (vitesse d'évolution : négative), « Logique haut », « Logique bas ». Voir les définitions des « Types d'alarme » ci-dessous.
Statut	Lecture seule. Montre que l'alarme est désactivée, active, En AI NonAcq ou Active Non-Acq. En ce qui concerne les alarmes « Auto » et « Manuel » uniquement, « En AI NonAcq » signifie que la source de déclenchement de l'alarme est revenue à un état hors alarme, mais qu'elle reste active, parce qu'elle n'a pas été acquittée. De même, « Active NonAcq » signifie que la source reste active et que l'alarme n'a pas été acquittée. Affiche toujours « Non », lorsque l'alarme est inhibée (voir ci-dessous).
Seuil	Uniquement pour les alarmes absolues, il s'agit du point de déclenchement. Lorsque les alarmes sont absolues hautes, si la valeur du seuil est dépassée par la valeur mesurée (PV) de cette voie, alors l'alarme est activée et reste jusqu'à ce que la valeur mesurée descende en dessous de la valeur (seuil - hystérésis). Lorsque les alarmes sont absolues basses, si la valeur mesurée (PV) de cette voie est inférieure à la valeur du seuil, alors l'alarme est activée et reste active jusqu'à ce que la valeur mesurée soit supérieure à (seuil + hystérésis).
Référence	Uniquement pour les alarmes de déviation, fournit un « point central » pour la bande de déviation. En ce qui concerne les alarmes « Déviation haute », l'alarme est activée si la valeur mesurée (PV) est supérieure à la valeur (référence + déviation) et reste active jusqu'à ce qu'elle soit inférieure à (référence + déviation - hystérésis). En ce qui concerne les alarmes « Déviation basse », l'alarme est activée si la valeur mesurée (PV) est inférieure à la valeur (référence - déviation) et reste active jusqu'à ce que la valeur mesurée soit supérieure à (référence - déviation + hystérésis). En ce qui concerne les alarmes « Bande de déviation », l'alarme est active dès que la valeur mesurée (PV) se situe en dehors de la valeur (référence ± déviation) et reste active jusqu'à ce que PV revienne dans la bande, moins ou plus l'hystérésis, le cas échéant.
Déviations	Uniquement pour les alarmes de déviation, « Déviation » définit la largeur de la bande de déviation de chaque côté de la valeur de référence, comme décrit ci-dessus.

#### 4.4.3 MENU ALARME 1 (suite)

Hystérésis	En ce qui concerne les alarmes absolues et de déviation, permet d'éviter le déclenchement d'alarmes multiples, si la valeur mesurée se rapproche de la valeur de déclenchement.
Évolution	Uniquement pour les alarmes de vitesse d'évolution. L'alarme est activée, si la valeur mesurée augmente (vitesse d'évolution positive) ou diminue (vitesse d'évolution négative) par rapport à la valeur « Évolution » spécifiée au cours de la période définie dans « Unité de temps » ci-dessous. L'alarme reste active jusqu'à ce que la vitesse d'évolution redescende en dessous de la valeur (Évolution/Unité de temps) dans la direction correspondante.
Unité de temps	Réglable à 1 seconde, 1 minute ou 1 heure. Voir « Évolution » (ci-dessus).
Moyenne sur	Uniquement pour les alarmes de vitesse d'évolution. Permet de saisir une période d'établissement d'une moyenne (valeur mesurée), afin de réduire les déclenchements intempestifs provoqués par le bruit du signal ou si la vitesse d'évolution reste proche de la valeur de déclenchement.
Mémorisation	Sans : l'alarme reste active jusqu'à ce que la valeur surveillée revienne à un état sans alarme et dans ce cas, l'alarme redevient inactive. Auto : l'alarme reste active jusqu'à ce que la valeur surveillée revienne à un état sans alarme. L'alarme doit également avoir été acquittée. L'alarme peut être acquittée avant ou après le retour de la valeur à un état sans alarme. Manuel : l'alarme reste active jusqu'à ce que la valeur surveillée revienne à un état sans alarme. L'alarme doit également avoir été acquittée. L'acquiescement est autorisé uniquement une fois que la valeur est revenue à un état sans alarme. Déclenchement : Non annoncé, ce mode est utilisé uniquement pour lancer une action définie par un câblage utilisateur, en utilisant iTools ou l'interface utilisateur.
Blocage	Les alarmes pour lesquelles « Blocage » est mis à « Oui » sont inhibées jusqu'à ce que la valeur surveillée ait atteint un niveau « sûr » au démarrage. Ces alarmes ne sont donc pas activées lorsque le procédé reprend le contrôle. Si une alarme mémorisée n'est pas acquittée, alors l'alarme est rétablie (non bloquée), sauf si le seuil ou la valeur de référence de l'alarme est modifié. Dans ce cas, l'alarme est à nouveau bloquée.
Palier	Permet de disposer d'une temporisation entre l'activation de la source de déclenchement et l'activation de l'alarme. Si la source de déclenchement revient à un état sans alarme avant l'expiration de la temporisation, alors l'alarme n'est pas déclenchée et la temporisation est réinitialisée.
Acquitter	Sélectionnez « Oui » pour acquitter l'alarme. L'affichage revient à « Non ».
Active	Lecture seule. Indique l'état de l'alarme : « Oui » si elle est active ou « Non » dans le cas contraire. L'état active/inactive dépend du type de mémorisation (ci-dessus) et de l'état d'acquiescement de l'alarme. Affiche toujours « Non », si l'alarme est inhibée (ci-dessous).
Inactive	Comme pour « Active » ci-dessus, mais indique « Oui » si l'alarme est inactive et « Non », dans le cas contraire. Affiche toujours « Oui », si l'alarme est inhibée (ci-dessous).
Non Acq.	Comme pour « Active » ci-dessus, mais indique « Oui » tant que l'alarme n'est pas acquittée et « Non » dès qu'elle est acquittée. Affiche toujours « Non », si l'alarme est inhibée (ci-dessus).
Acquiescement	Passes temporairement à « Oui » quand l'alarme est acquittée, puis revient à « Non ».
Inhibition	Lorsque « Inhibition » est activée, (coche), l'alarme est inhibée. Statut est mis à « Non », « Active » et « Non acquittée » sont mis à « Non » et « Inactive » est mis à « Oui ». Si l'alarme est active lorsque Inhibition est activée, alors elle devient inactive jusqu'à ce que l'inhibition soit désactivée, lorsque son statut dépend de sa configuration. De même, si le déclencheur d'alarme devient actif, lorsque l'alarme est inhibée, l'alarme reste « désactivée » jusqu'à ce que l'inhibition soit désactivée, lorsque son statut dépend de sa configuration.

#### 4.4.4 Menu Alarme 2

Comme ci-dessus pour le menu Alarme 1.

---

Remarque : les paramètres « Acquiescement », « Active », « Inactive », « Non Acquittée » et « Acquiescement » peuvent tous être câblés sur d'autres paramètres. Par exemple, un relais peut être actionné pendant que l'alarme est inactive ou active ou lors de l'acquiescement, etc. en câblant le paramètre correspondant à l'entrée « PV » du relais. Voir les détails des câblages utilisateur à la [section 7](#).

---

### 4.4.5 Types d'alarmes

Les figures ci-dessous tentent de représenter graphiquement la signification des paramètres d'alarme que vous pouvez configurer pour les différents types d'alarmes disponibles.

#### ALARMES ABSOLUES

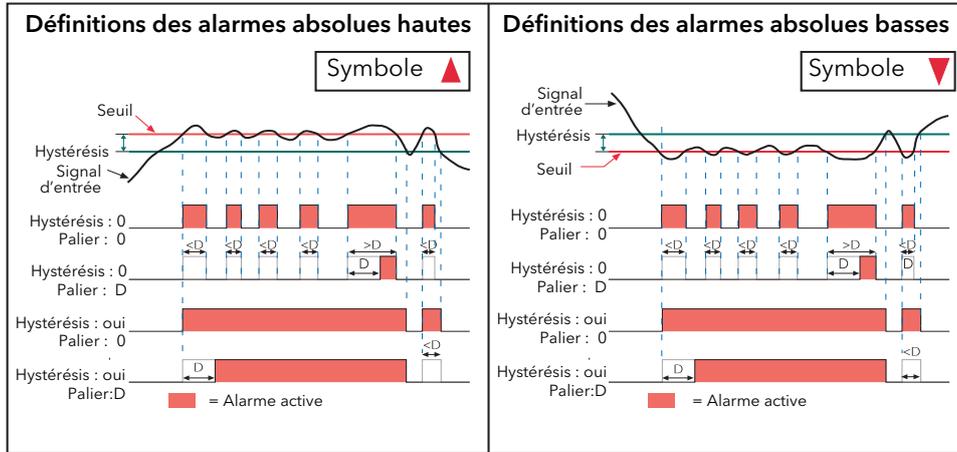


Figure 4.4.5a Paramètres des alarmes absolues

#### ALARMES DE DÉVIATION

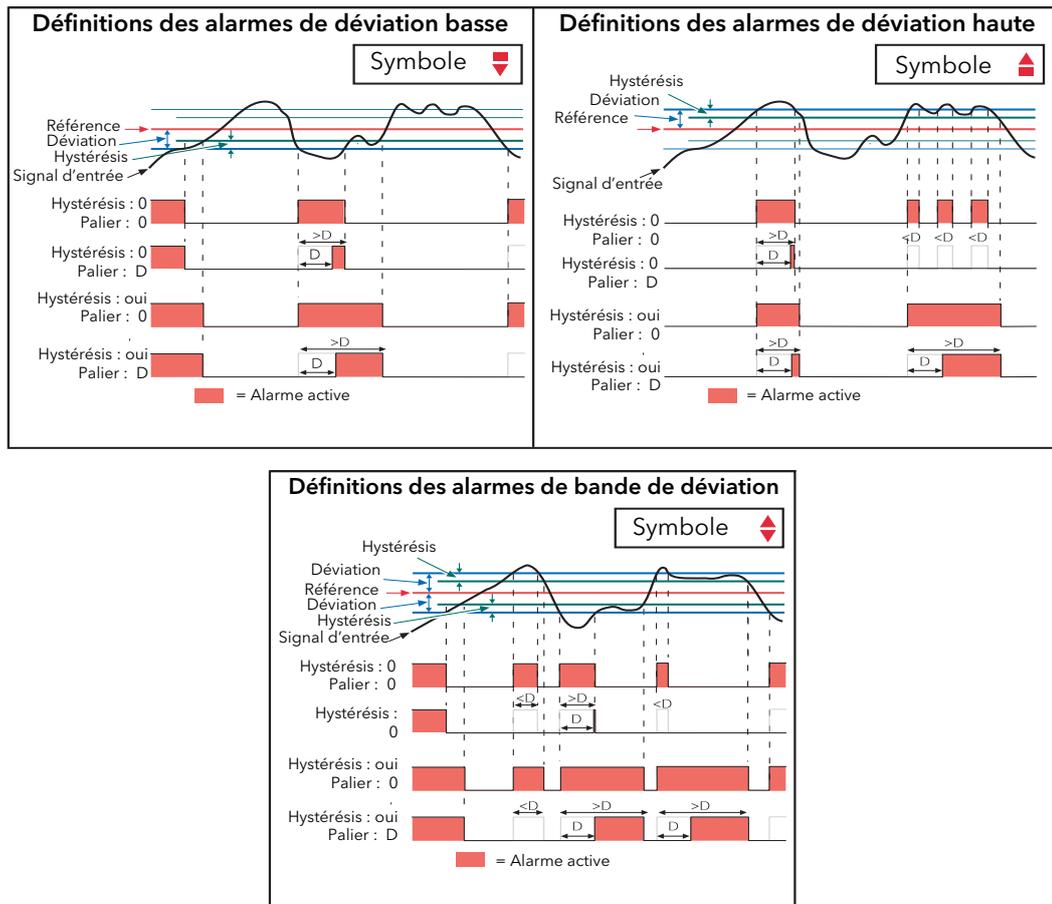


Figure 4.4.5b Paramètres des alarmes Déviation

## 4.4.5 TYPES D'ALARME (suite)

## ALARMES DE VITESSE D'ÉVOLUTION

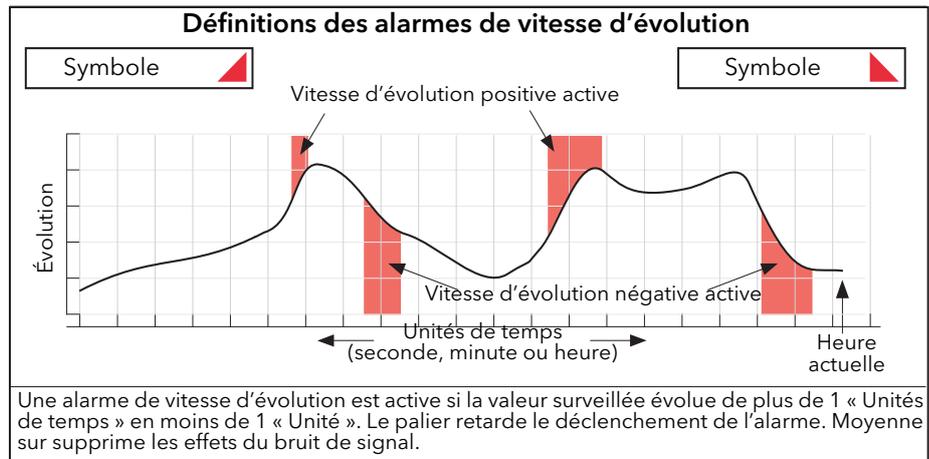


Figure 4.4.5c Paramètres des alarmes de vitesse d'évolution

Remarque : le fonctionnement des alarmes de vitesse d'évolution peut être affecté si un filtre d'entrée (Section 4.4.1) est appliqué au signal d'entrée.

## 4.5 CONFIGURATION DES VOIES VIRTUELLES

Permet de configurer des voies de calcul, totalisateurs et compteurs. La configuration est répartie entre les zones suivantes : « Principal », « Tendances », « Alarme 1\* » et « Alarme 2\* ». Les éléments apparaissant dans les zones « Tendances », « Alarme 1 » et « Alarme 2 » sont identiques aux éléments équivalents décrits à la [section 4.4](#) (Voies d'entrée), ci-dessus.

\*Remarque : les voies virtuelles 16 à 30 (présentes uniquement avec l'option Modbus maître et Ether-Net/IP) sont sans alarmes.

### 4.5.1 Configuration de la voie Calcul

Les fonctions de calcul suivantes sont disponibles (présentées dans l'ordre de défilement flèche ascendante) Non, Addition, Soustraction, Multiplication, Division, Moyenne de groupe, Minimum mémoire groupe, Maximum mémoire groupe, Entrée Modbus, Copie, Maximum groupe (mémorisation), Minimum groupe (mémorisation), Maximum voie, Minimum voie, Moyenne voie, Version de configuration, Non.

La figure 4.5.1 montre une configuration type de la voie de calcul

Voie virtuelle.1.Principal	
Descriptif	Voie Virtuelle 1
Type	Calcul
Opération	Addition
PV	180,36 unités
Statut	OK
Résolution	2
Unités	Unités
Entrée1	93,49°C
Entrée2	86,8°C

Figure 4.5.1 Configuration de la voie de calcul (type)

Descriptif	Permet à l'utilisateur de saisir un descriptif (20 caractères maxi) des voies de calcul
Type	Calcul sélectionné dans cet exemple. (Voir les sections 4.5.2 et 4.5.3 pour les totalisateurs et les compteurs.)
Opération	Permet à l'utilisateur de sélectionner la fonction de calcul requise. Voir « Fonctions de calcul » ci-dessous.
PV	Lecture seule. Présente la valeur dynamique de cette voie dans les unités saisies dans « Unités » ci-dessous.
Statut	Lecture seule. Indique l'état de cette voie, reflétant l'état des sources d'entrée.
Résolution	Saisir le nombre de décimales requis
Unités	Permet de saisir une chaîne de cinq caractères qui sera utilisée comme unités de la voie.
Entrée1	La valeur de l'entrée 1. Peut être saisie manuellement ou câblée depuis un autre paramètre (Section 7). Utilise la résolution de la source.
Entrée 2	Comme pour « Entrée 1 », apparaît uniquement lorsque l'opération exige deux entrées.
Réinitialisation	Permet à l'utilisateur de réinitialiser les fonctions de mémorisation (par ex., Max voie) ou de moyenne (par ex., Moy de voie). La réinitialisation est effectuée en mettant le champ à « Oui », puis en utilisant la touche de défilement. L'affichage revient à « Non ». Ou bien la fonction peut être réinitialisée par un autre paramètre câblé sur « Réinitialisation ».
Temps restant	La période restante avant que la voie virtuelle n'effectue son opération. Par exemple, le temps restant pour que l'opération de calcul des moyennes de la voie de calcul échantillonne l'entrée avant d'effectuer le calcul.
Période	Permet de saisir une période pendant laquelle la moyenne de la valeur est calculée. Les périodes sélectionnables sont : 0,125, 0,25, 0,5, 1, 2, 5, 10, 20, 30 secondes, 1, 2, 5, 10, 20, 30 minutes, 1, 2, 6, 12, 24 heures

#### 4.5.1 CONFIGURATION DE VOIE DE CALCUL (suite)

##### FONCTIONS DE CALCUL

Non	Sortie = -9999 ; état = non
Addition	Sortie = Entrée1 + Entrée2
Soustraction	Sortie = Entrée1 - Entrée2
Multiplication	Sortie = Entrée1 x Entrée2
Division	Sortie = Entrée1 $\square$ Entrée2. Si Entrée2 = 0, Sortie = -9999 ; État = « Erroné ».
Moy de groupe*	Sortie = somme instantanée de tous les points du groupe d'enregistrement (sauf celui-ci et toute voie ayant été configurée avec l'opération = moy de groupe, min groupe, max groupe, min mém grpe, max mém grpe, max voie ou min voie), divisée par le nombre de points du groupe (sauf celui-ci). Tout point dont l'état est autre que « OK » est exclu du calcul. Si le groupe ne contient pas de voies, Sortie = -9999 ; État = « Pas de données ».
Min groupe*	Sortie = valeur instantanée de n'importe quel point du groupe d'enregistrement (sauf celui-ci) ayant la valeur la plus basse. Tout point dont l'état est autre que « OK » est exclu du calcul. Si le groupe ne contient pas de voies, Sortie = -9999 ; État = « Pas de données ».
Max groupe*	Sortie = valeur instantanée de n'importe quel point du groupe d'enregistrement (sauf celui-ci) ayant la valeur la plus haute. Tout point dont l'état est autre que « OK » est exclu du calcul. Si le groupe ne contient pas de voies, Sortie = -9999 ; État = « Pas de données ».
Entrée modbus	Sortie = valeur écrite dans l'entrée modbus de cette voie. Si la temporisation de communication expire, Sortie = -9999 ; État = « Pas de données ».
Copier	Permet de copier une entrée ou une autre voie calculée.
Min mém grpe*	Sortie = Valeur la plus basse atteinte par un point quelconque du groupe d'enregistrement (sauf celui-ci) depuis la dernière réinitialisation. Tout point dont l'état est autre que « OK » est exclu du calcul. Si le groupe ne contient pas de voies, Sortie = -9999 ; État = « Pas de données ».
Max mém grpe*	Sortie = Valeur la plus haute atteinte par un point quelconque du groupe d'enregistrement (sauf celui-ci) depuis la dernière réinitialisation. Tout point dont l'état est autre que « OK » est exclu du calcul. Si le groupe ne contient pas de voies, Sortie = -9999 ; État = « Pas de données ».
Max voie	Sortie = Valeur la plus haute atteinte par Entrée1 depuis la dernière réinitialisation. Si Entrée1 est dans un état autre que « OK », Sortie = -9999 et « Statut » dépend de l'état de l'Entrée1.
Min voie	Sortie = valeur la plus basse atteinte par Entrée1 depuis la dernière réinitialisation. Si Entrée1 est dans un état autre que « OK », Sortie = -9999 et « Statut » dépend de l'état de l'Entrée1.
Moy de voie	Sortie = la valeur moyenne de l'Entrée 1 au cours de la période spécifiée dans « Période ». Si Entrée1 est dans un état autre que « OK », Sortie = -9999 et « Statut » dépend de l'état de l'Entrée1.
Version config	Sortie = valeur actuelle de la version de configuration.

---

\*Remarque : toutes les fonctions « Groupe » s'appliquent au groupe « Enregistrement », et non pas au groupe « Tendances ».

---

## 4.5.2 Configuration de Totalisateur

Les totalisateurs permettent à l'utilisateur de maintenir un total cumulé de toute voie d'entrée ou de toute voie de calcul. L'utilisation de voies de calcul permet de totaliser des combinaisons de voies d'entrée. Vous pouvez, par exemple, totaliser la somme de deux voies ou la différence entre elles, si nécessaire.

La capacité maximale de chaque totalisateur est 1 000 000. Cette plage peut être élargie en reliant la sortie « Dépassement » du totalisateur à l'entrée « Déclenchement » d'un compteur. Le câblage est effectué au niveau de l'interface opérateur (Section 7) ou dans iTools (Section 6).

L'équation du totalisateur est :

$$tot_t = tot_{t-1} + \frac{ma_t}{PSF \times USF} \quad \text{où :}$$

$tot_t$  = valeur du totalisateur de cet échantillon

$tot_{t-1}$  = valeur du totalisateur du dernier échantillon

$ma_t$  = valeur mesurée cet échantillon

PSF = facteur de mise à l'échelle de la période (Période)

USF = facteur de mise à l'échelle des unités (Échelle d'unités)

Remarque : l'intervalle entre échantillons est de 125 ms.

La figure 4.5.2 montre une page de configuration type.

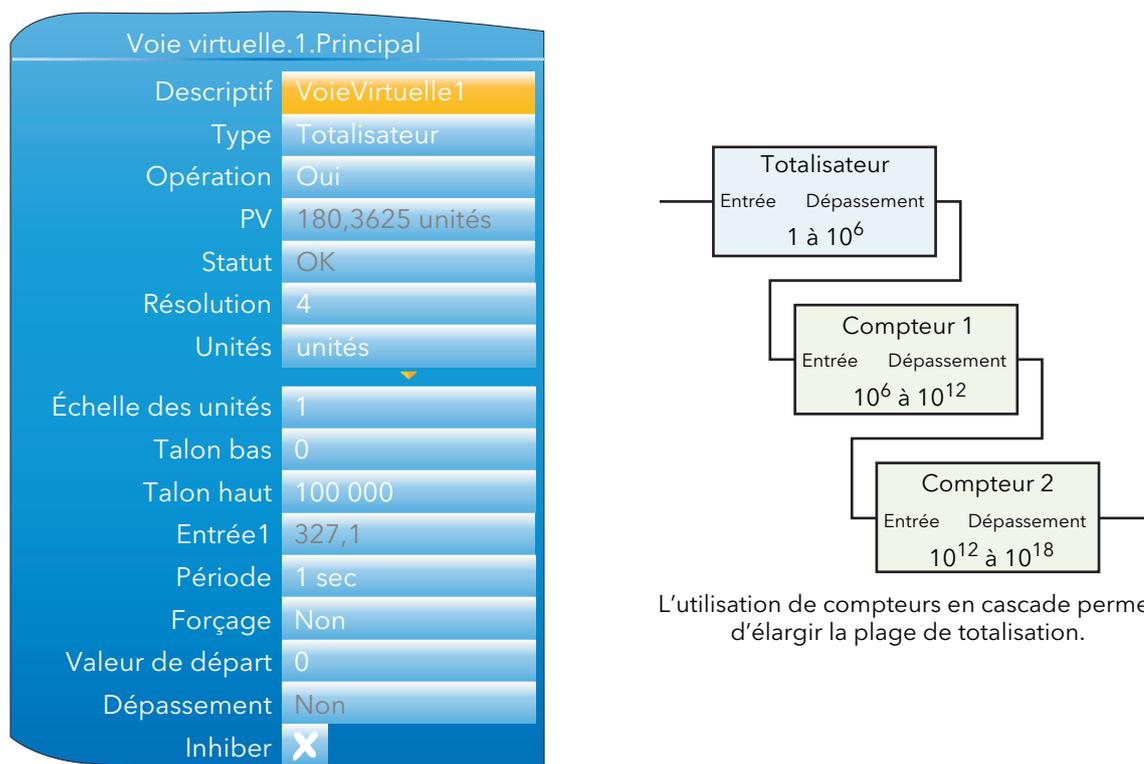


Figure 4.5.2 Menu de configuration type du totalisateur

Descriptif	Permet à l'utilisateur de saisir un descriptif (20 caractères maxi) du totalisateur.
Type	Sélectionner : Calcul, Compteur ou Totalisateur.
Opération	Permet à l'utilisateur d'activer (« Oui ») ou de désactiver (« Non ») le totalisateur.
PV	Lecture seule. Affiche la valeur dynamique du totalisateur.

## 4.5.2 CONFIGURATION DU TOTALISATEUR (suite)

Statut Lecture seule. Affiche l'état du totalisateur.

## Remarques :

1. Étant donné la méthode de stockage de la valeur du totalisateur (valeur flottante IEEE 32 bits), il peut arriver en cas de valeur actuelle très élevée du totalisateur que les valeurs d'entrée très petites puissent être plus petites que le minimum de résolution. Dans ce cas, la petite valeur n'est pas totalisée et l'état passe à « Débordement ». À ne pas confondre avec « Dépassement », décrit ci-dessous.
2. La valeur incrémentielle ( $ma/(PSF*USF)$ ) au point de renouvellement (1 000 000) doit être  $\geq 1$ .

Résolution	Permet de sélectionner le nombre de décimales (6 maxi) pour le totalisateur.
Unités	Permet de saisir une unité de cinq caractères maximum pour la valeur du totalisateur.
Taux Tot.	Permet de choisir une échelle d'unités. Si, par exemple, la voie d'entrée utilise des litres par heure comme unités, alors si Taux Tot. est mis à 1, la valeur totalisée est en litres. En revanche, si Taux Tot. est mis à 1 000, la valeur totalisée sera en milliers de litres. Lorsque Taux Tot. est mis à une valeur négative, le totalisateur décrémente au lieu d'incrémenter.
Talon bas	Permet de restreindre la plage d'entrée d'exploitation du totalisateur. Valeur minimale = -100 000
Talon haut	Permet de restreindre la plage d'entrée d'exploitation du totalisateur. Valeur maximale = 100 000
Entrée1	Valeur de la source. Peut être saisie manuellement ou bien ce paramètre peut être câblé depuis un PV de voie externe.
Période	L'équation du totalisateur fonctionne en secondes. Si les unités de la voie totalisée sont différentes de « par seconde », il faut utiliser une période autre que la valeur par défaut (1 sec). Le champ « Période » comprend plusieurs périodes fixes de 0,125 seconde à 24 heures que l'utilisateur peut sélectionner.
Forçage	Lorsque ce paramètre est mis à « Oui », le totalisateur adopte la valeur Valeur de départ. L'affichage revient immédiatement à « Non ». Vous pouvez également pré régler le totalisateur depuis une source externe câblée sur ce paramètre.
Valeur de départ	Permet de saisir une valeur à partir de laquelle le totalisateur commence à incrémenter ou à décrémente. La direction du comptage est définie par le signe de l'échelle d'unités : positif = incrémentation, négatif = décrémentation.
Dépassement	La capacité maximale du totalisateur est de 1 000 000. Si, par exemple, la valeur actuelle du totalisateur est 999 999 et « Entrée 1 » = 10, l'échantillon suivant met la valeur du totalisateur à $(999\,999 + 10 - 1\,000\,000 = 9)$ et « Dépassement » est mis à « Oui » pour une période d'itération. Vous pouvez utiliser ce paramètre pour incrémenter un compteur en câblant le paramètre « Dépassement » du totalisateur sur le paramètre « Déclenchement » du compteur. La capacité maximale de chaque compteur est également de 1 million et, si nécessaire, les compteurs peuvent être mis en cascade de manière similaire, le premier compteur comptant en millions, le second en unités de $10^{12}$ , le troisième en unités de $10^{18}$ , etc.
Inhiber	Permet à l'utilisateur de suspendre temporairement l'action de totalisation. La sortie conserve la valeur pré-désactivée jusqu'à ce que le totalisateur soit réactivé. Elle repart alors de cette valeur. Le totalisateur est basculé entre l'activation (symbole croix) et la désactivation (symbole coche) au moyen de la touche de défilement.

### 4.5.3 Configuration du compteur

Permet à l'utilisateur de configurer un compteur qui compte les entrées de déclenchement (ou bien il peut être incrémenté depuis la page Configuration. Le maximum est 1 000 000. Les compteurs peuvent être mis en cascade en câblant entre le « Dépassement » d'un compteur et le « Déclenchement » du suivant. Le câblage est effectué soit dans l'interface opérateur (Section 7) soit dans iTools (Section 6).

Pour les configurations « Tendances », « Alarme 1 » et « Alarme 2 », veuillez consulter les parties correspondantes de la Section 4.4.

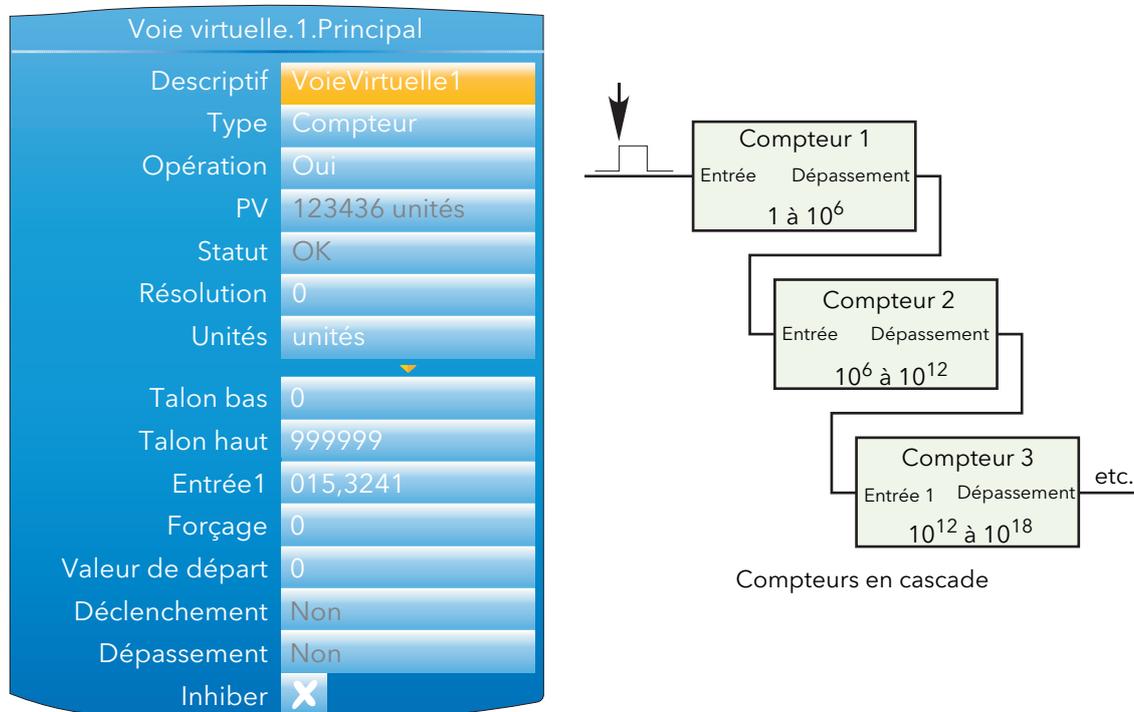


Figure 4.5.3 Configuration type des compteurs

Descriptif	Permet à l'utilisateur de saisir un descriptif (20 caractères maxi) du compteur.
Type	Sélectionner : Calcul, Compteur ou Totalisateur.
Opération	Permet à l'utilisateur d'activer (« Oui ») ou de désactiver (« Non ») le compteur.
PV	Lecture seule. Affiche la valeur dynamique du compteur.
Statut	Lecture seule. Reflète l'état de la voie d'entrée.
Résolution	Permet de sélectionner le nombre de décimales (6 maxi) pour le compteur.
Unités	Permet de saisir une unité de cinq caractères maximum pour la valeur du compteur
Talon bas	Permet de définir une valeur en dessous de laquelle le compteur ne décromente pas.
Talon Haut	Permet de définir une valeur au dessus de laquelle le compteur n'incrémente pas.
Entrée1	L'incrémentation du compteur chaque fois que « Déclenchement » passe à l'état haut. Cette valeur peut être saisie manuellement ou câblée depuis un autre paramètre. Les valeurs négatives décromentent le compteur.
Forçage	Lorsque ce paramètre est mis à « Oui », le compteur adopte sa Valeur de départ. L'affichage revient immédiatement à « Non ». Le compteur peut également être pré-réglé en effectuant un câblage depuis un autre paramètre.
Valeur de départ	Permet de saisir une valeur à partir de laquelle le compteur commence à incrémenter ou à décromenter.
Déclenchement	La mise à 1 permet d'ajouter la valeur actuelle de la source d'entrée à la valeur du compteur. Cette fonction peut être effectuée manuellement ou bien l'entrée peut être câblée depuis un autre paramètre (Section 7.2).
Dépassement	La capacité maximale du compteur est de 1 000 000. Si, par exemple, la valeur actuelle est 999 999 et Entrée 1 = 15, l'échantillon suivant met la valeur à (999 999 + 15 - 1 000 000) et « Dépassement » est mis à « Oui » pour une période d'itération. Vous pouvez utiliser ce paramètre pour incrémenter un autre compteur en reliant « Dépassement » à « Déclenchement ».
Inhiber	Permet à l'utilisateur de suspendre temporairement l'action de comptage. La sortie conserve la valeur pré-désactivée jusqu'à ce que le compteur soit réactivé. Elle repart alors de cette valeur. Le compteur est basculé entre l'activation (symbole croix) et la désactivation (symbole coche) au moyen de la touche de défilement.

## 4.6 CONFIGURATION DE L'OPTION BOUCLE

Cette zone de configuration permet à l'utilisateur de configurer deux boucles de régulation. Cette description fait référence aux boucles de régulation de température, mais les paramètres de configuration s'appliquent tout autant aux autres types de régulation. Dans chaque boucle, la voie 1 est en principe la voie de chauffage et la voie 2 celle de refroidissement.

La configuration est divisée en plusieurs zones, comme indiqué dans l'aperçu ci-dessous.

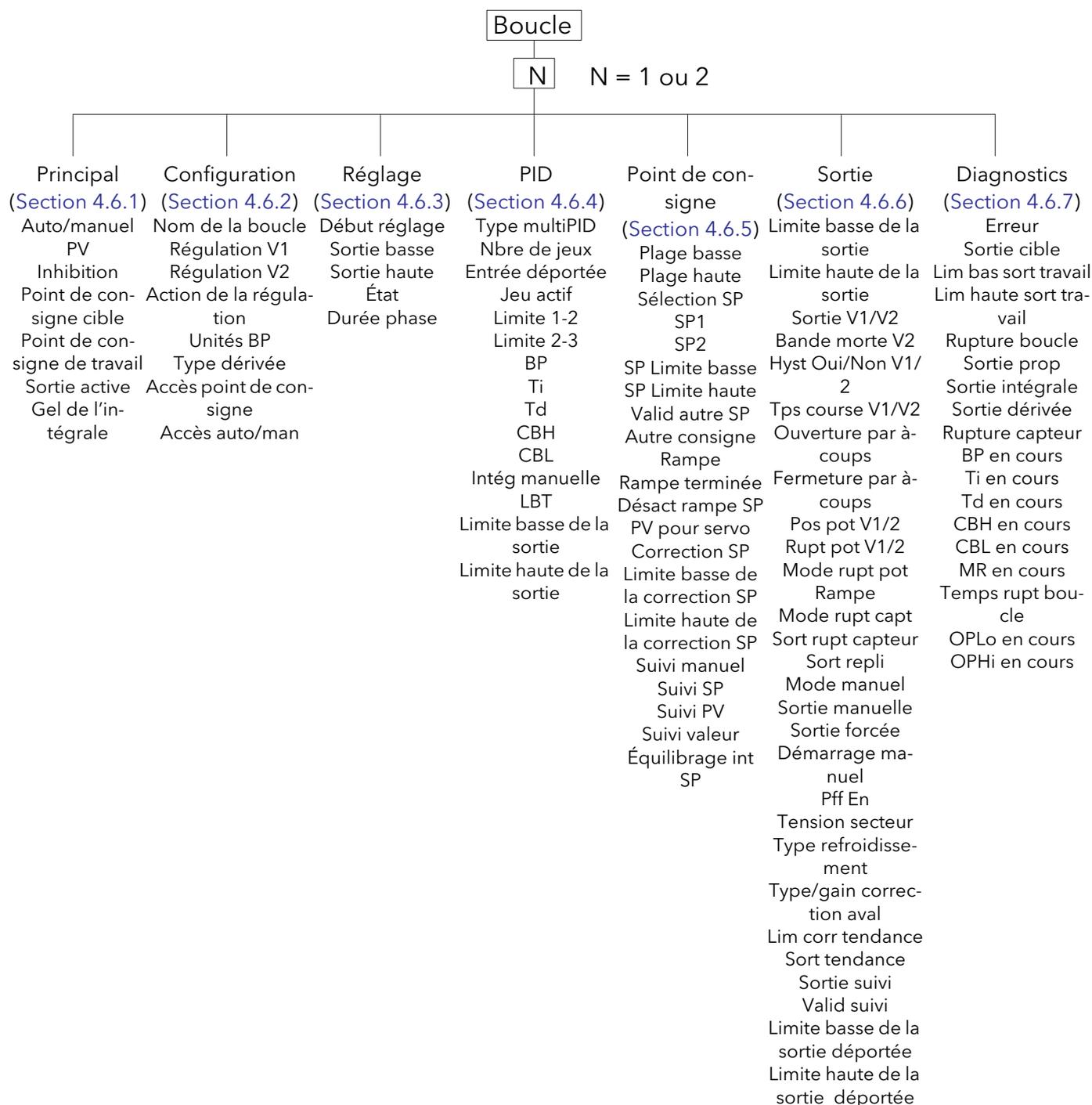


Figure 4.6 Aperçu de la configuration de boucle

Pour une présentation générale des boucles de régulation, veuillez consulter l'Annexe B de ce manuel.

### 4.6.1 Paramètres du menu principal

Mode A/M	Permet de sélectionner fonctionnement A(utomatique) ou M(anuel). « Auto » régule automatiquement la puissance de sortie dans une configuration de boucle fermée. En mode manuel, l'opérateur régule la puissance de sortie.
PV	La valeur d'entrée de la variable mesurée. Cette valeur peut être saisie par l'utilisateur, mais le plus souvent elle est câblée depuis une entrée analogique.
Inhibition	Sélectionner « Non » ou « Oui ». « Oui » arrête la boucle et met la sortie à une valeur sûre, celle-ci étant saisie dans le cadre de la configuration Sortie ( <a href="#">Section 4.6.6</a> ). Si une rampe de sortie est définie, alors la sortie passe progressivement au niveau sûr selon cette rampe, sinon elle effectue un changement d'échelon. Si le suivi point de consigne ou manuel est activé (dans la configuration Point de consigne <a href="#">section 4.6.5</a> ), Inhibition a priorité sur le suivi. Si « Non » est sélectionné, la boucle fonctionne normalement. Inhibition peut être activé/désactivé depuis une source externe.
SP cible	La valeur à atteindre par la boucle de régulation. SP peut provenir de différentes sources, comme décrit dans l' <a href="#">Annexe B, Section B2.5</a> . La plage de valeurs limitée par les limites de point de consigne (SP lim haute et SP lim basse) est décrite dans la <a href="#">section 4.6.5</a> .
SP Travail	Valeur en lecture seule affichant la valeur actuelle du point de consigne utilisé par la boucle. Il peut s'agir ou non du point de consigne cible. Cette valeur peut provenir de plusieurs sources, mais elle est limitée par les limites de point de consigne (SP lim haute et SP lim basse) décrites dans la <a href="#">section 4.6.5</a> .
Sortie de travail	La valeur de sortie de travail réelle avant qu'elle ne soit divisée entre les sorties voie 1 et 2.
Gel de l'intégrale	Sélectionner « Oui » ou « Non » « Oui » bloque la composante intégrale à sa valeur actuelle. IntHold permet d'appliquer à nouveau la puissance de manière fluide après l'ouverture de la boucle, pour des raisons de service, par exemple.

### 4.6.2 Paramètres du menu Configuration

Nom Boucle	Permet de saisir un nom de 11 caractères pour la boucle.
Type Voie 1	Permet de sélectionner le type de régulation pour la voie un comme suit : Non : la voie est désactivée OuiNon : la voie utilise la régulation tout ou rien PID : régulation proportionnelle + intégrale + dérivée (trois actions). VPU : Valve positioning unbounded (position de vanne sans recopie) VPB : Valve positioning bounded (position de vanne avec recopie) L' <a href="#">Annexe B, Section B2.2</a> donne plus de détails.
Type Voie 2	Comme ci-dessus, mais pour la voie deux.
Action de la régulation	Permet de sélectionner « Inverse » ou « Directe ». « Inverse » signifie que la sortie est « activée » lorsque la valeur mesurée (PV) est inférieure au point de consigne cible (SP). Ceci est normal pour la régulation du chauffage. « Directe » signifie que la sortie est activée quand la valeur mesurée (PV) est supérieure au SP. Ceci est normal pour la régulation du refroidissement.
Unités BP *	Permet de sélectionner « Unités physiques » ou « % ». « Unités physiques » affiche les valeurs, par exemple, en unités de température (par ex., °C ou °F). « % » affiche les valeurs comme des pourcentages de l'étendue d'échelle de la boucle (Plage haute - Plage basse).
Type dérivée *	« Erreur » signifie que les changements du PV ou SP entraînent des changements dans la sortie dérivée. Le paramètre Dérivée sur écart doit être utilisé avec un programmeur, parce qu'il a tendance à réduire le dépassement de rampe. « Erreur » fournit une réaction rapide en cas de petits changements du point de consigne et est donc idéal pour les systèmes de régulation de température. « PV » signifie que les changements de PV entraînent des changements dans la sortie dérivée. Utilisé généralement dans des systèmes de procédé utilisant des vannes de régulation, parce qu'il réduit l'usure des éléments mécaniques des vannes.
Accès SP	Permet de modifier des points de consigne dans les pages d'affichage Boucle ( <a href="#">Section 3.4.7</a> ). « Lecture/écriture » permet un accès libre à tous les utilisateurs « Lecture seule » permet d'effectuer des modifications uniquement en mode Configuration ou Superviseur. « Opérateur L/E » permet d'effectuer des modifications dans tous les modes, sauf « Déconnecté ».

#### 4.6.2 PARAMÈTRES DU MENU CONFIGURATION (suite)

Accès auto/man Comme « Accès SP » ci-dessus, mais pour le paramètre Auto/Manuel.

---

\*Remarque : « Unités BP » et « Type dérivée » apparaissent uniquement si au moins un parmi Type Voie 1 et Type Voie 2 est mis à « PID », « VPU » ou « VPB ».

---

#### 4.6.3 Paramètres du menu Réglage

Début autoréglage	« Oui » permet de lancer l'autoréglage. La légende passe à « Non » lorsque l'autoréglage est terminé. Peut être mis à « Non » manuellement pour arrêter le processus de réglage.
Sortie basse	Permet de définir une limite de sortie basse imposée pendant que l'autoréglage est en cours. La valeur doit être supérieure ou égale à la valeur « Sortie basse » spécifiée dans le menu Sortie ( <a href="#">Section 4.6.6</a> ).
Sortie haute	Permet de définir une limite de sortie haute imposée pendant que l'autoréglage est en cours. La valeur doit être inférieure ou égale à la valeur « Sortie haute » spécifiée dans le menu Sortie ( <a href="#">Section 4.6.6</a> ).
État	Affichage en lecture seule de la progression de l'autoréglage : Non. L'autoréglage ne fonctionne pas Prêt. Affichage temporaire. Est immédiatement remplacé par « En cours ». En cours. Autoréglage en cours. Terminé. L'autoréglage s'est terminé normalement. Il s'agit d'un message temporaire qui est immédiatement remplacé par « Non ». Expiré, limite TI et limite R2G sont des situations d'erreur décrites dans l' <a href="#">Annexe B Section B2.4.5</a> . Si elles se produisent, le réglage est abandonné et les paramètres PID restent inchangés.
Phase	Affichage lecture seule indiquant la progression de l'autoréglage : stabilisation. Affiché pendant la première minute, alors que la stabilité de la boucle est contrôlée ( <a href="#">Annexe B, Section B2.4.5</a> ) Vers SP. Chauffage ou refroidissement mis en route. Rech. mini. Sortie de puissance désactivée. Rech. max. Sortie de puissance activée. Expiré, limite TI et limite R2G sont des situations d'erreur décrites dans l' <a href="#">Annexe B Section B2.4.5</a> .
Durée phase	Temps écoulé depuis le début de la phase actuelle du processus d'autoréglage. 0 à 99999 secondes.
AT.R2G	Autoréglage à R2G. « Oui » signifie que la boucle de régulation utilise la valeur R2G calculée par l'autoréglage. « Non » signifie que la boucle utilise la valeur R2G saisie par l'utilisateur (menu PID) calculée comme décrit dans l' <a href="#">Annexe B Section B2.4.5</a> .

#### 4.6.4 Paramètres du menu PID

Remarque : Si Type de régulation est mis à « Non » ou « OuiNon » dans le menu Configuration, le menu PID affiche uniquement le paramètre « LBT » du temps de rupture de boucle.

Type MultiPID	Permet de sélectionner le type de Multi PID (Section B2.3.7) à appliquer. Non. MultiPID inactif Jeu. L'utilisateur sélectionne le jeu de paramètres PID à utiliser. Point de consigne. Le transfert d'un jeu au suivant dépend de la valeur du point de consigne PV. Le transfert d'un jeu à un autre dépend de la valeur PV Erreur. Le transfert entre jeux dépend de la valeur du signal d'erreur OP (sortie). Le transfert dépend de la valeur de la sortie. Déporté Le transfert est contrôlé par une entrée déportée.
Nbre jeux	Permet de sélectionner le nombre de jeux de paramètres PID à utiliser dans le multi PID.
Entrée déportée	Pour « Type MultiPID » = « Déporté » uniquement, indique la valeur actuelle de la voie d'entrée déportée qui permet de sélectionner le jeu actif. Si la valeur d'entrée déportée est $\leq$ la valeur Limite 1-2 (voir ci-dessous), alors le jeu 1 est sélectionné. Si la valeur est $>$ Limite 1-2, mais est $\leq$ valeur Limite 2-3, alors le jeu 2 est utilisé. Si la valeur déportée est $>$ Limite 2-3, alors le jeu trois est utilisé. Si l'entrée déportée n'est pas câblée, la valeur est modifiable par l'utilisateur dans la face avant.
Jeu actif	Le numéro du jeu actuellement utilisé.
Limite 1-2	Pour tous les types MultiPID, sauf « Jeu », permet à l'utilisateur de saisir une valeur limite, en d'autres termes si la valeur correspondante (SP, PV, Erreur, etc.) dépasse cette limite, la boucle passe du jeu PID 1 au jeu PID 2. Si la valeur descend en dessous de la valeur limite, la boucle passe du jeu 2 au jeu 1.
Limite 2-3	Comme ci-dessus, mais pour basculer entre les jeux 2 et 3.
BP/PB2/PB3	Bande proportionnelle pour les jeux un/deux/trois. L'action proportionnelle dans les unités (unités physiques ou %) définies dans « Unités BP » dans le menu Configuration. Voir Annexe B Section B2.2.2 pour de plus amples détails.
Ti/Ti2/Ti3	Constante de temps de l'intégrale pour les jeux un/deux/trois. Les entrées valides sont de 1 à 9999,9 secondes ou « Non ». Si mis à Non, l'action de l'intégrale est désactivée. Élimine les erreurs de régulation en régime permanent en incrémentant ou en décrémentant la sortie à une vitesse proportionnelle au signal d'erreur.
Td/Td2/Td	Constante de temps de la dérivée pour les jeux un/deux/trois. Les entrées valides sont de 1 à 9999,9 secondes ou « Non ». Si mis à Non, l'action de la dérivée est désactivée. Détermine l'amplitude de la réaction du régulateur face à une évolution du PV. Permet de contrôler le dépassement positif ou négatif et de rétablir rapidement la valeur mesurée (PV) en cas de variation soudaine de la demande.
R2G/R2G2/R2G3	Gain de froid relatif pour les jeux un/deux/trois. S'affiche uniquement si le refroidissement a été configuré (Régulation V2 ni mis à « Non » ou « OuiNon » dans le menu Configuration). Les entrées valides sont de 0,1 à 10. Permet de configurer la bande proportionnelle de refroidissement qui compense les différences entre les gains de puissance de chauffage et de refroidissement.
CBH/CBH2/CBH3	Cutback haut pour les jeux un/deux/trois. Entrées valides « Auto » (3×BP) ou 0,1 à 9999,9. Le nombre d'unités d'affichage au dessus du point de consigne auquel la sortie du régulateur est forcée à 0 % ou -100 % (OP min) afin de modifier le dépassement de refroidissement négatif. Voir la section B2.3.2 pour de plus amples détails.
CBL/CBL2/CBL3	Cutback bas pour les jeux un/deux/trois. Entrées valides « Auto » (3×BP) ou 0,1 à 9999,9. Le nombre d'unités d'affichage en dessous du point de consigne auquel la sortie du régulateur est forcée à 100 % (OP max) afin de modifier le dépassement de chauffage positif. Voir la section B2.3.2 pour de plus amples détails.
MR/MR2/MR3	Réinitialisation manuelle pour les jeux un/deux/trois. Entrées valides 0 à 100 %. Introduit un niveau de puissance supplémentaire fixe sur la sortie, afin de supprimer les erreurs en régime permanent de la régulation proportionnelle seule. Appliqué au lieu de la composante intégrale, lorsque Ti est mis à « Non ».
LBT/LBT2/LBT3	Temps de rupture boucle pour les jeux un/deux/trois. Entrées valides 1 à 99999 secondes ou « Non ». Voir la section B2.3.6 pour de plus amples détails.
Sortie Basse/2/3	Limite basse de sortie pour les jeux un/deux/trois. Entrées valides dans la plage Sortie haute/2/3 à -100.
Sortie Haute/2/3	Limite haute de sortie pour les jeux un/deux/trois. Entrées valides dans la plage Sortie basse/2/3 à +100

#### 4.6.5 Paramètres du menu SP

Plage basse/haute	Limites de plage. Entrées valides de 99999 à -99999. Les limites de plage définissent les maxi et mini absolus pour les points de consigne de la boucle de régulation. Si la bande proportionnelle est configurée comme un % d'étendue d'échelle, l'étendue d'échelle est calculée en fonction des limites de la plage.
Sélection SP	Permet de sélectionner SP1 ou SP2. SP1 est considéré comme le point de consigne principal du régulateur et SP2 comme un point de consigne secondaire (secours).
SP1, SP2	Permet de saisir des valeurs pour les points de consigne 1 et 2. Les entrées valides sont dans la plage « SP Limite basse » à « SP Limite haute ».
SP Limite basse	Limite minimale du point de consigne pour SP1 et SP2. Les entrées valides sont dans la plage « Plage basse » et « SP Limite basse ».
SP Limite haute	Limite maximale du point de consigne pour SP1 et SP2. Les entrées valides sont dans la plage « Plage haute » et « SP Limite basse ».
Valider autre SP	« Oui » active le point de consigne alternatif, « Non » le désactive. Peut être câblé vers une source externe ou interne.
Autre Consigne	Lorsque câblé, il s'agit d'un affichage en lecture seule de la valeur du point de consigne alternatif. Sinon, l'utilisateur peut insérer une valeur. Les valeurs valides sont limitées par « Plage haute » et « Plage basse ».
Rampe	Définit la rampe maximale à laquelle le point de consigne de travail peut évoluer, en unités physiques par minute. Souvent utilisé pour protéger la charge du choc thermique provoqué par des changements brusques et importants du point de consigne. « Non » désactive la limite de rampe.
Rampe terminée	Affichage en lecture seule « Oui » indique que le point de consigne de travail a terminé son changement. « Non » indique que le point de consigne est toujours en cours de rampe.
Désactiver rampe SP	S'affiche uniquement si Rampe SP n'est pas mise à « Non ». « Oui » désactive la rampe, « Non » l'active.
PV pour servo	Si « Rampe SP » est mis à une valeur autre que « Non », et si « PV pour servo » est mis à « Oui » tout changement du point de consigne actuel asservit le point de consigne de travail au PV actuel avant d'atteindre progressivement la nouvelle valeur du point de consigne.
Correction SP	Une valeur positive ou négative ajoutée au point de consigne pour permettre d'affiner le réglage local. Les entrées admissibles sont toute valeur entre « SP Correction haute » et « SP Correction basse ».
SP Correction haute/basse/Limite haute et basse de correction du point de consigne	
Suivi manuel	« Oui » active le suivi manuel pour permettre au SP local de suivre la valeur du PV actuel. Voir la <a href="#">section B2.5.5</a> pour de plus amples détails. « Non » désactive le suivi manuel.
Suivi SP	« Oui » active le suivi manuel du point de consigne pour permettre au SP local de suivre la valeur du SP alternatif. Voir la <a href="#">section B2.5.4</a> pour de plus amples détails. « Non » désactive le suivi du point de consigne.
Suivi PV	L'unité suit le PV quand il est en servo ou en suivi.
Suivi valeur	Le SP à suivre en suivi manuel
Équilibrage int SP	Permet à l'utilisateur d'activer (coche) ou de désactiver (croix) sans à-coup en cas de changement de PV.

#### 4.6.6 Commandes du menu Sortie

L'Annexe B [section B2.6](#) décrit en détail les fonctions Sortie.

Sortie basse	La puissance minimale ou la puissance « négative » (refroidissement) maximale à fournir par le système. La plage d'entrée valide est -100 % et Sortie haute.
Sortie haute	La puissance de sortie maximale à fournir par les voies 1 et 2, 100 % étant la pleine puissance. La plage d'entrée valide est Sortie basse à 100,0 %. La réduction de cette valeur réduit la vitesse d'évolution du procédé, mais réduit aussi la capacité du régulateur à réagir en cas de perturbation.
Sortie Voie1	Affiche les valeurs de puissance positives utilisées par la sortie de chauffage. La plage de valeurs va de Sortie basse à Sortie haute
Sortie Voie2	Affiche les valeurs de puissance de refroidissement pour la voie deux. S'affiche comme une valeur entre Sortie haute et -100 %, -100 % correspondant à la pleine puissance de refroidissement.
Bande morte V2	Un écart (en %) entre l'arrêt de la sortie 1 et l'activation de la sortie 2 et <i>vice-versa</i> . Les entrées valides sont 0 (désactivé) à 100 %.
Rampe	Limite de la rampe à laquelle la sortie du PID peut évoluer. Peut être utile pour empêcher des changements rapides de la sortie risquant d'endommager le procédé, les éléments chauffants, etc.
Hystérésis V1	Apparaît uniquement si « Type Voie 1 » a été mis à « OuiNon » dans le menu Configuration. Permet à l'utilisateur de saisir une valeur d'hystérésis pour la voie une. Les entrées valides sont de 0,0 à 200,0.
Hystérésis V2	Apparaît seulement si « Type Voie 2 » a été mis à « OuiNon » dans le menu Configuration. Permet à l'utilisateur de saisir une valeur d'hystérésis pour la voie deux. Les entrées valides sont de 0,0 à 200,0.
Tps course V1	Apparaît uniquement si le paramètre « Type Voie 1 » du menu Configuration est mis à « VPB » ou « VPU ». Il s'agit du délai de la course de la vanne entre la position fermée (0 %) et la position ouverte (100 %). Dans une application de positionnement de vanne, la sortie de la voie 1 est connectée par un seul fil logiciel à une paire de relais Ouverture / Fermeture vanne. Pour les applications de chauffage/refroidissement, la voie 1 est associée à la vanne de chauffage. Entrées valides : 0,0 à 1000,0 secondes.
Tps course V2	Apparaît uniquement si le paramètre « Type Voie 2 » du menu Configuration est mis à « VPB » ou « VPU ». Il s'agit du délai de la course de la vanne entre la position fermée (0 %) et la position ouverte (100 %). Pour les applications de chauffage/refroidissement, la voie 2 est associée à la vanne de refroidissement. Entrées valides : 0,0 à 1000,0 secondes.
Ouverture par à-coups	Apparaît uniquement si le paramètre « Type Voie 1 » ou « Type Voie 2 » du menu Configuration est mis à « VPU ». S'il est mis à « Oui », la vanne peut être déplacée en direction de la position ouverte, par exemple, à l'aide d'une fermeture par contact, d'une pression sur le bouton fléché vertical ou d'une commande de communication série. Le temps minimum par défaut du mouvement par à-coups est de 125 ms, mais ce chiffre peut être modifié dans la configuration du relais correspondant ( <a href="#">section 4.11.2</a> ). Voir également la <a href="#">Section B2.6.10</a> pour de plus amples détails sur le « déplacement par à-coups ».
Fermeture par à-coups	Comme pour « Ouverture par à-coups » ci-dessus, mais déplace la vanne en direction de la position fermée.
Pos Pot Voie1*	La position de l'actionneur de la voie un mesurée par le potentiomètre de réaction.
Rupt Pot Voie1*	« Oui » indique que l'entrée de la voie correspondante est en circuit ouvert.
Pos Pot Voie 2*	La position de l'actionneur de la voie deux mesurée par le potentiomètre de réaction.
Rupt Pot Voie 2*	« Oui » indique que l'entrée de la voie correspondante est en circuit ouvert.
Mode rupt. pot*	Définit l'action à lancer en cas de détection d'une rupture de potentiomètre : Ouverture : ouvre la vanne Fermeture : ferme la vanne Repos : la vanne reste dans son état actuel. Modèle : le régulateur suit la position de la vanne et configure un modèle du système pour qu'il continue à fonctionner en cas de défaillance du potentiomètre.

\*Remarque : ces paramètres s'affichent uniquement si le paramètre « Type Voie 1 » ou « Type Voie 2 » du menu « Configuration » (le cas échéant) est mis à « VBP ». Le menu Configuration est décrit dans la [section 4.6.2](#).

**4.6.6 PARAMÈTRES DU MENU SORTIE (suite)**

Mode rupt. capt.	Définit l'action à lancer en cas de rupture capteur. Repli : La sortie adopte la valeur configurée dans « OP Rupt. Capteur », ci-dessous. Maintien : la sortie reste à son niveau actuel.
Sortie rupture capteur	La valeur à sortir en cas de rupture capteur si Mode Rupt. Capt. (ci-dessus) est mis à « Repli ».
Sortie repli	Le niveau de sortie adopté lorsque la boucle est inhibée (menu principal <a href="#">section 4.6.1</a> ).
Mode Manuel	Sélectionne le type de transition à effectuer au passage en mode manuel ( <a href="#">Section 4.6.1</a> ): Suivi : en mode Auto, la sortie manuelle suit la sortie de régulation pour qu'il n'y ait aucun changement de sortie au passage en mode manuel. Échelon : au moment du passage en mode manuel, la sortie est mise à la valeur saisie pour « Sortie forcée » (ci-dessous). Dernière sortie manuelle : au moment du passage en mode manuel, la sortie adopte la dernière valeur de sortie manuelle configurée par l'opérateur.
Sortie manuelle	La sortie lorsque la boucle est en mode manuel. En mode manuel, le régulateur limite la puissance maximale, mais il n'est pas recommandé de le laisser sans surveillance lorsque les réglages de puissance sont élevés. Il est important d'installer des alarmes de dépassement de plage afin de protéger le procédé.

Remarque : il est recommandé d'installer un système indépendant de détection de dépassement de plage sur tous les procédés.

Sortie forcée	Valeur de sortie manuelle forcée. Lorsque « Mode manuel » = « Échelon », il s'agit de la valeur de sortie adoptée au moment du passage du mode Auto en mode Manuel.
Démarrage manuel	Lorsqu'il est mis à « Non » (symbole croix), le régulateur est mis sous tension dans le même mode (auto ou manuel) que celui dans lequel il se trouvait au moment de son arrêt. Lorsqu'il est mis à « Oui » (symbole coche), le régulateur est toujours mis sous tension en mode manuel.
Pff En	Activation de la compensation des variations secteur. « Oui » active la compensation des variations secteur (ajuste le signal de sortie pour compenser les variations de la tension d'alimentation). « Non » désactive Pff. Voir la <a href="#">Section B2.6.6</a> pour de plus amples détails.
Tension secteur	Affichage en lecture seule de la tension d'alimentation actuelle.
Type de refroidissement	Apparaît uniquement si « Type Voie2 » = « PID » dans le menu Configuration ( <a href="#">section 4.6.2</a> ) et permet à l'utilisateur d'accéder au type de refroidissement approprié ( <a href="#">section B2.6.7</a> ): Linéaire : utilisé quand la sortie du régulateur évolue de manière linéaire avec la demande PID. Huile : pour les applications refroidies à l'huile Eau : pour les applications refroidies à l'eau Ventilateur : pour le refroidissement à l'air forcé.
Type Tendance	Type de tendance ( <a href="#">section B2.6.8</a> ): Sans : aucun signal d'avance. Externe : un signal d'avance déporté. SP : le point de consigne est alimenté d'avance. PV : PV est alimenté d'avance.
Gain tendance	Pour les types tendance « PV » et « SP », met le signal de tendance à l'échelle.
Décalage tendance	Pour les types tendance « PV » et « SP », définit le décalage du signal de tendance.
Limite correction tendance	Pour les types tendance « PV » et « SP », définit les limites symétriques de la sortie PID qui sont appliquées au signal de tendance mis à l'échelle.
Sortie tendance	Pour les types tendance « PV » et « SP », il s'agit du signal de tendance calculé (mis à l'échelle, décalé et corrigé). Sortie tendance = gain tendance (entrée + décalage tendance)
Suivi sortie	Si « Valid. suivi sortie » (ci-dessous) est mis à « Oui », il s'agit de la valeur de la sortie de régulation. PID reste en mode Auto et suit la sortie. La valeur Suivi sortie peut être câblée vers une source externe ou saisie via la face avant. Similaire à l'accès au mode manuel.
Valid. suivi sortie	Si mis à « Oui », la sortie suit la valeur Suivi sortie (ci-dessus). Si ultérieurement mis à « Non », la boucle revient à la régulation de manière fluide.
Sortie basse/haute déportée	Permet de limiter la sortie à l'aide d'une source déportée. Ces limites ne peuvent pas dépasser les valeurs « Sortie basse » et « Sortie haute » décrites plus haut.

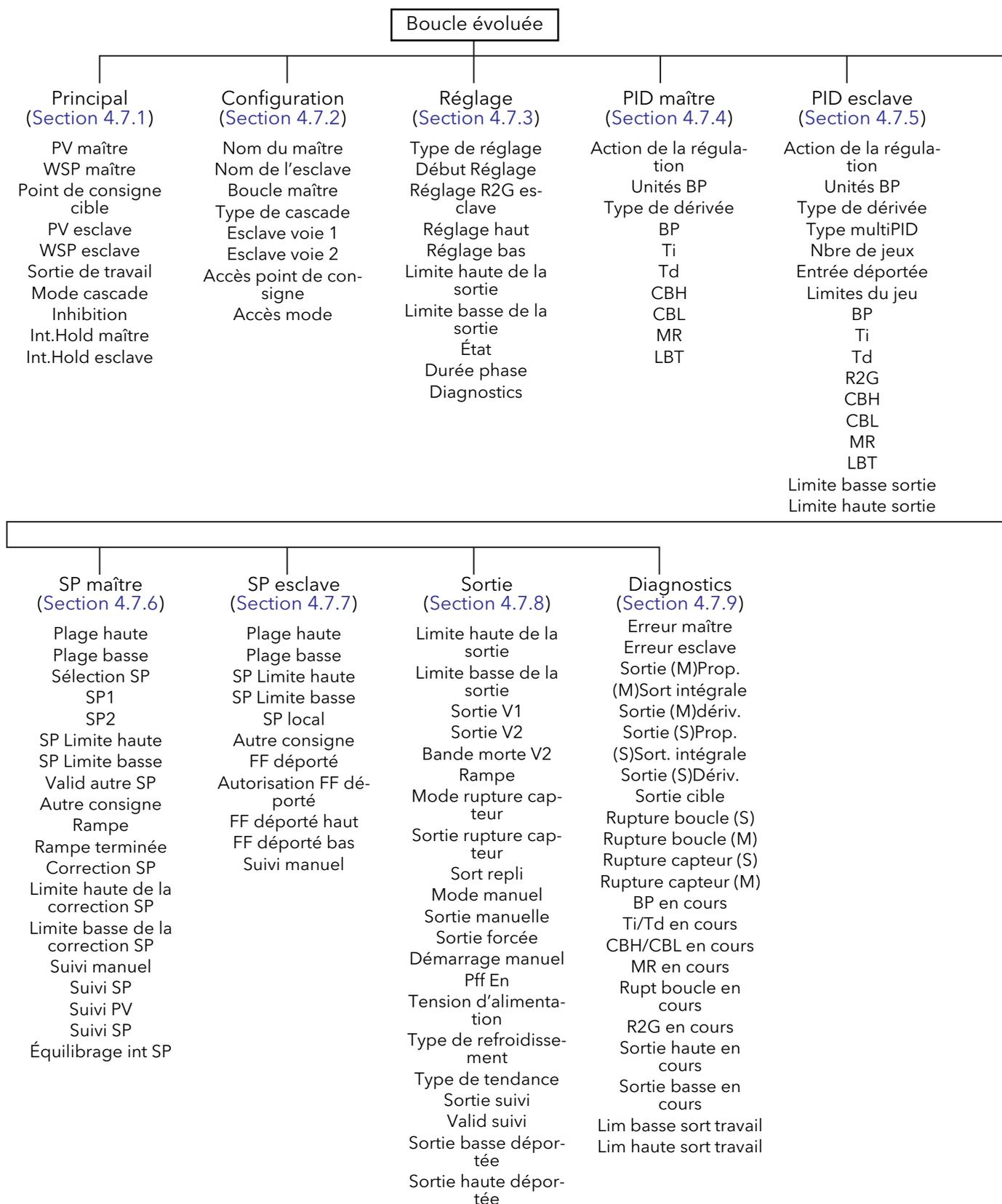
#### 4.6.7 Boucle diagnostics

Ces paramètres sont en lecture seule, sauf indication contraire.

Erreur	La différence de valeur entre le point de consigne et le PV.
Sortie cible	La sortie de régulation demandée. La cible de la sortie active si la rampe est active.
Limite basse sortie travail	La limite basse de la sortie de travail. Il s'agit de la valeur utilisée pour limiter la puissance de sortie de la boucle. Elle est calculée en fonction de la limite de gain programmée, de la limite déportée et de la limite de sécurité.
Limite haute sortie travail	La limite haute de la sortie de travail. Il s'agit de la valeur utilisée pour limiter la puissance de sortie de la boucle. Elle est calculée en fonction de la limite de gain programmée, de la limite déportée et de la limite de sécurité.
Rupture boucle	Alarme de rupture boucle. Est activée « Oui », si le temps de rupture boucle (LBT) défini dans le menu PID ( <a href="#">Section 4.6.4</a> ) est dépassé, dans le cas contraire, « Non » est affiché.
Sortie prop.	Indique la participation de l'action proportionnelle à la sortie de régulation
Sortie intégrale	Indique la participation de l'action intégrale à la sortie de régulation
Sortie dérivée	Indique la participation de l'action dérivée à la sortie de régulation
Rupture capteur	Indique l'état de rupture capteur. Oui (symbole coche) indique qu'une rupture capteur s'est produite. Non (symbole croix) indique qu'aucune rupture capteur n'a été détectée.
BP en cours	La bande proportionnelle programmée pour le jeu PID actuel.
Ti en cours	La durée intégrale programmée pour le jeu PID actuel.
Td en cours	La durée dérivée programmée pour le jeu PID actuel.
R2G en cours	La valeur de gain de froid relatif programmée pour le jeu PID actuel.
CBH en cours	La valeur de cutback haut programmée pour le jeu PID actuel.
CBL en cours	La valeur de cutback bas programmée pour le jeu PID actuel.
MR en cours	La valeur de réinitialisation manuelle programmée pour le jeu PID actuel.
LPBrk en cours	La durée de rupture boucle programmée pour le jeu PID actuel.
OPLo en cours	La limite basse de sortie programmée pour le jeu PID actuel.
OPHi en cours	La limite haute de sortie programmée pour le jeu PID actuel.

## 4.7 CONFIGURATION DE BOUCLE ÉVOLUÉE

Semblable à l'option Boucle décrite ci-dessus, la boucle avancée permet d'exécuter une boucle en cascade. La figure 7 donne un aperçu de la structure du menu de configuration.



### 4.7.1 Menu principal Boucle évoluée

Boucle évoluée.Principal	
PV maître	0,0
WSP maître	16,1
Point de consigne cible	16,1
PV esclave	0,0
WSP esclave	32,2
Sortie de travail	0,0 %
Mode cascade	Esclave
Inhibition	Non
Int.Hold maître	Non
Int.Hold esclave	Non

Figure 4.7.1 Menu Principal

PV maître	Il s'agit de la valeur mesurée de la boucle extérieure (maître) de la régulation en cascade, fournie en général par une entrée analogique.
WSP maître	Il s'agit du point de consigne de travail (lecture seule) de la boucle extérieure (maître) de la régulation en cascade. Le WSP maître peut obtenir sa valeur de l'une d'un certain nombre de sources comme « SP interne » ou « SP déporté ».
Point de consigne cible	Il s'agit de la valeur que la boucle de régulation extérieure (maître) tente d'atteindre. Celle-ci peut provenir d'un certain nombre de sources comme « SP interne » ou « SP déporté ».
PV esclave	Il s'agit de la valeur mesurée de la boucle intérieure (esclave) de la régulation en cascade, câblée en général depuis une entrée analogique.
WSP esclave	Il s'agit du point de consigne de travail (lecture seule) de la boucle intérieure (esclave). La valeur peut provenir d'un certain nombre de sources, comme la sortie de la boucle maître ou le point de consigne esclave local.
Sortie de travail	La sortie réelle de la boucle intérieure (esclave) avant qu'elle ne soit scindée en sortie de voie 1 et sortie de voie 2.
Mode cascade	Esclave : également appelé « Esclave local auto », il s'agit d'une boucle unique régulant avec un point de consigne local. Manuel : également appelé « Esclave manuel », il s'agit d'un paramètre de puissance manuelle unique pour l'esclave. Cascade : cascade (pleine échelle). Dans ce mode, le maître est en mode « Auto » et fournit le point de consigne pour l'esclave.
Inhibition	Si mis à « Oui », la boucle extérieure (maître) et la boucle intérieure (esclave) s'arrêtent de réguler et la sortie de la boucle esclave est mis à la valeur de sortie de repli (SafeOp) définie dans le menu Sortie ( <a href="#">Section 4.7.8</a> ).
Int.Hold maître	Si mis à « Oui », la composante intégrale du calcul PID de la boucle extérieure (maître) est maintenue à sa valeur actuelle et ne crée pas d'autres perturbations dans les installations. C'est l'équivalent du passage à la régulation PD avec une valeur de réinitialisation manuelle préconfigurée.
Int.Hold esclave	Comme pour Int.Hold maître ci-dessus, mais pour la boucle intérieure (esclave).

## 4.7.2 Menu de configuration Boucle évoluée

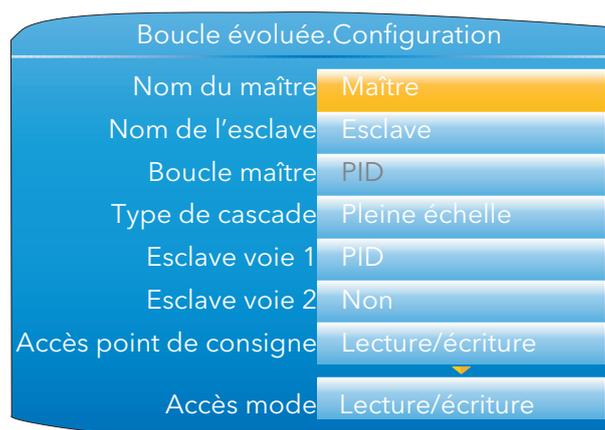


Figure 4.7.2 Menu de configuration Boucle évoluée

Nom du maître	Permet à l'utilisateur de saisir une chaîne de 10 caractères comme nom de la boucle maître dans la page d'affichage Cascade (section 3.4.8)
Nom de l'esclave	Comme ci-dessus, mais pour la boucle esclave.
Boucle maître	L'algorithme de régulation de la boucle de régulation maître (PID uniquement dans cette version du logiciel).
Type de cascade	Pleine échelle : Le maître génère un point de consigne (entre SP Limite haute et SP Limite basse) pour l'esclave. Correction : Le point de consigne de travail maître est utilisé comme point de consigne de base par l'esclave. Il est ensuite modifié en y ajoutant une correction de point de consigne et devient le point de consigne cible de l'esclave. La sortie PID du maître est appliqué à la plage définie par la plage haute et basse de la correction.
Esclave voie 1	Permet de sélectionner l'algorithme de régulation de la voie 1. Vous pouvez sélectionner différents algorithmes pour les voies 1 et 2. Dans les applications de régulation de température, la voie 1 est en général la voie de chauffage et la voie 2 la voie de refroidissement; PID : sortie de régulation configurée comme PID VPB : sortie de régulation configurée comme VP avec recopie. VP sans recopie est mis en oeuvre comme algorithme PID contrôlant une boucle de position et est utilisé dans des systèmes avec rétroaction.
Esclave voie 2	Permet de sélectionner l'algorithme de régulation de la voie 2. Vous pouvez sélectionner différents algorithmes pour les voies 1 et 2. Dans les applications de régulation de température, la voie 1 est en général la voie de chauffage et la voie 2 la voie de refroidissement. Non : la sortie de régulation n'est pas configurée PID : sortie de régulation configurée comme PID
Accès point de consigne	Permet à l'utilisateur de sélectionner « Lecture seule », « Lecture/écriture » ou « Opérateur L/E » pour l'accès au point de consigne où « Opérateur L/E » signifie que le point de consigne est en lecture/écriture pour les niveaux d'accès opérateur et supérieurs, mais en lecture seule en mode Déconnexion.
Accès mode	Comme pour « Accès point de consigne » ci-dessus, mais pour le basculement du mode Auto/manuel.

## 4.7.3 Menu Réglage Boucle évoluée

Boucle évoluée.Réglage	
Type de réglage	Maître
Début autoréglage	Non
Réglage R2G esclave	Standard
Réglage haut	1372,0
Réglage bas	-20
Limite haute de la sortie	100,0 %
Limite basse de la sortie	0,0 %
▼	
État	Non
Phase	Réinitialiser
Durée phase	0 sec
Diagnostics	<input checked="" type="checkbox"/>
Hystérésis	1,0
Bande	5,0
Délai d'expiration	7200 sec
OPDel	0,00
WSP	0,0
ModeMan	1
Sortie	0,0
RéglageMaître	0
RéglageEsclave	0,0
ÉtatRéglage	0
Mod_PV	0,0
Mod_OP	0,0
Arg_PV	0,0
Arg_OP	0,0
Gain	0,0
Phase	0,0
Période	0,0
A1	0 sec
A2	0

Ces commandes s'affichent uniquement si « Type de réglage » = « Maître » et si Diagnostics est activé (coché) comme indiqué. (par défaut = désactivé )

Figure 4.7.3 Menu Réglage Boucle évoluée

Type de réglage	Permet de sélectionner « Maître » ou « Esclave » pour la procédure de réglage.
Début réglage	Permet à l'utilisateur de lancer un autoréglage.
Réglage R2G esclave	Apparaît uniquement si la voie 2 esclave est mise à « PID » dans le menu Configuration (Section 4.7.2). Standard : compensation normale appliquée pour tenir compte des différences d'efficacité de chauffage et de refroidissement. R2GPD : utilisé en général dans des systèmes fortement déphasés.
Réglage haut	Permet de définir la valeur maximale du point de consigne maître pendant la procédure de réglage.
Réglage bas	Permet de définir la valeur minimale du point de consigne maître pendant la procédure de réglage.

**4.7.3 MENU RÉGLAGE BOUCLE ÉVOLUÉE (suite)**

Limite haute de la sortie	Le niveau de puissance de sortie maximal que le régulateur peut assurer pendant la procédure de réglage. Si « Limite haute de la sortie » dans le menu Sortie ( <a href="#">Section 4.7.8</a> ) est inférieure à « Sortie haute », alors la sortie maximale est limitée à la valeur « Limite haute de la sortie ».
Limite basse de la sortie	Le niveau de puissance de sortie minimal que le régulateur peut assurer pendant la procédure de réglage. Si « Limite basse de la sortie » dans le menu Sortie ( <a href="#">Section 4.7.8</a> ) est supérieure à « Sortie basse », alors la sortie minimale est limitée à la valeur « Limite basse de la sortie ».
État	L'état actuel de l'autoréglage. Non : Autoréglage non activé Prêt : En cours : Autoréglage en cours Terminé : La procédure de réglage s'est terminée normalement. Affichage temporaire avant de repasser à « Non ». .Temps imparti : Le temps imparti a été dépassé et l'autoréglage a été abandonné.
Phase	Limite Ti Limite R2G Réinitialiser Sans Stabilisation SP actuel Nouvel SP Vers SP Rech. max Rech. mini Enregistrer TFroid PID Annuler Terminé Nouvel R2G 1:Demi-cycle 2:Cycle complet 3:Cycle complet 4:Cycle final 5:Calc.
Durée phase	Temps écoulé depuis le début de cette phase du réglage.
Diagnostics	Si activé, un certain nombre de paramètres supplémentaires apparaissent.
Hystérésis	Permet de définir l'hystérésis du commutateur utilisé au cours de l'autoréglage maître pour générer l'oscillation. Elle est définie comme un % de la plage PV du maître (plage haute - plage basse) en unités physiques, en étant +/- hystérésis/2 autour du point de consigne de réglage.
Bande	Définit la bande entre laquelle le point de consigne du régulateur esclave bascule au cours de l'oscillation d'autoréglage maître. Elle est définie comme un % de la plage PV du maître (plage haute - plage basse) en unités physiques, en étant +/- bande/2 autour du point de consigne de réglage. Les valeurs réelles appliquées à l'esclave peuvent être maintenues à l'intérieur de cette bande par le mécanisme de contrôle de saturation
Temps imparti	Permet de définir la durée maximale autorisée pour chaque phase du réglage maître.
OPDel	Il s'agit d'un paramètre interne de l'ordre de 0,5 pendant le réglage.
WSP	Il s'agit du point de consigne réel autour duquel l'oscillation d'autoréglage du maître se produit. Il est utilisé dans les calculs associés aux paramètres Hystérésis et Bande.

**4.7.3 MENU RÉGLAGE BOUCLE ÉVOLUÉE (suite)**

ModeMan	Ce paramètre permet à l'algorithme d'autorégulation maître de communiquer avec la boucle maître. Met le régulateur maître en mode « Pas auto »
Sortie	Ce signal est généré dans la boucle maître pendant l'oscillation d'autorégulation. Il est utilisé uniquement comme entrée pour les calculs qui génèrent le point de consigne de la boucle esclave. Il ne s'agit pas de la sortie de boucle globale de la charge qui est contrôlée en permanence des calculs du PID esclave.
RéglageMaître	Réglage maître en cours
RéglageEsclave	La procédure d'autorégulation exige un réglage esclave.
État réglage	Indique la phase interne de réglage. 0 = aucun réglage            1 = réglage de l'esclave 2 = réglage du maître       3 = réglage terminé -1 = réglage abandonné ou a dépassé le temps imparti
Mod_PV	Il s'agit de l'amplitude de la composante fondamentale du PV maître pendant le dernier cycle de l'oscillation de réglage.
Mod_OP	Il s'agit de l'amplitude de la composante fondamentale de l'OP maître pendant le dernier cycle de l'oscillation de réglage.
Arg_PV	Il s'agit de l'argument (phase) de la composante fondamentale du PV maître pendant le dernier cycle de l'oscillation de réglage. Valeurs en radians.
Arg_OP	Il s'agit de l'argument (phase) de la composante fondamentale de l'OP maître pendant le dernier cycle de l'oscillation de réglage. Valeurs en radians.
Gain	Il s'agit du gain entre l'OP maître et le PV maître sur le chemin via la boucle esclave et la charge, mesuré à la fréquence fondamentale de l'oscillation d'autorégulation.
Phase	Le décalage de phase en radians entre l'OP maître et le PV maître sur le chemin via la boucle esclave et la charge, mesuré à la fréquence fondamentale de l'oscillation d'autorégulation
Période	Il s'agit de la période du dernier cycle de l'oscillation d'autorégulation en secondes.
A1	Il s'agit du nombre d'échantillons recueillis afin de déterminer les composantes fondamentales de PV et OP maître. Le nombre cible se situe autour de 100 échantillons, mais le nombre réel peut être légèrement différent en fonction du comportement de la charge.
A2	Le paramètre A2 est utilisé à des fins de diagnostic. Sa valeur indique la méthode de conception sélectionnée par l'algorithme, qui dépend des caractéristiques de l'oscillation de réglage maître et des valeurs mesurées de fréquence, de gain et de décalage de phase autour de la boucle maître. Elle influence la sélection des valeurs P, I et D définies dans la boucle maître.
Alpha_p	Paramètre de diagnostic de réglage R2GPD : temps de chauffe / temps de refroidissement.
OPss	Paramètre de diagnostic de réglage R2GPD : sortie en régime permanent à la fin de la période de stabilisation.
Alpha	Paramètre de diagnostic de réglage R2GPD : 1/R2G.
Debug	Paramètre de diagnostic de réglage R2GPD : 0-PID, 1-PI, 2-PD, 3-P.
CycleNo	Paramètre de diagnostic de réglage R2GPD : nombre de cycles dans la séquence d'autorégulation.
PBs	Paramètre de diagnostic de réglage R2GPD : PBs met à l'échelle la bande proportionnelle utilisée pendant la période de stabilisation PD.
TDs	Paramètre de diagnostic de réglage R2GPD : TDS met à l'échelle la valeur dérivée utilisée pendant la période de stabilisation PD.
Settle	Paramètre de diagnostic de réglage R2GPD : permet de mettre à l'échelle la durée du dernier cycle. Le résultat est utilisé pendant la période de stabilisation PD.

## 4.7.4 Menu PID maître des boucles évoluées

Boucle évoluée.PID maître	
Action de la régulation	Inversion
Unités PB	Physiques
Type de dérivée	PV
BP	20,0
Ti	360,0 sec
Td	60,0 sec
CBH	Auto
CBL	Auto
MR	0,0 %
LBT	100 sec
Limite d'erreur	999999,0 sec

Figure 4.7.4 Menu PID maître des boucles évoluées

Action de la régulation	Permet de sélectionner « Inverse » ou « Directe ». « Inverse » signifie que la sortie est « activée » lorsque la valeur mesurée (PV) est inférieure au point de consigne cible (SP). Ceci est normal pour la régulation du chauffage. « Directe » signifie que la sortie est activée quand la valeur mesurée (PV) est supérieure au SP. Ceci est normal pour la régulation du refroidissement.
Unités BP	Permet de sélectionner « Unités physiques » ou « % ». « Unités physiques » affiche les valeurs, par exemple, en unités de température (par ex., °C ou °F). « % » affiche les valeurs comme des pourcentages de l'étendue d'échelle de la boucle (Plage haute - Plage basse).
Type dérivée	« Erreur » signifie que les changements du PV ou SP entraînent des changements dans la sortie dérivée. Le paramètre Dérivée sur écart doit être utilisé avec un programmeur, parce qu'il a tendance à réduire le dépassement de rampe. « Erreur » fournit une réaction rapide en cas de petits changements du point de consigne et est donc idéal pour les systèmes de régulation de température. « PV » signifie que les changements de PV entraînent des changements dans la sortie dérivée. Utilisé généralement dans des systèmes de procédé utilisant des vannes de régulation, parce qu'il réduit l'usure des éléments mécaniques des vannes.
BP	Bande Proportionnelle. L'action proportionnelle dans les unités (unités physiques ou %) définies dans « Unités BP » ci-dessus. Voir <a href="#">Annexe B Section B2.2.2</a> pour de plus amples détails.
Ti	Constante de temps de l'intégrale. Les entrées valides sont de 1 à 9999,9 secondes ou « Non ». Si mis à Non, l'action de l'intégrale est désactivée. Élimine les erreurs de régulation en régime permanent en incrémentant ou en décrémentant la sortie à une vitesse proportionnelle au signal d'erreur.
Td	Constante de temps de la dérivée. Les entrées valides sont de 1 à 9999,9 secondes ou « Non ». Si mis à Non, l'action de la dérivée est désactivée. Détermine l'amplitude de la réaction du régulateur face à une évolution du PV. Permet de contrôler le dépassement positif ou négatif et de rétablir rapidement la valeur mesurée (PV) en cas de variation soudaine de la demande.
CBH	Cutback haut. Entrées valides « Auto » (3×BP) ou 0,1 à 9999,9. Le nombre d'unités d'affichage au dessus du point de consigne auquel la sortie du régulateur est forcée à 0 % ou -100 % (OP min) afin de modifier le dépassement de refroidissement négatif. Voir la <a href="#">section B2.3.2</a> pour de plus amples détails.
CBL	Cutback bas. Entrées valides « Auto » (3×BP) ou 0,1 à 9999,9. Le nombre d'unités d'affichage en dessous du point de consigne auquel la sortie du régulateur est forcée à 100 % (OP max) afin de modifier le dépassement de chauffage positif. Voir la <a href="#">section B2.3.2</a> pour de plus amples détails.
MR	Réinitialisation manuelle. Entrées valides 100 à 100 %. Introduit un niveau de puissance supplémentaire fixe sur la sortie, afin de supprimer les erreurs en régime permanent de la régulation proportionnelle seule. Appliqué au lieu de la composante intégrale, lorsque Ti est mis à « Non ».
LBT	Délai rupture boucle. Les entrées admissibles sont de 1 à 99999 secondes ou « Non ». Voir la <a href="#">section B2.3.6</a> pour de plus amples détails

## 4.7.5 Menu PID esclave des boucles évoluées

Boucle évoluée.PID esclave	
Action de la régulation	Inversion
Unités PB	Physiques
Type de dérivée	Erreur
Type multiPID	Déporté
Nombre de jeux	3
Entrée déportée	0
Jeu actif	Jeu3
Limite 1-2	0
Limite 2-3	0
BP	20,0
Ti	360 sec
Td	60 sec
R2G	1,0
CBH	Auto
CBL	Auto
MR	0,0 %
LBT	100 sec
Limite basse de la sortie	-100 %
Limite haute de la sortie	100 %
BP2	23,0
Ti2	360,0 sec
Limite basse de la sortie 3	-90,0 %
Limite haute de la sortie 3	90,0 %

Figure 4.7.5 Menu PID esclave des boucles évoluées (type)

Action de la régulation	Permet de sélectionner « Inverse » ou « Directe ». « Inverse » signifie que la sortie est « activée » lorsque la valeur mesurée (PV) est inférieure au point de consigne cible (SP). Ceci est normal pour la régulation du chauffage. « Directe » signifie que la sortie est activée quand la valeur mesurée (PV) est supérieure au SP. Ceci est normal pour la régulation du refroidissement.
Unités BP	Permet de sélectionner « Unités physiques » ou « % ». « Unités physiques » affiche les valeurs, par exemple, en unités de température (par ex., °C ou °F). « % » affiche les valeurs comme des pourcentages de l'étendue d'échelle de la boucle (Plage haute - Plage basse).
Type dérivée	« Erreur » signifie que les changements du PV ou SP entraînent des changements dans la sortie dérivée. Le paramètre Dérivée sur erreur doit être utilisé avec un programmeur, parce qu'il a tendance à réduire le dépassement de rampe. « Erreur » fournit une réaction rapide en cas de petits changements du point de consigne et est donc idéal pour les systèmes de régulation de température. « PV » signifie que les changements de PV entraînent des changements dans la sortie dérivée. Utilisé généralement dans des systèmes de procédé utilisant des vannes de régulation, parce qu'il réduit l'usure des éléments mécaniques des vannes.

**4.7.5 MENU PID ESCLAVE DES BOUCLES ÉVOLUÉES (suite)**

Type MultiPID	Permet de sélectionner le type de Multi PID ( <a href="#">Section B2.3.7</a> ) à appliquer. Non. Multi PID inactif Jeu. L'utilisateur sélectionne le jeu de paramètres PID à utiliser. Point de consigne. Le transfert d'un jeu au suivant dépend de la valeur du point de consigne PV. Le transfert d'un jeu à un autre dépend de la valeur PV Erreur. Le transfert entre jeux dépend de la valeur du signal d'erreur OP (sortie). Le transfert dépend de la valeur de la sortie. Déporté Le transfert est contrôlé par une entrée déportée.
Nbre jeux	Permet de sélectionner le nombre de jeux de paramètres PID à utiliser dans le multi PID.
Entrée déportée	Pour « Type MultiPID » = « Déporté » uniquement, indique la valeur actuelle de la voie d'entrée déportée qui permet de sélectionner le jeu actif. Si la valeur d'entrée déportée est $\leq$ la valeur Limite 1-2 (voir ci-dessous), alors le jeu 1 est sélectionné. Si la valeur est $>$ Limite 1-2, mais est $\leq$ valeur Limite 2-3, alors le jeu 2 est utilisé. Si la valeur déportée est $>$ Limite 2-3, alors le jeu trois est utilisé. Si l'entrée déportée n'est pas câblée, la valeur est modifiable par l'utilisateur dans la face avant.
Jeu actif	Le numéro du jeu actuellement utilisé.
Limite 1-2	Pour tous les types MultiPID, sauf « Jeu », permet à l'utilisateur de saisir une valeur limite, en d'autres termes si la valeur correspondante (SP, PV, Erreur, etc.) dépasse cette limite, la boucle passe du jeu PID 1 au jeu PID 2. Si la valeur descend en dessous de la valeur limite, la boucle passe du jeu 2 au jeu 1.
Limite 2-3	Comme ci-dessus, mais pour basculer entre les jeux 2 et 3.
BP/PB2/PB3	Bande proportionnelle pour les jeux un/deux/trois. L'action proportionnelle dans les unités (unités physiques ou %) définies dans « Unités BP » dans le menu Configuration. <a href="#">Voir Annexe B Section B2.2.2</a> pour de plus amples détails.
Ti/Ti2/Ti3	Constante de temps de l'intégrale pour les jeux un/deux/trois. Les entrées valides sont de 1 à 9999,9 secondes ou « Non ». Si mis à Non, l'action de l'intégrale est désactivée. Élimine les erreurs de régulation en régime permanent en incrémentant ou en décrémentant la sortie à une vitesse proportionnelle au signal d'erreur.
Td/Td2/Td	Constante de temps de la dérivée pour les jeux un/deux/trois. Les entrées valides sont de 1 à 9999,9 secondes ou « Non ». Si mis à Non, l'action de la dérivée est désactivée. Détermine l'amplitude de la réaction du régulateur face à une évolution du PV. Permet de contrôler le dépassement positif ou négatif et de rétablir rapidement la valeur mesurée (PV) en cas de variation soudaine de la demande.
R2G/R2G2/R2G3	Gain de froid relatif pour les jeux un/deux/trois. S'affiche uniquement si le refroidissement a été configuré (Type V2 pas mis à « Non » dans le menu Configuration). Les entrées valides sont de 0,1 à 10. Permet de configurer la bande proportionnelle de refroidissement qui compense les différences entre les gains de puissance de chauffage et de refroidissement.
CBH/CBH2/CBH3	Cutback haut pour les jeux un/deux/trois. Entrées valides « Auto » (3xBP) ou 0,1 à 9999,9. Le nombre d'unités d'affichage au dessus du point de consigne auquel la sortie du régulateur est forcée à 0 % ou -100 % (OP min) afin de modifier le dépassement de refroidissement négatif. Voir la <a href="#">section B2.3.2</a> pour de plus amples détails.
CBL/CBL2/CBL3	Cutback bas pour les jeux un/deux/trois. Entrées valides « Auto » (3xBP) ou 0,1 à 9999,9. Le nombre d'unités d'affichage en dessous du point de consigne auquel la sortie du régulateur est forcée à 100 % (OP max) afin de modifier le dépassement de chauffage positif. Voir la <a href="#">section B2.3.2</a> pour de plus amples détails.
MR/MR2/MR3	Réinitialisation manuelle pour les jeux un/deux/trois. Entrées valides 0 à 100 %. Introduit un niveau de puissance supplémentaire fixe sur la sortie, afin de supprimer les erreurs en régime permanent de la régulation proportionnelle seule. Appliqué au lieu de la composante intégrale, lorsque Ti est mis à « Non ».
LBT/LBT2/LBT3	Temps de rupture boucle pour les jeux un/deux/trois. Entrées valides 1 à 99999 secondes ou « Non ». Voir la <a href="#">section B2.3.6</a> pour de plus amples détails.
Sortie Basse/2/3	Limite basse de sortie pour les jeux un/deux/trois. Entrées valides dans la plage Sortie haute/2/3 à -100.
Sortie Haute/2/3	Limite haute de sortie pour les jeux un/deux/trois. Entrées valides dans la plage Sortie basse/2/3 à +100

## 4.7.6 Menu SP maître des boucles évoluées

Boucle évoluée.Maître.SP	
Plage haute	1372,0 v
Plage basse	-200 v
Sélection SP	SP1
SP1	-0,9 v
SP2	0,0 v
SP Limite haute	1372,0 v
SP Limite basse	-200,0 v
Valid autre SP	Non
Autre consigne	0,0 v
Rampe	123
Rampe terminée	Non
Désact rampe SP	Non
PV pour servo	Non
Correction SP	0,0 v
Limite haute de la correction SP	0,0 v
Limite basse de la correction SP	0,0 v
Suivi manuel	Oui
Suivi point de consigne	Oui
Suivi PV	31,5 v
Suivi SP	-0,9 v
Équilibrage int SP	<input checked="" type="checkbox"/>

Figure 4.7.6 Menu SP maître des boucles évoluées

Plage basse/haute	Limites de plage. Les limites de plage définissent les maxi et mini absolus pour les points de consigne de la boucle de régulation. Si la bande proportionnelle est configurée comme un % d'étendue d'échelle, l'étendue d'échelle est calculée en fonction des limites de la plage.
Sélection SP	Permet de sélectionner SP1 ou SP2. SP1 est souvent considéré comme le point de consigne principal du régulateur et SP2 comme un point de consigne secondaire.
SP1, SP2	Permet de saisir des valeurs pour les points de consigne 1 et 2. Les entrées valides sont dans la plage « SP Limite basse » à « SP Limite haute ».
SP Limite haute	Limite maximale du point de consigne pour SP1 et SP2. Les entrées valides sont dans la plage « Plage haute » et « SP Limite basse »
SP Limite basse	Limite minimale du point de consigne pour SP1 et SP2. Les entrées valides sont dans la plage « Plage basse » et « SP Limite basse »
Valider autre SP	« Oui » active le point de consigne alternatif, « Non » le désactive. Peut être câblé vers une source externe ou interne.
Autre Consigne	Lorsque câblé, il s'agit d'un affichage en lecture seule de la valeur du point de consigne alternatif. Sinon, l'utilisateur peut insérer une valeur. Les valeurs valides sont limitées par « Plage haute » et « Plage basse ».
Rampe	Définit la rampe maximale à laquelle le point de consigne de travail peut évoluer, en unités physiques par minute. Souvent utilisé pour protéger la charge du choc thermique provoqué par des changements brusques et importants du point de consigne. « Non » désactive la limite de rampe.
Rampe terminée	Affichage en lecture seule « Oui » indique que le point de consigne de travail a terminé son changement. « Non » indique que le point de consigne est toujours en cours de rampe.

#### 4.7.6 MENU SP MAÎTRE DES BOUCLES ÉVOLUÉES (suite)

Désactiver rampe SP	S'affiche uniquement si Rampe SP n'est pas mise à « Non ». « Oui » désactive la rampe, « Non » l'active.
PV pour servo	Si « Rampe SP » est mis à une valeur autre que « Non », et si « PV pour servo » est mis à « Oui », tout changement du point de consigne actuel asservit le point de consigne de travail au PV actuel avant d'atteindre progressivement la nouvelle valeur du point de consigne.
Correction SP	Une valeur positive ou négative ajoutée au point de consigne pour permettre d'affiner le réglage local. Les entrées admissibles sont toute valeur entre « SP Correction haute » et « SP Correction basse ».
SP Correction haute/basse	Limite haute et basse de correction du point de consigne
Suivi manuel	« Oui » active le suivi manuel. Le suivi manuel supprime les échelons dans le point de consigne au moment du basculement entre les modes « Man » et « Auto ». Lorsque la boucle passe du mode manuel au mode auto, le point de consigne cible est mis au PV actuel. Voir la <a href="#">section B2.5.5</a> pour de plus amples détails. « Non » désactive le suivi manuel.
Suivi point de consigne	« Oui » active le suivi du point de consigne. Lorsque le suivi du point de consigne est activé, il assure un transfert « à-coups » du point de consigne au moment du passage du point de consigne alternatif au point de consigne local. Voir la <a href="#">section B2.5.4</a> pour de plus amples détails. « Non » désactive le suivi du point de consigne.
Suivi PV	L'unité suit le PV lorsqu'il est en servo ou en suivi.
Suivi SP	Le SP à suivre en mode de suivi manuel - voir « Suivi point de consigne » ci-dessus.
Équilibrage int SP	Permet à l'utilisateur d'activer (coche) ou de désactiver (croix) sans à-coup en cas de changement de PV.

## 4.7.7 Menu SP esclave des boucles évoluées

Boucle évoluée.Esclave.SP	
Plage haute	1372,0 v
Plage basse	-200 v
SP Limite haute	1372,0
SP Limite basse	-200
SP local	1372,0
Correction plage haute	100,0
Correction plage basse	-100,0
Correction limite haute	100,0 v
Correction limite basse	-100 v
FF déporté	Non
Activer FF déporté	1372,0
FF déporté haut	-200
	Non

Figure 4.7.7a Menu Point de consigne esclave des boucles avancées

Plage basse/haute	Limites de plage. Entrées valides de 99999 à -99999. Les limites de plage définissent les maxi et mini absolus des points de consigne de la boucle de régulation. Si la bande proportionnelle est configurée comme un % d'étendue d'échelle, l'étendue d'échelle est calculée en fonction des limites de la plage.
SP Limite haute	Limite maximale du point de consigne local. Les entrées valides sont dans la plage « Plage haute » et « SP Limite basse »
SP Limite basse	Limite minimale du point de consigne local. Les entrées valides sont dans la plage « Plage basse » et « SP Limite basse »
SP local	Le point de consigne esclave local
Correction Plage haute	La limite supérieure de la plage de correction. Apparaît uniquement si « Type de cascade » a été mis à « Correction » dans le menu Configuration.
Correction Plage basse	La limite inférieure de la plage de correction. Apparaît uniquement si « Type de cascade » a été mis à « Correction » dans le menu Configuration.
Correction Limite haute	Valeur maximale de la valeur haute de la correction. Apparaît uniquement si « Type de cascade » a été mis à « Correction » dans le menu Configuration.
Correction Limite basse	Valeur minimale de la valeur basse de la correction. Apparaît uniquement si « Type de cascade » a été mis à « Correction » dans le menu Configuration.
FF déporté	La valeur actuelle de la tendance déportée
Activer FF déporté	Permet d'activer ou de désactiver l'utilisation d'un signal de tendance déportée. Apparaît uniquement si « Type de cascade » a été mis à « Pleine échelle » dans le <a href="#">menu Configuration</a> .
FF haute déportée	Limite haute de la valeur du signal de tendance déportée. Apparaît uniquement si « Type de cascade » a été mis à « Pleine échelle » dans le <a href="#">menu Configuration</a> .
FF basse déportée	Limite basse de la valeur du signal de tendance déportée. Apparaît uniquement si « Type de cascade » a été mis à « Pleine échelle » dans le <a href="#">menu Configuration</a> .
Sélection FF	Permet à l'utilisateur de sélectionner la source du signal de tendance, les options étant « PV maître », « Point de consigne de travail maître » ou « FF déporté ». Apparaît uniquement si « Type de cascade » a été mis à « Correction » dans le <a href="#">menu Configuration</a> .
Suivi manuel	« Oui » active le suivi manuel pour permettre au SP local de suivre la valeur du PV actuel et un transfert sans à-coups au moment du passage en mode Auto. Voir la <a href="#">section B2.5.5</a> pour de plus amples détails. « Non » désactive le suivi manuel.

## 4.7.7 MENU SP ESCLAVE DES BOUCLES ÉVOLUÉES (suite)

Mode rupture capteur Définit le comportement lorsque la variable mesurée de la boucle maître est erronée, c'est-à-dire lorsque le capteur est défaillant.

SP rupture capteur Le point de consigne de la boucle esclave lorsque le capteur maître est en rupture capteur et que le mode de rupture capteur du maître est mis à SP rupture capteur.

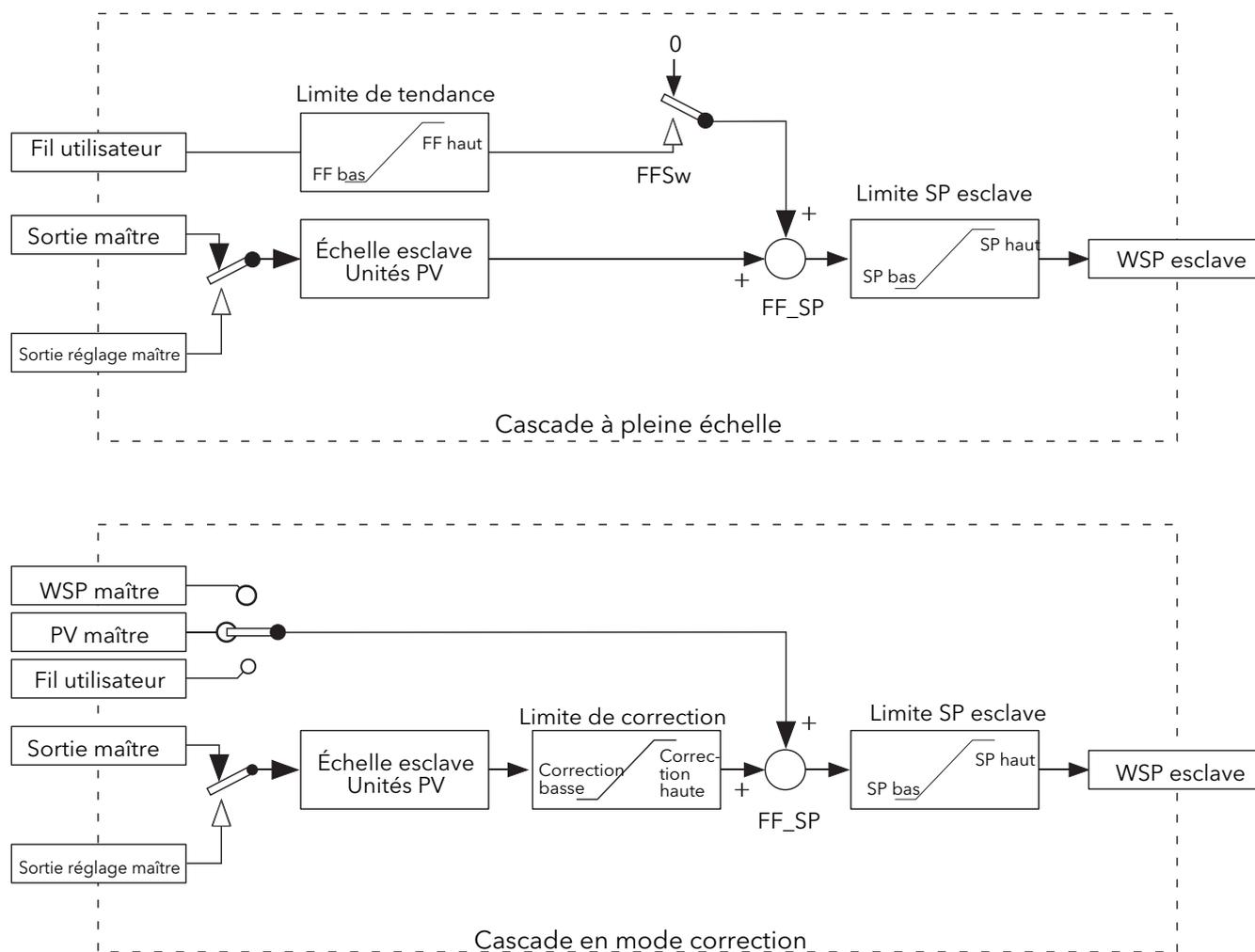


Figure 4.7.7b Limites du point de consigne de travail esclave

#### 4.7.8 Menu sortie des boucles évoluées

L'Annexe B Section B2.6 décrit en détail les fonctions Sortie.

Boucle évoluée.Sortie	
Limite haute de la sortie	100 %
Limite basse de la sortie	-100 %
Sortie V1	0,0
Sortie V2	0,0
Bande morte V2	Non
Rampe	15
Rampe désactivée	Non
Tps course V1	22,0 sec
Tps course V2	22,0 sec
Pos pot V1	0
Rupt pot V1	Non
Pos pot V2	0
Rupt pot V2	Non
Mode rupt pot	Ouverture
Mode rupture capteur	Repli
Sortie rupture capteur	0,0 %
Sort repli	0,0 %
Mode manuel	Suivi
Sortie manuelle	0,0 %
Sortie forcée	0,0 %
Démarrage manuel	<input checked="" type="checkbox"/>
Pff En	Oui
Tension d'alimentation	218 v
Type de refroidissement	Linéaire
Type FF	SP
Gain FF	1,000
Décalage FF	0
Limite correction FF	100
FF déporté	
Sortie FF	0 %
Sortie suivi	0
Valid suivi	Non
Limite basse de la sortie déportée	-100 %
Limite haute de la sortie déportée	100 %

Figure 4.7.8 Menu Sortie des boucles évoluées

#### 4.7.8 MENU SORTIE DES BOUCLES ÉVOLUÉES (suite)

Sortie haute	La puissance de sortie maximale à fournir par les voies 1 et 2, 100 % étant la pleine puissance. La plage d'entrée valide est Sortie basse à 100,0 %. La réduction de cette valeur a une incidence négative sur la vitesse d'évolution du procédé, ainsi que sur la capacité du régulateur à réagir en cas de perturbation et peut même l'empêcher d'atteindre le point de consigne.
Sortie basse	La puissance minimale ou la puissance « négative » (refroidissement) maximale à fournir par le système.
Sortie Voie1	Affiche les valeurs de puissance positives utilisées par la sortie de chauffage.
Sortie Voie2	Affiche les valeurs de puissance de refroidissement pour la voie deux. S'affiche comme une valeur entre Sortie haute et -100 %, -100 % correspondant à la pleine puissance de refroidissement.
Bande morte V2	Un écart (en %) entre la désactivation de la sortie 1 et l'activation de la sortie 2 et <i>vice-versa</i> . Les entrées valides sont 0 (désactivé) à 100 %.
Rampe	Limite de la rampe à laquelle la sortie du PID peut évoluer. Peut être utile pour empêcher des changements rapides de la sortie risquant d'endommager le procédé, les éléments chauffants, etc.
Désactiver rampe	La limite de rampe de sortie peut être désactivée en mettant sa valeur à 0,0. Dans certaines applications, il peut également être utile de pouvoir câbler la désactivation de la rampe de sortie, afin que la rampe puisse être activée/désactivée au cours des différentes phases du procédé. La désactivation de la rampe peut, par exemple, être utilisée avec les sorties d'événements du programmeur pour contrôler la vitesse d'évolution de la sortie dans un segment particulier.
Tps course V1	Apparaît uniquement si le paramètre « Voie 1 esclave » du <a href="#">menu Configuration</a> est mis à « VPB ». Il s'agit du délai de la course de la vanne entre la position fermée (0 %) et la position ouverte (100 %). Dans une application de positionnement de vanne, la sortie de la voie 1 est connectée par un seul fil logiciel à une paire de relais Ouverture / Fermeture vanne. Dans les applications de chauffage/refroidissement, la voie 1 est associée à la vanne de chauffage. Entrées valides : 0,0 à 1000,0 secondes.
Tps course V2	Apparaît uniquement si le paramètre « Voie 2 esclave » du <a href="#">menu Configuration</a> est mis à « VPB ». Il s'agit du délai de la course de la vanne entre la position fermée (0 %) et la position ouverte (100 %). Dans les applications de chauffage/refroidissement, la voie 2 est associée à la vanne de refroidissement. Entrées valides : 0,0 à 1000,0 secondes.
Pos Pot Voie1*	La position de l'actionneur de la voie un mesurée par le potentiomètre de réaction.
Rupt Pot Voie1*	« Oui » indique que l'entrée de la voie correspondante est en circuit ouvert.
Pos Pot Voie 2*	La position de l'actionneur de la voie deux mesurée par le potentiomètre de réaction.
Rupt Pot Voie 2*	« Oui » indique que l'entrée de la voie correspondante est en circuit ouvert.
Mode rupt. pot*	Définit l'action à lancer en cas de détection d'une rupture de potentiomètre : Ouverture : ouvre la vanne Fermeture : ferme la vanne Repos : la vanne reste dans son état actuel. Modèle : le régulateur suit la position de la vanne et configure un modèle du système pour qu'il continue à fonctionner en cas de défaillance du potentiomètre. Autrement dit, le potentiomètre ne peut pas être omis avec VPB, parce que la précision de la régulation de la position de la vanne est réduite en l'absence de potentiomètre.

---

\*Remarque : ces paramètres apparaissent uniquement si le paramètre « Voie 1 esclave » ou « Voie 2 esclave » du menu « Configuration » (le cas échéant) est mis à « VPB ». Le menu Configuration est décrit dans la [section 4.7.2](#).

---

Mode rupt. capt.	Définit l'action à lancer en cas de rupture capteur. Repli : La sortie adopte la valeur configurée dans « Sort. Rupt. capteur », ci-dessous. Maintien : La sortie reste à son niveau actuel.
Sortie rupture capteur	La valeur à sortir en cas de rupture capteur esclave, si Mode Rupture capteur (ci-dessus) est mis à « Repli ».
Sortie repli	Le niveau de sortie adopté lorsque la boucle est inhibée (menu principal <a href="#">section 4.7.1</a> ).

**4.7.8 MENU SORTIE DES BOUCLES ÉVOLUÉES (suite)**

Mode Manuel	Permet de sélectionner le type de transition à effectuer au passage en mode cascade manuel ( <a href="#">Section 4.7.1</a> ): Suivi : en mode Auto, la sortie manuelle suit la sortie de régulation pour qu'il n'y ait aucun changement de sortie au passage en mode manuel. Échelon : au moment du passage en mode manuel, la sortie est mise à la valeur saisie pour « Sortie forcée » (ci-dessous). Dernière sortie manuelle : au moment du passage en mode manuel, la sortie adopte la dernière valeur de sortie manuelle configurée par l'opérateur.
Sortie manuelle	La sortie lorsque la boucle est en mode manuel. En mode manuel, le régulateur limite la puissance maximale, mais il n'est pas recommandé de le laisser sans surveillance lorsque les réglages de puissance sont élevés. Il est important d'installer des alarmes de dépassement de plage afin de protéger le procédé.
<hr/> <i>Remarque : il est recommandé d'installer un système indépendant de détection de dépassement de plage sur tous les procédés.</i> <hr/>	
Sortie forcée	Valeur de sortie manuelle forcée. Lorsque « Mode manuel » = « Échelon », il s'agit de la valeur de sortie adoptée au moment du passage du mode Auto en mode Manuel.
Démarrage manuel	Lorsqu'il est mis à « Non » (symbole croix), le régulateur est mis sous tension dans le même mode (auto ou manuel) que celui dans lequel il se trouvait au moment de sa mise hors tension. Lorsqu'il est mis à « Oui » (symbole coche), le régulateur est toujours mis sous tension en mode manuel.
Pff En	Activation de la compensation des variations secteur. « Oui » active la compensation des variations secteur (ajuste le signal de sortie pour compenser les variations de la tension d'alimentation). « Non » désactive Pff. Voir la <a href="#">Section B2.6.6</a> pour de plus amples détails.
Tension d'alimentation	Affichage en lecture seule de la tension d'alimentation actuelle.
Type de refroidissement	Apparaît uniquement si « Type Voie2 » = « PID » dans le menu Configuration ( <a href="#">Section 4.7.2</a> ) et permet à l'utilisateur d'accéder au type de refroidissement approprié ( <a href="#">Section B2.6.7</a> ): Linéaire : utilisé quand la sortie du régulateur évolue de manière linéaire avec la demande PID. Huile : pour les applications refroidies à l'huile Eau : pour les applications refroidies à l'eau Ventilateur : pour le refroidissement à air forcé.
Type Tendance	Type de tendance ( <a href="#">Section B2.6.8</a> ): Sans : aucun signal d'avance. Déporté : un signal d'avance déporté. SP : le point de consigne est alimenté d'avance. PV : PV est alimenté d'avance.
Gain tendance	Pour les types tendance « PV » et « SP », met le signal de tendance à l'échelle.
Décalage tendance	Pour les types tendance « PV » et « SP », définit le décalage du signal de tendance.
Limite correction tendance	Pour les types tendance « PV » et « SP », définit les limites symétriques de la sortie PID qui sont appliquées au signal de tendance mis à l'échelle.
FF déporté	Permet d'utiliser une autre valeur du schéma de boucles comme variable de régulation principale dans le schéma de boucles de tendance. Le gain et le décalage ne sont pas appliqués à la valeur déportée.
Sortie tendance	En ce qui concerne les types de tendance « PV » et « SP », il s'agit du signal de tendance calculé (mis à l'échelle, décalé et corrigé). Sortie tendance = gain tendance (entrée + décalage tendance)
Suivi sortie	Si « Valid. suivi sortie » (ci-dessous) est mis à « Oui », il s'agit de la valeur de la sortie de boucle à suivre, lorsque le suivi de sortie est activé.
Valid. suivi sortie	Si mis à « Oui », la sortie suit la valeur Suivi sortie (ci-dessus). Si ultérieurement mis à « Non », la au moment du à la régulation de manière fluide.
Limite basse/haute de la sortie déportée	Permet de limiter la sortie à l'aide d'une source déportée. Ces limites ne peuvent pas dépasser les valeurs « Sortie basse » et « Sortie haute » décrites plus haut.

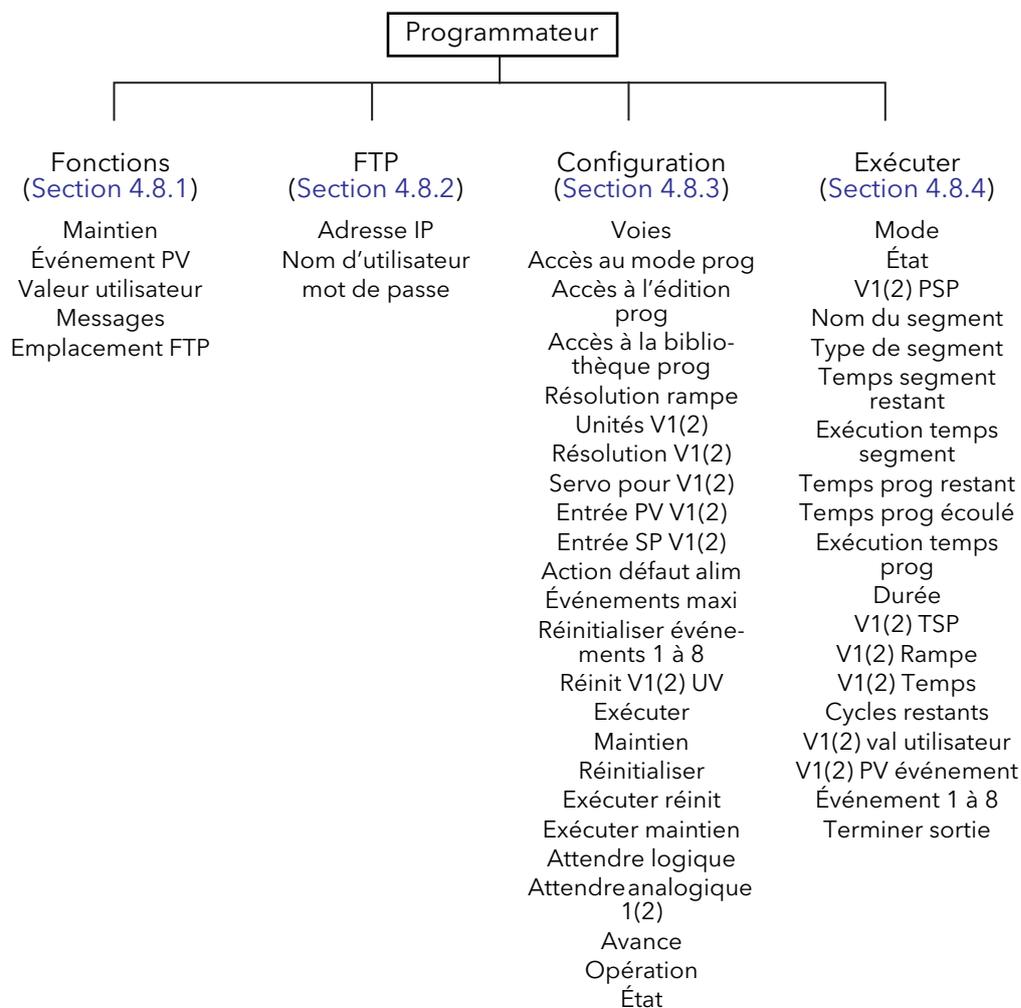
#### 4.7.9 Menu diagnostics des boucles évoluées

Erreur maître	La différence de valeur entre le point de consigne et le PV pour le maître (lecture seule).
Erreur esclave	La différence de valeur entre le point de consigne et le PV pour l'esclave (lecture seule).
Sortie (M)prop.	Affiche la contribution de l'action proportionnelle à la sortie de régulation pour le maître (lecture seule).
(M)Sort intégrale	Affiche la contribution de l'action intégrale à la sortie de régulation pour le maître (lecture seule).
Sortie (M)dériv.	Affiche la contribution de l'action dérivée à la sortie de régulation pour le maître (lecture seule).
(S)Sortie (M)prop.	Affiche la contribution de l'action proportionnelle à la sortie de régulation pour l'esclave (lecture seule).
(S)Sort intégrale	Affiche la contribution de l'action intégrale à la sortie de régulation pour l'esclave (lecture seule).
Sortie (S)dériv.	Affiche la contribution de l'action dérivée à la sortie de régulation pour l'esclave (lecture seule).
Sortie cible	La sortie de régulation demandée. La cible de la sortie active si la rampe est active. (Lecture seule.)
Rupture boucle (S)	Alarme de rupture boucle (lecture seule). Est activée « Oui », si le temps de rupture boucle correspondant (LBT1/2/3) défini dans le menu PID esclave ( <a href="#">Section 4.7.5</a> ) est dépassé, dans le cas contraire, « Non » est affiché.
Rupture boucle (M)	Alarme de rupture boucle (lecture seule). Est activée « Oui », si le temps de rupture boucle maître (LBT) défini dans le menu PID maître ( <a href="#">Section 4.7.4</a> ) est dépassé, dans le cas contraire, « Non » est affiché.
Rupture capteur (S)	Indique l'état de rupture capteur esclave (lecture seule). Oui (symbole coche) indique qu'une rupture capteur s'est produite. Non (symbole croix) indique qu'aucune rupture capteur n'a été détectée.
Rupture capteur (M)	Indique l'état de rupture capteur maître (lecture seule). Oui (symbole coche) indique qu'une rupture capteur s'est produite. Non (symbole croix) indique qu'aucune rupture capteur n'a été détectée.
BP en cours	La bande proportionnelle programmée pour le jeu PID actuel.
Ti en cours	La durée intégrale programmée pour le jeu PID actuel.
Td en cours	La durée dérivée programmée pour le jeu PID actuel.
CBH en cours	La valeur de cutback haut programmée pour le jeu PID actuel.
CBL en cours	La valeur de cutback bas programmée pour le jeu PID actuel.
MR en cours	La valeur de réinitialisation manuelle programmée pour le jeu PID actuel.
LPBrk en cours	La durée de rupture boucle programmée pour le jeu PID actuel.
R2G en cours	La valeur de gain de froid relatif programmée pour le jeu PID actuel.
OPHi en cours	La limite haute de sortie programmée pour le jeu PID actuel.
OPLo en cours	La limite basse de sortie programmée pour le jeu PID actuel.
Limite basse sortie travail	La limite basse de la sortie de travail (lecture seule). Il s'agit de la valeur utilisée pour limiter la puissance de sortie de la boucle. Elle est calculée en fonction de la limite de gain programmée, de la limite déportée et de la limite de sécurité.
Limite haute sortie travail	La limite haute de la sortie de travail (lecture seule). Il s'agit de la valeur utilisée pour limiter la puissance de sortie de la boucle. Elle est calculée en fonction de la limite de gain programmée, de la limite déportée et de la limite de sécurité.
FB maître	FB maître est la valeur de la sortie de régulation maître après limitation et permet de désaturer l'intégrale.
Sortie calc	P+I+D maître
HiSatLim	HiSatLim est une limite autogénérée.
LoSatLim	LoSatLim est une limite autogénérée.
OPPID	Sortie de régulation maître. Elle est identique à la sortie calculée si le maître n'est pas en cutback

## 4.8 CONFIGURATION DU PROGRAMMATEUR

L'option programmeur permet à l'utilisateur de configurer un programme de points de consigne avec une ou deux voies, le cas échéant. Le programme peut être exécuté dans la page d'affichage de l'opérateur du programmeur (Section 3.4.9) ou peut être contrôlé par des entrées transmises par d'autres paramètres. Le programmeur est conçu pour être utilisé avec l'option boucle ou boucle évoluée.

La configuration du programmeur est divisée en un certain nombre de zones décrites dans l'aperçu ci-dessous. Les segments (type de rampe, etc.) sont configurés dans la page de modification du programmeur, également décrite dans la section 3.4.9.



### 4.8.1 Menu des fonctions du programmeur

Ce menu permet à l'utilisateur d'activer/désactiver certaines des commandes dans la page de modification du programmeur décrite dans la [section 3.4.9](#). Les fonctions sont activées/désactivées à l'aide des touches fléchées verticales pour sélectionner la commande requise. Le bouton de défilement permet d'alternier entre activé (coche) et désactivé (croix). En règle générale, laissez les commandes désactivées afin de réduire le nombre de champs de configuration, si vous n'avez pas besoin de toutes ces fonctions.

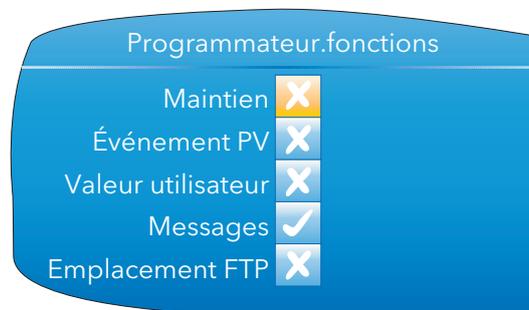


Figure 4.8.1 Menu des Fonctions du Programmeur

Maintien sur écart	<p>Maintien sur écart interrompt le programme (gèle les paramètres Point de consigne du programmeur (PSP) et Temps restant), si la différence entre la valeur mesurée (PV) et PSP dépasse la valeur spécifiée par l'utilisateur (déviation). Le programme reste en pause jusqu'à ce que PV revienne dans les limites de la déviation spécifiée.</p> <p>Dans les segments de rampe ou d'échelon, maintien sur écart indique que PV accuse un retard supérieur à la valeur spécifiée par rapport à SP et que le programme attend que le procédé rattrape le retard. Dans un segment de palier, le maintien sur écart permet de garantir qu'un élément reste au point de consigne dans les limites de la tolérance spécifiée pendant la durée de palier spécifiée.</p> <p>Le type de maintien sur écart et la valeur de déviation sont configurés, en fonction du programme, pour être appliqués soit à l'ensemble du programme soit à des segments individuels. Voir les détails dans Modification des programmes (<a href="#">Section 3.4.9</a>).</p>
Événement PV	<p>Un événement PV est disponible pour chaque voie dans tous les segments, à l'exception des segments de type Attente et Retour. Un événement PV est une alarme analogique absolue ou de déviation sur le PV de voie et permet de déclencher un procédé secondaire ou une alarme analogique.</p>
Valeur utilisateur	<p>Vous pouvez saisir une valeur utilisateur pour tous les segments (à l'exception des segments de type Attente et Retour) et lorsque vous accédez à ce segment, la valeur est transférée dans le paramètre Sortie valeur utilisateur qui lui est associé. Celui-ci peut être relié à un autre paramètre dans le cadre d'une stratégie d'application.</p>
Messages	<p>Le tableau 4.8.1, ci-dessous, répertorie les événements spécifiques du programmeur qui génèrent des messages affichés dans le résumé des messages et enregistrés dans le fichier historique.</p> <p>Vous pouvez également déclencher des messages personnalisés pour toute sortie du programmeur à l'aide du câblage utilisateur. Les noms du programme et du segment peuvent être incorporés dans des messages personnalisés en insérant l'adresse Modbus pour les paramètres Nom du programme / segment actuel entre crochets comme suit :</p> <p>[&lt;current_program_name_modbus_address&gt;] [&lt;current_segment_name_modbus_address&gt;]</p>

**4.8.1 CONFIGURATION DES FONCTIONS DU PROGRAMMATEUR (suite)**

Événement	Message
Exécution du programme	<nom_programme> : Exécuter
Fin du programme	<nom_programme> : Terminé
Maintien du programme	<nom_programme> : <nom_segment> : Maintien
Reprise du programme	<nom_programme> : <nom_segment> : Reprise
Réinitialisation du programme	<nom_programme> : <nom_segment> : Réinitialiser
Début du segment	<nom_programme> : <nom_segment> : Début du segment
Avance	<nom_programme> : <nom_segment> : Avancé
Maintien sur écart	<nom_programme> : <nom_segment> : Maintien sur écart:N° de voie
Événement PV	<nom_programme> : <nom_segment> : Événement PV:N° de voie

Tableau 4.8.1 Messages du programmeur

**Emplacement FTP** Si cette fonction est activée, une commande de menu FTP apparaît dans le menu de configuration de niveau supérieur du programmeur. « FTP » permet à l'utilisateur de saisir les paramètres de configuration de l'ordinateur central utilisé comme serveur ftp. L'emplacement FTP permet à l'utilisateur de configurer une bibliothèque de programmes centralisée dans laquelle plusieurs appareils peuvent sélectionner leur programme.

**Remarques :**

- 1 Un maximum de 100 entrées sont prises en charge sur tous les lecteurs. Des arborescences de répertoire sont prises en charge pour USB et FTP et si la racine du lecteur contient uniquement des fichiers (aucun répertoire), alors un maximum de 100 fichiers sont répertoriés. Si la racine du lecteur contient des répertoires, alors chaque répertoire peut contenir 100 entrées (mais la désignation de l'une de ces entrées est « .. » pour pouvoir revenir au répertoire supérieur).
- 2 Les fichiers programmes sont comprimés au format XML (.uipz).
- 3 Lorsque vous sélectionnez un programme sur un serveur FTP, l'appareil effectue une copie locale du fichier programme avant de le traiter. Il faut noter que le nombre de fichiers programme sur le lecteur « utilisateur » interne n'a aucune incidence sur cette copie locale et vous pouvez donc charger un programme d'un serveur FTP, même si le lecteur utilisateur interne est plein.
- 4 Comme le programme se trouve dans la base de données des programmes, il est automatiquement intégré dans un fichier clone. En outre, les fichiers programme enregistrés sur le lecteur de programmes interne sont intégrés dans un fichier clone (voir « Clonage » ci-dessous).
5. Le lecteur de programmes interne prend uniquement en charge une structure de répertoire à plat. Toutefois, les répertoires arborescents sont pris en charge sur la clé USB et le serveur FTP (accès par l'explorateur de fichiers HMI).
6. Vous ne pouvez pas enregistrer de fichiers programme sur un dispositif externe. Les programmes sélectionnés sur un dispositif externe peuvent, toutefois, être enregistrés dans la bibliothèque de programmes interne.
7. Vous ne pouvez pas sélectionner un programme d'un dispositif externe en utilisant un accès à distance ou iTools.

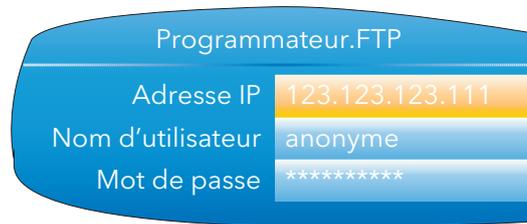
**CLONAGE**

Chaque fichier programme enregistré localement sur l'appareil est intégré dans un fichier clone sous la forme d'un objet binaire de grande taille (Binary Large Object - BLOB), semblable à la disposition de l'Éditeur de câblage graphique. Chaque BLOB de fichier programme contient le nom de fichier du programme.

Lorsque vous chargez un fichier clone, les programmes existants sur le lecteur interne de l'appareil sont supprimés et les BLOB de fichier programme dans le fichier clone sont reformatés en fichiers programme par l'appareil.

## 4.8.2 Menu FTP du programmeur

Remarque : cette commande de menu est accessible uniquement si « FTP » a été activé dans le menu de fonctions du programmeur, décrit ci-dessus.



The image shows a screenshot of a menu titled 'Programmeur.FTP'. It contains three rows of configuration fields:

Programmeur.FTP	
Adresse IP	123.123.123.111
Nom d'utilisateur	anonyme
Mot de passe	*****

Figure 4.8.2 Menu FTP du programmeur

Adresse IP	L'adresse IP du serveur FTP.
Nom d'utilisateur	Le nom d'utilisateur saisi au moment de la configuration du serveur FTP
Mot de passe	Le mot de passe associé au nom d'utilisateur ci-dessus.

La [section C2](#) donne un exemple de configuration de serveur FTP en utilisant « Filezilla »

## 4.8.3 Menu de configuration du programmeur

Programmeur.Configuration	
Voies	2
Accès au mode prog	Opérateur
Accès à l'édition prog	Superviseur
Accès à l'emplac. prog	Superviseur
Résolution rampe	1
Unités V1	°C
Résolution V1	0
V1 servo à	SP
V1 entrée PV	23,7 V
V1 entrée SP	0°C
Unités V2	l/sec
Résolution V2	1
V2 servo à	PV
V2 entrée PV	35,9 V
V2 entrée SP	431 l/sec
Action défaut alim	Rampe arrière
Événements maxi	2
Réinit. év. 1	<input checked="" type="checkbox"/>
Réinit. év. 2	<input checked="" type="checkbox"/>
Réinit V1 UV	0,0
Réinit V2 UV	0,0
Exécution	Non
Maintien	Non
Réinitialisation	Oui
Exécuter réinit	Non
Exécuter maintien	Non
Attendre logique	<input checked="" type="checkbox"/>
Attendre analogique 1	10
Attendre analogique 2	39,7
Avance	Non
Opération	Sélectionner...
État	Réussite

Figure 4.8.3 Menu de configuration du programmeur

Voies	Le nombre de voies à configurer. 1 = mode voie unique, 2 = mode voie double synctout
Accès au mode prog	Définit le niveau d'accès minimal (Déconnecté, Opérateur, Superviseur) pour pouvoir modifier le mode actuel du programme (exécution, maintien ou réinitialisation)

## 4.8.3 MENU DE CONFIGURATION DU PROGRAMMATEUR (suite)

Accès à l'édition prog	Définit le niveau d'accès minimal (Déconnecté, Opérateur, Superviseur, Programmation) pour charger les programmes et modifier le programme actuel, y compris l'autorisation d'avancer d'un segment.
Accès à la biblio. prog	Définit le niveau d'accès minimal (Déconnecté, Opérateur, Superviseur, Programmation) qui permet à l'utilisateur de copier, d'enregistrer et de supprimer des programmes.
Résolution rampe	Définit la résolution (0 à 4 décimales) des rampes lues ou enregistrées par l'intermédiaire de communications à entiers mis à l'échelle.
Unités V1	Descriptif de cinq caractères (maxi) des unités de la voie 1. Si câblées, les unités sont celles de la source câblée.
Résolution V1	Nombre de décimale de la valeur de la voie 1. Si câblée, la valeur est celle de la source câblée.
V1 servo à	Détermine si le programme commence à exécuter la voie 1 depuis le point de consigne configuré de la boucle de régulation (servo à SP) ou depuis la valeur mesurée actuelle (servo à PV).
V1 Entrée PV	Différentes fonctions du programmeur (par ex., Servo V1 à PV) ont besoin de la valeur PV de la boucle que le programmeur tente de réguler. Le paramètre est normalement câblé depuis le paramètre Suivi PV de la boucle.
V1 entrée SP	Différentes fonctions du programmeur (par ex., Servo V1 à SP) ont besoin de la valeur SP de la boucle que le programmeur tente de réguler - elle est normalement câblée depuis le paramètre Suivi SP de la boucle.
Unités V2	Comme « Unités V1 » ci-dessus, mais pour la voie 2. Apparaît uniquement si « Voies » est mis à « 2 ».
Résolution V2	Comme « Résolution V1 » ci-dessus, mais pour la voie 2. Apparaît uniquement si « Voies » est mis à « 2 ».
V2 servo à	Comme « V1 servo à » ci-dessus, mais pour la voie 2. Apparaît uniquement si « Voies » est mis à « 2 ».
V2 entrée PV	Comme « V1 entrée PV » ci-dessus, mais pour la voie 2. Apparaît uniquement si « Voies » est mis à « 2 ».
V1 entrée SP	Comme « V1 entrée SP » ci-dessus, mais pour la voie 2. Apparaît uniquement si « Voies » est mis à « 2 ».
Action défaut alim	Si l'alimentation électrique de l'appareil est interrompue, l'état du programme est conservé et lorsqu'elle est rétablie, l'appareil réagit en fonction de l'action de défaut d'alimentation sélectionnée. Continuer : Le point de consigne du programmeur revient immédiatement à sa dernière valeur avant la mise hors tension et l'exécution du programme se poursuit à partir de ce point. Réinitialiser : Le programme est réinitialisé. Rampe arrière : Le programmeur asservit le point de consigne au PV de la voie et tente d'atteindre progressivement le point de consigne cible en fonction de la rampe prévue avant la panne de courant. Le temps restant du segment est recalculé.

## Remarques :

1. Si le segment interrompu était une rampe « délai avant la cible », alors lorsque l'alimentation est rétablie, la rampe calculée avant l'interruption est utilisée.
2. Si le segment interrompu était « Palier », alors la rampe est déterminée par le segment de rampe précédent. Lorsque le point de consigne de palier est atteint, la période de palier continue.
3. Si un segment de rampe précédent est inexistant (autrement dit, le premier segment d'un programme est un palier), le palier continue au point de consigne du programmeur « Servo à PV ».

Événements maxi	Permet de configurer le nombre maximal de sorties d'événements (0 à 8).
Réinitialiser événement N	Définit l'état de la sortie de l'événement « N », lorsque le programme est en cours de réinitialisation. Apparaît uniquement si « Événements maxi » est > (N-1).
Réinit V1 UV	Saisissez la valeur à écrire dans Valeur utilisateur 1, lorsque le programme est en cours de réinitialisation. S'affiche uniquement si « Valeur personnalisée » est activée dans la configuration Programmeur.Fonctions (Section 4.8.1).

## 4.8.3 MENU DE CONFIGURATION DU PROGRAMMATEUR (suite)

Réinit V2 UV	Saisissez la valeur à écrire dans Valeur utilisateur 2, lorsque le programme est en cours de réinitialisation . S'affiche uniquement si « Valeur personnalisée » est activée dans la configuration Programmeur.Fonctions ( <a href="#">Section 4.8.1</a> ) et dans « Voies » = « 2 »
Exécution	Entrée qui permet au programmeur de mettre le programme actuel en mode Exécution.
Maintien	Entrée qui permet au programmeur de mettre le programme actuel en mode Maintien.
Réinitialisation	Entrée qui permet au programmeur de mettre le programme actuel en mode Réinitialisation.
Exécution Réinitialisation	Entrée à double fonctionnalité qui permet au programmeur de mettre le programme actuel en mode Exécution ou Réinitialisation.
Exécution Maintien	Entrée à double fonctionnalité qui permet au programmeur de mettre le programme actuel en mode Exécution ou Maintien.
Attente logique	Entrée booléenne utilisée dans les segments Attente.
Attente analogique 1	Entrée analogique associée à la voie 1 utilisée dans les segments Attente.
Attente analogique 2	Entrée analogique associée à la voie 2 utilisée dans les segments Attente. Apparaît uniquement si « Voies » = « 2 »
Avance	Entrée pour avancer le segment actuel
Opération	Paramètre de sélection de l'opération du fichier programme. Voir les détails dans « Modification du programme » ( <a href="#">Section 3.4.9</a> )
État	Indication de l'état de l'opération du fichier sélectionné. Voir les détails dans « Modification du programme » ( <a href="#">Section 3.4.9</a> )
Modifié	Indique si le programme actuel a été modifié depuis qu'il a été chargé (comm. uniquement)
État d'erreur du fichier	État d'erreur de l'opération du fichier (occupé, OK, erreur charger ouvrir fichier, erreur enregistrer ouvrir fichier, échec suppression fichier, échec copie fichier, format erroné, dispositif invalide, version invalide, nombre de voies invalide, échec écriture paramètre, opération enregistrement non terminée, opération chargement non terminée, opération suppression non terminée, opération copie non terminée, nom de fichier invalide, error non spécifiée). Disponible uniquement en communication comme l'erreur est affichée à l'écran. « Échec écriture paramètre » indique qu'un ou plusieurs paramètres du programme/segment n'ont pas pu être enregistrés au cours d'une opération de chargement. L'échec est en général provoqué par un programme qui contient des fonctions (maintien, valeurs utilisateur, événements PV), qui sont désactivées dans le bloc Programmeur de l'appareil ou le programme contient un nombre de sorties d'événement supérieur à celui configuré dans le bloc Programmeur de l'appareil.

## 4.8.4 Menu d'exécution du programmeur

Programmeur.Exécution	
Mode	Exécuter
État	En cours
V1 PSP	43,3 V
V2 PSP	42,9 V
Segment	Init chauff
Type segment	Rampe
Temps segment restant	00:00:33
Exécution temps segment	00:01:17
Temps prog restant	00:18:48
Temps prog écoulé	00:00:33
Exécution temps prog	00:00:53
Durée	00:00:14
V1 TSP	43,3 V
V1 temps	00:01:00
V2 TSP	10,5 V
V2 temps	00:02:23
Cycles restants	10
V1 val utilisateur	7
V2 val utilisateur	3
V1 Événement PV	<input type="checkbox"/>
V2 Événement PV	<input type="checkbox"/>
Événement 1	<input checked="" type="checkbox"/>
Événement 2	<input type="checkbox"/>
Terminer sortie	<input type="checkbox"/>

Figure 4.8.4 Menu d'exécution du programmeur

Mode	Mode du programme actuel (exécution, maintien sur écart, réinitialisation).
État	État du programme actuel (exécution, maintien sur écart, attente, réinitialisation, terminé)
V1 PSP	Le point de consigne de sortie de la voie 1.
V2 PSP	Le point de consigne de sortie de la voie 2. Apparaît uniquement si « Voies » = « 2 » dans le menu Configuration (Section 4.8.3).
Segment	Nom du segment actuel saisi dans la page de modification des programmes (Section 3.4.9)
Type de segment	Type du segment actuel saisi dans la page de modification des programmes (Section 3.4.9)
Temps seg restant	Indique le minimum de temps restant dans le segment actuel.
Temps exécution seg	La durée d'exécution du segment actuel. Cette valeur ne tient pas compte du temps passé en maintien sur écart ou en attente
Temps prog restant	Affiche le temps restant avant la fin du programme. Chaque segment peut durer un maximum de 500 heures. L'affichage maximal est de 500 heures et si la durée de l'ensemble du programme est supérieure, l'affichage reste à 500 jusqu'à ce que le temps restant descende en dessous de 500 heures.
Temps prog écoulé	Indique la durée d'exécution du programme actuel, y compris le temps passé en maintien sur écart ou attente

#### 4.8.4 MENU D'EXÉCUTION DU PROGRAMMATEUR (suite)

Temps exécution prog	La durée d'exécution du programme actuel. Cette valeur ne tient pas compte du temps passé en maintien sur écart ou en attente
Durée	Pour les segments de palier uniquement, il s'agit de la durée de palier.
V1 TSP	Pour les segments de rampe et d'échelon, il s'agit du point de consigne cible actuel de la voie 1.
V1 temps	Pour les segments de rampe, il s'agit de la durée configurée pour que la voie 1 atteigne son point de consigne cible (TSP)
V2 TSP	Pour les segments de rampe et d'échelon, il s'agit du point de consigne cible actuel de la voie 2. Apparaît uniquement si « Voies » = « 2 » dans le menu Configuration du programmeur ( <a href="#">Section 4.8.3</a> ).
V2 temps	Pour les segments de rampe, il s'agit de la durée configurée pour que la voie 2 atteigne son point de consigne cible (TSP). Apparaît uniquement si « Voies » = « 2 » dans le menu Configuration du programmeur ( <a href="#">Section 4.8.3</a> )
Cycles restants	Le nombre de cycles de retour restants avant la fin de la boucle de retour.
V1 val utilisateur	La valeur de la valeur utilisateur 1 dans le segment actuel. S'affiche uniquement si « Valeur utilisateur » a été activée dans le menu Fonctions du programmeur ( <a href="#">Section 4.8.1</a> ).
V2 val utilisateur	La valeur de la valeur utilisateur 2 dans le segment actuel. Apparaît uniquement si « Valeur utilisateur » a été activée dans le menu Fonctions du programmeur ( <a href="#">Section 4.8.1</a> ) et si « Voies » = « 2 » dans le menu Configuration du programmeur ( <a href="#">Section 4.8.3</a> ).
V1 Événement PV	L'état de l'événement PV de la voie 1 (désactivé = croix, activé = coche). Apparaît uniquement si la fonction « Événement PV » est activée
V2 Événement PV	L'état de l'événement PV de la voie 2 (désactivé = croix, activé = coche). Apparaît uniquement si la fonction « Événement PV » est activée et si « Voies » = « 2 » dans le menu Configuration du programmeur ( <a href="#">Section 4.8.3</a> ).
Événement 1 à 8	L'état de la sortie d'événement 1 à 8 pour le segment actuel (désactivé = croix, activé = coche). Le nombre d'événements apparaissant est défini dans le menu Configuration du programmeur ( <a href="#">Section 4.8.3</a> ) (Événements maxi)
Terminer sortie	La sortie qui est définie par le segment de fin (désactivé = croix, activé = coche).

#### 4.8.5 Connexion du programmeur à une boucle

Les exemples ci-dessous montrent comment les programmeurs et les boucles peuvent être câblés par logiciel, pour que le programmeur puisse accéder à la variable mesurée et au point de consigne de la boucle. Les exemples proviennent de iTools (Section 6), mais peuvent être réalisés en utilisant le câblage utilisateur (Section 7), si c'est plus pratique.

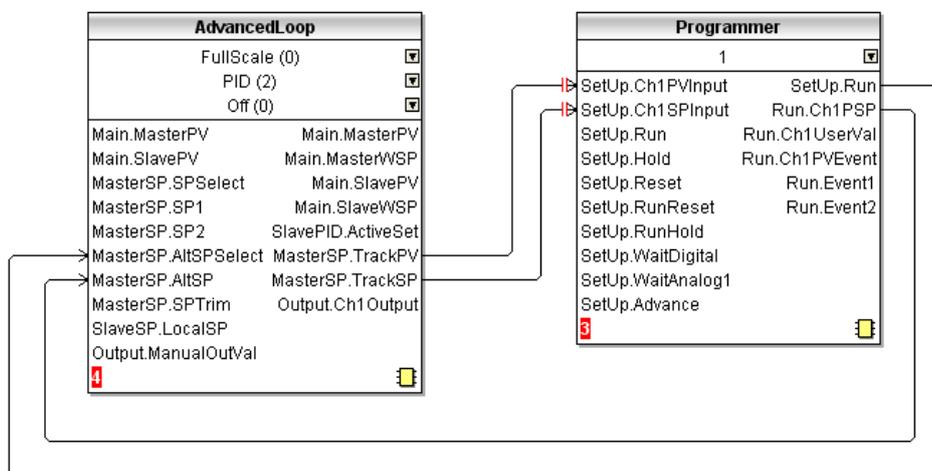


Figure 4.8.5a Boucle évoluée et câblage de base du programmeur

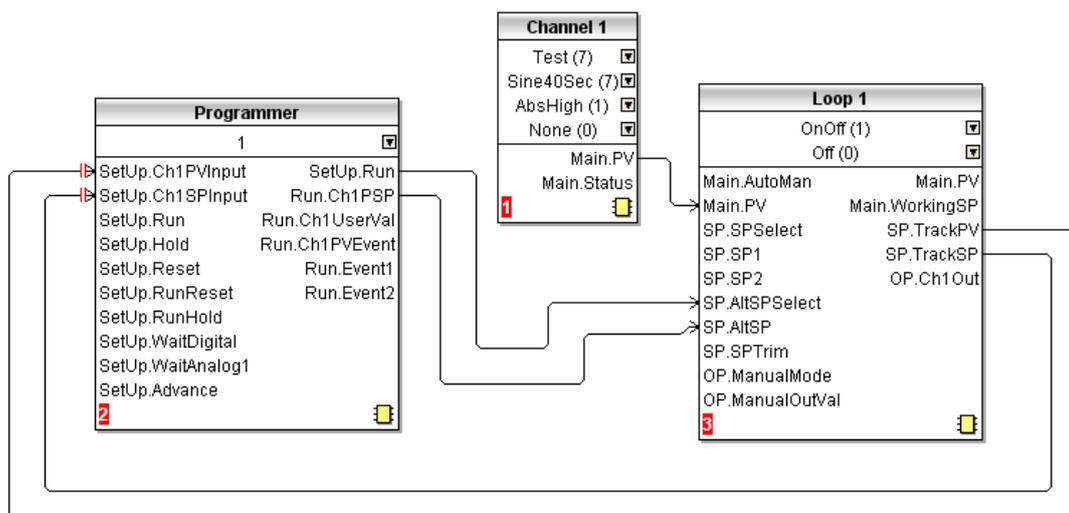


Figure 4.8.5b Programmeur et câblage de base de la boucle

## 4.8.5 CONNEXION DU PROGRAMMATEUR À UNE BOUCLE (suite)

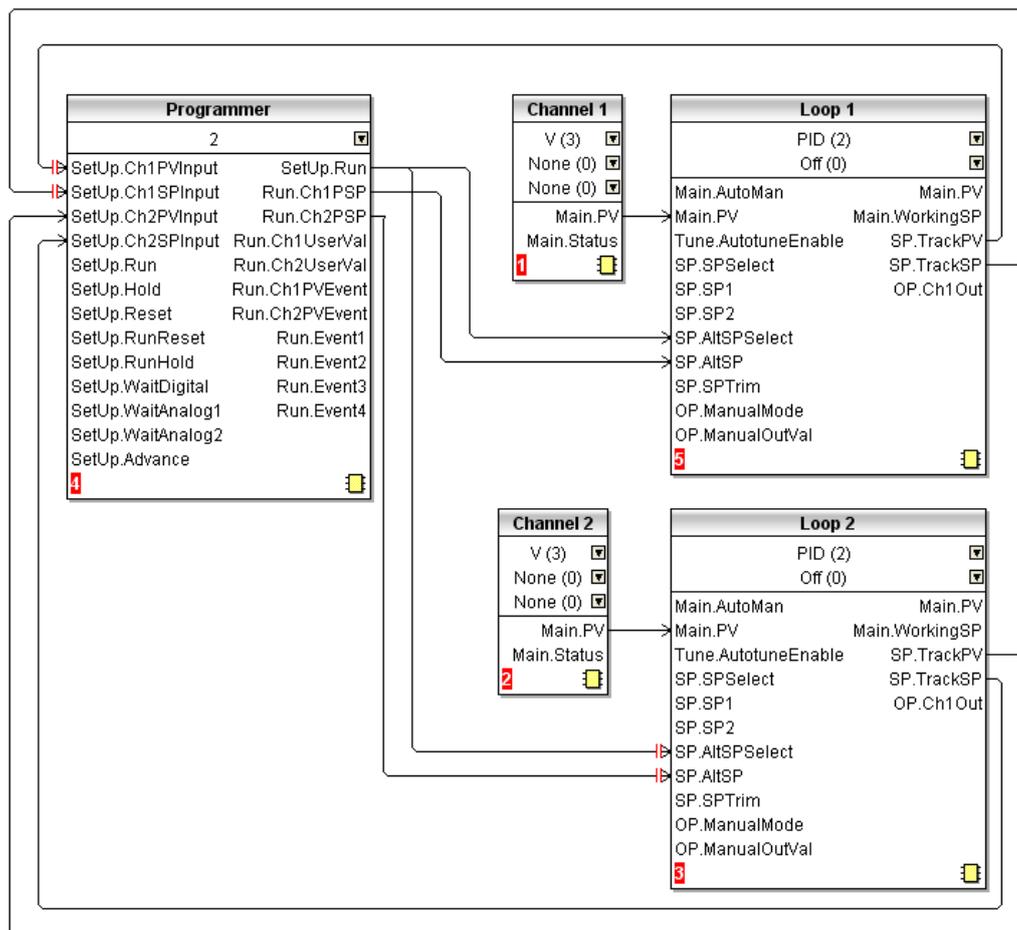


Figure 4.8.5c Programmateur double et câblage de base de deux boucles

## 4.8.6 Configuration par comm. Modbus

Vous pouvez configurer, enregistrer, supprimer ou charger un programme via les communications Modbus en définissant les paramètres Programme et Segment soit à l'aide des adresses entières à facteur d'échelle ou Modbus natives ([section 5.3](#)).

### EXEMPLE 1 : CONFIGURATION D'UN PROGRAMME

Pour configurer un programme rampe-palier-rampe simple via les communications Modbus :

Set Segment.1.Type (address 15040) to Ramp (1)  
Set Segment.1.Ch1TSP (address 15042) to 60.0 (600 - 1dp)  
Set Segment.1.Ch1Time (address 15044) to 60s (60s)  
Set Segment.2.Type (address 15088) to Dwell (2)  
Set Segment.2.Duration (address 15089) to 120s (120)  
Set Segment.3.Type (address 15136) to Ramp (1)  
Set Segment.3.Ch1TSP (address 15138) to 0.0 (0 - 1dp)  
Set Segment.3.Ch1Time (address 15140) to 180s (180)

### EXEMPLE 2 : ENREGISTREMENT D'UN PROGRAMME

Pour enregistrer le programme actuel :

Set Programmer.FileList.FileNameEntry (address 27281) to required filename (e.g. George)  
Set Programmer.Setup.Operation (address 14912) to Store (4)  
Read Programmer.Setup.Operation (address 14912) until it returns Select (1)  
Read Programmer.Setup.Status (address 14913) to get the status of the store operation (Success = 1, Failed = 2)

### EXEMPLE 3 RÉPERTOIRE DES PROGRAMMES ENREGISTRÉS

Pour répertorier les fichiers programme enregistrés :

Set Programmer.FileList.Operation (address 14976) to Get Listing (1)  
Read Programmer.FileList.Operation (address 14976) until it returns Complete (0)  
Read Programmer.FileList.FileName1 to 100 parameters (address 30976 - 31075)  
Remarque : pour chaque paramètre de nom de fichier, effectuez une lecture de bloc de registre 21 depuis l'adresse de base du paramètre, la première chaîne nulle indique la fin de la liste.

### EXEMPLE 4 : CHARGEMENT DES PROGRAMMES

Pour charger un programme :

obtenez la liste comme décrit ci-dessus

Set Programmer.FileList.FileNameEntry (address 27281) to the filename to be loaded (e.g. George)  
Set Programmer.Setup.Operation (address 14912) to Load (2)  
Read Programmer.Setup.Operation (address 14912) until it returns Select (1)  
Read Programmer.Setup.Status (address 14913) to get the status of the store operation (Success = 1, Failed = 2)

## 4.9 CONFIGURATION MODBUS MAÎTRE

La configuration Modbus maître est divisée en deux zones : a) configuration des esclaves, y compris les diagnostics, et b) définitions des emplacements des paramètres à lire. La figure 4.9 montre un aperçu.

La [section 3.4.12](#) montre la page d'affichage Modbus maître et décrit les options de configuration disponibles.

Remarque : les versions 2.40 à 2.50 du régulateur Mini8 et les versions 2.70 à 3.20 du régulateur modèle 3550 sont prises en charge. Il n'est pas garanti que les versions ultérieures du logiciel de ces appareils soient parfaitement compatibles.

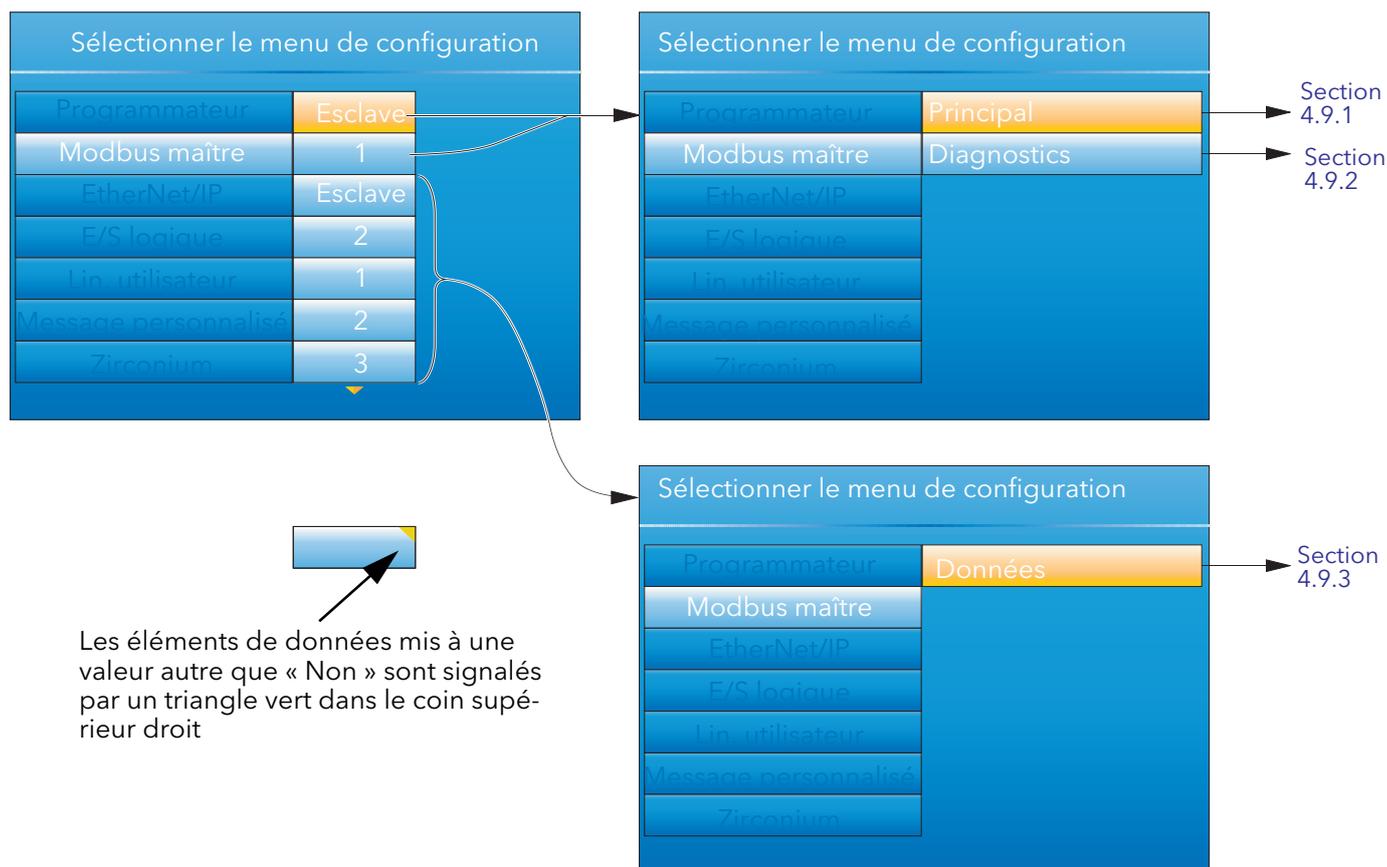


Figure 4.9 Menus de configuration Modbus maître de niveau supérieur

### 4.9.1 Menu principal esclave

Ce menu permet de saisir l'adresse IP, l'ID de l'unité et d'autres paramètres de communication pour les esclaves 1 et 2.

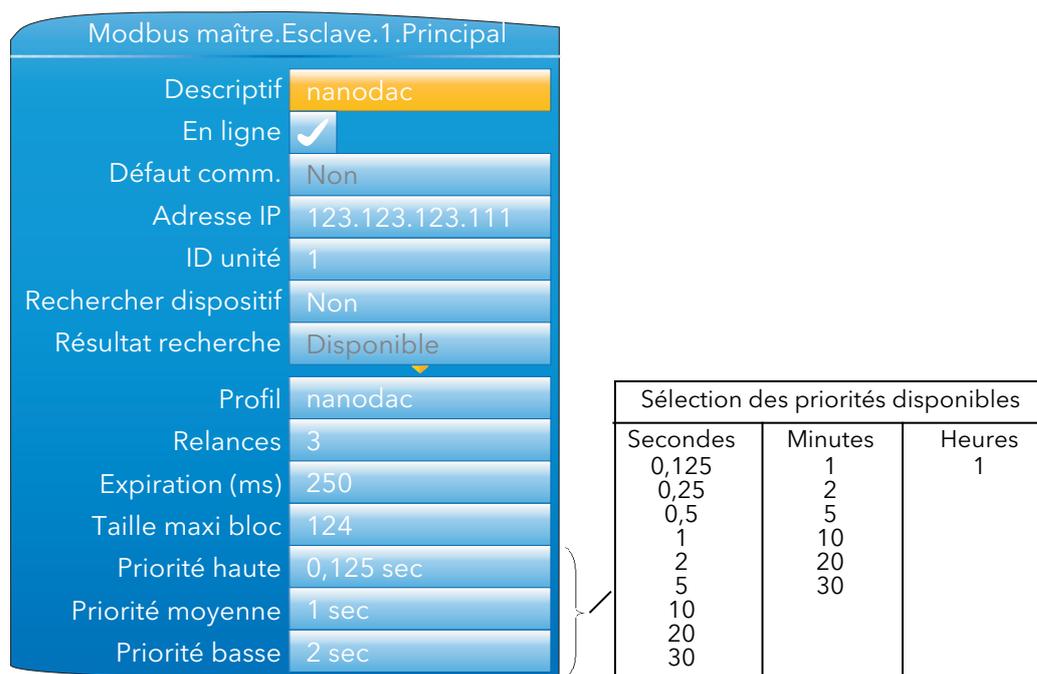


Figure 4.9.1 Configuration Modbus maître esclave 1 (esclave 2 similaire)

Descriptif	Un descriptif de l'appareil. À utiliser dans les communications Modbus, le descriptif est différent du « Nom » qui apparaît dans la configuration Info appareil (Section 4.14).
En ligne	Désactivé par défaut (croix) Doit être activé (sélectionné en utilisant la touche fléchée descendante, puis modifié à l'aide du bouton de défilement) pour permettre l'affichage des autres commandes de configuration et de traiter les transactions de données. Si l'esclave est mis temporairement hors ligne, les transactions de donnée sont désactivées, mais ne sont pas reconfigurées.
Défaut comm.	Activé (oui), si l'élément de donnée n'a pas répondu après les relances.
Adresse IP	L'adresse IP de l'esclave.
ID unité	L'ID unité ou l'adresse Modbus à utiliser dans chaque transaction de l'esclave. Les limites sont de 1 à 255
Rechercher dispositif	Si activé « Oui », permet de vérifier sur le réseau si l'adresse IP et l'ID d'unité spécifiés du dispositif est disponible. Dans ce cas, le descriptif est écrasé pour indiquer le type de dispositif trouvé.
Résultat recherche	L'état de la requête « Rechercher dispositif » sélectionnée (rechercher, disponible, introuvable). La progression de la recherche est indiquée par un affichage animé tournant dans le champ « Recherche ».
Profil	Un certain nombre de profils sont présents dans l'appareil qui correspondent à la sélection des dispositifs connus. Si le dispositif est « connu », son type, son numéro de modèle, etc. sont affichés. Si le dispositif est inconnu, « tiers » est affiché à la place.
Relances	Le nombre de fois (0 à 3) pour renvoyer une transaction de données au dispositif, en l'absence de réponse dans le temps imparti (ci-dessous).
Temps imparti	Le temps imparti de chaque transaction Modbus en ms
Taille maxi bloc	Le nombre maximum de registres (mots de 16 bits) qu'une seule transaction de données peut contenir
Priorité haute	L'intervalle entre chaque transaction de données à priorité haute. Par défaut = 0,125 seconde.
Priorité moyenne	L'intervalle entre chaque transaction de données à priorité moyenne. Par défaut = 1 seconde.
Priorité basse	L'intervalle entre chaque transaction de données à priorité basse. Par défaut = 2 secondes.

#### 4.9.1 MENU PRINCIPAL ESCLAVE (suite)

##### PRIORITÉ NIVEAUX

Vous pouvez définir trois niveaux d'intervalle de mise à jour dans la configuration des données (Section 4.9.3) pour définir la fréquence de lecture ou d'écriture d'une valeur. Afin d'optimiser les performances, il est recommandé de sélectionner l'intervalle le plus lent compatible avec les exigences. Vous pouvez sélectionner les intervalles dans la liste déroulante, voir figure 4.9.1 ci-dessus.

#### 4.9.2 Menu Diagnostics esclave

Modbus maître.Esclave.1.Diagnostics	
Haute réelle	0,125
Moyenne réelle	1,000
Basse réelle	2,000
État dispositif	Réussite
Test rebouclage	Non
Total	15428
Réussite	15428
Défauts	0
Relances	0
Expirations	0
Fonction illégale	0
Adresse illégale	0
Données illégales	0
Défaut esclave	0
Pas de chemin de passerelle	0
Réinitialiser	Non

Figure 4.9.2 Menu Diagnostics

Remarque : les valeurs de diagnostics sont réinitialisées à la mise sous tension

Haute réelle	L'intervalle de priorité haute utilisé par cet esclave. L'intervalle ne peut jamais être plus rapide que l'intervalle de priorité haute configuré pour ce dispositif (menu principal esclave ci-dessus), mais si le maître est surchargé, il peut être inférieur à celui spécifié.
Moyenne réelle	L'intervalle de priorité moyenne utilisé par cet esclave. L'intervalle ne peut jamais être plus rapide que l'intervalle de priorité moyenne configuré pour ce dispositif (menu principal esclave ci-dessus), mais si le maître est surchargé, il peut être inférieur à celui spécifié.
Basse réelle	L'intervalle de priorité basse utilisé par cet esclave. L'intervalle ne peut jamais être plus rapide que l'intervalle de priorité basse configuré pour ce dispositif (menu principal esclave ci-dessus), mais si le maître est surchargé, il peut être inférieur à celui spécifié.
État dispositif	L'état de la dernière transaction destinée à cet esclave Réussite : Le dispositif esclave a finalisé la transaction. Temps imparti : aucune réponse du dispositif esclave à une requête donnée dans le délai configuré Adresse illégale : la requête destinée au dispositif esclave contenait une adresse Modbus erronée. L'adresse concerne peut-être un paramètre en lecture seule. Valeur illégale : la requête destinée au dispositif esclave contenait des données erronées pour le paramètre spécifié Sous erroné : le code de sous-fonction de la requête était erroné Repos : cet élément de donnée est inactif à l'heure actuelle et ne communique pas avec le dispositif esclave.

## 4.9.2 MENU DIAGNOSTICS ESCLAVE (suite)

### ÉTAT DISPOSITIF (suite)

	Code illégal : l'esclave ne gère pas le code de fonction transmis par le maître. En attente : la requête n'a pas été envoyée, la cause la plus probable est que le dispositif esclave n'est pas en ligne.
Test rebouclage	Si mis à « Oui », envoie une transaction à code de fonction 8 à l'esclave et attend une réponse.
Total	Le nombre total de toutes les transactions envoyées à l'esclave, y compris les lectures, écritures, ainsi que les transactions ayant abouti et échoué.
Réussite	Le nombre total de toutes les transactions ayant abouti envoyées à l'esclave.
Défauts	Le nombre total de transactions n'ayant pas abouti (échoué) envoyées à l'esclave. Cause probable : fonction illégale, adresse illégale, etc., défauts, voir les détails ci-dessous
Relances	Le nombre de transactions renvoyées, parce que les réponses du dispositif esclave ont dépassé le temps imparti.
Temps impartis	Le nombre total de toutes les transactions envoyées à l'esclave sans réponse dans le temps imparti.
Fonction illégale	Le nombre total de toutes les transactions envoyées à l'esclave et signalées par l'esclave comme contenant un code de fonction erroné. Code d'exception (1).
Adresse illégale	Le nombre total de toutes les transactions envoyées à l'esclave et signalées par l'esclave comme contenant une adresse de registre Modbus erronée. Code d'exception (2).
Données illégales	Le nombre total de toutes les transactions envoyées à l'esclave et signalées par l'esclave comme contenant une valeur erronée. Code d'exception (3)
Défaut esclave	Le nombre total de fois que ce dispositif esclave n'a pas pu communiquer. Code d'exception (4)
Pas de chemin de passerelle	Le nombre total de fois où il a été impossible d'accéder au dispositif esclave parce qu'il se trouve sur un réseau qui nécessite une passerelle d'accès.
Rejets maître	Le nombre total de toutes les transactions que Modbus maître a refusé d'envoyer à l'esclave en raison de données de configuration erronées
Réinitialiser	Un action unique qui réinitialise immédiatement tous les compteurs de diagnostic.

### 4.9.3 Configuration des données modbus maître

Il s'agit de la zone de configuration dans laquelle les éléments de données individuels sont sélectionnés et transmis sur la liaison de communication Modbus maître. Les champs de configuration qui s'affichent dépendent du paramètre sélectionné. Donc, les exemples donnés ici ne correspondent probablement pas à ceux qui s'affichent pour l'utilisateur. Les paramètres qui s'affichent dans le menu déroulant « Liste des paramètres » dépendent du modèle d'esclave.

#### EXEMPLE 1 : SP1 CIBLE ET NANODAC ESCLAVE

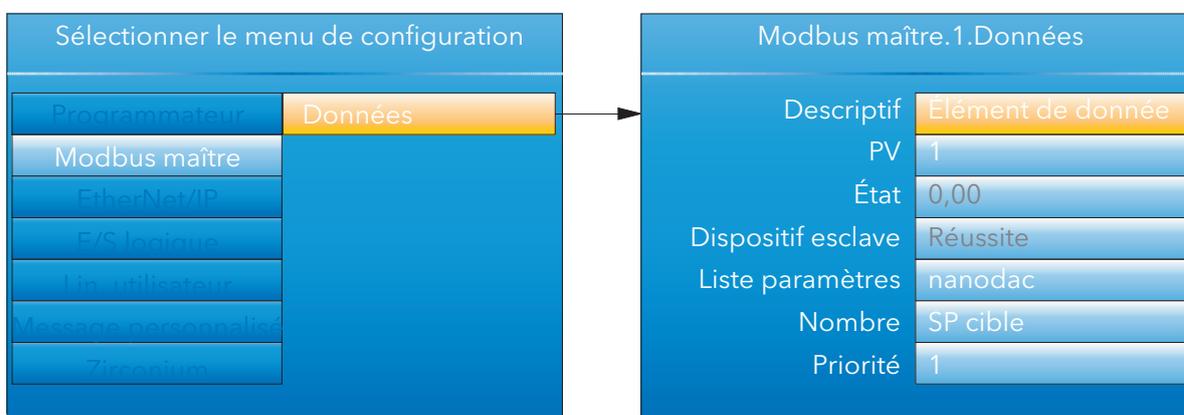


Figure 4.9.3a Point de consigne cible

## 4.9.3 CONFIGURATION DES DONNÉES MODBUS MAÎTRE (suite)

## EXEMPLE 2 : PARAMÈTRE PERSONNALISÉ

Permet à l'utilisateur de saisir une adresse Modbus (décimale) et un type de données afin de lire ou d'écrire une valeur de paramètre dans l'esclave. L'adresse Modbus et les types de données doivent correspondre à ceux de la documentation fournie avec le dispositif esclave. Pour des raisons pratiques, cet exemple utilise un nanodac comme esclave. Le [tableau 5.3](#) de ce document fournit les données requises.

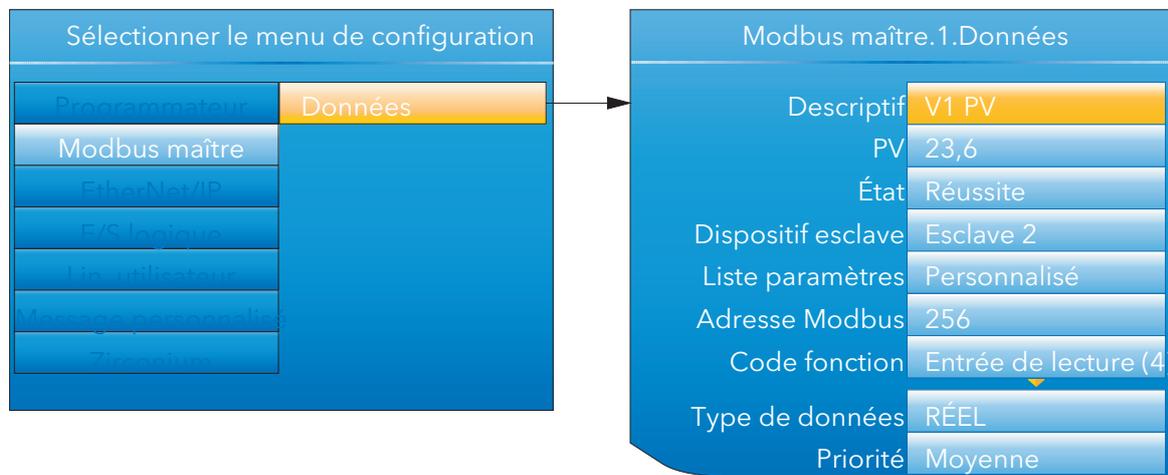


Figure 4.9.3b Paramètres personnalisés

## PARAMÈTRES DE DONNÉES

Répertorie tous les champs de configuration possibles qui peuvent s'afficher et pas uniquement ceux présents dans les exemples ci-dessus.

Descriptif	Un maximum de 20 caractères pour décrire l'élément de donnée actuel (utilisé dans la page utilisateur Modbus maître ( <a href="#">Section 3.4.12</a> )).
PV	La valeur mesurée en cours de lecture sur l'esclave sélectionné. Visible uniquement si l'élément de données n'est pas un type d'alarme. La valeur doit être câblée à une voie virtuelle, « Opération » = « Copier », si elle doit faire l'objet d'une tendance ou être enregistrée.
État alm sys	L'état (p. ex., Sans, Actif) de l'élément de données. Visible uniquement pour des profils de lecture spécifiques. La valeur doit être câblée à une voie virtuelle, « Opération » = « Copier », si elle doit faire l'objet d'une tendance ou être enregistrée.
État alm voie	L'état de l'élément de données. Visible uniquement pour des profils de lecture spécifiques. La valeur doit être câblée à une voie virtuelle, « Opération » = « Copier », si elle doit faire l'objet d'une tendance ou être enregistrée.
Définir	Permet à l'utilisateur de définir une valeur tout ou rien. Visible uniquement pour des profils d'écriture spécifiques.
Mode	Permet à l'utilisateur de définir une valeur auto/manuelle. Visible uniquement pour des profils d'écriture spécifiques.
Valeur	Valeur configurée ou câblée à envoyer à l'esclave sélectionné. Ce paramètre est uniquement disponible avec les codes de fonction 6 et 16
Valeur de repli	La valeur à envoyer à l'esclave sélectionné si le paramètre « Valeur » est câblé et se trouve dans un état autre que GOOD_PV. Ce paramètre est uniquement disponible avec les codes de fonction 6 et 16. Il n'est pas possible de câbler une valeur de repli d'un autre paramètre et il peut uniquement être configuré manuellement.
Envoyer	Une action unique qui envoie les données du paramètre « Valeur » ou « Valeur de repli » (en fonction de l'état de « Valeur ») à l'esclave sélectionné. Il s'agit d'une écriture classée comme acyclique et est uniquement disponible pour les codes de fonction 6 et 16. Le paramètre « Priorité » doit être mis à « Acyclique »

**4.9.3 CONFIGURATION DES DONNÉES MODBUS MAÎTRE (suite)**

État	<p>L'état de la dernière transaction envoyée à l'esclave sélectionné</p> <p>Réussite : le dispositif esclave a finalisé la transaction.</p> <p>Temps imparti : aucune réponse du dispositif esclave à une requête donnée dans le délai configuré</p> <p>Adresse illégale : la requête destinée au dispositif esclave contenait une adresse Modbus erronée. L'adresse concerne peut-être un paramètre en lecture seule.</p> <p>Valeur illégale : la requête destinée au dispositif esclave contenait des données erronées pour le paramètre spécifié</p> <p>Sous erroné : le code de sous-fonction de la requête était erroné</p> <p>Repos : cet élément de donnée est inactif à l'heure actuelle et ne communique pas avec le dispositif esclave</p> <p>Code illégal : l'esclave ne gère pas le code de fonction transmis par le maître:</p> <p>En attente : la requête n'a pas été envoyée, la cause la plus probable est que le dispositif esclave n'est pas en ligne.</p>
Dispositif esclave	La liste des esclaves disponibles avec lesquels ces données doivent communiquer.
Liste paramètres	Liste des paramètres disponible pour le profil des dispositifs esclaves sélectionnés. Ces paramètres ne nécessitent aucune configuration de la part de l'utilisateur.
Numéro	Instance de voie, de boucle ou groupe, etc.
Adresse Modbus	L'adresse du registre Modbus dans laquelle ces données doivent être lues ou écrites. Les limites sont de 0 à 65535
Code de fonction	Le code de fonction à utiliser, permet de déterminer si les données sont lues ou écrites dans l'esclave sélectionné. Les codes de fonction pris en charge sont :

Code	Description	Code	Description
1	Lecture de bobines d'état contiguës	5	Écriture dans une bobine unique activée ou désactivée
2	Lecture d'entrées discrètes contiguës	6	Écriture dans un registre unique
3	Lecture de registres de maintien contigus	8	Test rebouclage
4	Lecture de registres d'entrée contigus	16	Écriture dans des registres contigus

Type de données	<p>Le type de données qui définit comment ces données sont représentées. Les types de données répertoriés ci-dessous sont pris en charge.</p> <p>Octet à 8 bits signé (BYTE)</p> <p>Octet à 8 bits non signé (UBYTE)</p> <p>Entier à 16 bits signé (INT)</p> <p>Entier à 16 bits non signé (UINT)</p> <p>Long à 32 bits signé (DINT)</p> <p>Long à 32 bits non signé (UDINT)</p> <p>IEEE à 32 bits en virgule flottante (RÉEL)</p> <p>Long 32 bits signé (petit-boutiste, permutation de mot) (DINT (permutation))</p> <p>Long 32 bits non signé (petit-boutiste, permutation de mot) (UDINT (permutation))</p> <p>IEEE à 32 bits en virgule flottante (petit-boutiste, permutation de mot) (RÉEL (permutation))</p> <p>Bit du registre (BIT)</p> <p>Par défaut, tous les types de données 16 et 32 bits (sauf si spécifié) sont transmis en format gros-boutiste où l'octet de poids fort de la valeur est envoyé en premier. Ordonnancement des octets : (gros-boutiste) (0x12 envoyé en premier)</p> <p>16 bits      0x1234              0x12, 0x34</p> <p>32 bits      0x12345678            0x12, 0x34, 0x56, 0x78</p>
Position du bit	Le bit dans le registre à extraire, uniquement disponible si le « Type de données » sélectionné est « BIT dans registre »
Mise à l'échelle	La position des décimales pour les types de données 16 bits mises à l'échelle. Visible en fonction du « Type de données » sélectionné.
Priorité	La fréquence à laquelle ces données sont gérées. Voir « Niveaux de priorité » dans la section 4.9.1 ci-dessus.

## 4.10 CONFIGURATION ETHERNET/IP

Cette zone de configuration permet à l'utilisateur « Client » de configurer une liaison de communication EtherNet/IP avec deux unités de serveur maximum. L'utilisateur « Serveur » dispose d'une gamme plus limitée d'éléments configurables.

Remarque : E/S implicite permet le transfert continu en temps réels de multiples éléments de données d'un appareil à l'autre. E/S explicite permet un transfert « unique » d'un seul élément de données. Voir la section 3.4.13 pour de plus amples détails.

La figure 4.10 montre que la configuration est divisée en trois zones : Principal, Entrées implicites et Sorties implicites, mais il faut noter que les entrées et sorties implicites sont en lecture seule, comme elles peuvent uniquement être configurées à l'aide de iTools comme décrit dans la description du mode d'affichage EtherNet/IP (Section 3.4.13).

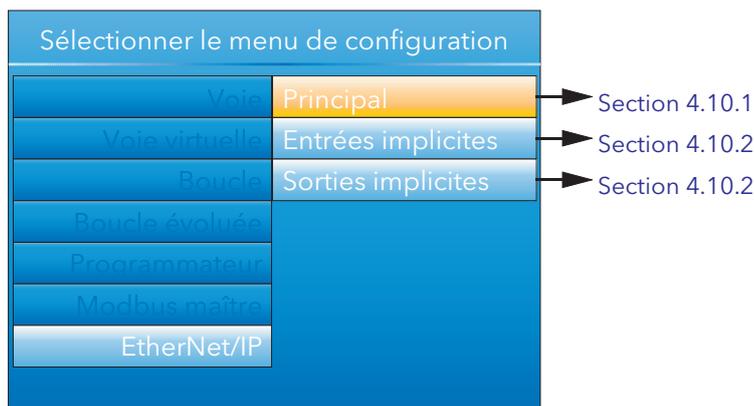


Figure 4.10 Configuration du client

### 4.10.1 Menu principal de configuration EtherNet/IP



Figure 4.10.1 Menu principal Ethernet/IP

**4.10.1 MENU PRINCIPAL DE CONFIGURATION ETHERNET/IP (suite)**

Code d'état du réseau	État du réseau (serveur uniquement) Hors ligne : nanodac en ligne, mais sans connexions CIP en cours En ligne : nanodac en ligne avec au moins une connexion CIP Expiration de la connexion : la connexion a dépassé le temps imparti IP en double : une adresse IP en double a été détecté sur le réseau Initialisation : nanodac initialise les communications
Code état E/S	État E/S (client (IO) uniquement). Comme ci-dessus.
Code d'état du repère	État du repère (client (repères) uniquement). Voir tableau 4.10.1 ci-dessous.
E/S implicite	Adresse IP du serveur IO connecté
Multi-diffusion	Adresse IP du serveur IO connecté (uniquement si multi-diffusion est sélectionné)
Explicite 1	Adresse IP client/serveur connecté
Explicite 2	Adresse IP client/serveur connecté
Mode	Modes de fonctionnement : serveur, client (IO) ou client (repères)
Adresse du serveur	Adresse IP du serveur IO (mode client uniquement)
Instance d'entrée	Numéro d'instance de la classe d'entrée (mode client uniquement)
Taille (octets)	La taille en octets des données que le client attend pour lire l'entrée explicite.
Instance de sortie	Numéro d'instance de la classe de sortie (mode client uniquement)
Taille (octets)	La taille des données que le client attend pour écrire sur le serveur.
Type de connexion	Type de connexion (mode client uniquement)
Priorité	Priorité de la connexion (mode client uniquement)
Rpi	Vitesse de connexion IO (mode client uniquement)
Réinitialiser comm.	Applique simultanément toutes les modifications à la pile EtherNet/IP. Ou permet de réinitialiser les communications en utilisant la configuration actuelle
Numéro d'emplacement	Numéro de l'emplacement API (indice zéro) lorsque des repères sont utilisés pour communiquer

**4.10.2 Entrées/sorties implicites**

Cet affichage est un affichage en lecture seule des valeurs dans les tables de données d'entrée et sortie. Les paramètres sont placés dans les tables d'entrée et sortie à l'aide de l'outil breveté breveté appelé « iTools » décrit dans la [section 3.4.13](#).

**4.10.3 Entrées/sorties explicites**

Voir les détails à la [section 3.4.13](#).

## 4.10 CONFIGURATION ETHERNET/IP (suite)

0	Réussite. Le service à abouti
1	Échec de la connexion. Une connexion dans le chemin d'accès à échoué
2	Paramètre erroné. Un paramètre associé à la requête était erroné
3	Mémoire indisponible. Aucune ressource disponible dans le serveur pour répondre à la requête
4	Erreur de segment dans le chemin d'accès. La syntaxe de tous ou de certains des chemins d'accès n'a pas été comprise
5	Dest. du chemin d'accès Erreur. Le chemin d'accès renvoie à un objet, une classe ou une instance inconnus
6	Transfer partiel. Seule une partie des données prévues a été transférée
7	Connexion perdue. La connexion de messagerie a été perdue
8	Service non pris en charge. Service indéfini pour l'objet demandé
9	Attribut erroné. Données d'attribut erronées détectées
10	Erreur d'attribut. Un attribut dans la réponse est dans un état non nul
11	Déjà demandé. L'objet est déjà dans le mode/état demandé
12	Conflit d'objet. L'objet ne peut pas effectuer le service demandé
13	Existe déjà. L'instance ou l'objet demandé existe déjà
14	Erreur d'attribut. Requête de modifier un attribut non modifiable reçue
15	Aucun Privilège. La vérification de la permission/privilège a échoué
16	Conflit d'état. L'état ou le mode actuel interdit l'exécution du service demandé
17	Réponse trop grande. Tampon de réponse trop petit pour les données de la réponse
18	Valeur fragmentée. Cette demande de service retourne, par exemple, uniquement la moitié d'un type de données RÉEL
19	Données insuffisantes. Le service ne fournit pas suffisamment de données pour mener à bien la requête
20	Attribut erroné. L'attribut demandé n'est pas pris en charge
21	Trop de données. Le service a fourni plus de données que prévu
22	Objet inexistant. L'objet spécifié n'est pas présent dans le dispositif
23	Fragmentation de la séq. La séquence de fragmentation n'est pas active pour ce service
24	Aucune donnée d'attribut. Les données d'attribut de cet objet n'ont pas été enregistrées sur le serveur avant ce service de requête
25	Échec de l'enregistrement des données. Les données d'attribut de cet objet n'ont pas été enregistrées en raison d'une défaillance au cours de la tentative
26	Échec du routage. Le paquet de requête de service était trop grand pour le transmettre sur un réseau dans le chemin d'accès vers la destination. Le dispositif de routage a été forcé d'arrêter le service
27	Échec du routage. Le paquet de requête de service était trop grand pour le transmettre sur un réseau dans le chemin d'accès vers la destination. Le dispositif de routage a été forcé d'arrêter le service
28	Attribut manquant. Le service n'a pas fourni d'attribut dans la liste d'attributs requis par le service pour arriver au comportement demandé
29	Attribut erroné. Le service retourne la liste d'attributs fournie avec des informations d'état pour les attributs qui étaient erronés
30	Erreur de repère intégré. Un service intégré a produit une erreur. Il s'agit le plus souvent d'un nom de repère mal formaté
31	Erreur fournisseur. Une erreur spécifique au fournisseur est survenue
32	Paramètre erroné. Un paramètre associé à la requête était erroné
33	Erreur d'écriture unique. Une tentative d'écrire dans un paramètre à écriture unique s'est produite
34	Réponse erronée. Une réponse erronée a été reçue
35	Débordement du tampon. Le message reçu est plus grand que le tampon de réception
36	Erreur de format. Le format du message reçu n'est pas pris en charge
37	Échec du chemin clé. Le segment clé dans le chemin d'accès ne correspond pas à la clé de destination
38	Erreur de taille dans le chemin d'accès. La taille du chemin d'accès dans la requête est trop grande
39	Attribut inattendu. Impossible de définir l'attribut à ce stade
40	ID de membre erroné. L'ID du membre demandé ne correspond pas à l'objet de la classe
41	Le membre est en lecture seule. Une requête de modification d'un membre en lecture seule a été reçue
42	Serveur du groupe 2. Réponse du serveur DeviceNet du groupe 2
43	Erreur de traduction. Échec d'une requête de traduction Modbus CIP
44	L'attribut est en lecture seule. Une requête de lecture d'un attribut en lecture seule a été reçue
64	Repère introuvable. Aucun repère n'était configuré dans les tables d'entrée ou de sortie
65	Config. erronée La longueur totale des caractères de tous les repères dans cette table dépasse la capacité de 500 octets du tampon interne de l'API. Réduisez la longueur de certains ou de tous les noms de repère pour éliminer ce problème

Tableau 4.10.1 Définition des codes d'état des repères

## 4.11 E/S LOGIQUE

Cette zone de configuration permet de sélectionner les types d'E/S logiques.

Remarques :

1. Si 2A2B est mis à « Ouverture vanne », alors 3A3B est mis à « Fermeture vanne ». De même, si le relais 4AC est mis à « Ouverture vanne », alors 5AC est mis à « Fermeture vanne ».  
Lorsque la sortie de la voie de boucle est câblée sur l'entrée PV d'une fonction Ouverture vanne, alors l'entrée PV de la fonction Fermeture vanne associée est indisponible pour câblage et les deux sorties sont contrôlées par la boucle comme paire en utilisant uniquement le fil unique.
2. Voir la description de la modulation à la section B2.6.11.

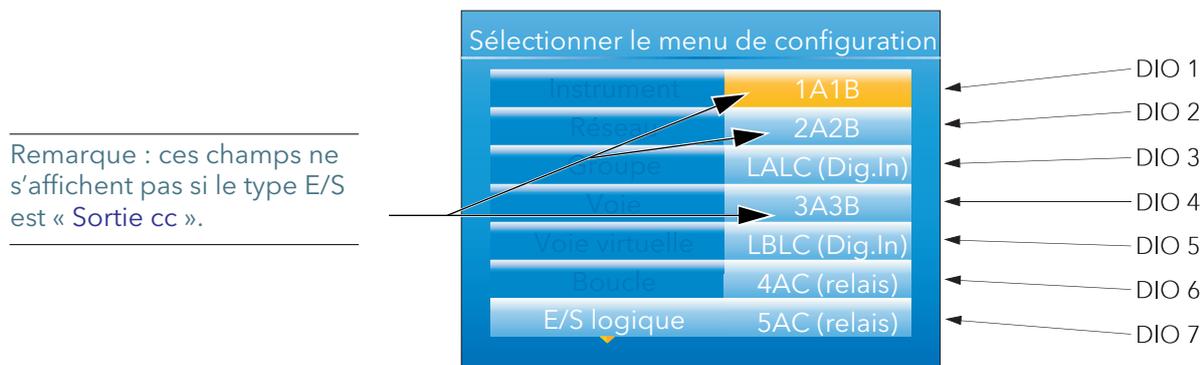


Figure 4.11 Menu de niveau supérieur des entrées/sorties logiques

### 4.11.1 Entrées/sorties logiques

Ceci concerne les signaux des bornes 1A/1B (Figure 2.2). Sélectionnez « 1A1B », puis utilisez la touche de défilement pour afficher le menu de configuration.

Ident module	E/S log
Type	Sortie logique, Sortie modulée ou Contact sec (par défaut)
PV	Entrées, 0 = contact ouvert, 1 = contact fermé. Pour Sortie logique, une valeur $\geq 0,5$ entraîne la sortie vers le haut, sinon la sortie est entraînée vers le bas. Pour Sortie modulée, la valeur est le % de sortie demandé.
Temps On mini	Pour Type = Sortie modulée uniquement, permet de spécifier un temps de fonctionnement minimal. Plage configurable = 0,1 à 150 secondes
Inversion	Inverse le sens de sortie des sorties logiques ou le signal d'entrée des sorties logiques.
Sortie	Non = sortie forcée à l'état bas, Oui = sortie forcée à l'état haut. Ne s'affiche pas pour Type = Contact Sec

### 4.11.2 Sorties de relais

Ceci peut s'appliquer aux paires de bornes 1A1B, 2A2B, 3A3B, 4AC, 5AC (Figure 2.2). Sélectionnez la paire de bornes correspondante, puis utilisez la touche de défilement pour afficher le menu de configuration.

Ident module	Relais
Type (2A2B, 4AC)	Sortie logique (par défaut), Sortie modulée, Ouverture vanne (pas si E/S sortie cc installées).
Type (3A3B, 5AC)	« Sortie logique » (par défaut), « Sortie modulée ». Le relais 3A3B n'est pas installé, si E/S « Sortie cc » est installée.
PV	Pour Sortie logique, une valeur $\geq 0,5$ ferme les contacts relais, sinon les contacts sont ouverts. Pour Sortie modulée, la valeur est le % de sortie demandé.
Temps ON mini	Pour Type = Sortie modulée uniquement, permet de spécifier un temps de fonctionnement minimum pour réduire l'usure des relais. Plage configurable = 0,1 à 150 secondes
Inversion	Inverse le sens de sortie des relais (ne s'applique pas si Type = Ouverture vanne).

(suite)

**4.11.2 SORTIES DE RELAIS (suite)**

Inertie	Pour Type = Ouverture de vanne uniquement, permet de saisir une valeur (en secondes) pour tenir compte de l'inertie de la vanne.
Jeu	Pour Type = Ouverture de vanne uniquement, permet de saisir une valeur (en secondes) pour compenser le jeu dans les liaisons de la vanne.
Action en veille	Pour Type = Ouverture vanne uniquement, spécifie l'action de la vanne lorsque l'appareil est en mode veille. Continuer : La sortie continue au niveau demandé Figer : La vanne n'est plus entraînée.
Sortie	Inactive = contacts relais ouverts, Active = contacts relais fermés.

**4.11.3 Entrées logiques**

Ceci concerne les paires de bornes LALC, LBLC (Figure 2.2). Sélectionnez la paire de bornes correspondante, puis utilisez la touche de défilement pour afficher le menu de configuration.

Ident module	Dig.In
Type	Contact sec
PV	0 = contact ouvert, 1 = contact fermé.
Inversion	Inverse le sens de l'entrée.

**4.11.4 Sorties logiques**

Ceci concerne la paire de bornes 2A2B (Figure 2.2). Sélectionnez « 2A2B », puis utilisez la touche de défilement pour afficher le menu de configuration.

Ident module	Sortie log
Type	Sortie logique, Sortie modulée ou Ouverture vanne
PV	Pour Sortie logique, une valeur $\geq 0,5$ entraîne la sortie vers le haut, sinon la sortie est entraînée vers le bas. Pour Sortie modulée, la valeur est le % de sortie demandé.
Temps On mini	Pour Type = Sortie modulée uniquement, permet de spécifier un temps de fonctionnement minimal. Plage configurable = 0,1 à 150 secondes
Inversion	Inverse le sens de sortie des sorties logiques ou le signal d'entrée des sorties logiques.
Inertie	Pour Type = Ouverture de vanne uniquement, permet de saisir une valeur (en secondes) pour tenir compte de l'inertie de la vanne.
Jeu	Pour Type = Ouverture de vanne uniquement, permet de saisir une valeur (en secondes) pour compenser le jeu dans les liaisons de la vanne.
Action en veille	Pour Type = Ouverture vanne uniquement, spécifie l'action de la vanne lorsque l'appareil est en mode veille. Continuer : la sortie continue au niveau demandé Figer : la vanne n'est plus entraînée.
Sortie	Non = sortie forcée à l'état bas, Oui = sortie forcée à l'état haut.

## 4.12 SORTIE cc

Cette option fournit une sortie de tension (bornes 3A3B uniquement) ou mA. Le [figure 2.2](#) montre l'emplacement des bornes.

### ATTENTION

Il n'y a pas de verrouillage mécanique empêchant d'installer un châssis doté de l'option de sortie cc dans un « manchon » ou un « boîtier » précédemment câblé pour la sortie relais standard. Avant d'installer le châssis dans le boîtier, il faut s'assurer que le câblage des bornes n'est pas raccordé à des alimentations sous tension qui peuvent endommager l'appareil de manière irréversible.

### 4.12.1 Écran de configuration

Comme le montre la figure ci-dessous, sélectionnez la sortie cc requise, puis utilisez le bouton de défilement pour afficher la page de configuration.

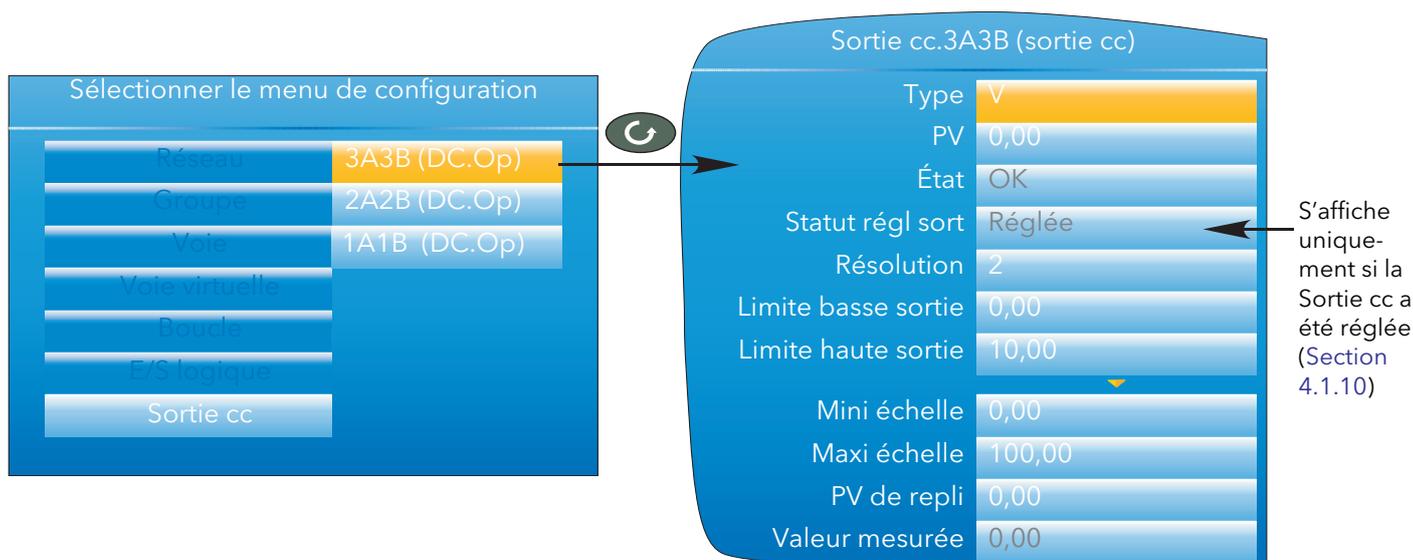


Figure 4.12.1 Page de configuration de l'option Sortie cc (type)

#### PARAMÈTRES

Type	Sélectionnez V(olts) (3A3B uniquement) ou mA comme type de sortie.
PV	Saisissez la valeur de la fonction. Normalement « câblée » à un paramètre adapté.
Statut	L'état du paramètre d'entrée.
Statut régl. sort	Ajustée. S'affiche uniquement si la fonction Réglage sortie ( <a href="#">section 4.1.10</a> ) a été utilisée.
Résolution	Nombre de décimales à utiliser pour cette valeur de configuration.
Sortie basse	Valeur de sortie minimale en Volts ou mA, le cas échéant
Sortie haute	Valeur de sortie maximale en Volts ou mA, le cas échéant.
Mini échelle	Voir « INFORMATIONS RELATIVES À L'ÉCHELLE » ci-dessous.
Maxi échelle	Voir 'INFORMATIONS RELATIVES À L'ÉCHELLE' ci-dessous.
PV de repli	La valeur de sortie quand le statut du paramètre d'entrée n'est pas « Ok ».
Valeur mesurée	La valeur Tension ou mA apparaissant aux bornes de sortie

Remarque : la tension ou le courant de sortie peut être étalonné en utilisant la procédure de réglage de sortie décrite à la [section 4.1.10](#).

#### INFORMATIONS RELATIVES À L'ÉCHELLE

Si PV = Mini échelle, Sortie = valeur sortie basse. Si PV = Maxi échelle, Sortie = valeur sortie haute. Le PV est mis en correspondance avec l'échelle sur la plage de sortie selon l'équation suivante :

$$\text{Output} = \left( \frac{\text{PV} - \text{Scale Low}}{\text{Scale High} - \text{Scale Low}} \right) (\text{Output High} - \text{Output Low}) + \text{Output Low}$$

## 4.13 LIN. UTILISATEUR

Permet de saisir jusqu'à quatre tables de linéarisation utilisateur, qui peuvent indifféremment être sélectionnées comme « Type Lin » dans la configuration de la voie (section 4.4.1). La configuration consiste à définir le nombre de points à inclure (2 à 32) puis à saisir une valeur X et Y pour chaque point, les valeurs X étant les entrées et les valeurs Y étant les sorties en découlant.

### 4.13.1 Règles des tables de linéarisation utilisateur

1. Les tables doivent être monotones - en d'autres termes il ne peut pas y avoir plus d'une valeur X associée à la même valeur Y.
2. Chaque valeur X doit être supérieure à la précédente.
3. Chaque valeur Y doit être supérieure à la précédente.
4. Si des unités autres que des unités de température doivent être affichées, les valeurs d'échelle haute et d'échelle basse de la voie doivent être configurées de manière identique aux valeurs de plage haute et basse et les unités d'échelle requises doivent être saisies.

La figure 4.13.1 montre la première partie du tableau de configuration pour un exemple imaginaire de cylindre.

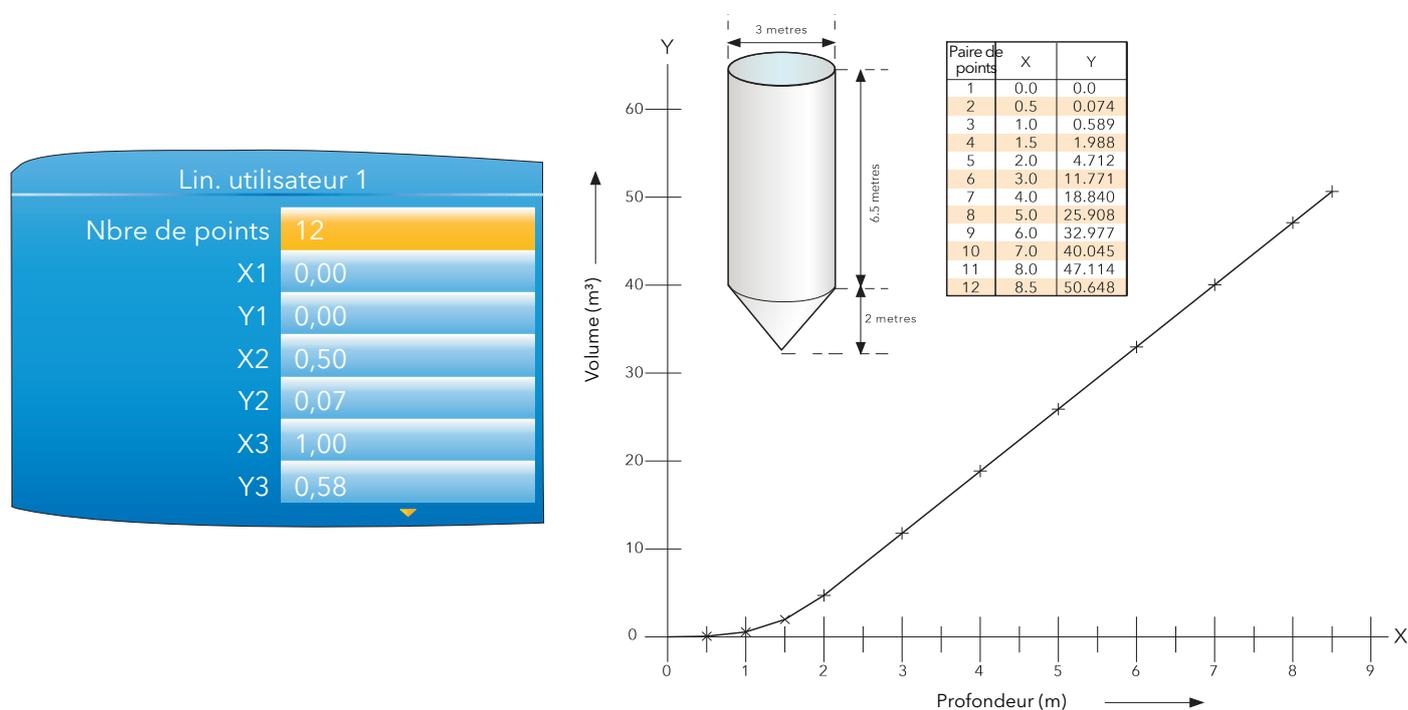


Figure 4.13.1 Exemple de table de linéarisation utilisateur

Lorsque vous configurez une voie (Section 4.4.1) pour utiliser un tableau de linéarisation utilisateur :

Si Type = Thermocouple ou RTD, alors Plage haute/basse doit être mise aux valeurs « Y » les plus hautes et les plus basses à utiliser. L'appareil recherche automatiquement les valeurs « X » mV ou Ohms associées.

Si Type = mV, V ou mA, alors Plage haute/basse doit être mise aux valeurs « Y » les plus hautes et les plus basses à utiliser. Maxi/Mini Entrée doit être mise aux valeurs « X » les plus hautes et les plus basses du tableau.

## 4.14 MESSAGES PERSONNALISÉS

Cette fonctionnalité permet de saisir un maximum de 10 messages à envoyer au fichier historique sur déclenchement par une source câblée (comme l'activation d'une alarme).

Les messages de 100 caractères chacun maximum sont saisis en utilisant soit le clavier virtuel décrit dans la section 3.6, soit le logiciel de configuration iTools.

Vous pouvez inclure un maximum de trois valeurs de paramètre dans les messages sous le format [Adresse], « Adresse » étant l'adresse Modbus décimale du paramètre (section 5.3). Par ex. [256] inclut Voie 1 PV.

## 4.15 BLOC ZIRCONIUM (OPTION)

Cette option permet de calculer le potentiel carbone, le point de rosée ou la concentration d'oxygène. Une sonde zirconium (oxygène) comporte deux électrodes en platine soudées sur un granule ou cylindre de zirconium. À haute température, cette sonde développe un fem entre ses bornes, proportionnelle à la température absolue de la sonde et au logarithme de la différence dans la pression d'oxygène partielle entre ses deux extrémités.

La température de la sonde est généralement mesurée en utilisant un thermocouple de type K ou R. L'effet de température sur le thermocouple exige que la température de la sonde soit supérieure à 973 K (700°C) pour obtenir des résultats fiables.

### 4.15.1 Définitions

#### RÉGULATION TEMPÉRATURE

L'entrée capteur de la boucle de température peut provenir de la sonde zirconium, mais l'utilisation d'un thermocouple séparé est courante. Le régulateur fournit une sortie de chauffage que vous pouvez utiliser pour réguler les brûleurs à gaz. Dans certaines applications, vous pouvez également raccorder une sortie de refroidissement à un ventilateur de circulation ou à un volet d'aération.

#### RÉGULATION DU POTENTIEL CARBONE

La sonde zirconium produit un signal en tension (mV) proportionnel au rapport de concentration en oxygène entre le côté de référence de la sonde (à l'extérieur du four) et la quantité d'oxygène effectivement présente à l'intérieur du four.

Le régulateur utilise les signaux de température et de potentiel carbone pour calculer le pourcentage de carbone effectivement présent dans le four. Cette seconde boucle a généralement deux sorties. Une sortie est connectée à une vanne qui régule la quantité de gaz d'enrichissement fourni au four. La seconde régule le niveau d'air de dilution.

#### ALARME D'ENCRASSEMENT

En plus des autres alarmes pouvant être détectées par le régulateur, l'appareil peut déclencher une alarme lorsque les conditions d'atmosphère sont telles que le carbone se dépose en suie sur toutes les surfaces à l'intérieur du four. Cette alarme peut être câblée vers une sortie (par ex., un relais) pour déclencher une alarme externe.

#### NETTOYAGE AUTOMATIQUE DE LA SONDE

L'appareil dispose d'une stratégie de nettoyage et de restitution de mesure de la sonde, qui peut être programmée pour se dérouler entre lots ou être demandé manuellement. Au début du processus de nettoyage, un instantané des mV de la sonde est pris et une rapide injection d'air comprimé est utilisée pour éliminer la suie et autres particules pouvant s'être accumulées sur la sonde. Une durée minimum et maximum de nettoyage peut être configurée par l'utilisateur. Si la sonde n'a pas retrouvé son niveau mV à 5 % de la valeur de l'instantané au cours de la durée de restitution de mesure maximale définie, alors une alarme est déclenchée. Ceci indique que la sonde vieillit et qu'elle doit être remplacée ou révisée. Pendant le cycle de nettoyage et de restitution, la valeur PV mesurée est figée pour garantir la continuité de service du four. Le paramètre « Mesure figée » peut être utilisé dans une stratégie individuelle, par exemple pour maintenir la composante intégrale pendant le nettoyage.

#### CORRECTION GAZ ENDOTHERMIQUE

Vous pouvez utiliser un analyseur de gaz pour déterminer la concentration de monoxyde de carbone (CO) dans le gaz endothermique. Si l'analyseur possède une sortie 4 à 20 mA, la valeur peut être appliquée à l'appareil pour ajuster automatiquement la lecture de % de carbone calculé. Ou bien cette valeur peut être saisie manuellement.

#### NETTOYAGE DE LA SONDE

Comme ces sondes sont utilisées dans des fours, elles doivent être nettoyées régulièrement. Le nettoyage est réalisé en forçant de l'air comprimé dans la sonde. Le nettoyage peut être fait manuellement ou automatiquement selon un intervalle programmé. Pendant le nettoyage « Mesure figée » est mis à « Oui ».

#### CONCENTRATION EN OXYGÈNE

Pour mesurer la concentration en oxygène, une extrémité de la sonde est insérée dans l'atmosphère à mesurer, alors que l'autre est placée dans une atmosphère de référence. Pour la plupart des applications, l'air représente une référence adaptée (entrée de référence = 20,95 pour l'air).

## 4.15.2 Configuration

Les paramètres de configuration apparaissent dans l'une des trois listes indiquées à la figure 4.15.2a.

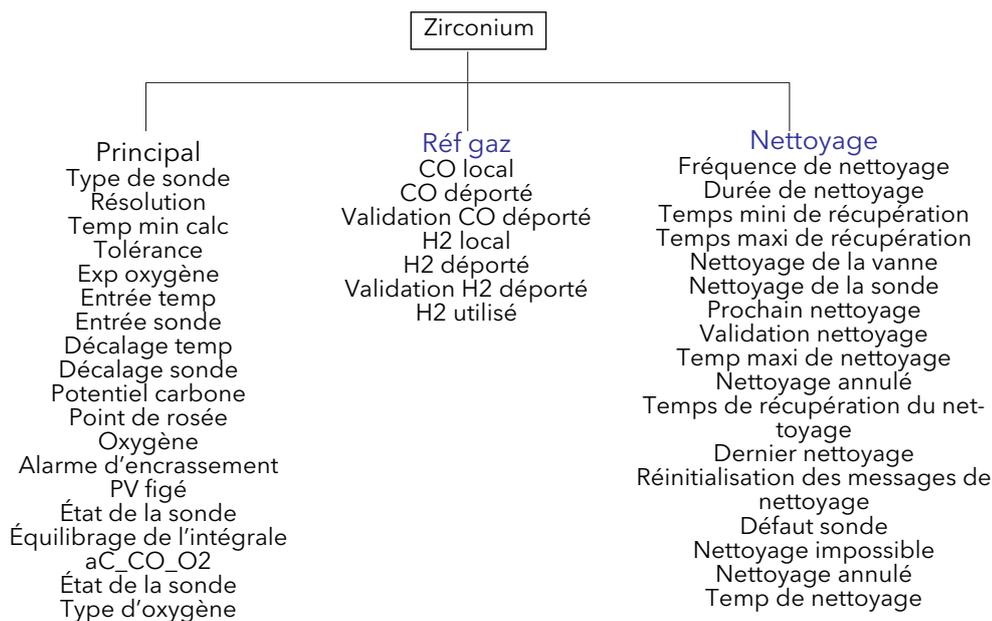


Figure 4.15.2a Menu de configuration de la sonde zirconium.

### ZIRCONIUM PRINCIPAL

Les paramètres affichés dépendent du paramètre « Type de sonde ». C'est pour cela que tous les paramètres répertoriés ne s'affichent pas pour tous les types de sondes. La figure 4.15.2b montre une page de configuration type.

Zirconium.Principal	
Type de sonde	Eurotherm
Résolution	2
Temp min calc	720
Tolérance	1,0
Exp oxygène	2
Entrée temp	0
Entrée sonde	0
Potentiel carbone	Non
Point de rosée	Non
Oxygène	Non
Décalage temp	0
Décalage sonde	0
Alarme d'encrassement	Non
PV figé	Oui
État de la sonde	Temp min calc
Équilibrage de l'intégrale	Non
aC_CO_O2	0,0000
État de la sonde	Pas prêt
Type d'oxygène	Nernst

Figure 4.15.2b Configuration de la sonde zirconium (type)



**4.15.2 CONFIGURATION (suite)****PARAMÈTRES DES RÉFÉRENCES DE GAZ**

CO local	Valeur de référence pour la concentration de monoxyde de carbone (CO) dans l'atmosphère.
CO déporté	Valeur de référence distante pour la concentration de monoxyde de carbone dans l'atmosphère. Permet de lire la valeur à distance.
Validation CO déporté CO utilisé	« Oui » permet de mesurer le CO à distance. « Non » utilise la valeur interne. La valeur de mesure de gaz CO actuellement utilisée.
H2 local	Valeur de référence pour la concentration d'hydrogène (H) dans l'atmosphère.
H2 déporté	Valeur de référence distante pour la concentration d'hydrogène dans l'atmosphère. Permet de lire la valeur à distance.
Validation H2 déporté H2 utilisé	« Oui » permet de mesurer le H à distance. « Non » utilise la valeur interne. La valeur de mesure de gaz H actuellement utilisée.

**PARAMÈTRES NETTOYAGE SONDE**

Fréquence de nettoyage	Permet de saisir l'intervalle entre les cycles de nettoyage de la sonde en heures et minutes.
Durée de nettoyage	Permet de saisir la durée de nettoyage de la sonde en heures et minutes.
Tps min récup.	Délai de restitution minimum après purge, en heures et minutes.
Tps max récup.	Délai de restitution maximum après purge, en heures et minutes.
EV Nettoyage	Lecture seule. Active le nettoyage de la vanne.
Nettoyage sonde	Lance le nettoyage de la sonde
Prochain Nettoyage	Lecture seule. Le temps restant, en heures et minutes, jusqu'au prochain cycle de nettoyage prévu.
Valid. nett. sonde	Active le nettoyage de la sonde
Temp. max nett.	Température maximale de nettoyage. Si la température dépasse cette valeur, le nettoyage est annulé.
Annul. nettoyage	Annule le nettoyage de la sonde
Tps récup. nett.	Délai nécessaire pour que la sonde retrouve 95 % de sa valeur d'origine après le dernier nettoyage. Si la restitution ne s'est pas produite pendant le délai Max récup., cette valeur est mise à 0.
Dernier nettoyage	La sortie en mV de la sonde après le dernier nettoyage.
Réinit. mess. nett.	« Oui » élimine les alarmes liées au nettoyage
Défaut sonde	« Oui » signifie que la sonde n'a pas retrouvé 95 % de sa sortie initiale après un nettoyage,
Nettoyage impossible	Certaines conditions empêchent le démarrage d'un cycle de nettoyage. Peut être supprimé en utilisant « Réinit. mess. nett. ».
Nettoyage annulé	Un cycle de nettoyage a été annulé. Peut être supprimé en utilisant « Réinit. mess. nett. ».
Temp nettoyage	Un cycle de nettoyage a été abandonné car la température était trop élevée. Peut être supprimé en utilisant « Réinit. mess. nett. ».

### 4.15.3 Câblage

La figure 4.15.3 montre un câblage type d'une sonde zirconium.

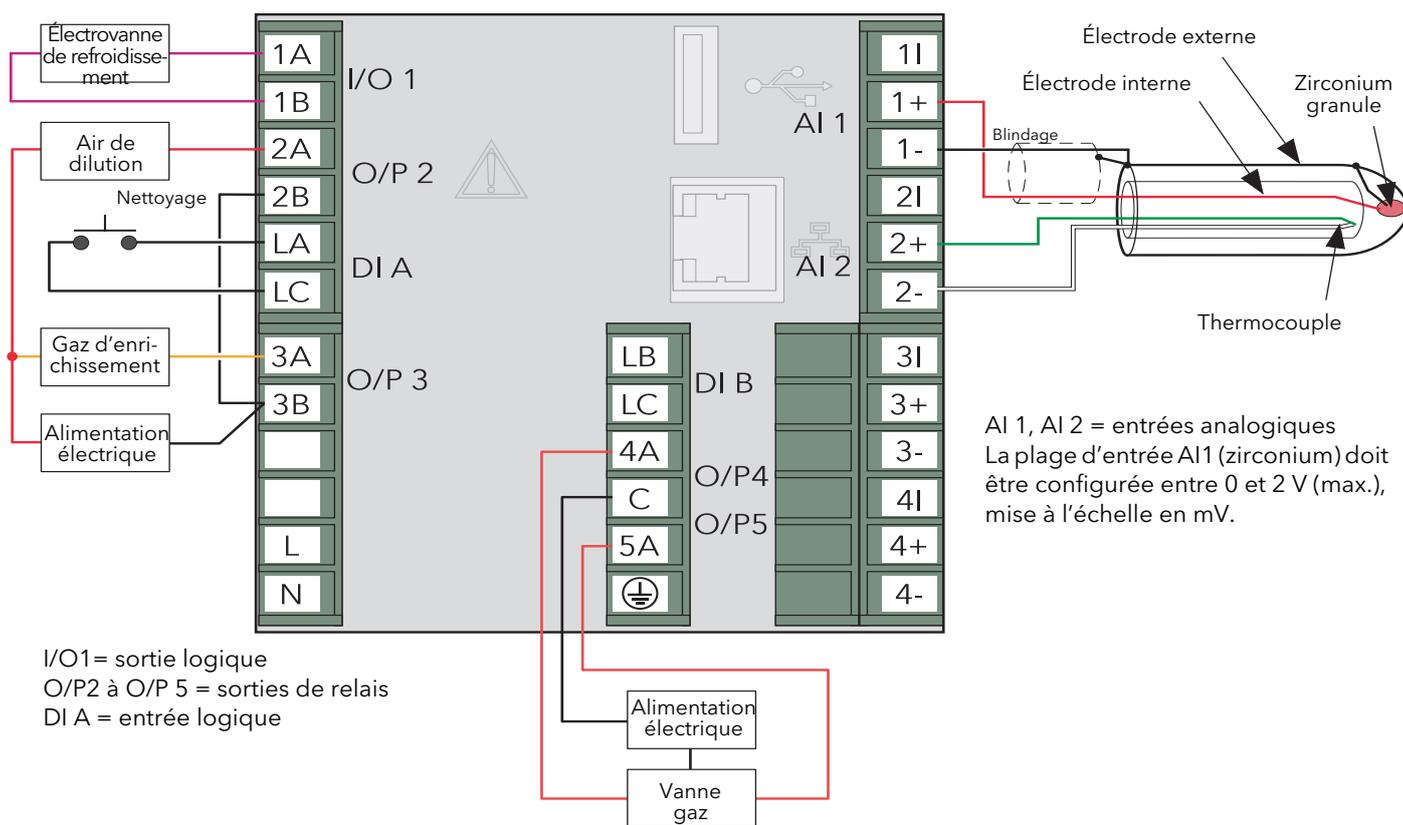


Figure 4.15.3 Câblage type d'une sonde zirconium

## 4.16 OPTION STÉRILISATEUR

Ce bloc permet d'enregistrer l'ensemble des cycles de stérilisation, y compris par exemple, la ventilation et le pompage, ainsi que la période de stérilisation. Voir les détails du mode d'affichage à la [section 3.4.10](#).

Les données sont enregistrées dans des fichiers historiques .uhh, qui peuvent être visualisés dans le logiciel Review.

Stérilisateur	
État du cycle	Attente début
Restant	00:00:00
Équilibrage	00:00:00
Stérilisation	00:00:00
Total cycle	00:00:00
F <sub>0</sub> (A <sub>0</sub> )	00:00:00
Sortie active	Non
Sortie ok	Non
Démarrer	Non
Démarrage 121°C	Non
121°C durée	00:03:00
Démarrage 134°C	Non
134°C durée	00:15:00
Temps cible	00:03:00
Numéro de cycle	0
Compteur auto	Non
Fichier par repère	X
Type entrée 1	Thermocouple
PV1	0
SP cible	134
Bande basse	134
Bande haute	137
Défaut palier	00:00:00
Type entrée 2	Détection thermo r
Défaut palier	00:00:00
Temp. mesurée	115
Temp. cible	134
Temp. Z	10
Limite basse	134

Figure 4.16 Menu de configuration du bloc Stérilisateur

### 4.16.1 Paramètres de configuration

État du cycle	Attendre démarrage : le cycle est en attente du démarrage En attente : en attente que l'entrée 1 atteigne son point de consigne cible. Équilibrage : période d'équilibrage en cours Stérilisation : phase de stérilisation en cours Réussite : le cycle s'est terminé normalement. Échec : le cycle a échoué Cycle de test : un cycle de test est en cours
---------------	--

**4.16.1 PARAMÈTRES DE CONFIGURATION (suite)**

Restant	Le temps de stérilisation restant pour le cycle en cours
Équilibrage	La période d'équilibrage pour le cycle en cours
Stérilisation	Le temps pendant lequel la charge se trouve dans des conditions de stérilisation
Total Cycle	La durée total du cycle
F <sub>0</sub> (A <sub>0</sub> )	La valeur actuelle F <sub>0</sub> , F <sub>H</sub> ou A <sub>0</sub>
Sortie active	« Oui » = cycle en cours, « Non » = cycle à l'arrêt
Sortie ok	« Oui » = sortie ok, « Non » = échec de la sortie
Démarrer	Déclencheur pour lancer un cycle personnalisé (c'est-à-dire un cycle où les valeurs par défaut ont été remplacées par Bande haute et Bande basse ou Point de consigne cible).
Démarrer 121°C	Déclencheur pour lancer un cycle prédéfini à 121°C (les valeurs Point de consigne, Bande basse/Bande haute, etc. sont mises aux valeurs par défaut du cycle à 121°C, lorsque le cycle est lancé).
121°C durée	Durée cible pour un cycle à 121°C. Automatiquement copié dans le champ « Durée cible » lorsqu'un démarrage à 121°C est demandé. Valeur à défilement au format hh:mm:ss.
Démarrer 134°C	Déclencheur pour lancer un cycle prédéfini à 134°C (les valeurs Point de consigne, Bande basse/Bande haute, etc. sont mises aux valeurs par défaut du cycle à 134°C, lorsque le cycle est lancé).
134°C durée	Durée cible pour un cycle à 134°C. Automatiquement copié dans le champ « Durée cible » lorsqu'un démarrage à 134°C est demandé. Valeur à défilement au format hh:mm:ss.
Durée cible	La durée pendant laquelle les valeurs d'entrée doivent rester à leurs valeurs de stérilisation pour que le cycle soit concluant. Le cycle échoue si une entrée s'écarte de ses limites de bande spécifiées pendant la durée cible. Valeur à défilement au format hh:mm:ss.
Numéro de cycle	Chaque exécution du bloc Stérilisateur utilise un numéro de cycle unique. Vous pouvez le saisir manuellement ou il peut être incrémenté automatiquement en mettant « Compteur auto » (ci-dessous) à « Oui ».
Compteur auto	« Oui » permet d'incrémenter automatiquement le numéro de cycle (ci-dessus) chaque fois qu'un nouveau cycle est lancé. Si Compteur auto = « Oui », le numéro de cycle fait partie des données historiques et permet d'identifier les données au cours d'une analyse ultérieure.
Fichier par repère	Si la case est cochée, chaque cycle est enregistré dans son propre fichier historique unique identifié par le numéro de cycle et « Repère de fichier » ci-dessous.
Repère de fichier	Ce champ s'affiche uniquement si « Fichier par repère » est activé (symbole coché). Le repère de fichier permet de saisir un identifiant à quatre caractères à utiliser avec le numéro de cycle (ci-dessus) pour identifier le fichier historique
Type d'entrée n	Permet de sélectionner « Non », « Thermocouple », « Pression en hausse », « Pression en baisse », « Détection pression d'air en hausse », « Détection pression d'air en baisse ».
	Non Cette entrée n'est pas incluse dans les calculs de contrôle du stérilisateur
	Thermocouple Entrée en °C
	Pression en hausse Une entrée de pression en mBar avec une pression en hausse prévue pendant le cycle. Cette entrée de pression est normalement synchronisée avec l'entrée de température dans la même chambre au cours d'un cycle de 121°C ou de 134°C.
	Pression en baisse Comme « Pression en hausse » ci-dessus, mais avec une pression en baisse prévue pendant le cycle
	Détection pression d'air en hausse Une entrée de pression en mBar avec une pression en hausse prévue pendant le cycle. Cette entrée de pression n'est pas synchronisée avec une entrée de température au cours d'un cycle à 121°C ou de 134°C, parce qu'il s'agit en général d'une pression de chambre extérieure.
	Détection pression d'air en baisse Comme « Détection de pression d'air en hausse » ci-dessus, mais avec une pression en baisse prévue pendant le cycle
SP cible	PV nValeur d'entrée (câblable uniquement). Voir la remarque 1 ci-dessous.
	Point de consigne cible pour cette entrée. (Ne s'affiche pas si le type d'entrée correspondant = « Non ».) Voir la remarque 2 ci-dessous.
Bande basse/haute	La bande de pression ou de température basse et haute du stérilisateur pour cette entrée. (Ne s'affiche pas si le type d'entrée correspondant = « Non ».) Voir la remarque 2 ci-dessous. Les valeurs sont uniquement efficaces pendant le mode de stérilisation.

**4.16.1 PARAMÈTRES DE CONFIGURATION (suite)**

Défaut palier Une alarme de défaut est déclenchée, si cette entrée est en dehors de la plage de bande pendant une durée supérieure à celle du défaut palier. Valeur à défilement au format hh:mm:ss.

**Remarques**

1.  $n = 1$  à 4 où, en général, les entrées 1 à 3 sont des entrées de température et l'entrée 4 une entrée de pression.
2. SP cible et les valeurs de bande haute/basse sont mis à leurs valeurs correspondantes par défaut au cours d'un cycle de 121°C ou 134°C.

Temp. mesurée Pour les calculs  $F_0$  ou  $A_0$ , cette valeur doit être en °C. Reliée en général à la variable mesurée (PV) d'une voie d'entrée.

Temp. cible Pour les calculs  $F_0$  ou  $A_0$ , la température cible (voir les détails à la [section 3.4.10](#)). Il s'agit en général de la même valeur que SP cible (ci-dessus).

Temp. Z Pour les calculs  $F_0$  ou  $A_0$ , il s'agit de l'intervalle de température représentant une augmentation de facteur 10 de l'efficacité létale.  $Z = 10^\circ\text{C}$  pour  $F_0$  et  $A_0$ , et  $20^\circ\text{C}$  pour  $F_H$

Limite basse La température en dessous de laquelle les calculs  $F_0$  ou  $A_0$  sont suspendus.

**4.17 BLOC HUMIDITÉ (OPTION)**

Ce bloc utilise les températures à boule humide et sèche et les entrées de pression atmosphérique pour calculer les valeurs d'humidité relative et le point de rosée.

Humidité.	
Résolution	2
Constante psychro	6,66E-4
Pression	1013,0
Température humide	28,23
Décalage humide	0
Température sec	29,65
Hum. relative	89,93
Point de rosée	27,83
Rupture capteur	Non

Figure 4.17 Configuration du calcul de l'humidité

**4.17.1 Paramètres de configuration**

Résolution Le nombre de décimales pour les affichages Humidité relative et Point de rosée.

Constante psychro La constante psychrométrique (par défaut =  $6,66 \times 10^{-4}$ ) (voir la remarque ci-dessus).

Pression La pression atmosphérique en mBar.

Température humide La température du thermomètre à boule humide.

Décalage humide Décalage de la température humide.

Température sèche La température du thermomètre à boule sèche.

Hum relative La valeur d'humidité relative calculée en fonction de la température humide, sèche et des entrées de pression. Le nombre de décimales dépend du paramètre Résolution.

Point de rosée Le point de rosée calculé en fonction de la température humide, sèche et des entrées de pression. Le nombre de décimales dépend du paramètre Résolution.

Rupture capteur « Oui » implique d'une rupture est survenue entre un ou plusieurs des transducteurs de température ou de pression et son entrée.

Remarque : la valeur par défaut de 6,66 peut être modifiée, mais le multiplicateur est toujours  $10^{-4}$  (autrement dit, il ne peut pas être modifié).

## 4.18 ENTRÉE BCD

Ce bloc, qui fait partie de l'option « Toolkit Blocks », permet de calculer des valeurs décimales et décimales codées en binaire (BCD) à deux décades à partir de huit entrées discrètes où l'entrée est l'entrée de poids faible ( $2^0 = 1$ ) et l'entrée 8 est l'entrée de poids fort ( $2^7 = 128$ ). L'exemple ci-dessous montre que pour les entrées 2, 4, 6 et 8, la valeur d'entrée décimale est 170, mais la valeur BCD est erronée. Dans ce cas, la valeur BCD maximale pour chaque décade est limitée à 9.

Nombre de l'entrée	8	7	6	5	4	3	2	1	
État de l'entrée	1	0	1	0	1	0	1	0	
Entrée décimale	128	0	32	0	8	0	2	0	(=170)
Sortie BCD	1	0	1	0	1	0	1	0	(=10, 10)

Figure 4.18 Exemple de bloc BCD

### 4.18.1 Règles d'entrée

Des entrées BCD valides sont produites uniquement avec l'ensemble d'entrées suivant :

1. Toute combinaison d'entrées 1, 2, 3, 5, 6 et 7
2. Toute combinaison d'entrées 1, 4, 5 et 8

### 4.18.2 Configuration

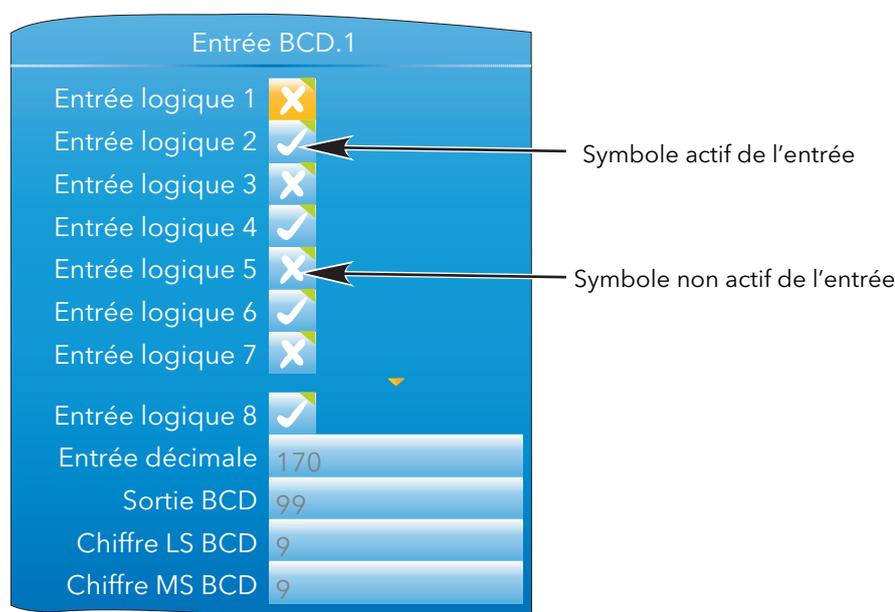


Figure 4.18.2 Configuration d'un bloc BCD

#### PARAMÈTRES

Entrée logique n	Entrées logiques, câblées (par exemple) à des entrées de contact sur le panneau arrière ou à des sorties de paramètre appropriées.
Entrée décimale	La valeur définie par les entrées actives où entrée 1 = 1, si active, entrée 2 = 2, entrée 3 = 4, entrée 4 = 8, etc.
Sortie BCD	Une sortie à deux chiffres étant la version décimale codée en binaire de l'entrée.
Chiffre LS BCD	Ce chiffre de poids faible (le plus à droite) représente la valeur des entrées 1 à 4 où entrée 1 = 1, entrée 2 = 2, entrée 3 = 4 et entrée 4 = 8. Valeur maximale = 9, même si l'entrée est supérieure à 9.
Chiffre MS BCD	Ce chiffre de poids fort (le plus à gauche) représente la valeur des entrées 5 à 8 où entrée 5 = 1, entrée 6 = 2, entrée 7 = 4 et entrée 8 = 8. Valeur maximale = 9, même si l'entrée est supérieure à 9.

## 4.19 BLOC LOGIQUE (2 ENTRÉES)

Ce bloc, qui fait partie de l'option « Toolkit Blocks », permet d'effectuer un certain nombre d'opération logiques et de comparaison sur une paire d'entrées. En ce qui concerne les fonctions logiques, les entrées peuvent être inversées pour permettre, par exemple, de mettre en œuvre une fonction NOR en inversant les entrées en fonction AND. Douze blocs logiques à 2 entrées sont disponibles.



Figure 4.19 Configuration d'un bloc logique à deux entrées

### 4.19.1 Paramètres

Opération	AND, OR, XOR, LATCH (valeurs booléennes uniquement) == (entrée 1 = entrée 2) <> (entrée 1 ≠ entrée 2) < (entrée 1 < entrée 2) <= (entrée 1 ≤ entrée 2) > (entrée 1 > entrée 2) => (entrée 1 ≥ entrée 2)
Entrée 1(2)	Les entrées de l'opération spécifiée. En ce qui concerne les entrées (ci-dessous), c'est l'état « réel » (non inversé) qui est affiché.
Repli	Permet de configurer la sortie et les valeurs d'état à utiliser si l'état de l'une ou l'autre entrée est autre que « Ok ». FalseBad : Sortie = faux, État = erroné TrueBad : Sortie = vrai, État = erroné FalseGood : Sortie = faux, État = ok TrueGood : Sortie = vrai, État = ok
Inversion	Pour les opérateurs logiques uniquement, permet d'inverser aucune entrée, l'un ou l'autre ou les deux. L'entrée 1 et 2 affichent l'état non inversé.
Sortie	Oui ou Non en fonction des états de l'entrée, etc.
État	L'état du résultat (« Ok » ou « Erreur »)

## 4.20 BLOC LOGIQUE (8 ENTRÉES)

Ce bloc, qui fait partie de l'option « Toolkit Blocks », permet d'effectuer des opérations logiques AND, OR et XOR en cascade sur un maximum de huit entrées.

\*Exemple de XOR en cascade pour les entrées 1 à 4 :  $((\text{Entrée1} \oplus \text{Entrée2}) \oplus \text{Entrée3}) \oplus \text{Entrée4}$ .

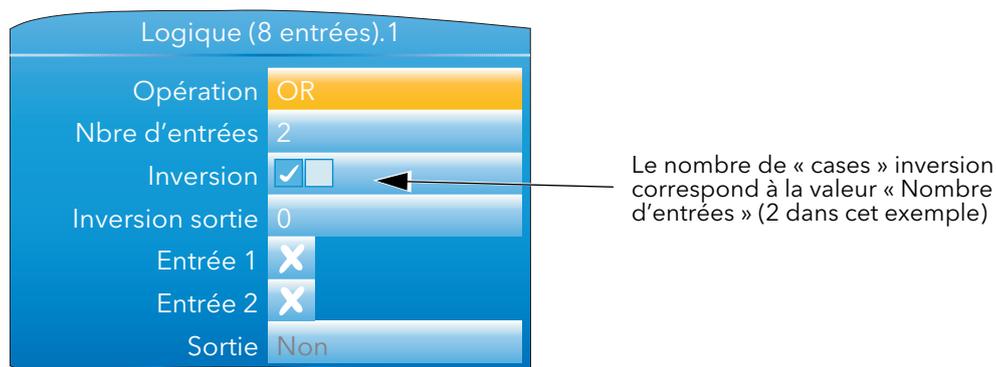


Figure 4.20 Configuration d'un bloc logique à huit entrées

### 4.20.1 Paramètres

Opération	AND, OR ou XOR
Nombre d'entrées	Le nombre d'entrées de l'opérateur logique
Inversion	Permet à l'utilisateur d'inverser des entrées individuelles, voir description ci-dessous.
Inversion sortie	« Oui » permet d'inverser l'état de la sortie
Entrée 1	L'état de l'entrée 1, en ignorant l'état d'inversion. Croix = désactivée, Coche = activée.
Entrées 2 à n	Comme pour l'entrée 1 où n = la valeur du paramètre « Nombre d'entrées ».
Sortie	Activée ou Désactivée Inclut l'effet de l'état « Inversion sortie ».

### INVERSION SORTIE

1. Utilisez la touche fléchée verticale pour sélectionner le champ « Inversion » et la touche de défilement pour passer en mode modification
2. Utilisez la touche fléchée verticale pour sélectionner la première entrée à inverser (les numéros d'entrée correspondants apparaissent dans les champs d'affichage pour les entrées non inversées lorsqu'elles sont sélectionnées).
3. Une fois le champ d'entrée requis sélectionné, utilisez la touche de défilement pour remplacer le caractère numérique par une coche (pour inverser) ou remplacez la coche par un caractère numérique (pour supprimer une inversion antérieure).
4. Répétez l'opération pour les autres entrées, puis utilisez la touche page pour confirmer les modifications et quitter le mode modification.

### 4.20.2 Schéma

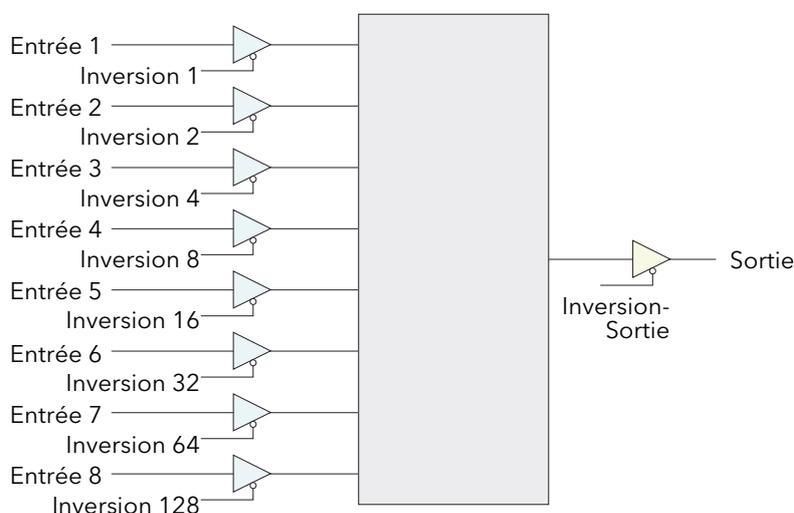


Figure 4.20.2 Schéma du bloc logique (8 entrées)

### 4.20.3 Table de décodage des entrées d'inversion

Sur la liaison de communication, l'état d'inversion est transmis sous la forme d'une valeur décimale qui peut être codée/décodée en utilisant le tableau suivant

Entrée			Entrée			Entrée			Entrée			Entrée																													
8	7	6	5	4	3	2	1	Hex	Déc	8	7	6	5	4	3	2	1	Hex	Déc	8	7	6	5	4	3	2	1	Hex	Déc												
N	N	N	N	N	N	N	N	00	0	N	7	N	N	N	N	N	N	40	64	8	N	N	N	N	N	N	N	80	128	8	7	N	N	N	N	N	N	N	N	C0	192
N	N	N	N	N	N	N	1	01	1	N	7	N	N	N	N	N	1	41	65	8	N	N	N	N	N	N	1	81	129	8	7	N	N	N	N	N	1	C1	193		
N	N	N	N	N	N	2	N	02	2	N	7	N	N	N	N	2	N	42	66	8	N	N	N	N	N	2	N	82	130	8	7	N	N	N	N	2	N	C2	194		
N	N	N	N	N	N	2	1	03	3	N	7	N	N	N	N	2	1	43	67	8	N	N	N	N	N	2	1	83	131	8	7	N	N	N	N	2	1	C3	195		
N	N	N	N	N	3	N	N	04	4	N	7	N	N	N	3	N	N	44	68	8	N	N	N	N	3	N	N	84	132	8	7	N	N	N	N	3	N	N	C4	196	
N	N	N	N	3	N	1	N	05	5	N	7	N	N	N	3	N	1	45	69	8	N	N	N	N	3	N	1	85	133	8	7	N	N	N	3	N	1	C5	197		
N	N	N	N	3	2	N	N	06	6	N	7	N	N	N	3	2	N	46	70	8	N	N	N	N	3	2	N	86	134	8	7	N	N	N	3	2	N	C6	198		
N	N	N	N	3	2	1	N	07	7	N	7	N	N	N	3	2	1	47	71	8	N	N	N	N	3	2	1	87	135	8	7	N	N	N	3	2	1	C7	199		
N	N	N	4	N	N	N	N	08	8	N	7	N	N	4	N	N	N	48	72	8	N	N	N	4	N	N	N	88	136	8	7	N	N	4	N	N	N	C8	200		
N	N	N	4	N	N	1	N	09	9	N	7	N	N	4	N	N	1	49	73	8	N	N	N	4	N	N	1	89	137	8	7	N	N	4	N	N	1	C9	201		
N	N	N	4	N	2	N	N	0A	10	N	7	N	N	4	N	2	N	4A	74	8	N	N	N	4	N	2	N	8A	138	8	7	N	N	4	N	2	N	CA	202		
N	N	N	4	N	2	1	N	0B	11	N	7	N	N	4	N	2	1	4B	75	8	N	N	N	4	N	2	1	8B	139	8	7	N	N	4	N	2	1	CB	203		
N	N	N	4	3	N	N	N	0C	12	N	7	N	N	4	3	N	N	4C	76	8	N	N	N	4	3	N	N	8C	140	8	7	N	N	4	3	N	N	CC	204		
N	N	N	4	3	N	1	N	0D	13	N	7	N	N	4	3	N	1	4D	77	8	N	N	N	4	3	N	1	8D	141	8	7	N	N	4	3	N	1	CD	205		
N	N	N	4	3	2	N	N	0E	14	N	7	N	N	4	3	2	N	4E	78	8	N	N	N	4	3	2	N	8E	142	8	7	N	N	4	3	2	N	CE	206		
N	N	N	4	3	2	1	N	0F	15	N	7	N	N	4	3	2	1	4F	79	8	N	N	N	4	3	2	1	8F	143	8	7	N	N	4	3	2	1	CF	207		
N	N	N	5	N	N	N	N	10	16	N	7	N	5	N	N	N	N	50	80	8	N	N	5	N	N	N	N	90	144	8	7	N	5	N	N	N	N	DO	208		
N	N	N	5	N	N	N	1	11	17	N	7	N	5	N	N	N	1	51	81	8	N	N	5	N	N	N	1	91	145	8	7	N	5	N	N	N	1	D1	209		
N	N	N	5	N	N	2	N	12	18	N	7	N	5	N	N	2	N	52	82	8	N	N	5	N	N	2	N	92	146	8	7	N	5	N	N	2	N	D2	210		
N	N	N	5	N	N	2	1	13	19	N	7	N	5	N	N	2	1	53	83	8	N	N	5	N	N	2	1	93	147	8	7	N	5	N	N	2	1	D3	211		
N	N	N	5	N	3	N	N	14	20	N	7	N	5	N	3	N	N	54	84	8	N	N	5	N	3	N	N	94	148	8	7	N	5	N	3	N	N	D4	212		
N	N	N	5	N	3	N	1	15	21	N	7	N	5	N	3	N	1	55	85	8	N	N	5	N	3	N	1	95	149	8	7	N	5	N	3	N	1	D5	213		
N	N	N	5	N	3	2	N	16	22	N	7	N	5	N	3	2	N	56	86	8	N	N	5	N	3	2	N	96	150	8	7	N	5	N	3	2	N	D6	214		
N	N	N	5	N	3	2	1	17	23	N	7	N	5	N	3	2	1	57	87	8	N	N	5	N	3	2	1	97	151	8	7	N	5	N	3	2	1	D7	215		
N	N	N	5	4	N	N	N	18	24	N	7	N	5	4	N	N	N	58	88	8	N	N	5	4	N	N	N	98	152	8	7	N	5	4	N	N	N	D8	216		
N	N	N	5	4	N	N	1	19	25	N	7	N	5	4	N	N	1	59	89	8	N	N	5	4	N	N	1	99	153	8	7	N	5	4	N	N	1	D9	217		
N	N	N	5	4	N	2	N	1A	26	N	7	N	5	4	N	2	N	5A	90	8	N	N	5	4	N	2	N	9A	154	8	7	N	5	4	N	2	N	DA	218		
N	N	N	5	4	N	2	1	1B	27	N	7	N	5	4	N	2	1	5B	91	8	N	N	5	4	N	2	1	9B	155	8	7	N	5	4	N	2	1	DB	219		
N	N	N	5	4	3	N	N	1C	28	N	7	N	5	4	3	N	N	5C	92	8	N	N	5	4	3	N	N	9C	156	8	7	N	5	4	3	N	N	DC	220		
N	N	N	5	4	3	N	1	1D	29	N	7	N	5	4	3	N	1	5D	93	8	N	N	5	4	3	N	1	9D	157	8	7	N	5	4	3	N	1	DD	221		
N	N	N	5	4	3	2	N	1E	30	N	7	N	5	4	3	2	N	5E	94	8	N	N	5	4	3	2	N	9E	158	8	7	N	5	4	3	2	N	DE	222		
N	N	N	5	4	3	2	1	1F	31	N	7	N	5	4	3	2	1	5F	95	8	N	N	5	4	3	2	1	9F	159	8	7	N	5	4	3	2	1	DF	223		
N	N	6	N	N	N	N	N	20	32	N	7	6	N	N	N	N	N	60	96	8	N	6	N	N	N	N	N	A0	160	8	7	6	N	N	N	N	N	E0	224		
N	N	6	N	N	N	1	N	21	33	N	7	6	N	N	N	1	61	97	8	N	6	N	N	N	1	N	A1	161	8	7	6	N	N	N	1	N	E1	225			
N	N	6	N	N	N	2	N	22	34	N	7	6	N	N	N	2	N	62	98	8	N	6	N	N	N	2	N	A2	162	8	7	6	N	N	N	2	N	E2	226		
N	N	6	N	N	N	2	1	23	35	N	7	6	N	N	N	2	1	63	99	8	N	6	N	N	N	2	1	A3	163	8	7	6	N	N	N	2	1	E3	227		
N	N	6	N	N	3	N	N	24	36	N	7	6	N	N	3	N	N	64	100	8	N	6	N	N	3	N	N	A4	164	8	7	6	N	N	3	N	N	E4	228		
N	N	6	N	N	3	N	1	25	37	N	7	6	N	N	3	N	1	65	101	8	N	6	N	N	3	N	1	A5	165	8	7	6	N	N	3	N	1	E5	229		
N	N	6	N	N	3	2	N	26	38	N	7	6	N	N	3	2	N	66	102	8	N	6	N	N	3	2	N	A6	166	8	7	6	N	N	3	2	N	E6	230		
N	N	6	N	N	3	2	1	27	39	N	7	6	N	N	3	2	1	67	103	8	N	6	N	N	3	2	1	A7	167	8	7	6	N	N	3	2	1	E7	231		
N	N	6	N	4	N	N	N	28	40	N	7	6	N	4	N	N	N	68	104	8	N	6	N	4	N	N	N	A8	168	8	7	6	N	4	N	N	N	E8	232		
N	N	6	N	4	N	N	1	29	41	N	7	6	N	4	N	N	1	69	105	8	N	6	N	4	N	N	1	A9	169	8	7	6	N	4	N	N	1	E9	233		
N	N	6	N	4	N	2	N	2A	42	N	7	6	N	4	N	2	N	6A	106	8	N	6	N	4	N	2	N	AA	170	8	7	6	N	4	N	2	N	EA	234		
N	N	6	N	4	N	2	1	2B	43	N	7	6	N	4	N	2	1	6B	107	8	N	6	N	4	N	2	1	AB	171	8	7	6	N	4	N	2	1	EB	235		
N	N	6	N	4	3	N	N	2C	44	N	7	6	N	4	3	N	N	6C	108	8	N	6	N	4	3	N	N	AC	172	8	7	6	N	4	3	N	N	EC	236		
N	N	6	N	4	3	N	1	2D	45	N	7	6	N	4	3	N	1	6D	109	8	N	6	N	4	3	N	1	AD	173	8	7	6	N	4	3	N	1	ED	237		
N	N	6	N	4	3	2	N	2E	46	N	7	6	N	4	3	2	N	6E	110	8	N	6	N	4	3	2	N	AE	174	8	7	6	N	4	3	2	N	EE	238		
N	N	6	N	4	3	2	1	2F	47	N	7	6	N	4	3	2	1	6F	111	8	N	6	N	4	3	2	1	AF	175	8	7	6	N	4	3	2	1	EF	239		
N	N	6	5	N	N	N	N	30	48	N	7	6	5	N	N	N	N	70	112	8	N	6	5	N	N	N	N	B0	176	8	7	6	5	N	N	N	N	F0	240		
N	N	6	5	N	N	N	1	31	49	N	7	6	5	N	N	N	1	71	113	8	N	6	5	N	N	N	1	B1	177	8	7	6	5	N	N	N	1	F1	241		
N	N	6	5	N	N	2	N	32	50	N	7																														

## 4.21 Bloc Multiplexeur

Ce bloc d'option « Toolkit » permet de sélectionner l'une des huit entrées analogiques comme sa sortie.

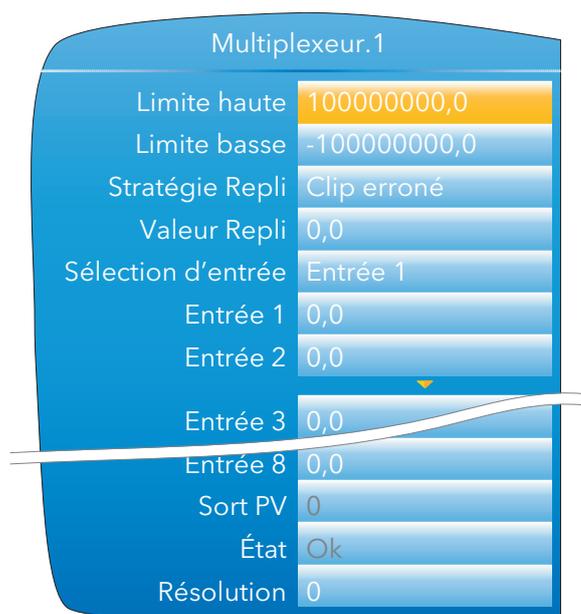


Figure 4.21 Configuration d'un bloc Multiplexeur

### 4.21.1 Paramètres de configuration

Limite haute	La limite haute des valeurs d'entrée, de sortie et repli. La valeur minimale est la limite basse.
Limite basse	La limite basse des valeurs d'entrée et repli. La valeur maximale est la limite haute.
Stratégie repli	Clip erroné : si la valeur d'entrée est supérieure à la « Limite haute » ou inférieure à la « Limite basse », alors la valeur de sortie est mise à la limite approprié et l'état est mis à « erroné ». Si le signal d'entrée se situe dans les limites, mais que l'état est erroné, la sortie est mise à la valeur de repli. Clip ok : si la valeur d'entrée est supérieure à la « Limite haute » ou inférieure à la « Limite basse », alors la valeur de sortie est mise à la limite approprié et l'état est mis à « ok ». Si le signal d'entrée se situe dans les limites, mais que l'état est erroné, la sortie est mise à la valeur de repli. Repli erroné : si la valeur d'entrée est supérieure à la « Limite haute » ou inférieure à la « Limite basse », alors la valeur de sortie est mise à la valeur de repli et l'état est mis à « erroné ». Repli ok : si la valeur d'entrée est supérieure à la « Limite haute » ou inférieure à la « Limite basse », alors la valeur de sortie est mise à la valeur de repli et l'état est mis à « ok ».
Valeur repli	Échelle haute : si l'état de l'entrée est erroné ou le signal d'entrée est supérieur à la « Limite haute » ou inférieur à la « Limite basse », alors la valeur de sortie est mise à la limite haute. Échelle basse : si l'état de l'entrée est erroné ou le signal d'entrée est supérieur à la « Limite haute » ou inférieur à la « Limite basse », alors la valeur de sortie est mise à la limite basse. La valeur à adpoter par la sortie dans des situations d'erreur, si « État repli » est mis à « Repli ok » ou « Repli erroné ».
Sélecteur d'entrée	Permet de sélectionner laquelle des huit entrées est présentée à la sortie. Lorsque câblé à un paramètre approprié, le sélecteur d'entrée est en lecture seule. L'entrée 1 est sélectionnée pour une valeur de sélecteur d'entrée de 1, l'entrée 2 pour une valeur de 2, etc. Les valeurs de sélecteur d'entrée supérieures à 8 sont ignorées. En l'absence de câblage, l'utilisateur peut sélectionner l'entrée requise à l'aide des touches de défilement.
Entrée 1 à 8	Câblée aux entrées analogiques correspondantes.
Sort PV	La sortie du bloc multiplexeur.
État	Indique l'état de l'opération comme étant « Ok » ou « Erreur ».
Résolution	Le nombre de décimales de la valeur de sortie (maximum = 6)

## 4.22 CALCUL (2 ENTRÉES)

Ce bloc d'option « Toolkit » permet d'effectuer un certain nombre d'opérations en utilisant deux valeurs d'entrée qui peuvent être de type analogiques ou logiques. L'une ou les deux entrées peuvent être mises à l'échelle en utilisant un « Multiplicateur ».

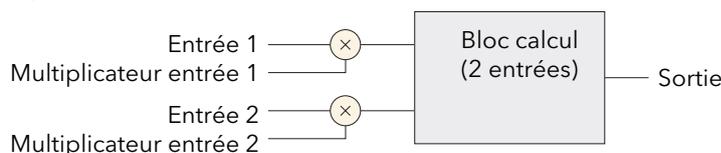


Figure 4.22a Schéma du bloc



Figure 4.22b Configuration du bloc (type)

### 4.22.1 Paramètres

Opération	Addition	Sortie = entrée 1 + entrée 2
	Soustraction	Sortie = entrée 1 - entrée 2
	Multiplication	Sortie = entrée 1 x entrée 2
	Division	Sortie = entrée 1 ÷ entrée 2
	Diff abs	Sortie = différence entre l'entrée 1 et l'entrée 2, en ignorant le signe
	Sélection max	Sortie = la plus grande des deux entrées
	Sélection min	Sortie = la plus petite des deux entrées
	Permutation à chaud	Sortie = entrée 2, si l'entrée 1 est « erronée », sinon Sortie = entrée 1
	Échantillonnage/maintien	La sortie suit l'entrée 1 lorsque l'entrée 2 = 1. La valeur de sortie est maintenue lorsque l'entrée 2 = 0 (voir <a href="#">section 4.22.2</a> ci-dessous pour de plus amples détails)
	Puissance*	Sortie = entrée 1 à la puissance de l'entrée 2. (Sortie = entrée 1 <sup>entrée 2</sup> )
	Racine carrée	Sortie = $\sqrt{\text{entrée 1}}$ (entrée 2 ignorée)
	Log Base 10	Sortie = $\text{Log}_{10}$ entrée 1 (entrée 2 ignorée)
	Log Base e	Sortie = $\text{Ln}$ entrée 1 (entrée 2 ignorée)
	Exponentiel	Sortie = $e^{\text{entrée 1}}$ (entrée 2 ignorée)
	10 à la X	Sortie = $10^{\text{entrée 1}}$ (entrée 2 ignorée)
	Sél1	Sortie = entrée 1, si sélecteur d'entrée = entrée 1 Sortie = entrée 2, si sélecteur d'entrée = entrée 2

\* Remarque... Dans cette mise en oeuvre :

0 à la puissance 0 = 1.

Les valeurs négative élevées à un puissance produisent un état erroné.

0 élevé à une puissance négative produit un état erroné.

**4.22.1 PARAMÈTRES (suite)**

Multiplicateur d'entrée 1(2)	Le facteur de mise à l'échelle de l'entrée 1(2). Ce facteur multiplicateur est appliqué à l'entrée de la fonction, mais n'a aucune incidence sur les valeurs affichées de l'entrée1 et de l'entrée2 (ci-dessous).
Unités	Permet de saisir une chaîne de cinq caractères pour la fonction
Résolution	Permet de définir le nombre de décimales de la valeur de sortie. La résolution d'entrée (le cas échéant) est celle de l'entrée correspondante.
Limite haute	La limite haute des valeurs d'entrée, de sortie et repli. La valeur minimale est la limite basse.
Limite basse	La limite basse des valeurs d'entrée et repli. La valeur maximale est la limite haute.
Stratégie repli	<p>Clip erroné : si la valeur d'entrée est supérieure à la « Limite haute » ou inférieure à la « Limite basse », alors la valeur de sortie est mise à la limite approprié et l'état est mis à « erroné ». Si le signal d'entrée se situe dans les limites, mais que l'état est erroné, la sortie est mise à la valeur de repli.</p> <p>Clip ok : si la valeur d'entrée est supérieure à la « Limite haute » ou inférieure à la « Limite basse », alors la valeur de sortie est mise à la limite approprié et l'état est mis à « ok ». Si le signal d'entrée se situe dans les limites, mais que l'état est erroné, la sortie est mise à la valeur de repli.</p> <p>Repli erroné : si la valeur d'entrée est supérieure à la « Limite haute » ou inférieure à la « Limite basse », alors la valeur de sortie est mise à la valeur de repli et l'état est mis à « erroné ».</p> <p>Repli ok : si la valeur d'entrée est supérieure à la « Limite haute » ou inférieure à la « Limite basse », alors la valeur de sortie est mise à la valeur de repli et l'état est mis à « ok ».</p> <p>Échelle haute : si l'état de l'entrée est erroné ou le signal d'entrée est supérieur à la « Limite haute » ou inférieur à la « Limite basse », alors la valeur de sortie est mise à la limite haute.</p> <p>Échelle basse : si l'état de l'entrée est erroné ou le signal d'entrée est supérieur à la « Limite haute » ou inférieur à la « Limite basse », alors la valeur de sortie est mise à la limite basse.</p>
Valeur repli	La valeur à adpoter par la sortie dans des situations d'erreur, si « État repli » est mis à « Repli ok » ou « Repli erroné ».
Sélecteur d'entrée	Pour les opérations de « Sélection » uniquement. Lorsque câblé à un paramètre approprié, la sélection d'entrée est en lecture seule. Entrée 1 est sélectionné si « Sélection d'entrée » = 1, Entrée 2 est sélectionné si « Sélection d'entrée » = 2. Les valeurs de sélection d'entrée supérieures à 2 sont ignorées. En l'absence de câblage, l'utilisateur peut sélectionner l'entrée requise à l'aide des touches de défilement.
Entrée 1(2)	Câblé à des paramètres d'entrée appropriés. Les valeurs affichées ignorent tout effet de multiplicateur d'entrée.
Sortie	Donne la valeur de sortie de l'opération.
État	Affiche l'état de la valeur de sortie comme « Ok » ou « Erreur »

**4.22.2 Détails de l'échantillonnage et du maintien**

Comme décrit ci-dessus, la sortie suit l'entrée1 tant que l'entrée2 est à l'état haut. Lorsque l'entrée 2 passe à l'état bas, la sortie adopte la valeur instantanée de l'entrée 1 jusqu'à ce que l'entrée 2 repasse à l'état haut. Lorsque l'entrée 2 passe à l'état haut, la sortie adopte la valeur actuelle de l'entrée 1 et la suit jusqu'à ce que l'entrée 2 passe à l'état bas.

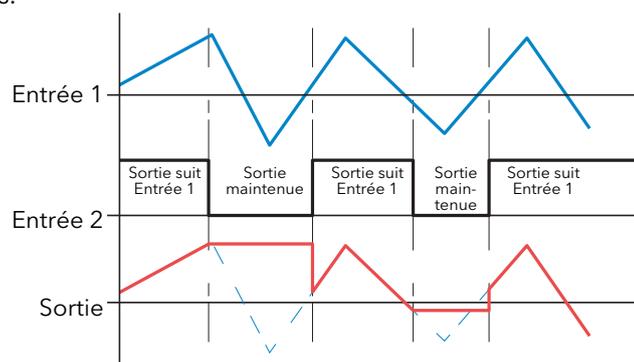


Figure 4.22.2 Exemple d'échantillonnage et de maintien

## 4.23 MINUTERIE

Cette option « Toolkit » permet à l'utilisateur de configurer un maximum de quatre minuterie comme : types « Sur impulsion », « Sur temporisation », « Une fois » ou « On mini ». Les différents types sont décrits dans la section 4.23.2 ci-dessous.



Figure 4.23 Configuration d'une minuterie

### 4.23.1 Paramètres

Mode	Permet de sélectionner « Sur impulsion », « Sur temporisation », « Une fois » ou « On mini »
Durée	Permet à l'utilisateur de saisir une période pour la minuterie.
Temps écoulé	Ce paramètre en lecture seule affiche l'écoulement du temps
Déclenchement	Affiche si la source de déclenchement est active (coche) ou inactive (croix)
Sortie	Affiche si la sortie est activée (coche) ou désactivée (croix)
Déclenché	Affiche si la minuterie est déclenchée (peut restée déclenchée même après la désactivation de la source de déclenchement).

### 4.23.2 Modes des minuterie

#### SUR IMPULSION

La sortie est activée dès que l'entrée de déclenchement est active et le reste jusqu'à l'écoulement de la période de temps. Si la minuterie est redéclenchée au cours de la période de temps, la minuterie redémarre.

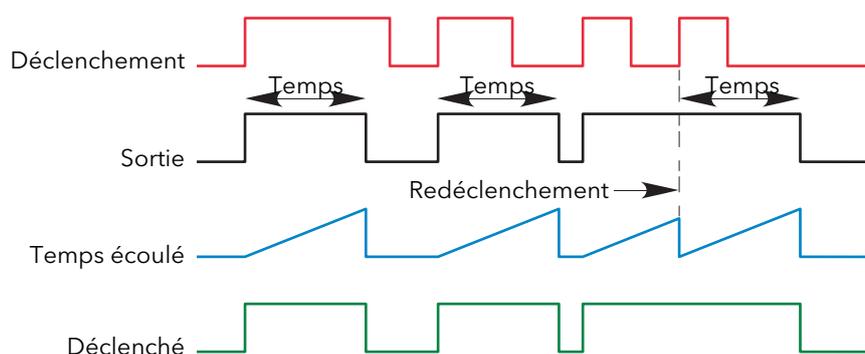


Figure 4.23.2a Définitions « Sur impulsion »

### 4.23.2 MODES DES MINUTERIES (suite)

#### SUR TEMPORISATION

Permet de définir une temporisation entre le point de déclenchement et l'activation de la sortie de la minuterie.

Règles

1. Après l'activation du déclenchement, la sortie est activée après l'écoulement de la temporisation et le reste jusqu'à ce que le déclenchement soit inactif.
2. Si le déclenchement est inactif avant l'écoulement de la temporisation, la sortie n'est pas activée.

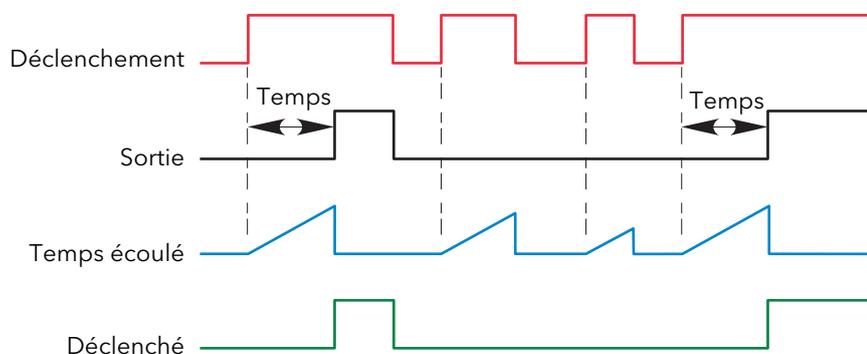


Figure 4.23.2b Définitions « Sur temporisation »

#### PONCTUEL

Si l'entrée de déclenchement est active, le décompte est lancé dès que la valeur de temps saisie est confirmée (touche de défilement). La durée saisie est décrétementée jusqu'à zéro et doit être saisie à nouveau par l'utilisateur avant qu'une nouvelle fonction de minuterie ne puisse être entamée.

Règles

1. La valeur de temps est uniquement décrétementée lorsque l'entrée de déclenchement est active.
2. La sortie est activé uniquement lorsque la valeur de déclenchement est active (et si la valeur de temps saisie n'est pas écoulee).
3. La valeur de temps saisie peut être modifiée à tout moment pour augmenter ou diminuer la période de temps restante.

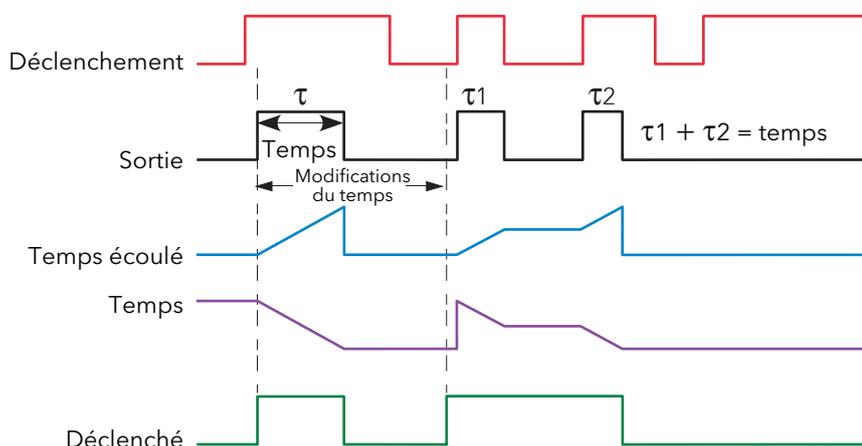


Figure 4.23.2c Définitions de la minuterie « ponctuelle »

Remarque : afin de faciliter la comparaison, les deux modifications de temps dans la figure ci-dessus ont été mises à la même valeur. Il ne s'agit pas d'une condition nécessaire.

### 4.23.2 MODES DES MINUTERIES (suite)

#### ON MINI

Cette fonction « Temporisation désactivé » fournit un signal de sortie qui est activée lorsque le déclenchement est activé et le reste pendant la période spécifiée après la désactivation du déclenchement.

Si le déclenchement est inactif, puis redevient actif avant la fin de l'écoulement de la période de temps, alors le temps écoulé est remis à zéro et la sortie reste active.

Le paramètre « Déclenché » est activé chaque fois que le temps écoulé est décompté.

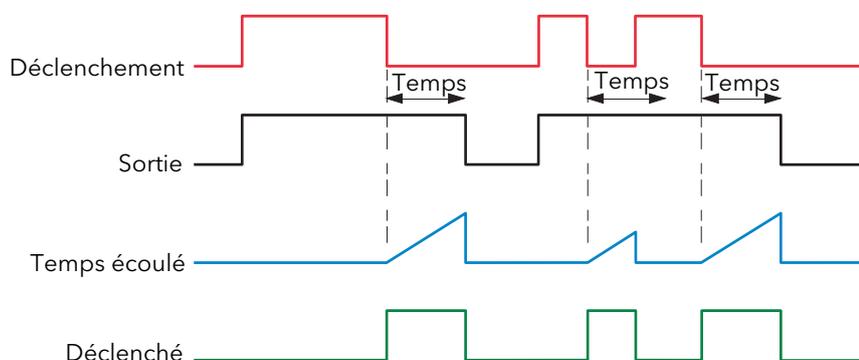


Figure 4.23.2d Définitions de la minuterie « On mini »

### 4.24 VALEURS UTILISATEUR

Ce bloc d'option « Toolkit » permet de configurer un maximum de 12 valeurs à utiliser comme entrées pour d'autres paramètres.

Valeur utilisateur.1	
Unités	
Résolution	2
Limite haute	100000000,00
Limite basse	-100000000,00
Valeur	0,00
État	Ok

Figure 4.24 Configuration des valeurs utilisateur

#### 4.24.1 Paramètres

Unités	Permet de saisir une chaîne de cinq caractères pour les unités des valeurs utilisateur
Résolution	Le nombre de décimales de la valeur utilisateur (maxi. = 6)
Limite haute/basse	Permet de définir les valeurs maximale et minimale de la valeur utilisateur
Valeur	La valeur utilisateur saisie manuellement ou câblée à un autre paramètre approprié
État	L'état de la sortie de la valeur utilisateur.

## 4.25 RÉSUMÉ DES ALARMES

Permet à l'utilisateur d'afficher l'état global des alarmes de l'unité et de réaliser un acquittement global des alarmes actives, si nécessaire.

Acq global	Permet à l'utilisateur d'acquitter toutes les alarmes appropriées simultanément. Les alarmes « Manuel » doivent être inactives avant de pouvoir les acquitter.
Toute alarme voie	Indique si les alarmes de voie sont actives, acquittées, etc.
Toute alarme système	Indique si des alarmes système sont actives.
Toute alarme	Indique si des alarmes de voie ou système sont actives.



Figure 4.25 Affichage Résumé des alarmes

## 4.26 CONFIGURATION DES ÉVÉNEMENTS EN TEMPS RÉEL

Permet à l'utilisateur de configurer un maximum de deux événements à déclencher à une heure et date spécifiques ou un jour particulier et qui restent actifs pendant une durée configurable, mesurée comme durée ou comme heure « désactivée » spécifique.

Les applications types permettent de lancer ou d'arrêter un programmeur à une heure particulière ou d'agir comme entrée d'un segment « Attente ».

La figure 4.26 montre deux types de minuterie : « Heure et date » et « Heure et jour » pour l'événement 1.

Événement temps réel.1		Événement temps réel.1	
Type	Heure et jour	Type	Heure et date
Jour actif	Lun-ven	Mois actif	Octobre
Heure actif	16:00:00	Date actif	11
Type inactif	Heure	Heure actif	14:50:00
Jour inactif	Lundi	Type inactif	Durée
Heure inactif	09:00:00	Durée	00:01:00
Sortie	<input checked="" type="checkbox"/>	Sortie	<input checked="" type="checkbox"/>

Figure 4.26 Événements en temps réel (types)

Type	Permet de sélectionner le type d'événement en temps réel (Non, Heure et jour, Heure et date)
Mois actif	« Heure et date » uniquement, il s'agit du mois où l'événement doit être activé.
Date actif	« Heure et date » uniquement, il s'agit de la date dans le mois à laquelle l'événement doit être activé.
Jour actif	« Heure et jour » uniquement, il s'agit des jours de la semaine où la sortie d'événement est activée (Lun, Mar, Mer, Jeu, Ven, Sam, Dim, Lun-Ven, Sam-Dim, Tous les jours).
Heure actif	L'heure du jour où la sortie d'événement doit être activée (00:00:00 à 23:59:59)
Type inactif	Permet de sélectionner l'action qui désactive l'événement (durée, heure)
Mois inactif	« Heure et date » uniquement et « Type inactif » mis à « Heure », il s'agit du mois où l'événement doit être désactivé.
Date inactif	« Heure et date » uniquement et « Type inactif » mis à « Heure », il s'agit du jour dans le mois où l'événement doit être désactivé.
Jour inactif	« Heure et jour » uniquement et « Type inactif » mis à « Heure », il s'agit du jour de la semaine où la sortie d'événement est désactivée (Lun, Mar, Mer, Jeu, Ven, Sam, Dim, Lun-Ven, Sam-Dim, Tous les jours).
Heure inactif	L'heure où la sortie d'événement doit être désactivée (00:00:00 à 23:59:59)
Durée	« Type inactif » mis à « Durée », il s'agit de la durée pendant laquelle la sortie d'événement doit rester active (00:00:01 à 23:59:59 pour Heure et jour ou 00:00:01 à 500:00:00 pour Heure et date)
Sortie	La sortie de l'événement en temps réel (croix = désactivée, coche = activée) (lecture seule)

## 5 COMMUNICATION ESCLAVE MODBUS TCP

### 5.1 INSTALLATION

L'installation de la communication Modbus consiste à connecter un câble Ethernet standard entre le connecteur RJ45 à l'arrière de l'unité et un ordinateur central, soit directement soit via un réseau. Un câble droit peut être utilisé dans les 2 cas (pas besoin d'un câble croisé).

### 5.2 INTRODUCTION

MODBUS TCP permet à l'instrument de se comporter comme un dispositif « esclave » d'un ou plusieurs ordinateurs connectés via le connecteur RJ45 à l'arrière de l'enregistreur. Chaque enregistreur doit avoir une adresse Internet Protocol (IP) unique, configurée comme décrit à la section 4.2.1 (Réseau.Interface).

MODBUS TCP (Transmission Control Protocol) est une variante de la famille MODBUS de protocoles de communication destinés à la supervision et la régulation des équipements automatisés, couvrant spécifiquement l'utilisation des messages MODBUS dans un environnement intranet ou internet, en utilisant les protocoles TCP/IP. Une grande partie des détails concernant MODBUS fournis dans ce manuel provient du document openmbus.doc, disponible sur <http://www.modbus.org/default.htm> Le document susmentionné contient également des directives de mise en œuvre à l'intention des utilisateurs.

---

Remarque : le protocole Modbus autorise la lecture ou l'écriture d'un maximum de 255 octets de données dans une transaction. C'est pourquoi le nombre maximum de registres standard (16 bits) pouvant être accédés au cours d'une transaction est  $255/2 = 127$  et le nombre maximum de registres IEEE (32-bits) est de  $127/2 = 63$ .

---

#### 5.2.1 Codes de fonction

Les codes de fonction MODBUS 3, 4, 6, 8 et 16 définis dans le tableau 8.2.1a ci-dessous sont pris en charge et entièrement décrits dans la section 5.5 ci-dessous.

Code	Définition Modbus	Description
03	Lecture des registres de maintien	Lit le contenu binaire s'il s'agit de registres de maintien. Dans cette mise en œuvre, le fonctionnement des codes 3 et 4 est identique.
04	Lecture des registres d'entrée	Lit le contenu binaire s'il s'agit de registres de maintien. Dans cette mise en œuvre, le fonctionnement des codes 3 et 4 est identique.
06	Registre simple prédéfini	Écrit une valeur unique dans un registre simple.
08	Diagnostics	Permet d'effectuer un essai simple de rebouclage.
16	Registres multiples prédéfinis	Écrit des valeurs dans des registres de maintien multiples.

Tableau 5.2.1a Définition des codes de fonction MODBUS

#### CODES DE DIAGNOSTIC

Le code de fonction 08, sous-fonction 00 (retourne les données de demande) fait l'écho de la demande (rebouclage).

## 5.2.1 CODES DE FONCTION (suite)

### CODES D'EXCEPTION

MODBUS TCP fournit des codes réservés, utilisés pour les exceptions. Ces codes fournissent des informations d'erreur concernant les demandes n'ayant pas abouti. Les exceptions sont signalées par l'ajout de hex 80 au code de fonction de la demande, suivi par l'un des codes répertoriés dans le tableau 8.2.1b ci-dessous.

Code		Définition Modbus	Description (voir les détails complets dans les spécifications)
Déc	Hex		
01	01	Fonction illégale	Réception d'un code de fonction erroné
02	02	Adresse de données illégale	Réception d'une adresse de données erronée
03	03	Valeur de données illégale	Réception d'une valeur de données erronée
04	04	Défaillance du dispositif esclave	Une erreur irrécupérable est survenue dans l'appareil
09	09	Sous-fonction illégale	Réception d'une sous-fonction illégale
10	0A	Chemin de la passerelle indisponible	Passerelle mal configurée ou surchargée
11	0B	Le dispositif cible de la passerelle n'a pas répondu	Dispositif non présent sur le réseau

Tableau 5.2.1b Codes d'exception

## 5.2.2 Types de données

Les types de données suivants sont pris en charge :

1. Valeurs analogiques 16 bits signées complément à 2 avec point décimal implicite. La position du point décimal doit être configurée dans l'enregistreur et l'ordinateur central.
2. Nombres entiers signés de 16, 32 et 64 bits.
3. Valeurs entières non signées de 16 bits.
4. Valeurs en virgule flottante IEEE 32 bits.
5. Des chaînes de caractères de taille limitée peuvent être transférées sur Modbus TCP en format Unicode en utilisant un seul ensemble non multiplexé de registres consécutifs.

### CODAGE DES DONNÉES

MODBUS utilise ce que l'on appelle une représentation « Gros-boutiste » pour les adresses et éléments de données. Autrement dit, lorsqu'une quantité numérique supérieure à un seul octet est transmise, l'octet de poids fort est envoyé en premier. Par exemple, une valeur hex 32 bits de 12345678 serait transmise de cette manière : 12, puis 34, puis 56 et enfin 78.

## 5.2.3 Écritures non valides dans des registres multiples

Lorsqu'un enregistreur reçoit une demande d'écriture dans plusieurs registres, une ou plusieurs demandes peuvent être rejetées. Dans de telles circonstances, l'enregistreur accepte toutes les demandes d'écriture valides et ne tient pas compte des écritures non valides. Aucune réponse d'erreur n'est produite.

## 5.2.4 Délai d'expiration des communications pour le maître

Pendant que l'appareil réalise un archivage, il peut arriver que les réponses de communication ralentissent suffisamment pour entraîner des erreurs de communication de type « temps de réponse dépassé ». Le dispositif Modbus maître doit être configuré avec une valeur de délai d'expiration suffisamment élevée pour empêcher les erreurs de communications intempestives au cours de l'archivage.

## 5.2.4 Paramètres non volatiles dans l'EEPROM

## ATTENTION

Les paramètres de la liste suivante ne doivent pas faire l'objet d'une écriture en continu, vous risquez d'endommager gravement l'EEPROM et de raccourcir sa durée de vie.

Remarque : « nvol » = « non-volatile ». Boucle « N » = Boucle1 et Boucle2 Channel « N » = Voie 1, 2, 3 et 4, etc.

AdvancedLoop.MasterPID.ControlAction	AdvancedLoop.SlaveSP.RangeHigh	DigitalIO.2A2B.Inertia
AdvancedLoop.MasterPID.CutbackHigh	AdvancedLoop.SlaveSP.RangeLow	DigitalIO.2A2B.Invert
AdvancedLoop.MasterPID.CutbackLow	AdvancedLoop.SlaveSP.SbrkSP	DigitalIO.2A2B.MinOnTime
AdvancedLoop.MasterPID.DerivativeTime	AdvancedLoop.Tune.Band	DigitalIO.2A2B.StandbyAction
AdvancedLoop.MasterPID.DerivativeType	AdvancedLoop.Tune.CycleNo	DigitalIO.2A2B.Type
AdvancedLoop.MasterPID.ErrorLimit	AdvancedLoop.Tune.Hysteresis	DigitalIO.3A3B.Backlash
AdvancedLoop.MasterPID.IntegralTime	AdvancedLoop.Tune.OutputHighLimit	DigitalIO.3A3B.Inertia
AdvancedLoop.MasterPID.LoopBreakTime	AdvancedLoop.Tune.OutputLowLimit	DigitalIO.3A3B.Invert
AdvancedLoop.MasterPID.ManualReset	AdvancedLoop.Tune.PBs	DigitalIO.3A3B.MinOnTime
AdvancedLoop.MasterPID.PBUnits	AdvancedLoop.Tune.Settle	DigitalIO.3A3B.StandbyAction
AdvancedLoop.MasterPID.ProportionalBand	AdvancedLoop.Tune.TDs	DigitalIO.3A3B.Type
AdvancedLoop.MasterSP.ManualTrack	AdvancedLoop.Tune.Timeout	DigitalIO.DI_LALC.Backlash
AdvancedLoop.MasterSP.RangeHigh	AdvancedLoop.Tune.TuneHigh	DigitalIO.DI_LALC.Inertia
AdvancedLoop.MasterSP.RangeLow	AdvancedLoop.Tune.TuneLow	DigitalIO.DI_LALC.Invert
AdvancedLoop.MasterSP.ServoToPV	AdvancedLoop.Tune.TuneR2G	DigitalIO.DI_LALC.MinOnTime
AdvancedLoop.MasterSP.SPHighLimit	AdvancedLoop.Tune.TuneType	DigitalIO.DI_LALC.StandbyAction
AdvancedLoop.MasterSP.SPIntBal	BCDInput.N.InN	DigitalIO.DI_LALC.Type
AdvancedLoop.MasterSP.SPLowLimit	Channel.N.AlarmN.Amount	DigitalIO.DI_LBLC.Backlash
AdvancedLoop.MasterSP.SPTrack	Channel.N.AlarmN.AverageTime	DigitalIO.DI_LBLC.Inertia
AdvancedLoop.MasterSP.SPTrimHighLimit	Channel.N.AlarmN.Block	DigitalIO.DI_LBLC.Invert
AdvancedLoop.MasterSP.SPTrimLowLimit	Channel.N.AlarmN.ChangeTime	DigitalIO.DI_LBLC.MinOnTime
AdvancedLoop.Output.Ch1OnOffHysteresis	Channel.N.AlarmN.Deviation	DigitalIO.DI_LBLC.StandbyAction
AdvancedLoop.Output.Ch1TravelTime	Channel.N.AlarmN.Dwell	DigitalIO.DI_LBLC.Type
AdvancedLoop.Output.Ch2Deadband	Channel.N.AlarmN.Hysteresis	DigitalIO.RELAY_4AC.Backlash
AdvancedLoop.Output.Ch2OnOffHysteresis	Channel.N.AlarmN.Latch	DigitalIO.RELAY_4AC.Inertia
AdvancedLoop.Output.Ch2TravelTime	Channel.N.AlarmN.Threshold	DigitalIO.RELAY_4AC.Invert
AdvancedLoop.Output.CoolType	Channel.N.AlarmN.Type	DigitalIO.RELAY_4AC.MinOnTime
AdvancedLoop.Output.EnablePowerFeedforward	Channel.N.Main.CJType	DigitalIO.RELAY_4AC.StandbyAction
AdvancedLoop.Output.FeedForwardGain	Channel.N.Main.CloseString	DigitalIO.RELAY_4AC.Type
AdvancedLoop.Output.FeedForwardOffset	Channel.N.Main.Descriptor	DigitalIO.RELAY_5AC.Backlash
AdvancedLoop.Output.FeedForwardTrimLimit	Channel.N.Main.ExtCJTemp	DigitalIO.RELAY_5AC.Inertia
AdvancedLoop.Output.FeedForwardType	Channel.N.Main.FaultResponse	DigitalIO.RELAY_5AC.Invert
AdvancedLoop.Output.ManualMode	Channel.N.Main.Filter	DigitalIO.RELAY_5AC.MinOnTime
AdvancedLoop.Output.ManualStartup	Channel.N.Main.InputHigh	DigitalIO.RELAY_5AC.StandbyAction
AdvancedLoop.Output.OutputHighLimit	Channel.N.Main.InputLow	DigitalIO.RELAY_5AC.Type
AdvancedLoop.Output.OutputLowLimit	Channel.N.Main.LinType	EthernetIP.ImplicitInputs.InputN
AdvancedLoop.Output.PotBreakMode	Channel.N.Main.Offset	EthernetIP.ImplicitOutputs.OutputN
AdvancedLoop.Output.Rate	Channel.N.Main.Offset2	EthernetIP.InputTags.InputN
AdvancedLoop.Output.RateDisable	Channel.N.Main.OpenString	EthernetIP.Main.ConfigInstance
AdvancedLoop.Output.SafeOutVal	Channel.N.Main.RangeHigh	EthernetIP.Main.ConfigSize
AdvancedLoop.Output.SbrkOP	Channel.N.Main.RangeLow	EthernetIP.Main.ConnectionType
AdvancedLoop.Output.SlaveSensorBreakMode	Channel.N.Main.RangeUnits	EthernetIP.Main.InputInstance
AdvancedLoop.Setup.CascadeType	Channel.N.Main.Resolution	EthernetIP.Main.InputSize
AdvancedLoop.Setup.MasterName	Channel.N.Main.ScaleHigh	EthernetIP.Main.Mode
AdvancedLoop.Setup.ModeAccess	Channel.N.Main.ScaleHigh2	EthernetIP.Main.OutputInstance
AdvancedLoop.Setup.SetpointAccess	Channel.N.Main.ScaleLow	EthernetIP.Main.OutputSize
AdvancedLoop.Setup.SlaveChannel1	Channel.N.Main.ScaleLow2	EthernetIP.Main.Priority
AdvancedLoop.Setup.SlaveChannel2	Channel.N.Main.SensorBreakType	EthernetIP.Main.Rpi
AdvancedLoop.Setup.SlaveName	Channel.N.Main.Shunt	EthernetIP.Main.ServerAddress
AdvancedLoop.SlavePID.Boundary1-2	Channel.N.Main.TestSignal	EthernetIP.Main.SlotNumber
AdvancedLoop.SlavePID.Boundary2-3	Channel.N.Main.Type	EthernetIP.OutputTags.OutputN
AdvancedLoop.SlavePID.ControlAction	Channel.N.Main.Units	EthernetIP.OutputTags.Output2
AdvancedLoop.SlavePID.CutbackHigh	Channel.N.N.Trend.Colour	Group.Recording.ChannelNEn
AdvancedLoop.SlavePID.CutbackHigh2	Channel.N.N.Trend.SpanHigh	Group.Recording.Compression
AdvancedLoop.SlavePID.CutbackHigh3	Channel.N.N.Trend.SpanLow	Group.Recording.Enable
AdvancedLoop.SlavePID.CutbackLow	CustomMessage.MessageN	Group.Recording.Interval
AdvancedLoop.SlavePID.CutbackLow2	DCOutput.1A1B_DCOP.FallbackPV	Group.Recording.VirtualChanNEn
AdvancedLoop.SlavePID.CutbackLow3	DCOutput.1A1B_DCOP.OutputHigh	Group.Recording.VirtualChan28En
AdvancedLoop.SlavePID.DerivativeTime	DCOutput.1A1B_DCOP.OutputLow	Group.Trend.Descriptor
AdvancedLoop.SlavePID.DerivativeTime2	DCOutput.1A1B_DCOP.Resolution	Group.Trend.Interval
AdvancedLoop.SlavePID.DerivativeTime3	DCOutput.1A1B_DCOP.ScaleHigh	Group.Trend.MajorDivisions
AdvancedLoop.SlavePID.DerivativeType	DCOutput.1A1B_DCOP.ScaleLow	Group.Trend.PointN
AdvancedLoop.SlavePID.IntegralTime	DCOutput.1A1B_DCOP.Type	Humidity.Pressure
AdvancedLoop.SlavePID.IntegralTime2	DCOutput.2A2B_DCOP.FallbackPV	Humidity.PsychroConst
AdvancedLoop.SlavePID.IntegralTime3	DCOutput.2A2B_DCOP.OutputHigh	Humidity.Resolution
AdvancedLoop.SlavePID.LoopBreakTime	DCOutput.2A2B_DCOP.OutputLow	Humidity.WetOffset
AdvancedLoop.SlavePID.LoopBreakTime2	DCOutput.2A2B_DCOP.Resolution	Instrument.Display.AlarmPanel
AdvancedLoop.SlavePID.LoopBreakTime3	DCOutput.2A2B_DCOP.ScaleHigh	Instrument.Display.Brightness
AdvancedLoop.SlavePID.ManualReset	DCOutput.2A2B_DCOP.ScaleLow	Instrument.Display.Cascade
AdvancedLoop.SlavePID.ManualReset2	DCOutput.2A2B_DCOP.Type	Instrument.Display.DualLoopControl
AdvancedLoop.SlavePID.ManualReset3	DCOutput.3A3B_DCOP.FallbackPV	Instrument.Display.EIPServerPage
AdvancedLoop.SlavePID.NumberOfSets	DCOutput.3A3B_DCOP.OutputHigh	Instrument.Display.FutureTrend
AdvancedLoop.SlavePID.PBUnits	DCOutput.3A3B_DCOP.OutputLow	Instrument.Display.FutureTrend1Colour
AdvancedLoop.SlavePID.ProportionalBand	DCOutput.3A3B_DCOP.Resolution	Instrument.Display.FutureTrend2Colour
AdvancedLoop.SlavePID.ProportionalBand2	DCOutput.3A3B_DCOP.ScaleHigh	Instrument.Display.HistoryBackground
AdvancedLoop.SlavePID.ProportionalBand3	DCOutput.3A3B_DCOP.ScaleLow	Instrument.Display.HomePage
AdvancedLoop.SlavePID.RelCh2Gain	DCOutput.3A3B_DCOP.Type	Instrument.Display.HorizontalBar
AdvancedLoop.SlavePID.RelCh2Gain2	DigitalIO.1A1B.Backlash	Instrument.Display.HorizontalTrend
AdvancedLoop.SlavePID.RelCh2Gain3	DigitalIO.1A1B.Inertia	Instrument.Display.HPanelTimeout
AdvancedLoop.SlavePID.Remotelnput	DigitalIO.1A1B.Invert	Instrument.Display.HTrendScaling
AdvancedLoop.SlavePID.SchedulerType	DigitalIO.1A1B.MinOnTime	Instrument.Display.LoopControl
AdvancedLoop.SlaveSP.FFSelect	DigitalIO.1A1B.StandbyAction	Instrument.Display.LoopSetpointColour
AdvancedLoop.SlaveSP.ManualTrack	DigitalIO.1A1B.Type	Instrument.Display.ModbusMaster
AdvancedLoop.SlaveSP.MasterSensorBreakMode	DigitalIO.2A2B.Backlash	Instrument.Display.NumberFormat

## 5.2.4 PARAMÈTRES NON VOLATILES DANS EEPROM (suite)

Instrument.Display.Numeric Instrument.Display.Programmer Instrument.Display.PromoteListView Instrument.Display.ScreenSaverAfter Instrument.Display.ScreenSaverBrightness Instrument.Display.SteriliserPage Instrument.Display.TrendBackground Instrument.Display.USBAutoScan Instrument.Display.VerticalBar Instrument.Display.VerticalTrend Instrument.Info.CloneState Instrument.Info.Name Instrument.Locale.DateFormat Instrument.Locale.DSTenable Instrument.Locale.EndDay Instrument.Locale.EndMonth Instrument.Locale.EndOn Instrument.Locale.EndTime Instrument.Locale.Language Instrument.Locale.StartDay Instrument.Locale.StartMonth Instrument.Locale.StartOn Instrument.Locale.StartTime Instrument.Locale.TimeZone Instrument.Notes.NoteN Instrument.PromoteList.PromoteListName Instrument.PromoteList.PromoteParamN Instrument.PromoteList.PromoteParamNDesc Instrument.Security.CommsPass Instrument.Security.DefaultConfig Instrument.Security.EngineerPassword Instrument.Security.OEMPass Instrument.Security.OperatorPassword Instrument.Security.SupervisorPassword Lgc2.N.FallbackType Lgc2.N.In1 Lgc2.N.In2 Lgc2.N.Invert Lgc2.N.Oper Lgc8.N.InN Lgc8.N.InInvert Lgc8.N.NumIn Lgc8.N.Oper Lgc8.N.OutInvert Loop.N.Diag.LoopMode Loop.N.OP.Ch1OnOffHysteresis Loop.N.OP.Ch1TravelTime Loop.N.OP.Ch2Deadband Loop.N.OP.Ch2OnOffHysteresis Loop.N.OP.Ch2TravelTime Loop.N.OP.CoolType Loop.N.OP.EnablePowerFeedforward Loop.N.OP.FeedForwardGain Loop.N.OP.FeedForwardOffset Loop.N.OP.FeedForwardTrimLimit Loop.N.OP.FeedForwardType Loop.N.OP.ManStartup Loop.N.OP.ManualMode Loop.N.OP.OutputHighLimit Loop.N.OP.OutputLowLimit Loop.N.OP.PotBreakMode Loop.N.OP.Rate Loop.N.OP.RateDisable Loop.N.OP.SafeOutVal Loop.N.OP.SbrkOP Loop.N.OP.SensorBreakMode Loop.N.PID.Boundary1-2 Loop.N.PID.Boundary2-3 Loop.N.PID.CutbackHigh Loop.N.PID.CutbackHighN Loop.N.PID.CutbackLow Loop.N.PID.CutbackLowN Loop.N.PID.DerivativeTime Loop.N.PID.DerivativeTimeN Loop.N.PID.IntegralTime Loop.N.PID.IntegralTimeN Loop.N.PID.LoopBreakTime Loop.N.PID.LoopBreakTimeN Loop.N.PID.ManualReset Loop.N.PID.ManualResetN Loop.N.PID.NumSets Loop.N.PID.ProportionalBand Loop.N.PID.ProportionalBandN Loop.N.PID.ReICh2Gain Loop.N.PID.ReICh2GainN Loop.N.PID.SchedulerRemoteInput Loop.N.PID.SchedulerType Loop.N.Setup.AutoManAccess Loop.N.Setup.CH1ControlType Loop.N.Setup.CH2ControlType Loop.N.Setup.ControlAction Loop.N.Setup.DerivativeType Loop.N.Setup.LoopName Loop.N.Setup.PBUnits Loop.N.Setup.SPAccess	Loop.N.SP.ManualTrack Loop.N.SP.RangeHigh Loop.N.SP.RangeLow Loop.N.SP.ServoToPV Loop.N.SP.SPHighLimit Loop.N.SP.SPlntBal Loop.N.SP.SPLowLimit Loop.N.SP.SPTrack Loop.N.SP.SPTrimHighLimit Loop.N.SP.SPTrimLowLimit Loop.N.Tune.CycleNo Loop.N.Tune.Diagnostics Loop.N.Tune.OutputHighLimit Loop.N.Tune.OutputLowLimit Loop.N.Tune.PBs Loop.N.Tune.Settle Loop.N.Tune.TDs Loop.N.Tune.TuneR2G Loop.N.Tune.Type Math2.N.Fallback Math2.N.FallbackVal Math2.N.HighLimit Math2.N.InN Math2.N.InNMul Math2.N.LowLimit Math2.N.Oper Math2.N.Resolution Math2.N.Select Math2.N.Units ModbusMaster.N.Data.BitPosition ModbusMaster.N.Data.DataType ModbusMaster.N.Data.Descriptor ModbusMaster.N.Data.FallBackValue ModbusMaster.N.Data.FunctionCode ModbusMaster.N.Data.ModbusAddress ModbusMaster.N.Data.Mode ModbusMaster.N.Data.Number ModbusMaster.N.Data.ParameterList ModbusMaster.N.Data.Priority ModbusMaster.N.Data.Scoring ModbusMaster.N.Data.Set ModbusMaster.N.Data.SlaveDevice ModbusMaster.N.Data.Value ModbusMaster.SlaveN.Data.BitPosition ModbusMaster.SlaveN.Data.DataType ModbusMaster.SlaveN.Data.Descriptor ModbusMaster.SlaveN.Data.FallBackValue ModbusMaster.SlaveN.Data.FunctionCode ModbusMaster.SlaveN.Data.ModbusAddress ModbusMaster.SlaveN.Data.Mode ModbusMaster.SlaveN.Data.Number ModbusMaster.SlaveN.Data.ParameterList ModbusMaster.SlaveN.Data.Priority ModbusMaster.SlaveN.Data.Scoring ModbusMaster.SlaveN.Data.Set ModbusMaster.SlaveN.Data.SlaveDevice ModbusMaster.SlaveN.Data.Value ModbusMaster.SlaveN.Main.Descriptor ModbusMaster.SlaveN.Main.HighPriority ModbusMaster.SlaveN.Main.IPAddress ModbusMaster.SlaveN.Main.LowPriority ModbusMaster.SlaveN.Main.MaxBlockSize ModbusMaster.SlaveN.Main.MediumPriority ModbusMaster.SlaveN.Main.Online ModbusMaster.SlaveN.Main.Profile ModbusMaster.SlaveN.Main.Retries ModbusMaster.SlaveN.Main.Timeout ModbusMaster.SlaveN.Main.UnitId Mux8.N.Fallback Mux8.N.FallbackVal Mux8.N.HighLimit Mux8.N.InN Mux8.N.LowLimit Mux8.N.Select Network.Archive.ArchiveRate Network.Archive.CSVDateFormat Network.Archive.CSVHeaders Network.Archive.CSVHeadings Network.Archive.CSVIncludeValues Network.Archive.CSVMessages Network.Archive.CSVTabDelimiter Network.Archive.Destination Network.Archive.FileFormat Network.Archive.OnFull Network.Archive.Period Network.Archive.PrimaryPassword Network.Archive.PrimaryUser Network.Archive.SServerIPAddress Network.Archive.RemotePath Network.Archive.SecondaryPassword Network.Archive.SecondaryUser Network.Archive.SServerIPAddress Network.FTPserver.Password Network.FTPserver.Username Network.Interface.DNSServer	Network.Interface.Gateway Network.Interface.IPAddress Network.Interface.IPType Network.Interface.SubnetMask Network.Modbus.Address Network.Modbus.InputTimeout Network.Modbus.PrefMasterIP Network.Modbus.SerialMode Network.Modbus.TimeFormat Network.Modbus.UnitIdEnable Program.ChNHoldback Program.ChNHoldbackVal Program.ChNRampUnits Program.HoldbackStyle Program.RampStyle Programmer.Features.FTPStore Programmer.Features.Holdback Programmer.Features.Messages Programmer.Features.PVEvent Programmer.Features.UserValue Programmer.FTP.IPAddress Programmer.FTP.Password Programmer.FTP.Username Programmer.Setup.ChNResolution Programmer.Setup.ChNServoTo Programmer.Setup.ChNUnits Programmer.Setup.ChNUnits Programmer.Setup.Channels Programmer.Setup.MaxEvents Programmer.Setup.PowerFailAction Programmer.Setup.ProgEditAccess Programmer.Setup.ProgModeAccess Programmer.Setup.ProgStoreAccess Programmer.Setup.RateResolution Programmer.Setup.ResetCh1UserVal Programmer.Setup.ResetCh2UserVal Programmer.Setup.ResetEventN RealTimeEvent.N.Duration RealTimeEvent.N.OffDate RealTimeEvent.N.OffDay RealTimeEvent.N.OffMonth RealTimeEvent.N.OffTime RealTimeEvent.N.OffType RealTimeEvent.N.OnDate RealTimeEvent.N.OnDay RealTimeEvent.N.OnMonth RealTimeEvent.N.OnTime RealTimeEvent.N.Type Segment.N.ChNHoldback Segment.N.ChNHoldbackVal Segment.N.ChNPVEvent Segment.N.ChNPVEventUse Segment.N.ChNPVEventVal Segment.N.ChNRate Segment.N.ChNTime Segment.N.ChNTSP Segment.N.ChNUserVal Segment.N.ChNWait Segment.N.ChNWaitVal Segment.N.Cycles Segment.N.Duration Segment.N.EndType Segment.N.EventN Segment.N.GoBackTo Segment.N.SegmentName Segment.N.Type Segment.N.WaitFor Steriliser.AutoCounter Steriliser.FailureDwellN Steriliser.FileByTag Steriliser.FileTag Steriliser.InputNPV Steriliser.InputTypeN Steriliser.IP1BandHigh Steriliser.IP1BandLow Steriliser.IP1TargetSP Steriliser.IP2BandHigh Steriliser.IP2BandLow Steriliser.IP2TargetSP Steriliser.IP3BandHigh Steriliser.IP3BandLow Steriliser.IP3TargetSP Steriliser.IP4BandHigh Steriliser.IP4BandLow Steriliser.IP4TargetSP Steriliser.LowLimit Steriliser.MeasuredTemp Steriliser.TargetTemperature Steriliser.TargetTime Steriliser.TargetTime121 Steriliser.TargetTime134 Steriliser.ZTemperatureInterval Timer.N.In Timer.N.Type UserLin.N.NumberOfBreakpoints UserLin.N.XN
---	--	--

## 5.2.4 PARAMÈTRES NON VOLATILES DANS EEPROM (suite)

UserLin.N.YN UsrVal.N.HighLimit UsrVal.N.LowLimit UsrVal.N.Resolution UsrVal.N.Units VirtualChannel.N.AlarmN.Amount VirtualChannel.N.AlarmN.AverageTime VirtualChannel.N.AlarmN.Block VirtualChannel.N.AlarmN.ChangeTime VirtualChannel.N.AlarmN.Deviation VirtualChannel.N.AlarmN.Dwell VirtualChannel.N.AlarmN.Hysteresis VirtualChannel.N.AlarmN.Latch VirtualChannel.N.AlarmN.Threshold VirtualChannel.N.AlarmN.Type VirtualChannel.N.Main.Descriptor VirtualChannel.N.Main.HighCutOff VirtualChannel.N.Main.LowCutOff VirtualChannel.N.Main.Operation VirtualChannel.N.Main.Period VirtualChannel.N.Main.PresetValue VirtualChannel.N.Main.Resolution VirtualChannel.N.Main.Type VirtualChannel.N.Main.Units VirtualChannel.N.Main.UnitsScaler VirtualChannel.N.Trend.Colour VirtualChannel.N.Trend.SpanHigh VirtualChannel.N.Trend.SpanLow Zirconia.Clean.CleanEnable Zirconia.Clean.CleanFreq Zirconia.Clean.CleanMaxTemp Zirconia.Clean.CleanTime Zirconia.Clean.MaxRcovTime Zirconia.Clean.MinRcovTime Zirconia.Clean.Freq Zirconia.CleanTime Zirconia.GasRef	Zirconia.GasRefs.CO_Ideal Zirconia.GasRefs.CO_Local Zirconia.GasRefs.CO_RemoteEn Zirconia.GasRefs.H2_Local Zirconia.GasRefs.H2_RemoteEn Zirconia.MaxRcovTime Zirconia.MinCalTemp Zirconia.MinRcovTime Zirconia.NumResolution Zirconia.OxygenExp Zirconia.OxygenType Zirconia.ProbeOffset Zirconia.ProbeType Zirconia.ProcFactor Zirconia.RemGasEn Zirconia.TempOffset Zirconia.Tolerance  UserLin.N.YN UsrVal.N.HighLimit UsrVal.N.LowLimit UsrVal.N.Resolution UsrVal.N.Units VirtualChannel.N.AlarmN.Amount VirtualChannel.N.AlarmN.AverageTime VirtualChannel.N.AlarmN.Block VirtualChannel.N.AlarmN.ChangeTime VirtualChannel.N.AlarmN.Deviation VirtualChannel.N.AlarmN.Dwell VirtualChannel.N.AlarmN.Hysteresis VirtualChannel.N.AlarmN.Latch VirtualChannel.N.AlarmN.Threshold VirtualChannel.N.AlarmN.Type VirtualChannel.N.Main.Descriptor VirtualChannel.N.Main.HighCutOff VirtualChannel.N.Main.LowCutOff VirtualChannel.N.Main.Operation	VirtualChannel.N.Main.Period VirtualChannel.N.Main.PresetValue VirtualChannel.N.Main.Resolution VirtualChannel.N.Main.Type VirtualChannel.N.Main.Units VirtualChannel.N.Main.UnitsScaler VirtualChannel.N.Trend.Colour VirtualChannel.N.Trend.SpanHigh VirtualChannel.N.Trend.SpanLow Zirconia.Clean.CleanEnable Zirconia.Clean.CleanFreq Zirconia.Clean.CleanMaxTemp Zirconia.Clean.CleanTime Zirconia.Clean.MaxRcovTime Zirconia.Clean.MinRcovTime Zirconia.Clean.Freq Zirconia.CleanTime Zirconia.GasRef Zirconia.GasRefs.CO_Ideal Zirconia.GasRefs.CO_Local Zirconia.GasRefs.CO_RemoteEn Zirconia.GasRefs.H2_Local Zirconia.GasRefs.H2_RemoteEn Zirconia.MaxRcovTime Zirconia.MinCalTemp Zirconia.MinRcovTime Zirconia.NumResolution Zirconia.OxygenExp Zirconia.OxygenType Zirconia.ProbeOffset Zirconia.ProbeType Zirconia.ProcFactor Zirconia.RemGasEn Zirconia.TempOffset Zirconia.Tolerance
--	--	--

### 5.3 LISTE DE PARAMÈTRES

Cette liste répertorie les blocs par ordre alphabétique et donne l'adresse mémoire de chaque paramètre sous format hex et décimal.

Les adresses Modbus, dans la plage 0x0001 - 0x3FFF, répertoriées dans le tableau ci-dessous permettent d'accéder aux valeurs des paramètres au format entier mis à l'échelle. Vous pouvez accéder aux valeurs des paramètres au format natif à l'aide de la formule suivante :

Adresse native = (adresse entière mise à l'échelle x 2) + 0x8000

Les blocs sont classés comme suit :

Boucle évoluée	Logique (8 entrées)	Lin. utilisateur 3	Voie virtuelle 15
Résumé des alarmes	Boucle 1	Lin. utilisateur 4	Voie virtuelle 16
Entrée BCD	Boucle 2	Valeurs utilisateur	Voie virtuelle 17
Voie 1	Calcul (2 entrées)	Voie virtuelle 1	Voie virtuelle 18
Voie 2	Modbus maître	Voie virtuelle 2	Voie virtuelle 19
Voie 3	Multiplieur	Voie virtuelle 3	Voie virtuelle 20
Voie 4	Réseau	Voie virtuelle 4	Voie virtuelle 21
Messages personnalisés	Bloc OR	Voie virtuelle 5	Voie virtuelle 22
Sortie cc	Programme	Voie virtuelle 6	Voie virtuelle 23
E/S logique	Programmeur	Voie virtuelle 7	Voie virtuelle 24
Ether Net/IP	Événements en temps réel	Voie virtuelle 8	Voie virtuelle 25
Groupe	Segments	Voie virtuelle 9	Voie virtuelle 26
Humidité	Stérilisateur	Voie virtuelle 10	Voie virtuelle 27
Appareil	Minuterie	Voie virtuelle 11	Voie virtuelle 28
Logique (2 entrées)	Lin. utilisateur 1	Voie virtuelle 12	Voie virtuelle 29
	Lin. utilisateur 2	Voie virtuelle 13	Voie virtuelle 30
		Voie virtuelle 14	Zirconium

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
AdvancedLoop.Diag.CalcOP	Calc OP	float32	031f	799	1dp
AdvancedLoop.Diag.HiSatLim	HiSatLim	float32	0320	800	1dp
AdvancedLoop.Diag.LoSatLim	LoSatLim	float32	0321	801	1dp
AdvancedLoop.Diag.MasterDerivativeOutContrib	Contribution de la sortie de la dérivée maître	float32	0312	786	0dp
AdvancedLoop.Diag.MasterError	Erreur maître	float32	030d	781	Comme AdvancedLoop.Main.MasterPV
AdvancedLoop.Diag.MasterFB	Rétroaction maître	float32	031e	798	1dp
AdvancedLoop.Diag.MasterIntegralOutContrib	Contribution de la sortie de l'intégrale maître	float32	0311	785	4dp
AdvancedLoop.Diag.MasterLoopBreakAlarm	Rupture boucle maître (0 = Non, 1 = Oui)	bool	0323	803	Sans objet
AdvancedLoop.Diag.MasterPropOutContrib	Contribution de la sortie de la proportionnelle de la boucle maître	float32	0310	784	0dp
AdvancedLoop.Diag.MasterSensorBreak	Rupture capteur maître (0 = Désactivée, 1 = Activée)	bool	0313	787	Sans objet
AdvancedLoop.Diag.OPPid	OPPID	float32	0322	802	1dp
AdvancedLoop.Diag.SchedCBH	Cutback haut en cours	float32	3195	12693	0dp
AdvancedLoop.Diag.SchedCBL	Cutback bas en cours	float32	3196	12694	0dp
AdvancedLoop.Diag.SchedLPBrk	Temps de rupture boucle en cours	float32	3198	12696	0dp
AdvancedLoop.Diag.SchedMR	Réinitialisation manuelle en cours	float32	3197	12695	1dp
AdvancedLoop.Diag.SchedOutputHigh	Limite haute de la sortie en cours	float32	319a	12698	1dp
AdvancedLoop.Diag.SchedOutputLow	Limite basse de la sortie en cours	float32	319b	12699	1dp
AdvancedLoop.Diag.SchedPB	Bande proportionnelle en cours	float32	3192	12690	1dp
AdvancedLoop.Diag.SchedR2G	Gain de refroidissement relatif en cours	float32	3199	12697	1dp
AdvancedLoop.Diag.SchedTd	Temps de la dérivée en cours	float32	3194	12692	1dp
AdvancedLoop.Diag.SchedTi	Temps de l'intégrale en cours	float32	3193	12691	1dp
AdvancedLoop.Diag.SlaveDerivativeOutContrib	Contribution de la sortie de la dérivée esclave	float32	031d	797	0dp
AdvancedLoop.Diag.SlaveError	Erreur esclave	float32	031a	794	Comme AdvancedLoop.Main.SlavePV
AdvancedLoop.Diag.SlaveIntegralOutContrib	Contribution de la sortie de l'intégrale esclave	float32	031c	796	4dp
AdvancedLoop.Diag.SlaveLoopBreakAlarm	Rupture boucle esclave (0 = Non, 1 = Oui)	bool	030f	783	Sans objet
AdvancedLoop.Diag.SlavePropOutContrib	Contribution de la sortie proportionnelle de la boucle esclave	float32	031b	795	0dp
AdvancedLoop.Diag.SlaveSensorBreak	Rupture capteur esclave (0 = Désactivée, 1 = Activée)	bool	0325	805	Sans objet
AdvancedLoop.Diag.TargetOutput	Sortie cible	float32	030e	782	Comme AdvancedLoop.Output.OutputHighLimit
AdvancedLoop.Diag.WorkingOutputHigh	Limite haute de la sortie esclave	float32	0315	789	0dp
AdvancedLoop.Diag.WorkingOutputLow	Limite basse de la sortie esclave	float32	0314	788	0dp
AdvancedLoop.Main.ActiveOut	Sortie de travail	float32	0303	771	Comme AdvancedLoop.Output.OutputHighLimit
AdvancedLoop.Main.CascadeMode	Mode cascade (0 = Cascade, 1 = Esclave, 2 = Manuel)	uint8	0316	790	Sans objet
AdvancedLoop.Main.Inhibit	Inhibition de la régulation (0 = Non, 1 = Oui)	bool	0304	772	Sans objet
AdvancedLoop.Main.MasterIntHold	Maintien de l'intégrale maître (0 = Non, 1 = Oui)	uint8	0305	773	Sans objet
AdvancedLoop.Main.MasterPV	Variable mesurée de la boucle maître	float32	0317	791	1dp
AdvancedLoop.Main.MasterWSP	Point de consigne de travail de la boucle maître	float32	0318	792	Comme AdvancedLoop.Main.MasterPV
AdvancedLoop.Main.SlaveIntHold	Maintien de l'intégrale esclave (0 = Non, 1 = Oui)	uint8	0306	774	Sans objet
AdvancedLoop.Main.SlavePV	Variable mesurée de la boucle esclave	float32	0300	768	1dp
AdvancedLoop.Main.SlaveWSP	Point de consigne de travail de la boucle esclave	float32	0302	770	Comme AdvancedLoop.Main.SlavePV
AdvancedLoop.Main.TargetSetpoint	Point de consigne cible	float32	0301	769	Comme AdvancedLoop.Main.MasterPV
AdvancedLoop.MasterPID.ControlAction	Action de la régulation (0 = Action inverse 1 = Action directe)	uint8	3103	12547	Sans objet
AdvancedLoop.MasterPID.CutbackHigh	Cutback haut (0 = Auto)	float32	31af	12719	1dp
AdvancedLoop.MasterPID.CutbackLow	Cutback bas (0 = Auto)	float32	31b0	12720	1dp
AdvancedLoop.MasterPID.DerivativeTime	Temps de la dérivée (0 = Désactivé)	float32	31ae	12718	1dp
AdvancedLoop.MasterPID.DerivativeType	Type de dérivée (0 = PV, 1 = Erreur)	uint8	3105	12549	Sans objet
AdvancedLoop.MasterPID.ErrorLimit	Limite d'erreur	float32	31cc	12748	1dp
AdvancedLoop.MasterPID.IntegralTime	Temps de l'intégrale (0 = Désactivé)	float32	31ad	12717	1dp
AdvancedLoop.MasterPID.LoopBreakTime	Temps rupture boucle (0 = Désactivé)	float32	31b2	12722	0dp
AdvancedLoop.MasterPID.ManualReset	Réinitialisation manuelle	float32	31b1	12721	1dp
AdvancedLoop.MasterPID.PBUnits	Unités de la bande proportionnelle (0 = Physiques 1 = Pourcentage)	uint8	3104	12548	Sans objet
AdvancedLoop.MasterPID.ProportionalBand	Bande proportionnelle	float32	31ac	12716	1dp
AdvancedLoop.MasterSP.AltSP	Point de consigne alternatif	float32	3160	12640	Comme AdvancedLoop.Main.MasterPV
AdvancedLoop.MasterSP.AltSPSelect	Activer point de consigne alternatif (0 = Non, 1 = Oui)	uint8	3161	12641	Sans objet
AdvancedLoop.MasterSP.ManualTrack	Activer suivi manuel (0 = Désactivé 1 = Activé)	uint8	3167	12647	Sans objet
AdvancedLoop.MasterSP.RangeHigh	Maxi gamme	float32	3159	12633	Comme AdvancedLoop.Main.MasterPV
AdvancedLoop.MasterSP.RangeLow	Mini gamme	float32	315a	12634	Comme AdvancedLoop.Main.MasterPV
AdvancedLoop.MasterSP.Rate	Valeur limite de la rampe du point de consigne (0 = Désactivé)	float32	3162	12642	Comme AdvancedLoop.Main.MasterPV
AdvancedLoop.MasterSP.RateDisable	Désactiver limite de la rampe du point de consigne (0 = Non, 1 = Oui)	bool	3163	12643	Sans objet
AdvancedLoop.MasterSP.RateDone	Limite de la rampe du point de consigne terminée (0 = Non, 1 = Oui)	bool	030a	778	Sans objet
AdvancedLoop.MasterSP.ServoToPV	Activer servo pour PV (0 = Non, 1 = Oui)	bool	316c	12652	Sans objet
AdvancedLoop.MasterSP.SP1	Point de consigne 1	float32	315c	12636	Comme AdvancedLoop.Main.MasterPV
AdvancedLoop.MasterSP.SP2	Point de consigne 2	float32	315d	12637	Comme AdvancedLoop.Main.MasterPV
AdvancedLoop.MasterSP.SPHighLimit	Limite haute du point de consigne	float32	315e	12638	Comme AdvancedLoop.Main.MasterPV
AdvancedLoop.MasterSP.SPIntBal	Équilibrage de l'intégrale du point de consigne (0 = Non; 1 = Oui)	bool	316b	12651	Sans objet
AdvancedLoop.MasterSP.SPLowLimit	Limite basse du point de consigne	float32	315f	12639	Comme AdvancedLoop.Main.MasterPV
AdvancedLoop.MasterSP.SPSelect	Sélection du point de consigne actif (0 = Point de consigne 1, 1 = Point de consigne 2)	uint8	315b	12635	Sans objet
AdvancedLoop.MasterSP.SPTrack	Activer suivi du point de consigne (0 = Désactivé 1 = Activé)	uint8	3168	12648	Sans objet
AdvancedLoop.MasterSP.SPTrim	Correction du point de consigne	float32	3164	12644	Comme AdvancedLoop.Main.MasterPV
AdvancedLoop.MasterSP.SPTrimHighLimit	Limite haute de la correction du point de consigne	float32	3165	12645	Comme AdvancedLoop.Main.MasterPV
AdvancedLoop.MasterSP.SPTrimLowLimit	Limite basse de la correction du point de consigne	float32	3166	12646	Comme AdvancedLoop.Main.MasterPV
AdvancedLoop.MasterSP.TrackPV	Suivi PV	float32	3169	12649	Comme AdvancedLoop.Main.MasterPV
AdvancedLoop.MasterSP.TrackSP	Suivi SP	float32	316a	12650	Comme AdvancedLoop.Main.MasterPV
AdvancedLoop.Output.Ch1OnOffHysteresis	Hystérésis oui/non de la voie 1	float32	3172	12658	Comme AdvancedLoop.Main.MasterPV
AdvancedLoop.Output.Ch1Output	Valeur de sortie de la voie 1	float32	030b	779	Comme AdvancedLoop.Output.OutputHighLimit
AdvancedLoop.Output.Ch1PotBreak	Rupture potentiomètre de la voie 1 (0 = Désactivée 1 = Activée)	uint8	3179	12665	Sans objet
AdvancedLoop.Output.Ch1PotPosition	Position de la vanne de la voie 1	float32	3178	12664	0dp
AdvancedLoop.Output.Ch1TravelTime	Temps de course de la voie 1	float32	3174	12660	1dp
AdvancedLoop.Output.Ch2Deadband	Bande morte de la voie 2 (0 = Désactivée)	float32	316f	12655	Comme AdvancedLoop.Output.OutputHighLimit

5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
AdvancedLoop.Output.Ch2OnOffHysteresis	Hystérésis oui/non de la voie 2	float32	3173	12659	Comme AdvancedLoop.Main.MasterPV
AdvancedLoop.Output.Ch2Output	Valeur de sortie (refroidissement) de la voie 2	float32	030c	780	Comme AdvancedLoop.Output.OutputHighLimit
AdvancedLoop.Output.Ch2PotBreak	Rupture potentiomètre de la voie 2 (0 = Désactivée 1 = Activée)	uint8	317b	12667	Sans objet
AdvancedLoop.Output.Ch2PotPosition	Position de la vanne de la voie 2	float32	317a	12666	0dp
AdvancedLoop.Output.Ch2TravelTime	Temps de course de la voie 2	float32	3175	12661	1dp
AdvancedLoop.Output.CoolType	Type d'algorithme de refroidissement 0 = Linéaire    1 = Huile    2 = Eau    3 = Ventilateur	uint8	3183	12675	Sans objet
AdvancedLoop.Output.EnablePower	Activer compensation variations secteur (0 = Non, 1 = Oui)	uint8	3181	12673	Sans objet
Feedforward	Activer compensation variations secteur (0 = Non, 1 = Oui)	uint8	3181	12673	Sans objet
AdvancedLoop.Output.FeedForwardGain	Gain de tendance	float32	3185	12677	3dp
AdvancedLoop.Output.FeedForwardOffset	Décalage de tendance	float32	3186	12678	0dp
AdvancedLoop.Output.FeedForwardOutput	Sortie de tendance	float32	3188	12680	0dp
AdvancedLoop.Output.FeedForwardRemote	Tendance déportée	float32	318d	12685	0dp
AdvancedLoop.Output.FeedForwardTrim	Limite de correction de la tendance	float32	3187	12679	0dp
Limit	Limite de correction de la tendance	float32	3187	12679	0dp
AdvancedLoop.Output.FeedForwardType	Type de tendance 0 = sans    1 = déporté    2 = SP    3 = PV	uint8	3184	12676	Sans objet
AdvancedLoop.Output.ForcedOP	Valeur de la sortie manuelle forcée	float32	318f	12687	1dp
AdvancedLoop.Output.ManualMode	Mode de la sortie manuelle (0 = Suivi, 1 = Échelon, 2 = LastMOP)	uint8	317f	12671	Sans objet
AdvancedLoop.Output.ManualOutVal	Valeur de la sortie manuelle	float32	3180	12672	Comme AdvancedLoop.Output.OutputHighLimit
AdvancedLoop.Output.ManualStartup	Mode de démarrage manuel (0 = Désactivé, 1 = Activé)	bool	3190	12688	Sans objet
AdvancedLoop.Output.MeasuredPower	Tension secteur mesurée	float32	3182	12674	0dp
AdvancedLoop.Output.NudgeLower	Fermeture par à-coups de la vanne (0 = Non, 1 = Oui)	uint8	3177	12663	Sans objet
AdvancedLoop.Output.NudgeRaise	Ouverture par à-coups de la vanne (0 = Non, 1 = Oui)	uint8	3176	12662	Sans objet
AdvancedLoop.Output.OutputHighLimit	Limite haute de la sortie	float32	316d	12653	1dp
AdvancedLoop.Output.OutputLowLimit	Limite basse de la sortie	float32	316e	12654	Comme AdvancedLoop.Output.OutputHighLimit
AdvancedLoop.Output.PotBreakMode	Mode de rupture potentiomètre 0 = ouverture    1 = fermeture    2 = réinitialisation    3 = modèle	uint8	317c	12668	Sans objet
AdvancedLoop.Output.Rate	Valeur de la limite de la rampe de sortie (0 = Désactivée)	float32	3170	12656	1dp
AdvancedLoop.Output.RateDisable	Désactiver rampe (0 = Non, 1 = Oui)	bool	3171	12657	Sans objet
AdvancedLoop.Output.RemoteOutputHigh	Limite haute de la sortie déportée	float32	318c	12684	Comme AdvancedLoop.Main.ActiveOut
AdvancedLoop.Output.RemoteOutputLow	Limite basse de la sortie déportée	float32	318b	12683	Comme AdvancedLoop.Main.ActiveOut
AdvancedLoop.Output.SafeOutVal	Valeur sûre de la sortie	float32	317e	12670	Comme AdvancedLoop.Output.OutputHighLimit
AdvancedLoop.Output.SbrkOP	Sortie rupture capteur	float32	318e	12686	Comme AdvancedLoop.Output.OutputHighLimit
AdvancedLoop.Output.SlaveSensor	Mode rupture capteur esclave (0 = SbrkOP, 1 = Maintien)	uint8	317d	12669	Sans objet
BreakMode	Mode rupture capteur esclave (0 = SbrkOP, 1 = Maintien)	uint8	317d	12669	Sans objet
AdvancedLoop.Output.TrackEnable	Activer suivi de la sortie (0 = Désactivé, 1 = Activé)	uint8	318a	12682	Sans objet
AdvancedLoop.Output.TrackOutput	Valeur de suivi de la sortie	float32	3189	12681	0dp
AdvancedLoop.Setup.CascadeType	Type de cascade (0 = Pleine échelle, 1 = Correction)	uint8	1606	5638	Sans objet
AdvancedLoop.Setup.MasterLoop	Type de boucle maître (0 = PID)	uint8	31b3	12723	Sans objet
AdvancedLoop.Setup.MasterName	Nom de la boucle maître	string_t	7010	28688	Sans objet
AdvancedLoop.Setup.ModeAccess	Accès mode 0 = L/E (déconnecté)    1 = L/E (opérateur)    2 = lecture seule	uint8	31a8	12712	Sans objet
AdvancedLoop.Setup.SetpointAccess	Accès point de consigne (comme Accès mode ci-dessus)	uint8	31a7	12711	Sans objet
AdvancedLoop.Setup.SlaveChannel1	Type de régulation chauffage/voie 1 esclave 0 = Non    1 = Tout ou rien    2 = PID    3 = VPU    4 = VPB	uint8	3101	12545	Sans objet
AdvancedLoop.Setup.SlaveChannel2	Type de régulation refroidissement/voie 2 esclave (comme ci-dessus)	uint8	3102	12546	Sans objet
AdvancedLoop.Setup.SlaveName	Nom de la boucle esclave	string_t	7020	28704	Sans objet
AdvancedLoop.SlavePID.ActiveSet	Jeu actif (1 = Jeu 1, 2 = Jeu 2, 3 = Jeu 3)	uint8	3138	12600	Sans objet
AdvancedLoop.SlavePID.Boundary1-2	Limite 1-2 du programmeur	float32	3139	12601	0dp
AdvancedLoop.SlavePID.Boundary2-3	Limite 2-3 du programmeur	float32	133a	4922	0dp
AdvancedLoop.SlavePID.ControlAction	Action de la régulation (0 = Action inverse, 1 = Action directe)	uint8	3106	12550	Sans objet
AdvancedLoop.SlavePID.CutbackHigh	Cutback haut jeu 1 (0 = Auto)	float32	313f	12607	1dp
AdvancedLoop.SlavePID.CutbackHigh2	Cutback haut jeu 2 (0 = Auto)	float32	3147	12615	1dp
AdvancedLoop.SlavePID.CutbackHigh3	Cutback haut jeu 3 (0 = Auto)	float32	314f	12623	1dp
AdvancedLoop.SlavePID.CutbackLow	Cutback bas jeu 1 (0 = Auto)	float32	3140	12608	1dp
AdvancedLoop.SlavePID.CutbackLow2	Cutback bas jeu 2 (0 = Auto)	float32	3148	12616	1dp
AdvancedLoop.SlavePID.CutbackLow3	Cutback bas jeu 3 (0 = Auto)	float32	3150	12624	1dp
AdvancedLoop.SlavePID.DerivativeTime	Temps de la dérivée jeu 1 (0 = Désactivé)	float32	313d	12605	1dp
AdvancedLoop.SlavePID.DerivativeTime2	Temps de la dérivée jeu 2 (0 = Désactivé)	float32	3145	12613	1dp
AdvancedLoop.SlavePID.DerivativeTime3	Temps de la dérivée jeu 3 (0 = Désactivé)	float32	314d	12621	1dp
AdvancedLoop.SlavePID.DerivativeType	Type de dérivée (0 = PV, 1 = Erreur)	uint8	3305	13061	Sans objet
AdvancedLoop.SlavePID.IntegralTime	Temps de l'intégrale jeu 1 (0 = Désactivé)	float32	313c	12604	1dp
AdvancedLoop.SlavePID.IntegralTime2	Temps de l'intégrale jeu 2 (0 = Désactivé)	float32	3144	12612	1dp
AdvancedLoop.SlavePID.IntegralTime3	Temps de l'intégrale jeu 3 (0 = Désactivé)	float32	314c	12620	1dp
AdvancedLoop.SlavePID.LoopBreakTime	Temps de rupture de boucle jeu 1 (0 = Désactivé)	float32	3142	12610	0dp
AdvancedLoop.SlavePID.LoopBreakTime2	Temps de rupture de boucle jeu 2 (0 = Désactivé)	float32	314a	12618	0dp
AdvancedLoop.SlavePID.LoopBreakTime3	Temps de rupture de boucle jeu 3 (0 = Désactivé)	float32	3152	12626	0dp
AdvancedLoop.SlavePID.ManualReset	Réinitialisation manuelle	float32	3141	12609	1dp
AdvancedLoop.SlavePID.ManualReset2	Réinitialisation manuelle 2	float32	3149	12617	1dp
AdvancedLoop.SlavePID.ManualReset3	Réinitialisation manuelle 3	float32	3151	12625	1dp
AdvancedLoop.SlavePID.NumberOfSets	Nombre de jeux PID	uint8	3136	12598	Sans objet
AdvancedLoop.SlavePID.OutputHi2	Limite haute de la sortie	float32	3155	12629	1dp
AdvancedLoop.SlavePID.OutputHi3	Limite haute de la sortie	float32	3157	12631	1dp
AdvancedLoop.SlavePID.OutputHigh	Limite haute de la sortie	float32	3153	12627	1dp
AdvancedLoop.SlavePID.OutputLo2	Limite basse de la sortie 2	float32	3156	12630	1dp
AdvancedLoop.SlavePID.OutputLo3	Limite basse de la sortie	float32	3158	12632	1dp
AdvancedLoop.SlavePID.OutputLow	Limite basse de la sortie	float32	3154	12628	1dp
AdvancedLoop.SlavePID.PBUnits	Unités de la bande proportionnelle (0 = Physiques 1 = Pourcentage)	uint8	3304	13060	Sans objet
AdvancedLoop.SlavePID.ProportionalBand	Bande proportionnelle jeu 1	float32	313b	12603	1dp

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
AdvancedLoop.SlavePID.ProportionalBand2	Bande proportionnelle jeu 2	float32	3143	12611	1dp
AdvancedLoop.SlavePID.ProportionalBand3	Bande proportionnelle jeu 3	float32	314b	12619	1dp
AdvancedLoop.SlavePID.RelCh2Gain	Gain relatif refroidissement/voie 2	float32	313e	12606	1dp
AdvancedLoop.SlavePID.RelCh2Gain2	Gain 2 relatif refroidissement/voie 2	float32	3146	12614	1dp
AdvancedLoop.SlavePID.RelCh2Gain3	Gain 3 relatif refroidissement/voie 2	float32	314e	12622	1dp
AdvancedLoop.SlavePID.RemotelInput	Entrée déportée du programmeur	float32	3137	12599	0dp
AdvancedLoop.SlavePID.SchedulerType	Type de programmeur 0 = Désactivé 1 = Défini manuellement 2 = Point de consigne 3 = PV 4 = Erreur 5 = Sortie 6 = Déporté	uint8	3135	12597	Sans objet
AdvancedLoop.SlaveSP.FFSelect	Sélection de la tendance 0 = PV maître 1 = WSP maître 2 = FF déporté	uint8	31bf	12735	Sans objet
AdvancedLoop.SlaveSP.LocalSP	Point de consigne local	float32	31b4	12724	Comme AdvancedLoop.Main.SlavePV
AdvancedLoop.SlaveSP.ManualTrack	Activer suivi manuel (0 = Désactivé, 1 = Activé)	uint8	31ca	12746	Sans objet
AdvancedLoop.SlaveSP.MasterSensorBreakMode	Mode rupture capteur maître 0 = SbrkSP 1 = Maintien 2 = SlaveSB	uint8	31c2	12738	Sans objet
AdvancedLoop.SlaveSP.RangeHigh	Maxi gamme	float32	31c0	12736	Comme AdvancedLoop.Main.SlavePV
AdvancedLoop.SlaveSP.RangeLow	Mini gamme	float32	31c1	12737	Comme AdvancedLoop.Main.SlavePV
AdvancedLoop.SlaveSP.RemoteFeedForward	Entrée de tendance déportée	float32	31bb	12731	Comme AdvancedLoop.Main.SlavePV
AdvancedLoop.SlaveSP.RemoteFFEnable	Activer tendance déportée (0 = Non, 1 = Oui)	bool	31be	12734	Sans objet
AdvancedLoop.SlaveSP.RemoteFFHigh	Tendance haute déportée	float32	31bc	12732	Comme AdvancedLoop.Main.SlavePV
AdvancedLoop.SlaveSP.RemoteFFLow	Tendance basse déportée	float32	31bd	12733	Comme AdvancedLoop.Main.SlavePV
AdvancedLoop.SlaveSP.SbrkSP	Point de consigne rupture capteur	float32	31c3	12739	Comme AdvancedLoop.Main.SlavePV
AdvancedLoop.SlaveSP.SPHighLimit	Limite haute du point de consigne	float32	31b5	12725	Comme AdvancedLoop.Main.SlavePV
AdvancedLoop.SlaveSP.SPLowLimit	Limite basse du point de consigne	float32	31b6	12726	Comme AdvancedLoop.Main.SlavePV
AdvancedLoop.SlaveSP.TrimHighLimit	Limite haute de la correction	float32	31b9	12729	Comme AdvancedLoop.Main.MasterPV
AdvancedLoop.SlaveSP.TrimLowLimit	Limite basse de la correction	float32	31ba	12730	Comme AdvancedLoop.Main.MasterPV
AdvancedLoop.SlaveSP.TrimRangeHigh	Maxi gamme de la correction	float32	31b7	12727	Comme AdvancedLoop.Main.SlavePV
AdvancedLoop.SlaveSP.TrimRangeLow	Mini gamme de la correction	float32	31b8	12728	Comme AdvancedLoop.Main.SlavePV
AdvancedLoop.Tune.A1	A1	float32	320d	12813	0dp
AdvancedLoop.Tune.A2	A2	float32	320e	12814	0dp
AdvancedLoop.Tune.Alpha	Alpha	float32	3211	12817	4dp
AdvancedLoop.Tune.Alpha_p	Alpha_p	float32	320f	12815	2dp
AdvancedLoop.Tune.ArgOP	Sortie de l'argument	float32	3209	12809	1dp
AdvancedLoop.Tune.ArgPV	PV de l'argument	float32	3208	12808	1dp
AdvancedLoop.Tune.Band	Bande	float32	31c7	12743	1dp
AdvancedLoop.Tune.CycleNo	CycleNo	float32	3213	12819	0dp
AdvancedLoop.Tune.Debug	Débogage	float32	3212	12818	2dp
AdvancedLoop.Tune.Diagnostics	Diagnostics de réglage	bool	31cb	12747	Sans objet
AdvancedLoop.Tune.Gain	Gain	float32	320a	12810	1dp
AdvancedLoop.Tune.Hysteresis	Hystérésis	float32	31c6	12742	1dp
AdvancedLoop.Tune.MasterTune	Réglage maître	float32	3203	12803	0dp
AdvancedLoop.Tune.ModeMan	Mode man	float32	3201	12801	0dp
AdvancedLoop.Tune.ModOP	Sortie modulo	float32	3207	12807	1dp
AdvancedLoop.Tune.ModPV	PV modulo	float32	3206	12806	1dp
AdvancedLoop.Tune.OP	Sortie	float32	3202	12802	1dp
AdvancedLoop.Tune.OPDel	OPDel	float32	0319	793	2dp
AdvancedLoop.Tune.OPss	OPss	float32	3210	12816	2dp
AdvancedLoop.Tune.OutputHighLimit	Limite haute de la sortie	float32	3132	12594	Comme AdvancedLoop.Output.OutputHighLimit
AdvancedLoop.Tune.OutputLowLimit	Limite basse de la sortie	float32	3133	12595	Comme AdvancedLoop.Output.OutputHighLimit
AdvancedLoop.Tune.PBs	PBs	float32	3214	12820	2dp
AdvancedLoop.Tune.Period	Période	float32	320c	12812	0dp
AdvancedLoop.Tune.Phase	Phase	float32	320b	12811	1dp
AdvancedLoop.Tune.Settle	Stabilisation	float32	3216	12822	2dp
AdvancedLoop.Tune.Stage	Phase 0 = Réinitialisation 1 = Sans 2 = Stabilisation 3 = SP en cours 4 = Nouveau PP 5 = Vers SP 6 = Attente maxi 7 = Attente mini 8 = Enregistrement 9 = RefroidissementT 10 = PID 11 = Abandon 12 = Terminé 13 = Nouveau R2g 14 = 1: Demi-cycle 15 = 2: Cycle total 16 = 3: Cycle total 17 = 4: Cycle final 18 = 5: Calcul en cours	uint8	0308	776	Sans objet
AdvancedLoop.Tune.StageTime	Temps de la phase	float32	0309	777	0dp
AdvancedLoop.Tune.State	État 0 = Désactivé 1 = Prêt 2 = En cours 3 = Terminée 4 = Temps imparti dépassé 5 = Limite Ti 6 = Limite R2G	uint8	0307	775	Sans objet
AdvancedLoop.Tune.TDs	TDs	float32	3215	12821	2dp
AdvancedLoop.Tune.Timeout	Temps imparti dépassé	float32	0326	806	0dp
AdvancedLoop.Tune.TuneEnable	Activer réglage (0 = Désactivé, 1 = Activé)	bool	3131	12593	Sans objet
AdvancedLoop.Tune.TuneHigh	Réglage haut	float32	31c8	12744	Comme AdvancedLoop.Main.SlavePV
AdvancedLoop.Tune.TuneLow	Réglage bas	float32	31c9	12745	Comme AdvancedLoop.Main.SlavePV
AdvancedLoop.Tune.TuneR2G	Type de réglage R2G esclave 0 = Réglage R2G standard 1 = Réglage R2GPD 2 = Désactivé	uint8	3130	12592	Sans objet
AdvancedLoop.Tune.TuneSlave	Réglage esclave	float32	3204	12804	1dp
AdvancedLoop.Tune.TuneStatus	État du réglage 0 = Sans réglage 1 = Réglage esclave 2 = Réglage maître 3 = Réglage terminé -1 = Réglage abandonné ou dépassement du temps imparti	float32	3205	12805	0dp
AdvancedLoop.Tune.TuneType	Type d'algorithme de réglage automatique (0 = Esclave, 1 = Maître)	uint8	31c5	12741	Sans objet
AdvancedLoop.Tune.WSP	Point de consigne de travail	float32	3200	12800	Comme AdvancedLoop.Main.MasterPV
AlarmSummary.AnyAlarm	0 = Aucune alarme active, 1 = Une ou plusieurs alarmes actives	bool	01a2	418	Sans objet
AlarmSummary.AnyChanAlarm	0 = Aucune alarme de voie 1 = Alarme(s) de voie active(s), mais toutes acquittées. 2 = Alarme(s) de voie active(s), mais pas toutes acquittées	uint8	01a0	416	Sans objet



## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
AlarmSummary.Channel.Alarm24Num	Comme Alarm1Num, mais pour la 24e alarme la plus récente	uint8	11d5	4565	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm24Status	Comme Alarm1Status, mais pour la 24e alarme la plus récente	uint8	11d6	4566	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm25Ack	Acquitte la 25e alarme de voie la plus récente	bool	11da	4570	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm25Num	Comme Alarm1Num, mais pour la 25e alarme la plus récente	uint8	11d8	4568	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm25Status	Comme Alarm1Status, mais pour la 25e alarme la plus récente	uint8	11d9	4569	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm26Ack	Acquitte la 26e alarme de voie la plus récente	bool	11dd	4573	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm26Num	Comme Alarm1Num, mais pour la 26e alarme la plus récente	uint8	11db	4571	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm26Status	Comme Alarm1Status, mais pour la 26e alarme la plus récente	uint8	11dc	4572	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm27Ack	Acquitte la 27e alarme de voie la plus récente	bool	11e0	4576	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm27Num	Comme Alarm1Num, mais pour la 27e alarme la plus récente	uint8	11de	4574	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm27Status	Comme Alarm1Status, mais pour la 27e alarme la plus récente	uint8	11df	4575	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm28Ack	Acquitte la 28e alarme de voie la plus récente	bool	11e3	4579	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm28Num	Comme Alarm1Num, mais pour la 28e alarme la plus récente	uint8	11e1	4577	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm28Status	Comme Alarm1Status, mais pour la 28e alarme la plus récente	uint8	11e2	4578	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm29Ack	Acquitte la 29e alarme de voie la plus récente	bool	11e6	4582	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm29Num	Comme Alarm1Num, mais pour la 29e alarme la plus récente	uint8	11e4	4580	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm29Status	Comme Alarm1Status, mais pour la 29e alarme la plus récente	uint8	11e5	4581	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm30Ack	Acquitte la 30e alarme de voie la plus récente	bool	11e9	4585	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm30Num	Comme Alarm1Num, mais pour la 30e alarme la plus récente	uint8	11e7	4583	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm30Status	Comme Alarm1Status, mais pour la 30e alarme la plus récente	uint8	11e8	4584	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm31Ack	Acquitte la 31e alarme de voie la plus récente	bool	11ec	4588	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm31Num	Comme Alarm1Num, mais pour la 31e alarme la plus récente	uint8	11ea	4586	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm31Status	Comme Alarm1Status, mais pour la 31e alarme la plus récente	uint8	11eb	4587	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm32Ack	Acquitte la 32e alarme de voie la plus récente	bool	11ef	4591	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm32Num	Comme Alarm1Num, mais pour la 32e alarme la plus récente	uint8	11ed	4589	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm32Status	Comme Alarm1Status, mais pour la 32e alarme la plus récente	uint8	11ee	4590	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm33Ack	Acquitte la 33e alarme de voie la plus récente	bool	11f2	4594	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm33Num	Comme Alarm1Num, mais pour la 33e alarme la plus récente	uint8	11f0	4592	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm33Status	Comme Alarm1Status, mais pour la 33e alarme la plus récente	uint8	11f1	4593	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm34Ack	Acquitte la 34e alarme de voie la plus récente	bool	11f5	4597	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm34Num	Comme Alarm1Num, mais pour la 34e alarme la plus récente	uint8	11f3	4595	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm34Status	Comme Alarm1Status, mais pour la 34e alarme la plus récente	uint8	11f4	4596	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm35Ack	Acquitte la 35e alarme de voie la plus récente	bool	11f8	4600	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm35Num	Comme Alarm1Num, mais pour la 35e alarme la plus récente	uint8	11f6	4598	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm35Status	Comme Alarm1Status, mais pour la 35e alarme la plus récente	uint8	11f7	4599	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm36Ack	Acquitte la 36e alarme de voie la plus récente	bool	11fb	4603	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm36Num	Comme Alarm1Num, mais pour la 36e alarme la plus récente	uint8	11f9	4601	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm36Status	Comme Alarm1Status, mais pour la 36e alarme la plus récente	uint8	11fa	4602	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm37Ack	Acquitte la 37e alarme de voie la plus récente	bool	11fe	4606	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm37Num	Comme Alarm1Num, mais pour la 37e alarme la plus récente	uint8	11fc	4604	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm37Status	Comme Alarm1Status, mais pour la 37e alarme la plus récente	uint8	11fd	4605	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm38Ack	Acquitte la 38e alarme de voie la plus récente	bool	1201	4609	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm38Num	Comme Alarm1Num, mais pour la 38e alarme la plus récente	uint8	11ff	4607	Sans objet
AlarmSummary.Channel.Alarm38Status	Comme Alarm1Status, mais pour la 38e alarme la plus récente	uint8	1200	4608	Sans objet
AlarmSummary.GlobalAck	Acquitter toutes alarmes. 0=Non;1 = oui	bool	01a3	419	Sans objet
AlarmSummary.StatusWord1	Un sommaire des alarmes Voie 1-4 Bit 0 : 1 = Alarme 1 Voie 1 active Bit 1 : 1 = Alarme 1 Voie 1 non acquittée Bit 2 : 1 = Alarme 2 Voie 1 active Bit 3 : 1 = Alarme 2 Voie 1 non acquittée Bit 4 : 1 = Alarme 1 Voie 2 active Bit 5 : 1 = Alarme 1 Voie 2 non acquittée Bit 6 : 1 = Alarme 2 Voie 2 active Bit 7 : 1 = Alarme 2 Voie 2 non acquittée Bit 8 : 1 = Alarme 1 Voie 3 active Bit 9 : 1 = Alarme 1 Voie 3 non acquittée Bit 10 : 1 = Alarme 2 Voie 3 active Bit 11 : 1 = Alarme 2 Voie 3 non acquittée Bit 12 : 1 = Alarme 1 Voie 4 active Bit 13 : 1 = Alarme 1 Voie 4 non acquittée Bit 14 : 1 = Alarme 2 Voie 4 active Bit 15 : 1 = Alarme 2 Voie 4 non acquittée	int16	01a4	420	Sans objet
AlarmSummary.StatusWord2	Un résumé des alarmes Voie virtuelle 1 à 4 Bit 0 : 1 = Voie virtuelle 1 Alarme 1 active Bit 1 : 1 = Voie virtuelle 1 Alarme 1 non acq Bit 2 : 1 = Voie virtuelle 1 Alarme 2 active Bit 3 : 1 = Voie virtuelle 1 Alarme 2 non acq Bit 4 : 1 = Voie virtuelle 2 Alarme 1 active Bit 5 : 1 = Voie virtuelle 2 Alarme 1 non acq Bit 6 : 1 = Voie virtuelle 2 Alarme 2 active Bit 7 : 1 = Voie virtuelle 2 Alarme 2 non acq Bit 8 : 1 = Voie virtuelle 3 Alarme 1 active Bit 9 : 1 = Voie virtuelle 3 Alarme 1 non acq Bit 10 : 1 = Voie virtuelle 3 Alarme 2 active Bit 11 : 1 = Voie virtuelle 3 Alarme 2 non acq Bit 12 : 1 = Voie virtuelle 4 Alarme 1 active Bit 13 : 1 = Voie virtuelle 4 Alarme 1 non acq Bit 14 : 1 = Voie virtuelle 4 Alarme 2 active Bit 15 : 1 = Voie virtuelle 4 Alarme 2 non acq	int16	01a5	421	Sans objet
AlarmSummary.StatusWord3	Un résumé des alarmes Voie virtuelle 5 à 8	int16	01a6	422	Sans objet
AlarmSummary.StatusWord4	Comme pour Status Word 2, mais pour voies virtuelles 5 à 8	int16	01a7	423	Sans objet
AlarmSummary.StatusWord5	Un résumé des alarmes Voie virtuelle 9 à 12	int16	01a8	424	Sans objet
AlarmSummary.StatusWord5	Comme pour Status Word 2, mais pour voies virtuelles 9 à 12	int16	01a8	424	Sans objet
AlarmSummary.StatusWord5	Un résumé des alarmes Voie virtuelle 13 à 14	int16	01a8	424	Sans objet
AlarmSummary.StatusWord5	Comme pour Status Word 2, mais pour voies virtuelles 13 à 15	int16	01a8	424	Sans objet
AlarmSummary.System.Alarm1ID	Alarme système active la plus récente	uint8	1210	4624	Sans objet

5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
	0 = aucune alarme 2 = défaut pile 4 = erreur voie 6 = défaut serveur DHCP 8 = archivage FTP lent 10 = défaut serveur secondaire FTP 11 = mémoire non volatile insuffisante 12 = défaut voie calcul 14 = archivage sur support lent 16 = sortie ccc cal. Erreur 18 = défaut support 20 = défaut SNTP 22 = support manquant 24 = échec archivage 26 = USB surintensité 28 = base de données paramètres invalide 29 = données non volatile erronées 30 = défaut écriture flash 32 = tempête de diffusion 33 = avertissement de fréquence d'écriture en mémoire non volatile				
	1 = pile faible 3 = défaut horloge système 5 = défaut voie 7 = fichier d'archive FTP perdu 9 = défaut serveur principal FTP 13 = fichier d'archive sur support perdu 15 = défaut d'initialisation réseau 17 = défaut d'enregistrement 19 = support plein 21 = défaut synchronisation heure 23 = archivage désactivé 25 = temps d'archivage dépassé 27 = USB non pris en charge 31 = défaut câblage				
AlarmSummary.System.Alarm2ID	2e alarme système active la plus récente (comme Alarm1ID)	uint8	1211	4625	Sans objet
AlarmSummary.System.Alarm3ID	3e alarme système active la plus récente (comme Alarm1ID)	uint8	1212	4626	Sans objet
AlarmSummary.System.Alarm4ID	4e alarme système active la plus récente (comme Alarm1ID)	uint8	1213	4627	Sans objet
AlarmSummary.System.Alarm5ID	5e alarme système active la plus récente (comme Alarm1ID)	uint8	1214	4628	Sans objet
AlarmSummary.System.Alarm6ID	6e alarme système active la plus récente (comme Alarm1ID)	uint8	1215	4629	Sans objet
AlarmSummary.System.Alarm7ID	7e alarme système active la plus récente (comme Alarm1ID)	uint8	1216	4630	Sans objet
AlarmSummary.System.Alarm8ID	8e alarme système active la plus récente (comme Alarm1ID)	uint8	1217	4631	Sans objet
AlarmSummary.System.Alarm9ID	9e alarme système active la plus récente (comme Alarm1ID)	uint8	1218	4632	Sans objet
AlarmSummary.System.Alarm10ID	10e alarme système active la plus récente (comme Alarm1ID)	uint8	1219	4633	Sans objet
AlarmSummary.System.Alarm11ID	11e alarme système active la plus récente (comme Alarm1ID)	uint8	121a	4634	Sans objet
AlarmSummary.System.Alarm12ID	12e alarme système active la plus récente (comme Alarm1ID)	uint8	121b	4635	Sans objet
AlarmSummary.System.Alarm13ID	13e alarme système active la plus récente (comme Alarm1ID)	uint8	121c	4636	Sans objet
AlarmSummary.System.Alarm14ID	14e alarme système active la plus récente (comme Alarm1ID)	uint8	121d	4637	Sans objet
AlarmSummary.System.Alarm15ID	15e alarme système active la plus récente (comme Alarm1ID)	uint8	121e	4638	Sans objet
AlarmSummary.System.Alarm16ID	16e alarme système active la plus récente (comme Alarm1ID)	uint8	121f	4639	Sans objet
AlarmSummary.System.Alarm17ID	17e alarme système active la plus récente (comme Alarm1ID)	uint8	1220	4640	Sans objet
AlarmSummary.System.Alarm18ID	18e alarme système active la plus récente (comme Alarm1ID)	uint8	1221	4641	Sans objet
AlarmSummary.System.Alarm19ID	19e alarme système active la plus récente (comme Alarm1ID)	uint8	1222	4642	Sans objet
AlarmSummary.System.Alarm20ID	20e alarme système active la plus récente (comme Alarm1ID)	uint8	1223	4643	Sans objet
AlarmSummary.System.Alarm21ID	21e alarme système active la plus récente (comme Alarm1ID)	uint8	1224	4644	Sans objet
AlarmSummary.System.Alarm22ID	22e alarme système active la plus récente (comme Alarm1ID)	uint8	1225	4645	Sans objet
AlarmSummary.System.Alarm23ID	23e alarme système active la plus récente (comme Alarm1ID)	uint8	1226	4646	Sans objet
AlarmSummary.System.Alarm24ID	24e alarme système active la plus récente (comme Alarm1ID)	uint8	1227	4647	Sans objet
AlarmSummary.System.Alarm25ID	25e alarme système active la plus récente (comme Alarm1ID)	uint8	1228	4648	Sans objet
AlarmSummary.System.Alarm26ID	26e alarme système active la plus récente (comme Alarm1ID)	uint8	1229	4649	Sans objet
AlarmSummary.System.Alarm27ID	27e alarme système active la plus récente (comme Alarm1ID)	uint8	122a	4650	Sans objet
AlarmSummary.System.Alarm28ID	28e alarme système active la plus récente (comme Alarm1ID)	uint8	122b	4651	Sans objet
AlarmSummary.System.Alarm29ID	29e alarme système active la plus récente (comme Alarm1ID)	uint8	122c	4652	Sans objet
AlarmSummary.System.Alarm30ID	30e alarme système active la plus récente (comme Alarm1ID)	uint8	122d	4653	Sans objet
AlarmSummary.System.Alarm31ID	31e alarme système active la plus récente (comme Alarm1ID)	uint8	122e	4654	Sans objet
AlarmSummary.System.Alarm32ID	32e alarme système active la plus récente (comme Alarm1ID)	uint8	122f	4655	Sans objet
BCDInput.1.BCDVal	BCD1 Valeur BCD	uint8	2ed1	11985	Sans objet
BCDInput.1.DecByte	BCD1 Valeur décimale	uint8	2ed0	11984	Sans objet
BCDInput.1.In1	BCD1 Entrée 1 (0 = Non, 1 = Oui)	bool	2ec8	11976	Sans objet
BCDInput.1.In2	BCD1 Entrée 2 (0 = Non, 1 = Oui)	bool	2ec9	11977	Sans objet
BCDInput.1.In3	BCD1 Entrée 3 (0 = Non, 1 = Oui)	bool	2eca	11978	Sans objet
BCDInput.1.In4	BCD1 Entrée 4 (0 = Non, 1 = Oui)	bool	2ecb	11979	Sans objet
BCDInput.1.In5	BCD1 Entrée 5 (0 = Non, 1 = Oui)	bool	2ecc	11980	Sans objet
BCDInput.1.In6	BCD1 Entrée 6 (0 = Non, 1 = Oui)	bool	2ecd	11981	Sans objet
BCDInput.1.In7	BCD1 Entrée 7 (0 = Non, 1 = Oui)	bool	2ece	11982	Sans objet
BCDInput.1.In8	BCD1 Entrée 8 (0 = Non, 1 = Oui)	bool	2ecf	11983	Sans objet
BCDInput.1.Tens	BCD1 Tens (MSD)	uint8	2ed3	11987	Sans objet
BCDInput.1.Units	BCD1 Unités (LSD)	uint8	2ed2	11986	Sans objet
BCDInput.2.BCDVal	BCD2 Valeur BCD	uint8	2edd	11997	Sans objet
BCDInput.2.DecByte	BCD2 Valeur décimale	uint8	2edc	11996	Sans objet
BCDInput.2.In1	BCD2 Entrée 1 (0 = Non, 1 = Oui)	bool	2ed4	11988	Sans objet
BCDInput.2.In2	BCD2 Entrée 2 (0 = Non, 1 = Oui)	bool	2ed5	11989	Sans objet
BCDInput.2.In3	BCD2 Entrée 3 (0 = Non, 1 = Oui)	bool	2ed6	11990	Sans objet
BCDInput.2.In4	BCD2 Entrée 4 (0 = Non, 1 = Oui)	bool	2ed7	11991	Sans objet
BCDInput.2.In5	BCD2 Entrée 5 (0 = Non, 1 = Oui)	bool	2ed8	11992	Sans objet
BCDInput.2.In6	BCD2 Entrée 6 (0 = Non, 1 = Oui)	bool	2ed9	11993	Sans objet
BCDInput.2.In7	BCD2 Entrée 7 (0 = Non, 1 = Oui)	bool	2eda	11994	Sans objet
BCDInput.2.In8	BCD2 Entrée 8 (0 = Non, 1 = Oui)	bool	2edb	11995	Sans objet
BCDInput.2.Tens	BCD2 Tens (MSD)	uint8	2edf	11999	Sans objet
BCDInput.2.Units	BCD2 Unités (LSD)	uint8	2ede	11998	Sans objet
Channel.1.Alarm1.Acknowledge	1 = Acquitter alarme	bool	01b0	432	Sans objet
Channel.1.Alarm1.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	1850	6224	Sans objet
Channel.1.Alarm1.Active	1 = source alarme active ou sûre, mais pas acquittée	bool	184b	6219	Sans objet
Channel.1.Alarm1.Amount	Évolution alarme	float32	1848	6216	Comme Channel.1.Main.PV
Channel.1.Alarm1.AverageTime	Moyenne sur	time_t	184a	6218	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Channel.1.Alarm1.Block	Blocage activé (0 = Non, 1 = Oui)	uint8	1842	6210	Sans objet

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Channel.1.Alarm1.ChangeTime	Changement d'heure (0 = par seconde, 1 = par minute, 2 = par heure)	uint8	1849	6217	Sans objet
Channel.1.Alarm1.Deviation	Déviation d'alarme	float32	1847	6215	Comme Channel.1.Main.PV
Channel.1.Alarm1.Dwell	Palier d'alarme	time_t	1845	6213	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Channel.1.Alarm1.Hysteresis	Hystérésis d'alarme	float32	1844	6212	Comme Channel.1.Main.PV
Channel.1.Alarm1.Inactive	1 = l'alarme est sûre et acquittée	bool	184e	6222	Sans objet
Channel.1.Alarm1.Inhibit	1 = l'alarme est inhibée	bool	1851	6225	Sans objet
Channel.1.Alarm1.Latch	Alarme type mémorisation 0 = aucune 1 = auto 2 = manuelle 3 = déclenchement	uint8	1841	6209	Sans objet
Channel.1.Alarm1.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	184f	6223	Sans objet
Channel.1.Alarm1.Reference	Alarme référence	float32	1846	6214	Comme Channel.1.Main.PV
Channel.1.Alarm1.Status	État d'alarme 0 = désactivée 1 = activée 2 = sûre non acquittée 3 = active non acquittée	uint8	0102	258	Sans objet
Channel.1.Alarm1.Threshold	Alarme seuil	float32	1843	6211	Comme Channel.1.Main.PV
Channel.1.Alarm1.Type	Type d'alarme 0 = aucune 1 = haute abs 2 = basse abs 3 = dév haute 4 = dév basse 5 = bande dév 6 = vitesse d'évolution positive 7 = vitesse d'évolution négative 10 = logique désactivée 11 = logique haute 12 = logique basse	uint8	1840	6208	Sans objet
Channel.1.Alarm2.Acknowledge	1 = Acquitter alarme	bool	01b1	433	Sans objet
Channel.1.Alarm2.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	1870	6256	Sans objet
Channel.1.Alarm2.Active	1 = source alarme active ou sûre, mais pas acquittée	bool	186b	6251	Sans objet
Channel.1.Alarm2.Amount	Évolution alarme	float32	1868	6248	Comme Channel.1.Main.PV
Channel.1.Alarm2.AverageTime	Moyenne sur	time_t	186a	6250	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Channel.1.Alarm2.Block	Blocage activé (0 = Non, 1 = Oui)	uint8	1862	6242	Sans objet
Channel.1.Alarm2.ChangeTime	Changement d'heure (0 = par seconde, 1 = par minute, 2 = par heure)	uint8	1869	6249	Sans objet
Channel.1.Alarm2.Deviation	Déviation d'alarme	float32	1867	6247	Comme Channel.1.Main.PV
Channel.1.Alarm2.Dwell	Palier d'alarme	time_t	1865	6245	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Channel.1.Alarm2.Hysteresis	Hystérésis d'alarme	float32	1864	6244	Comme Channel.1.Main.PV
Channel.1.Alarm2.Inactive	1 = l'alarme est sûre et acquittée	bool	186e	6254	Sans objet
Channel.1.Alarm2.Inhibit	1 = l'alarme est inhibée	bool	1871	6257	Sans objet
Channel.1.Alarm2.Latch	Configure le type de mémorisation de l'alarme (comme Alarm1.Latch)	uint8	1861	6241	Sans objet
Channel.1.Alarm2.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	186f	6255	Sans objet
Channel.1.Alarm2.Reference	Alarme référence	float32	1866	6246	Comme Channel.1.Main.PV
Channel.1.Alarm2.Status	Comme Alarm1.Status	uint8	0103	259	Sans objet
Channel.1.Alarm2.Threshold	Alarme seuil	float32	1863	6243	Comme Channel.1.Main.PV
Channel.1.Alarm2.Type	Type d'alarme (comme Alarm1.Type)	uint8	1860	6240	Sans objet
Channel.1.Main.CJType	Type compensation soudure froide 0 = aucun 1 = interne 2 = externe 3 = déporté (V1) 4 = déporté (V2) 5 = déporté (V3) 6 = déporté (V4)	uint8	180c	6156	Sans objet
Channel.1.Main.CloseString	Chaîne de caractères de fermeture	string_t	4990	18832	Sans objet
Channel.1.Main.Descriptor	Chaîne de texte décrivant la voie	string_t	4900	18688	Sans objet
Channel.1.Main.ExtCJTemp	Température CJ externe	float32	180d	6157	1dp
Channel.1.Main.FaultResponse	Réponse en erreur. 0 = aucune, 1 = forcer à l'état haut, 2 = forcer à l'état bas	uint8	1810	6160	Sans objet
Channel.1.Main.Filter	Filtre constante temps	float32	180e	6158	1dp
Channel.1.Main.InputHigh	Valeur haute plage d'entrée	float32	1804	6148	1dp
Channel.1.Main.InputLow	Valeur basse plage d'entrée	float32	1803	6147	1dp
Channel.1.Main.InternalCJTemp	Température interne soudure froide voie	float32	1815	6165	1dp
Channel.1.Main.IPAAdjustState	État réglage des entrées (0 = non réglée, 1 = réglée)	bool	1816	6166	Sans objet
Channel.1.Main.IPAAdjustState	État réglage de l'entrée secondaire (2 = non réglée, 1 = réglée)	bool	181c	6172	Sans objet
Channel.1.Main.LinType	Type linéarisation 0 = type B 1 = type C 2 = type D 3 = type E 4 = type G2 5 = type J 6 = type K 7 = type L 8 = type N 9 = type R 10 = type S 11 = type T 12 = type U 13 = NiMoNiCo 14 = Platine 15 = NiNiMo 16 = Pt20RhPt40Rh 17 = Utilisateur 1 18 = Utilisateur 2 19 = Utilisateur 3 20 = Utilisateur 4 21 = Cu10 22 = Pt100 23 = Pt100A 24 = JPT100 25 = Ni100 26 = Ni120 27 = Cu53 28 = linéaire 29 = racine carrée 30 = $x^{3/2}$ 32 = $x^{5/2}$	uint8	1806	6150	Sans objet
Channel.1.Main.MeasuredValue	Valeur d'entrée avant linéarisation, mise à l'échelle, ajustement, etc.	float32	1814	6164	Définie par Channel.1.Main.Resolution
Channel.1.Main.MeasuredValue2	Valeur mesurée de l'entrée secondaire	float32	1819	6169	Définie par Channel.1.Main.Resolution
Channel.1.Main.Offset	Valeur fixe à ajouter/soustraire à PV	float32	1817	6167	3dp
Channel.1.Main.Offset2	Décalage de l'entrée secondaire (comme ci-dessus).	float32	1818	6168	3dp
Channel.1.Main.OpenString	Chaîne de caractères d'ouverture	string_t	496c	18796	Sans objet
Channel.1.Main.PV	Variable mesurée (sortie) de la voie	float32	0100	256	Définie par Channel.1.Main.Resolution
Channel.1.Main.PV2	Variable mesurée de l'entrée secondaire (sortie) de la voie	float32	0110	272	Définie par Channel.1.Main.Resolution
Channel.1.Main.RangeHigh	Valeur haute de la plage	float32	1808	6152	Définie par Channel.1.Main.Resolution
Channel.1.Main.RangeLow	Valeur basse de la plage	float32	1807	6151	Définie par Channel.1.Main.Resolution
Channel.1.Main.RangeUnits	Unités de plage : 0 = °C, 1 = °F, 2 = Kelvins	uint8	1809	6153	Sans objet
Channel.1.Main.Resolution	Spécifie la résolution/le nombre de décimales	uint8	1801	6145	Sans objet
Channel.1.Main.ScaleHigh	Valeur haute de l'échelle	float32	180b	6155	Définie par Channel.1.Main.Resolution
Channel.1.Main.ScaleHigh2	Valeur haute de l'échelle pour l'entrée secondaire	float32	181b	6171	Définie par Channel.1.Main.Resolution
Channel.1.Main.ScaleLow	Valeur basse de l'échelle	float32	180a	6154	Définie par Channel.1.Main.Resolution
Channel.1.Main.ScaleHigh2	Valeur basse de l'échelle pour l'entrée secondaire	float32	181a	6170	Définie par Channel.1.Main.Resolution
Channel.1.Main.SensorBreakType	Type de rupture capteur : 0 = désactivé, 1 = bas, 2 = haut	uint8	180f	6159	Sans objet
Channel.1.Main.SensorBreakVal	Valeur rupture capteur	uint8	1811	6161	Sans objet
Channel.1.Main.Shunt	Valeur Shunt (Ohms)	float32	1805	6149	2dp
Channel.1.Main.Status	État PV (sortie) 0 = OK 1 = désactivé 2 = dépassement positif plage 3 = dépassement négatif plage 4 = erreur matériel 5 = dans la plage 6 = débordement 7 = erroné	uint8	0101	257	Sans objet

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Channel.1.Main.Status2	8 = matériel dépassé 9 = pas de données 12 = erreur voie comm état PV de l'entrée secondaire (sortie) (comme ci-dessus)	uint8	0111	273	Sans objet
Channel.1.Main.TestSignal	Forme d'onde d'essai voie 0 = Triangle 5 h 1 = Triangle 40 mn 2 = Triangle 4 mn 3 = Triangle 40 s 4 = Sinus 5 h 5 = Sinus 40 mn 6 = Sinus 4 mn 7 = Sinus 40 s	uint8	1802	6146	Sans objet
Channel.1.Main.Type	Spécifie le type de voie 0 = désactivé 1 = TC 2 = mV 3 = V 4 = mA 5 = RTD 6 = logique 7 = test 8 = Ohms 9 = mV double 10 = mA double 11 = TC double	uint8	1800	6144	Sans objet
Channel.1.Main.Units	Description d'unités	string_t	4915	18709	Sans objet
Channel.1.Trend.Colour	Configure la couleur de tendance pour cette voie 0 = rouge 1 = bleu 2 = vert 3 = miel 4 = violet 5 = roux 6 = bleu foncé 7 = jade 8 = magenta 9 = vieux rose 10 = jaune 11 = bleu nattier 12 = rouge foncé 13 = avocat 14 = indigo 15 = marron foncé 16 = égéen 17 = cyan 18 = aubergine 19 = orange foncé 20 = jaune pâle 21 = jacinthe 22 = vert foncé 23 = rose bonbon 24 = campanule 25 = orange 26 = rose 27 = buttersilk 28 = terre cuite 29 = blue babe 30 = vert citron 31 = blue jive 32 = concombre 33 = eurogreen 34 = germe de blé 35 = bleu de mer 36 = gingembre 37 = aqua pool 38 = rouge pâle 39 = bleu pâle 40 = lilas 41 = bleu ciel 42 = mousse 43 = turquoise 44 = vert pâle 45 = café 49 = gris foncé 53 = gris clair	uint8	1820	6176	Sans objet
Channel.1.Trend.SpanHigh	Spécifie le PV le plus haut (valeur sortie) à afficher	float32	1822	6178	Comme Channel.1.Main.PV
Channel.1.Trend.SpanLow	Spécifie le PV le plus bas (valeur sortie) à afficher	float32	1821	6177	Comme Channel.1.Main.PV
Channel.2.Alarm1.Acknowledge	1 = acquitter alarme	bool	01b2	434	Sans objet
Channel.2.Alarm1.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	18d0	6352	Sans objet
Channel.2.Alarm1.Active	1 = source alarme active ou sûre, mais pas acquittée	bool	18cb	6347	Sans objet
Channel.2.Alarm1.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Évolution »	float32	18c8	6344	Comme Channel.2.Main.PV
Channel.2.Alarm1.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	18ca	6346	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Channel.2.Alarm1.Block	0 = alarmes blocage désactivé, 1 = alarmes blocage activé	uint8	18c2	6338	Sans objet
Channel.2.Alarm1.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	18c9	6345	Sans objet
Channel.2.Alarm1.Deviation	Alarme déviation « Valeur déviation »	float32	18c7	6343	Comme Channel.2.Main.PV
Channel.2.Alarm1.Dwell	Alarme temps de palier	time_t	18c5	6341	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Channel.2.Alarm1.Hysteresis	Valeur hystérésis alarme	float32	18c4	6340	Comme Channel.2.Main.PV
Channel.2.Alarm1.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	18ce	6350	Sans objet
Channel.2.Alarm1.Inhibit	1 = alarme inhibée	bool	18d1	6353	Sans objet
Channel.2.Alarm1.Latch	Alarme type mémorisation (comme Channel.1.Alarm1)	uint8	18c1	6337	Sans objet
Channel.2.Alarm1.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	18cf	6351	Sans objet
Channel.2.Alarm1.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	18c6	6342	Comme Channel.2.Main.PV
Channel.2.Alarm1.Status	État d'alarme (comme Channel.1.Alarm1)	uint8	0106	262	Sans objet
Channel.2.Alarm1.Threshold	Seuil déclenchement alarme	float32	18c3	6339	Comme Channel.2.Main.PV
Channel.2.Alarm1.Type	Type d'alarme (comme Channel.1.Alarm1)	uint8	18c0	6336	Sans objet
Channel.2.Alarm2.Acknowledge	1 = acquitter alarme	bool	01b3	435	Sans objet
Channel.2.Alarm2.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	18f0	6384	Sans objet
Channel.2.Alarm2.Active	1 = source alarme active ou sûre, mais pas acquittée	bool	18eb	6379	Sans objet
Channel.2.Alarm2.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Évolution »	float32	18e8	6376	Comme Channel.2.Main.PV
Channel.2.Alarm2.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	18ea	6378	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Channel.2.Alarm2.Block	0 = alarmes blocage désactivé, 1 = Alarmes blocage activé	uint8	18e2	6370	Sans objet
Channel.2.Alarm2.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	18e9	6377	Sans objet
Channel.2.Alarm2.Deviation	Alarme déviation « Valeur déviation »	float32	18e7	6375	Comme Channel.2.Main.PV
Channel.2.Alarm2.Dwell	Alarme temps de palier	time_t	18e5	6373	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Channel.2.Alarm2.Hysteresis	Valeur hystérésis alarme	float32	18e4	6372	Comme Channel.2.Main.PV
Channel.2.Alarm2.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	18ee	6382	Sans objet
Channel.2.Alarm2.Inhibit	1 = alarme inhibée	bool	18f1	6385	Sans objet
Channel.2.Alarm2.Latch	Alarme type mémorisation (comme Channel.1.Alarm1)	uint8	18e1	6369	Sans objet
Channel.2.Alarm2.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	18ef	6383	Sans objet
Channel.2.Alarm2.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	18e6	6374	Comme Channel.2.Main.PV
Channel.2.Alarm2.Status	État d'alarme (comme pour Channel.1.Alarm1)	uint8	0107	263	Sans objet
Channel.2.Alarm2.Threshold	Seuil déclenchement alarme	float32	18e3	6371	Comme Channel.2.Main.PV
Channel.2.Alarm2.Type	Type d'alarme (comme Channel.1.Alarm1)	uint8	18e0	6368	Sans objet
Channel.2.Main.CJType	Type compensation soudure froide (comme Channel.1.Main)	uint8	188c	6284	Sans objet
Channel.2.Main.CloseString	Chaîne de caractères de fermeture	string_t	4999	18841	Sans objet
Channel.2.Main.Descriptor	Chaîne de texte décrivant la voie	string_t	491b	18715	Sans objet
Channel.2.Main.ExtCJTemp	Température SF externe	float32	188d	6285	1dp
Channel.2.Main.FaultResponse	Entrée réponse en erreur	uint8	1890	6288	Sans objet
Channel.2.Main.Filter	Filtre constante temps	float32	188e	6286	1dp
Channel.2.Main.InputHigh	Valeur haute plage d'entrée	float32	1884	6276	1dp
Channel.2.Main.InputLow	Valeur basse plage d'entrée	float32	1883	6275	1dp
Channel.2.Main.InternalCJTemp	Température interne soudure froide voie 2	float32	1895	6293	1dp
Channel.2.Main.IPAdjustState	État réglage des entrées (0 = non réglée, 1 = réglée)	bool	1896	6294	Sans objet
Channel.2.Main.IPAdjustState2	État réglage de l'entrée secondaire (2 = non réglée, 1 = réglée)	bool	189c	6300	Sans objet
Channel.2.Main.LinType	Type linéarisation (comme Channel.1.Main)	uint8	1886	6278	Sans objet
Channel.2.Main.MeasuredValue	Valeur d'entrée avant linéarisation, mise à l'échelle, ajustement, etc.	float32	1894	6292	Définie par Channel.2.Main.Resolution
Channel.2.Main.MeasuredValue2	Valeur mesurée de l'entrée secondaire	float32	1899	6297	Définie par Channel.2.Main.Resolution

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Channel.2.Main.Offset	Valeur fixe à ajouter/soustraire à PV	float32	1897	6295	3dp
Channel.2.Main.Offset2	Décalage de l'entrée secondaire	float32	1898	6296	3dp
Channel.2.Main.OpenString	Chaîne de caractères d'ouverture	string_t	4975	18805	Sans objet
Channel.2.Main.PV	Valeur de sortie (affichée) de la voie.	float32	0104	260	Définie par Channel.2.Main.Resolution
Channel.2.Main.PV2	Variable mesurée de l'entrée secondaire (sortie) de la voie	float32	0114	276	Définie par Channel.2.Main.Resolution
Channel.2.Main.RangeHigh	Valeur haute de la plage	float32	1888	6280	Définie par Channel.2.Main.Resolution
Channel.2.Main.RangeLow	Valeur basse de la plage	float32	1887	6279	Définie par Channel.2.Main.Resolution
Channel.2.Main.RangeUnits	Unités de plage (comme Channel.1.Main)	uint8	1889	6281	Sans objet
Channel.2.Main.Resolution	Spécifie la résolution/le nombre de décimales	uint8	1881	6273	Sans objet
Channel.2.Main.ScaleHigh	Valeur haute de l'échelle	float32	188b	6283	Définie par Channel.2.Main.Resolution
Channel.2.Main.ScaleHigh2	Valeur haute de l'échelle pour l'entrée secondaire	float32	189b	6299	Définie par Channel.2.Main.Resolution
Channel.2.Main.ScaleLow	Valeur basse de l'échelle	float32	188a	6282	Définie par Channel.2.Main.Resolution
Channel.2.Main.ScaleLow2	Valeur basse de l'échelle pour l'entrée secondaire	float32	189a	6298	Définie par Channel.2.Main.Resolution
Channel.2.Main.SensorBreakType	Type rupture capteur (comme Channel.1.Main)	uint8	188f	6287	Sans objet
Channel.2.Main.SensorBreakVal	Valeur rupture capteur	uint8	1891	6289	Sans objet
Channel.2.Main.Shunt	Valeur Shunt (Ohms)	float32	1885	6277	2dp
Channel.2.Main.Status	État voie (comme Channel.1.Main.Status)	uint8	0105	261	Sans objet
Channel.2.Main.Status2	État PV de l'entrée secondaire (sortie) (comme ci-dessus)	uint8	0115	277	Sans objet
Channel.2.Main.TestSignal	Forme d'onde essai voie (comme Channel.1.Main)	uint8	1882	6274	Sans objet
Channel.2.Main.Type	Fonction voie (comme Channel.1.Main.Type)	uint8	1880	6272	Sans objet
Channel.2.Main.Units	Chaîne unités voie	string_t	4930	18736	Sans objet
Channel.2.Trend.Colour	Couleur tendance (comme Channel.1.Trend.Colour)	uint8	18a0	6304	Sans objet
Channel.2.Trend.SpanHigh	Spécifie le PV le plus haut (valeur sortie) à afficher	float32	18a2	6306	Comme Channel.2.Main.PV
Channel.2.Trend.SpanLow	Spécifie le PV le plus bas (valeur sortie) à afficher	float32	18a1	6305	Comme Channel.2.Main.PV
Channel.3.Alarm1.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	1950	6480	Sans objet
Channel.3.Alarm1.Active	1 = source alarme active ou sûre, mais pas acquittée	bool	194b	6475	Sans objet
Channel.3.Alarm1.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Évolution »	float32	1948	6472	Comme Channel.3.Main.PV
Channel.3.Alarm1.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	194a	6474	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Channel.3.Alarm1.Block	0 = alarmes blocage désactivé, 1 = alarmes blocage activé	uint8	1942	6466	Sans objet
Channel.3.Alarm1.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	1949	6473	Sans objet
Channel.3.Alarm1.Deviation	Alarme déviation « Valeur déviation »	float32	1947	6471	Comme Channel.3.Main.PV
Channel.3.Alarm1.Dwell	Alarme temps de palier	time_t	1945	6469	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Channel.3.Alarm1.Hysteresis	Valeur hystérésis alarme	float32	1944	6468	Comme Channel.3.Main.PV
Channel.3.Alarm1.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	194e	6478	Sans objet
Channel.3.Alarm1.Inhibit	1951 = alarme inhibée	bool	1951	6481	Sans objet
Channel.3.Alarm1.Latch	Alarme type mémorisation (comme Channel.1.Alarm1)	uint8	1941	6465	Sans objet
Channel.3.Alarm1.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	194f	6479	Sans objet
Channel.3.Alarm1.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	1946	6470	Comme Channel.3.Main.PV
Channel.3.Alarm1.Status	État alarme (comme Channel.1.Alarm1)	uint8	010a	266	Sans objet
Channel.3.Alarm1.Threshold	Seuil de déclenchement d'alarme	float32	1943	6467	Comme Channel.3.Main.PV
Channel.3.Alarm1.Type	Type d'alarme (comme Channel.1.Alarm1)	uint8	1940	6464	Sans objet
Channel.3.Alarm2.Acknowledge	1 = acquitter alarme	bool	01b5	437	Sans objet
Channel.3.Alarm2.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	1970	6512	Sans objet
Channel.3.Alarm2.Active	1 = source alarme active ou sûre, mais pas acquittée	bool	196b	6507	Sans objet
Channel.3.Alarm2.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Évolution »	float32	1968	6504	Comme Channel.3.Main.PV
Channel.3.Alarm2.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	196a	6506	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Channel.3.Alarm2.Block	0 = alarmes blocage désactivé, 1 = alarmes blocage activé	uint8	1962	6498	Sans objet
Channel.3.Alarm2.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	1969	6505	Sans objet
Channel.3.Alarm2.Deviation	Alarme déviation « Valeur de déviation »	float32	1967	6503	Comme Channel.3.Main.PV
Channel.3.Alarm2.Dwell	Alarme temps palier	time_t	1965	6501	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Channel.3.Alarm2.Hysteresis	Valeur hystérésis alarme	float32	1964	6500	Comme Channel.3.Main.PV
Channel.3.Alarm2.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	196e	6510	Sans objet
Channel.3.Alarm2.Inhibit	1 = alarme inhibée	bool	1971	6513	Sans objet
Channel.3.Alarm2.Latch	Alarme type mémorisation (comme Channel.1.Alarm1)	uint8	1961	6497	Sans objet
Channel.3.Alarm2.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	196f	6511	Sans objet
Channel.3.Alarm2.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	1966	6502	Comme Channel.3.Main.PV
Channel.3.Alarm2.Status	État alarme (comme Channel.1.Alarm1)	uint8	010b	267	Sans objet
Channel.3.Alarm2.Threshold	Seuil de déclenchement d'alarme	float32	1963	6499	Comme Channel.3.Main.PV
Channel.3.Alarm2.Type	Type d'alarme (comme Channel.1.Alarm1)	uint8	1960	6496	Sans objet
Channel.3.Main.CJType	Type compensation soudure froide (comme Channel.1.Main)	uint8	190c	6412	Sans objet
Channel.3.Main.CloseString	Chaîne de caractères de fermeture	string_t	49a2	18850	Sans objet
Channel.3.Main.Descriptor	Chaîne de texte décrivant la voie	string_t	4936	18742	Sans objet
Channel.3.Main.ExtCJTemp	Température SF externe	float32	190d	6413	1dp
Channel.3.Main.FaultResponse	Entrée réponse en erreur (comme Channel.1.Main)	uint8	1910	6416	Sans objet
Channel.3.Main.Filter	Filtre constante temps	float32	190e	6414	1dp
Channel.3.Main.InputHigh	Valeur maximale plage entrée	float32	1904	6404	1dp
Channel.3.Main.InputLow	Valeur minimale plage entrée	float32	1903	6403	1dp
Channel.3.Main.InternalCJTemp	Température interne soudure froide voie	float32	1915	6421	1dp
Channel.3.Main.IPAAdjustState	État réglage des entrées (0 = non réglée, 1 = réglée)	bool	1916	6422	Sans objet
Channel.3.Main.IPAAdjustState2	État réglage de l'entrée secondaire (0 = non réglée, 1 = réglée)	bool	191c	6428	Sans objet
Channel.3.Main.LinType	Type linéarisation (comme Channel.1.Main.LinType)	uint8	1906	6406	Sans objet
Channel.3.Main.MeasuredValue	Valeur d'entrée avant linéarisation, mise à l'échelle, ajustement, etc.	float32	1914	6420	Définie par Channel.3.Main.Resolution
Channel.3.Main.MeasuredValue2	Valeur mesurée de l'entrée secondaire	float32	1919	6425	Définie par Channel.3.Main.Resolution
Channel.3.Main.Offset	Décalage de l'entrée	float32	1917	6423	3dp
Channel.3.Main.Offset2	Décalage de l'entrée secondaire	float32	1918	6424	3dp
Channel.3.Main.OpenString	Chaîne de caractères d'ouverture	string_t	497e	18814	Sans objet
Channel.3.Main.PV	Valeur de sortie (affichée) la voie.	float32	0108	264	Définie par Channel.3.Main.Resolution
Channel.3.Main.PV2	Variable mesurée de l'entrée secondaire (sortie) de la voie	float32	0118	280	Définie par Channel.3.Main.Resolution
Channel.3.Main.RangeHigh	Valeur haute de la plage	float32	1908	6408	Définie par Channel.3.Main.Resolution
Channel.3.Main.RangeLow	Valeur basse de la plage	float32	1907	6407	Définie par Channel.3.Main.Resolution
Channel.3.Main.RangeUnits	Unités de la plage	uint8	1909	6409	Sans objet
Channel.3.Main.Resolution	Spécifie la résolution/le nombre de décimales	uint8	1901	6401	Sans objet
Channel.3.Main.ScaleHigh	Valeur haute de l'échelle	float32	190b	6411	Définie par Channel.3.Main.Resolution
Channel.3.Main.ScaleHigh2	Valeur haute de l'échelle pour l'entrée secondaire	float32	191b	6427	Définie par Channel.3.Main.Resolution
Channel.3.Main.ScaleLow	Valeur basse de l'échelle	float32	190a	6410	Définie par Channel.3.Main.Resolution

5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Channel.3.Main.ScaleLow2	Valeur basse de l'échelle pour l'entrée secondaire	float32	191a	6426	Définie par Channel.3.Main.Resolution
Channel.3.Main.SensorBreakType	Type rupture capteur (comme Channel.1.Main)	uint8	190f	6415	Sans objet
Channel.3.Main.SensorBreakVal	Valeur rupture capteur	uint8	1911	6417	Sans objet
Channel.3.Main.Shunt	Valeur Shunt en Ohms	float32	1905	6405	2dp
Channel.3.Main.Status	État voie (comme Channel.1.Main.Status)	uint8	0109	265	Sans objet
Channel.3.Main.Status2	État PV de l'entrée secondaire (sortie)	uint8	0119	281	Sans objet
Channel.3.Main.TestSignal	Forme d'onde essai voie (comme Channel.1.Main)	uint8	1902	6402	Sans objet
Channel.3.Main.Type	Fonction voie (comme Channel.1.Main.Type)	uint8	1900	6400	Sans objet
Channel.3.Main.Units	Description des unités	string_t	494b	18763	Sans objet
Channel.3.Trend.Colour	Couleur tendance (comme Channel.1.Trend.Colour)	uint8	1920	6432	Sans objet
Channel.3.Trend.SpanHigh	Spécifie le PV le plus haut (valeur sortie) à afficher	float32	1922	6434	Comme Channel.3.Main.PV
Channel.3.Trend.SpanLow	Spécifie le PV le plus bas (valeur sortie) à afficher	float32	1921	6433	Comme Channel.3.Main.PV
Channel.4.Alarm1.Acknowledge	1 = acquitter alarme	bool	01b6	438	Sans objet
Channel.4.Alarm1.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	19d0	6608	Sans objet
Channel.4.Alarm1.Active	1 = source alarme active ou sûre, mais pas acquittée	bool	19cb	6603	Sans objet
Channel.4.Alarm1.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Évolution »	float32	19c8	6600	Comme Channel.4.Main.PV
Channel.4.Alarm1.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	19ca	6602	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Channel.4.Alarm1.Block	0 = alarmes blocage désactivé, 1 = alarmes blocage activé	uint8	19c2	6594	Sans objet
Channel.4.Alarm1.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	19c9	6601	Sans objet
Channel.4.Alarm1.Deviation	Alarme déviation « Valeur déviation »	float32	19c7	6599	Comme Channel.4.Main.PV
Channel.4.Alarm1.Dwell	Alarme temps de palier	time_t	19c5	6597	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Channel.4.Alarm1.Hysteresis	Valeur hystérésis alarme	float32	19c4	6596	Comme Channel.4.Main.PV
Channel.4.Alarm1.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	19ce	6606	Sans objet
Channel.4.Alarm1.Inhibit	1 = alarme inhibée	bool	19d1	6609	Sans objet
Channel.4.Alarm1.Latch	Alarme type mémorisation (comme Channel.1.Alarm1)	uint8	19c1	6593	Sans objet
Channel.4.Alarm1.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	19cf	6607	Sans objet
Channel.4.Alarm1.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	19c6	6598	Comme Channel.4.Main.PV
Channel.4.Alarm1.Status	État alarme (comme Channel.1.Alarm1)	uint8	010e	270	Sans objet
Channel.4.Alarm1.Threshold	Seuil déclenchement alarme	float32	19c3	6595	Comme Channel.4.Main.PV
Channel.4.Alarm1.Type	Type d'alarme (comme Channel.1.Alarm1)	uint8	19c0	6592	Sans objet
Channel.4.Alarm2.Acknowledge	1 = acquitter alarme	bool	01b7	439	Sans objet
Channel.4.Alarm2.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	19f0	6640	Sans objet
Channel.4.Alarm2.Active	1 = source alarme active ou sûre, mais pas acquittée	bool	19eb	6635	Sans objet
Channel.4.Alarm2.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Évolution »	float32	19e8	6632	Comme Channel.4.Main.PV
Channel.4.Alarm2.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	19ea	6634	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Channel.4.Alarm2.Block	0 = alarmes blocage désactivé, 1 = alarmes blocage activé	uint8	19e2	6626	Sans objet
Channel.4.Alarm2.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	19e9	6633	Sans objet
Channel.4.Alarm2.Deviation	Alarme déviation « Valeur déviation »	float32	19e7	6631	Comme Channel.4.Main.PV
Channel.4.Alarm2.Dwell	Alarme temps de palier	time_t	19e5	6629	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Channel.4.Alarm2.Hysteresis	Valeur hystérésis alarme	float32	19e4	6628	Comme Channel.4.Main.PV
Channel.4.Alarm2.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	19ee	6638	Sans objet
Channel.4.Alarm2.Latch	Alarme type mémorisation (comme Channel.1.Alarm1)	uint8	19e1	6625	Sans objet
Channel.4.Alarm2.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	19ef	6639	Sans objet
Channel.4.Alarm2.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	19e6	6630	Comme Channel.4.Main.PV
Channel.4.Alarm2.Status	État alarme (comme Channel.1.Alarm1)	uint8	010f	271	Sans objet
Channel.4.Alarm2.Threshold	Seuil déclenchement alarme	float32	19e3	6627	Comme Channel.4.Main.PV
Channel.4.Alarm2.Type	Type d'alarme (comme Channel.1.Alarm1)	uint8	19e0	6624	Sans objet
Channel.4.Main.CJType	Type compensation soudure froide (comme Channel.1.Main)	uint8	198c	6540	Sans objet
Channel.4.Main.CloseString	Chaîne de caractères de fermeture	string_t	49ab	18859	Sans objet
Channel.4.Main.Descriptor	Chaîne de texte décrivant la voie	string_t	4951	18769	Sans objet
Channel.4.Main.ExtCJTemp	Température SF externe	float32	198d	6541	1dp
Channel.4.Main.FaultResponse	Entrée réponse en erreur (comme Channel.1.Main)	uint8	1990	6544	Sans objet
Channel.4.Main.Filter	Filtre constante temps	float32	198e	6542	1dp
Channel.4.Main.InputHigh	Valeur maximale plage entrée	float32	1984	6532	1dp
Channel.4.Main.InputLow	Valeur minimale plage entrée	float32	1983	6531	1dp
Channel.4.Main.InternalCJTemp	Température interne soudure froide voie	float32	1995	6549	1dp
Channel.4.Main.IPAdjustState	État réglage des entrées (0 = non réglée, 1 = réglée)	bool	1996	6550	Sans objet
Channel.4.Main.IPAdjustState2	État réglage de l'entrée secondaire (0 = non réglée, 1 = réglée)	bool	199c	6556	Sans objet
Channel.4.Main.LinType	Type linéarisation (comme Channel.1.Main.LinType)	uint8	1986	6534	Sans objet
Channel.4.Main.MeasuredValue	Valeur d'entrée avant linéarisation, mise à l'échelle, ajustement, etc.	float32	1994	6548	Définie par Channel.4.Main.Resolution
Channel.4.Main.MeasuredValue2	Valeur mesurée de l'entrée secondaire	float32	1999	6553	Définie par Channel.4.Main.Resolution
Channel.4.Main.Offset	Valeur fixe à ajouter/soustraire à PV	float32	1997	6551	3dp
Channel.4.Main.Offset2	Décalage de l'entrée secondaire	float32	1998	6552	3dp
Channel.4.Main.OpenString	Chaîne de caractères d'ouverture	string_t	4987	18823	Sans objet
Channel.4.Main.PV	Valeur de sortie (affichée) de la voie.	float32	010c	268	Définie par Channel.4.Main.Resolution
Channel.4.Main.PV2	Variable mesurée de l'entrée secondaire (sortie) de la voie	float32	011	284	Définie par Channel.4.Main.Resolution
Channel.4.Main.RangeHigh	Valeur haute de la plage	float32	1988	6536	Définie par Channel.4.Main.Resolution
Channel.4.Main.RangeLow	Valeur basse de la plage	float32	1987	6535	Définie par Channel.4.Main.Resolution
Channel.4.Main.RangeUnits	Unités de plage (comme channel.1.Main.RangeUnits)	uint8	1989	6537	Sans objet
Channel.4.Main.Resolution	Spécifie la résolution/le nombre de décimales	uint8	1981	6529	Sans objet
Channel.4.Main.ScaleHigh	Valeur haute de l'échelle	float32	198b	6539	Définie par Channel.4.Main.Resolution
Channel.4.Main.ScaleHigh2	Valeur haute de l'échelle pour l'entrée secondaire	float32	199b	6555	Définie par Channel.4.Main.Resolution
Channel.4.Main.ScaleLow	Valeur basse de l'échelle	float32	198a	6538	Définie par Channel.4.Main.Resolution
Channel.4.Main.ScaleLow2	Valeur basse de l'échelle pour l'entrée secondaire	float32	199a	6554	Définie par Channel.4.Main.Resolution
Channel.4.Main.SensorBreakType	Type rupture capteur (comme Channel.1.Main)	uint8	198f	6543	Sans objet
Channel.4.Main.SensorBreakVal	Valeur rupture capteur	uint8	1991	6545	Sans objet
Channel.4.Main.Shunt	Valeur Shunt en Ohms	float32	1985	6533	2dp
Channel.4.Main.Status	État voie (comme Channel.1.Main.Status)	uint8	010d	269	Sans objet
Channel.4.Main.Status2	État PV de l'entrée secondaire (sortie)	uint8	011d	285	Sans objet
Channel.4.Main.TestSignal	Forme d'onde essai voie (comme Channel.1.Main.TestSignal)	uint8	1982	6530	Sans objet
Channel.4.Main.Type	Fonction voie (comme Channel.1.Main.Type)	uint8	1980	6528	Sans objet
Channel.4.Main.Units	Description des unités	string_t	4966	18790	Sans objet

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Channel.4.Trend.Colour	Couleur tendance (comme Channel.1.Trend.Colour)	uint8	19a0	6560	Sans objet
Channel.4.Trend.SpanHigh	Spécifie le PV le plus haut (valeur sortie) à afficher	float32	19a2	6562	Comme Channel.4.Main.PV
Channel.4.Trend.SpanLow	Spécifie le PV le plus bas (valeur sortie) à afficher	float32	19a1	6561	Comme Channel.4.Main.PV
CustomMessage.Message1	Message personnalisé n° 1	string_t	5e00	24064	Sans objet
CustomMessage.Message2	Message personnalisé n° 2	string_t	5e65	24165	Sans objet
CustomMessage.Message3	Message personnalisé n° 3	string_t	5eca	24266	Sans objet
CustomMessage.Message4	Message personnalisé n° 4	string_t	5f2f	24367	Sans objet
CustomMessage.Message5	Message personnalisé n° 5	string_t	5f94	24468	Sans objet
CustomMessage.Message6	Message personnalisé n° 6	string_t	5ff9	24569	Sans objet
CustomMessage.Message7	Message personnalisé n° 7	string_t	605e	24670	Sans objet
CustomMessage.Message8	Message personnalisé n° 8	string_t	60c3	24771	Sans objet
CustomMessage.Message9	Message personnalisé n° 9	string_t	6128	24872	Sans objet
CustomMessage.Message10	Message personnalisé n° 10	string_t	618d	24973	Sans objet
CustomMessage.Trigger1	Déclenchement message personnalisé n° 1	bool	28f0	10480	Sans objet
CustomMessage.Trigger2	Déclenchement message personnalisé n° 2	bool	28f1	10481	Sans objet
CustomMessage.Trigger3	Déclenchement message personnalisé n° 3	bool	28f2	10482	Sans objet
CustomMessage.Trigger4	Déclenchement message personnalisé n° 4	bool	28f3	10483	Sans objet
CustomMessage.Trigger5	Déclenchement message personnalisé n° 5	bool	28f4	10484	Sans objet
CustomMessage.Trigger6	Déclenchement message personnalisé n° 6	bool	28f5	10485	Sans objet
CustomMessage.Trigger7	Déclenchement message personnalisé n° 7	bool	28f6	10486	Sans objet
CustomMessage.Trigger8	Déclenchement message personnalisé n° 8	bool	28f7	10487	Sans objet
CustomMessage.Trigger9	Déclenchement message personnalisé n° 9	bool	28f8	10488	Sans objet
CustomMessage.Trigger10	Déclenchement message personnalisé n° 10	bool	28f9	10489	Sans objet
DCOutput.1A1B_DCOP.FallbackPV	Valeur repli PV	float32	15c9	5577	Définie par DCOutput.1A1B_DCOP.Resolution
DCOutput.1A1B_DCOP.MeasuredValue	Valeur mesurée	float32	15ca	5578	2dp
DCOutput.1A1B_DCOP.OPAdjustState	0 = non réglée, 1 = réglée	bool	15c3	5571	Sans objet
DCOutput.1A1B_DCOP.OutputHigh	Valeur haute sortie cc	float32	15c6	5574	2dp
DCOutput.1A1B_DCOP.OutputHigh	Valeur basse sortie cc	float32	15c5	5573	2dp
DCOutput.1A1B_DCOP.PV	PV sortie cc	float32	15c1	5569	Définie par DCOutput.1A1B_DCOP.Resolution
DCOutput.1A1B_DCOP.Resolution	Spécifie la résolution/le nombre de décimales	uint8	15c4	5572	Sans objet
DCOutput.1A1B_DCOP.ScaleHigh	Valeur haute de l'échelle	float32	15c8	5576	Définie par DCOutput.1A1B_DCOP.Resolution
DCOutput.1A1B_DCOP.ScaleLow	Valeur basse de l'échelle	float32	15c7	5575	Définie par DCOutput.1A1B_DCOP.Resolution
DCOutput.1A1B_DCOP.Status	État PV 0 = OK                    1 = désactivé            2 = dépassement positif plage 3 = dépassement négatif plage    4 = erreur matériel 5 = dans la plage        6 = débordement        7 = erroné 8 = matériel dépassé    9 = pas de données    10 = erreur voie commms	uint8	15c2	5570	Sans objet
DCOutput.1A1B_DCOP.Type	Type de sortie cc (0 = Volts, 1 = mA)	uint8	15c0	5568	Sans objet
DCOutput.2A2B_DCOP.FallbackPV	Valeur PV de repli	float32	15b9	5561	Définie par DCOutput.2A2B_DCOP.Resolution
DCOutput.2A2B_DCOP.MeasuredValue	Valeur mesurée	float32	15ba	5562	2dp
DCOutput.2A2B_DCOP.OPAdjustState	0 = non réglée, 1 = réglée	bool	15b3	5555	Sans objet
DCOutput.2A2B_DCOP.OutputHigh	Valeur haute sortie cc	float32	15b6	5558	2dp
DCOutput.2A2B_DCOP.OutputHigh	Valeur basse sortie cc	float32	15b5	5557	2dp
DCOutput.2A2B_DCOP.PV	PV sortie cc	float32	15b1	5553	Définie par DCOutput.2A2B_DCOP.Resolution
DCOutput.2A2B_DCOP.Resolution	Spécifie la résolution/le nombre de décimales	uint8	15b4	5556	Sans objet
DCOutput.2A2B_DCOP.ScaleHigh	Valeur haute de l'échelle	float32	15b8	5560	Définie par DCOutput.2A2B_DCOP.Resolution
DCOutput.2A2B_DCOP.ScaleLow	Valeur basse de l'échelle	float32	15b7	5559	Définie par DCOutput.2A2B_DCOP.Resolution
DCOutput.2A2B_DCOP.Status	État PV (comme DCOutput.1A1B_DCOP.Status)	uint8	15b2	5554	Sans objet
DCOutput.2A2B_DCOP.Type	Type de sortie cc (0 = Volts, 1 = mA)	uint8	15b0	5552	Sans objet
DCOutput.3A3B_DCOP.FallbackPV	Valeur PV de repli	float32	15a9	5545	Définie par DCOutput.3A3B_DCOP.Resolution
DCOutput.3A3B_DCOP.MeasuredValue	Valeur mesurée	float32	15aa	5546	2dp
DCOutput.3A3B_DCOP.OPAdjustState	0 = non réglée, 1 = réglée	bool	15a3	5539	Sans objet
DCOutput.3A3B_DCOP.OutputHigh	Valeur haute sortie cc	float32	15a6	5542	2dp
DCOutput.3A3B_DCOP.OutputLow	Valeur basse sortie cc	float32	15a5	5541	2dp
DCOutput.3A3B_DCOP.PV	PV sortie cc	float32	15a1	5537	Définie par DCOutput.3A3B_DCOP.Resolution
DCOutput.3A3B_DCOP.Resolution	Spécifie la résolution/le nombre de décimales	uint8	15a4	5540	Sans objet
DCOutput.3A3B_DCOP.ScaleHigh	Valeur haute de l'échelle	float32	15a8	5544	Définie par DCOutput.3A3B_DCOP.Resolution
DCOutput.3A3B_DCOP.ScaleLow	Valeur basse de l'échelle	float32	15a7	5543	Définie par DCOutput.3A3B_DCOP.Resolution
DCOutput.3A2B_DCOP.Status	État PV (comme DCOutput.1A1B_DCOP.Status)	uint8	15a2	5538	Sans objet
DCOutput.3A3B_DCOP.Type	Type de sortie cc (0 = Volts, 1 = mA)	uint8	15a0	5536	Sans objet
DigitalIO.1A1B.Backlash	Compensation jeu liaison positionnement vanne (secondes)	float32	1508	5384	1dp
DigitalIO.1A1B.Inertia	Valeur d'inertie de la vanne	float32	1507	5383	1dp
DigitalIO.1A1B.Invert	1 = inverser, 0 = ne pas inverser	bool	1503	5379	Sans objet
DigitalIO.1A1B.MinOnTime	Temps On mini sortie modulée	float32	1502	5378	2dp
DigitalIO.1A1B.ModuleIdent	Identification du module 0 = E/S logique            1 = sortie de relais            2 = sortie Triac 3 = entrée logique        4 = sortie logique	uint8	150a	5386	Sans objet
DigitalIO.1A1B.Output	0 = sortie désactivée, 1 = sortie activée	bool	1504	5380	Sans objet
DigitalIO.1A1B.PV	Entrées de contact, 0 = ouvert, 1 = fermé. Sortie tout ou rien, < 0,5 = force à l'état haut, sinon force à l'état haut Sorties modulées, PV = % sortie demandée	float32	1501	5377	0dp
DigitalIO.1A1B.StandbyAction	Positionnement de la vanne action en veille (0 = continuer, 1 = geler).	uint8	1509	5385	Sans objet

5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
DigitalIO.1A1B.Type	Spécifie le type d'entrée/sortie logique 0 = entrée de fermeture de contact 1 = sortie tout ou rien 2 = sortie modulée 3 = ouverture vanne 4 = fermeture vanne	uint8	1500	5376	Sans objet
DigitalIO.2A2B.Backlash	Compensation jeu liaison positionnement vanne (secondes)	float32	1518	5400	1dp
DigitalIO.2A2B.Inertia	Valeur d'inertie de la vanne	float2	1517	5399	1dp
DigitalIO.2A2B.Invert	1 = inverser, 0 = ne pas inverser	bool	1513	5395	Sans objet
DigitalIO.2A2B.MinOnTime	Temps On mini sortie modulée	float32	1512	5394	2dp
DigitalIO.2A2B.ModuleIdent	Comme DigitalIO.1A1B.ModuleIdent	uint8	151a	5402	Sans objet
DigitalIO.2A2B.Output	0 = sortie désactivée, 1 = sortie activée	bool	1514	5396	Sans objet
DigitalIO.2A2B.PV	Valeur mesurée E/S logique (comme DigitalIO.1A1B.PV)	float32	1511	5393	0dp
DigitalIO.2A2B.StandbyAction	Positionnement de la vanne action en veille (0 = continuer, 1 = geler).	uint8	1519	5401	Sans objet
DigitalIO.2A2B.Type	Type E/S logique (comme DigitalIO.1A1B.Type).	uint8	1510	5392	Sans objet
DigitalIO.3A3B.Backlash	Compensation jeu liaison positionnement vanne (secondes)	float32	1538	5432	1dp
DigitalIO.3A3B.Inertia	Valeur d'inertie de la vanne	float3	1537	5431	1dp
DigitalIO.3A3B.Invert	1 = inverser, 0 = ne pas inverser	bool	1533	5427	Sans objet
DigitalIO.3A3B.MinOnTime	Temps On mini sortie modulée	float32	1532	5426	2dp
DigitalIO.3A3B.ModuleIdent	Comme DigitalIO.1A1B.ModuleIdent	uint8	153a	5434	Sans objet
DigitalIO.3A3B.Output	0 = sortie désactivée, 1 = sortie activée	bool	1534	5428	Sans objet
DigitalIO.3A3B.PV	Valeur mesurée E/S logique (comme DigitalIO.1A1B.PV)	float32	1531	5425	0dp
DigitalIO.3A3B.StandbyAction	Positionnement de la vanne action en veille (0 = continuer, 1 = geler).	uint8	1539	5433	Sans objet
DigitalIO.3A3B.Type	Type E/S logique (comme DigitalIO.1A1B.Type).	uint8	1530	5424	Sans objet
DigitalIO.DI_LALC.Backlash	Compensation jeu liaison positionnement vanne (secondes)	float32	1528	5416	1dp
DigitalIO.DI_LALC.Inertia	Valeur d'inertie de la vanne	float32	1527	5415	1dp
DigitalIO.DI_LALC.Invert	1 = inverser, 0 = ne pas inverser	bool	1523	5411	Sans objet
DigitalIO.DI_LALC.MinOnTime	Temps On mini sortie modulée	float32	1522	5410	2dp
DigitalIO.DI_LALC.ModuleIdent	Comme DigitalIO.1A1B.ModuleIdent	uint8	152a	5418	Sans objet
DigitalIO.DI_LALC.Output	0 = sortie désactivée, 1 = sortie activée	bool	1524	5412	Sans objet
DigitalIO.DI_LALC.PV	Valeur mesurée E/S logique (comme DigitalIO.1A1B.PV)	float32	1521	5409	0dp
DigitalIO.DI_LALC.StandbyAction	Positionnement de la vanne action en veille (0 = continuer, 1 = geler).	uint8	1529	5417	Sans objet
DigitalIO.DI_LALC.Type	Type E/S logique (comme DigitalIO.1A1B.Type).	uint8	1520	5408	Sans objet
DigitalIO.DI_LBLC.Backlash	Compensation jeu liaison positionnement vanne (secondes)	float32	1548	5448	1dp
DigitalIO.DI_LBLC.Inertia	Valeur d'inertie de la vanne	float32	1547	5447	1dp
DigitalIO.DI_LBLC.Invert	1 = inverser, 0 = ne pas inverser	bool	1543	5443	Sans objet
DigitalIO.DI_LBLC.MinOnTime	Temps On mini sortie modulée	float32	1542	5442	2dp
DigitalIO.DI_LBLC.ModuleIdent	Comme DigitalIO.1A1B.ModuleIdent	uint8	154a	5450	Sans objet
DigitalIO.DI_LBLC.Output	0 = sortie désactivée, 1 = sortie activée	bool	1544	5444	Sans objet
DigitalIO.DI_LBLC.PV	Valeur mesurée E/S logique (comme DigitalIO.1A1B.PV)	float32	1541	5441	0dp
DigitalIO.DI_LBLC.StandbyAction	Positionnement de la vanne action en veille (0 = continuer, 1 = geler).	uint8	1549	5449	Sans objet
DigitalIO.DI_LBLC.Type	Type E/S logique (comme DigitalIO.1A1B.Type).	uint8	1540	5440	Sans objet
DigitalIO.RELAY_4AC.Backlash	Compensation jeu liaison positionnement vanne (secondes)	float32	1558	5464	1dp
DigitalIO.RELAY_4AC.Inertia	Valeur d'inertie de la vanne	float32	1557	5463	1dp
DigitalIO.RELAY_4AC.Invert	1 = inverser, 0 = ne pas inverser	bool	1553	5449	Sans objet
DigitalIO.RELAY_4AC.MinOnTime	Temps On mini sortie modulée	float32	1552	5458	2dp
DigitalIO.RELAY_4AC.ModuleIdent	Comme DigitalIO.1A1B.ModuleIdent	uint8	155a	5466	Sans objet
DigitalIO.RELAY_4AC.Output	0 = sortie désactivée, 1 = sortie activée	bool	1554	5460	Sans objet
DigitalIO.RELAY_4AC.PV	Valeur mesurée E/S logique (comme DigitalIO.1A1B.PV)	float32	1551	5457	0dp
DigitalIO.RELAY_4AC.StandbyAction	Positionnement de la vanne action en veille (0 = continuer, 1 = geler).	uint8	1559	5465	Sans objet
DigitalIO.RELAY_4AC.Type	Type E/S logique (comme DigitalIO.1A1B.Type).	uint8	1550	5456	Sans objet
DigitalIO.RELAY_5AC.Backlash	Compensation jeu liaison positionnement vanne (secondes)	float32	1568	5480	1dp
DigitalIO.RELAY_5AC.Inertia	Valeur d'inertie de la vanne	float32	1567	5479	1dp
DigitalIO.RELAY_5AC.Invert	1 = inverser, 0 = ne pas inverser	bool	1563	5475	Sans objet
DigitalIO.RELAY_5AC.MinOnTime	Temps On mini sortie modulée	float32	1562	5474	2dp
DigitalIO.RELAY_5AC.ModuleIdent	Comme DigitalIO.1A1B.ModuleIdent	uint8	156a	5482	Sans objet
DigitalIO.RELAY_5AC.Output	0 = sortie désactivée, 1 = sortie activée	bool	1564	5476	Sans objet
DigitalIO.RELAY_5AC.PV	Valeur mesurée E/S logique (comme DigitalIO.1A1B.PV)	float32	1561	5473	0dp
DigitalIO.RELAY_5AC.StandbyAction	Positionnement de la vanne action en veille (0 = continuer, 1 = geler).	uint8	1569	5481	Sans objet
DigitalIO.RELAY_5AC.Type	Type E/S logique (comme DigitalIO.1A1B.Type).	uint8	1560	5472	Sans objet
EthernetP.ImplicitInputs.Input1	Entrée en lecture seule d'un client EtherNet/IP	eint32	7e66	32358	Sans objet
EthernetP.ImplicitInputs.Input2	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	eint32	7e6a	32362	Sans objet
EthernetP.ImplicitInputs.Input3	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	eint32	7e6e	32366	Sans objet
EthernetP.ImplicitInputs.Input4	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	eint32	7e72	32370	Sans objet
EthernetP.ImplicitInputs.Input5	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	eint32	7e76	32374	Sans objet
EthernetP.ImplicitInputs.Input6	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	eint32	7e7a	32378	Sans objet
EthernetP.ImplicitInputs.Input7	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	eint32	7e7e	32382	Sans objet
EthernetP.ImplicitInputs.Input8	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	eint32	7e82	32386	Sans objet
EthernetP.ImplicitInputs.Input9	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	eint32	7e86	32390	Sans objet
EthernetP.ImplicitInputs.Input10	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	eint32	7e8a	32394	Sans objet
EthernetP.ImplicitInputs.Input11	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	eint32	7e8e	32398	Sans objet
EthernetP.ImplicitInputs.Input12	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	eint32	7e92	32402	Sans objet
EthernetP.ImplicitInputs.Input13	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	eint32	7e96	32406	Sans objet
EthernetP.ImplicitInputs.Input14	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	eint32	7e9a	32410	Sans objet
EthernetP.ImplicitInputs.Input15	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	eint32	7e9e	32414	Sans objet
EthernetP.ImplicitInputs.Input16	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	eint32	7ea2	32418	Sans objet
EthernetP.ImplicitInputs.Input17	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	eint32	7ea6	32422	Sans objet
EthernetP.ImplicitInputs.Input18	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	eint32	7ea8	32426	Sans objet
EthernetP.ImplicitInputs.Input19	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	eint32	7eae	32430	Sans objet
EthernetP.ImplicitInputs.Input20	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	eint32	7eb2	32434	Sans objet





## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
EthernetIP.ImplicitOutputs.OutputValue39	Voir la valeur de la sortie 1 pour de plus amples détails	int16	7fc8	32712	Sans objet
EthernetIP.ImplicitOutputs.OutputValue40	Voir la valeur de la sortie 1 pour de plus amples détails	int16	7fcc	32716	Sans objet
EthernetIP.ImplicitOutputs.OutputValue41	Voir la valeur de la sortie 1 pour de plus amples détails	int16	7fd0	32720	Sans objet
EthernetIP.ImplicitOutputs.OutputValue42	Voir la valeur de la sortie 1 pour de plus amples détails	int16	7fd4	32724	Sans objet
EthernetIP.ImplicitOutputs.OutputValue43	Voir la valeur de la sortie 1 pour de plus amples détails	int16	7fd8	32728	Sans objet
EthernetIP.ImplicitOutputs.OutputValue44	Voir la valeur de la sortie 1 pour de plus amples détails	int16	7fd4	32732	Sans objet
EthernetIP.ImplicitOutputs.OutputValue45	Voir la valeur de la sortie 1 pour de plus amples détails	int16	7fe0	32736	Sans objet
EthernetIP.ImplicitOutputs.OutputValue46	Voir la valeur de la sortie 1 pour de plus amples détails	int16	7fe4	32740	Sans objet
EthernetIP.ImplicitOutputs.OutputValue47	Voir la valeur de la sortie 1 pour de plus amples détails	int16	7fe8	32744	Sans objet
EthernetIP.ImplicitOutputs.OutputValue48	Voir la valeur de la sortie 1 pour de plus amples détails	int16	7fec	32748	Sans objet
EthernetIP.ImplicitOutputs.OutputValue49	Voir la valeur de la sortie 1 pour de plus amples détails	int16	7ff0	32752	Sans objet
EthernetIP.ImplicitOutputs.OutputValue50	Voir la valeur de la sortie 1 pour de plus amples détails	int16	7ff4	32756	Sans objet
EthernetIP.InputTags.Input1	Une entrée en lecture seule d'un dispositif API	string_t	7838	30776	Sans objet
EthernetIP.InputTags.Input2	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	string_t	7839	30777	Sans objet
EthernetIP.InputTags.Input3	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	string_t	783a	30778	Sans objet
EthernetIP.InputTags.Input4	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	string_t	783b	30779	Sans objet
EthernetIP.InputTags.Input5	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	string_t	783c	30780	Sans objet
EthernetIP.InputTags.Input6	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	string_t	783d	30781	Sans objet
EthernetIP.InputTags.Input7	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	string_t	783e	30782	Sans objet
EthernetIP.InputTags.Input8	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	string_t	783f	30783	Sans objet
EthernetIP.InputTags.Input9	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	string_t	7840	30784	Sans objet
EthernetIP.InputTags.Input10	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	string_t	7841	30785	Sans objet
EthernetIP.InputTags.Input11	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	string_t	7842	30786	Sans objet
EthernetIP.InputTags.Input12	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	string_t	7843	30787	Sans objet
EthernetIP.InputTags.Input13	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	string_t	7844	30788	Sans objet
EthernetIP.InputTags.Input14	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	string_t	7845	30789	Sans objet
EthernetIP.InputTags.Input15	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	string_t	7846	30790	Sans objet
EthernetIP.InputTags.Input16	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	string_t	7847	30791	Sans objet
EthernetIP.InputTags.Input17	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	string_t	7848	30792	Sans objet
EthernetIP.InputTags.Input18	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	string_t	7849	30793	Sans objet
EthernetIP.InputTags.Input19	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	string_t	784a	30794	Sans objet
EthernetIP.InputTags.Input20	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	string_t	784b	30795	Sans objet
EthernetIP.InputTags.Input21	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	string_t	784c	30796	Sans objet
EthernetIP.InputTags.Input22	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	string_t	784d	30797	Sans objet
EthernetIP.InputTags.Input23	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	string_t	784e	30798	Sans objet
EthernetIP.InputTags.Input24	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	string_t	784f	30799	Sans objet
EthernetIP.InputTags.Input25	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	string_t	7850	30800	Sans objet
EthernetIP.InputTags.Input26	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	string_t	7851	30801	Sans objet
EthernetIP.InputTags.Input27	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	string_t	7852	30802	Sans objet
EthernetIP.InputTags.Input28	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	string_t	7853	30803	Sans objet
EthernetIP.InputTags.Input29	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	string_t	7854	30804	Sans objet
EthernetIP.InputTags.Input30	Voir l'entrée 1 pour de plus amples détails	string_t	7855	30805	Sans objet
EthernetIP.Main.ConfigInstance	Numéro d'instance de l'ensemble de configuration	int16	7ffa	32762	Sans objet
EthernetIP.Main.ConfigSize	Taille des données de l'ensemble de configuration en octets	int16	7ffb	32763	Sans objet
EthernetIP.Main.ConnectionType	Type de connexion E/S implicite (0 = point to point; 1 = multidiffusion)	uint8	7ffe	32766	Sans objet
EthernetIP.Main.Explicit1	Connexion TCP explicite 1	string_t	65f1	26097	Sans objet
EthernetIP.Main.Explicit2	Connexion TCP explicite 2	string_t	6601	26113	Sans objet
EthernetIP.Main.ImplicitIO	Voie de données E/S implicite	string_t	65e1	26081	Sans objet
EthernetIP.Main.InputInstance	Numéro d'instance de l'ensemble d'entrées implicites	int16	7ff6	32758	Sans objet
EthernetIP.Main.InputSize	Taille des données de l'ensemble d'entrées implicites en octets	int16	7ff7	32759	Sans objet
EthernetIP.Main.Mode	Mode de fonctionnement EtherNet/IP 0 = Serveur                    1 = Client (IO)            2 = Client (repères)	uint8	7fff	32767	Sans objet
EthernetIP.Main.Multicast	Adresse multidiffusion des voies de données E/S implicites	string_t	6611	26129	Sans objet
EthernetIP.Main.NetworkStatusCode	État du réseau de communication EtherNet/IP 0 = hors ligne    2 = en ligne    3 = temps imparti de connexion dépassé 4 = adresse IP en double    5 = initialisation	uint8	7e64	32356	Sans objet
EthernetIP.Main.OutputInstance	Numéro d'instance de l'ensemble de sorties implicites	int16	7ff8	32760	Sans objet
EthernetIP.Main.OutputSize	Taille des données de l'ensemble de sorties implicites en octets	int16	7ff9	32761	Sans objet
EthernetIP.Main.Priority	Niveau de priorité des messages 0 = bas                    1 = haut            2 = programmé    3 = urgent	uint8	7ffc	32764	Sans objet
EthernetIP.Main.ResetComms	Réinitialise les communications client ou serveur (0 = non, 1 = oui)	uint8	7e63	32355	Sans objet
EthernetIP.Main.Rpi	Intervalle de paquets demandé (millisecondes)	int16	7ffd	32765	Sans objet
EthernetIP.Main.ServerAddress	Adresse IP d'un serveur	string_t	7129	28969	Sans objet
EthernetIP.Main.SlotNumber	Numéro d'emplacement de l'API	int16	7e60	32352	Sans objet
EthernetIP.Main.TagStatusCode	Code d'état du serveur de repères EtherNet/IP (voir tableau 4.10.1)	uint8	7e62	32354	Sans objet
EthernetIP.Main.UCMM	Gestionnaire de messages non connecté (UCMM)	string_t	65d1	26065	Sans objet
EthernetIP.OutputTags.Output1	Sortie accessible en écriture de l'API	string_t	7880	30848	Sans objet
EthernetIP.OutputTags.Output2	Voir la sortie 1 pour de plus amples détails	string_t	7881	30849	Sans objet
EthernetIP.OutputTags.Output3	Voir la sortie 1 pour de plus amples détails	string_t	7882	30850	Sans objet
EthernetIP.OutputTags.Output4	Voir la sortie 1 pour de plus amples détails	string_t	7883	30851	Sans objet
EthernetIP.OutputTags.Output5	Voir la sortie 1 pour de plus amples détails	string_t	7884	30852	Sans objet
EthernetIP.OutputTags.Output6	Voir la sortie 1 pour de plus amples détails	string_t	7885	30853	Sans objet
EthernetIP.OutputTags.Output7	Voir la sortie 1 pour de plus amples détails	string_t	7886	30854	Sans objet
EthernetIP.OutputTags.Output8	Voir la sortie 1 pour de plus amples détails	string_t	7887	30855	Sans objet
EthernetIP.OutputTags.Output9	Voir la sortie 1 pour de plus amples détails	string_t	7888	30856	Sans objet
EthernetIP.OutputTags.Output10	Voir la sortie 1 pour de plus amples détails	string_t	7889	30857	Sans objet
EthernetIP.OutputTags.Output11	Voir la sortie 1 pour de plus amples détails	string_t	788a	30858	Sans objet
EthernetIP.OutputTags.Output12	Voir la sortie 1 pour de plus amples détails	string_t	788b	30859	Sans objet
EthernetIP.OutputTags.Output13	Voir la sortie 1 pour de plus amples détails	string_t	788c	30860	Sans objet
EthernetIP.OutputTags.Output14	Voir la sortie 1 pour de plus amples détails	string_t	788d	30861	Sans objet
EthernetIP.OutputTags.Output15	Voir la sortie 1 pour de plus amples détails	string_t	788e	30862	Sans objet
EthernetIP.OutputTags.Output16	Voir la sortie 1 pour de plus amples détails	string_t	788f	30863	Sans objet
EthernetIP.OutputTags.Output17	Voir la sortie 1 pour de plus amples détails	string_t	7890	30864	Sans objet

5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
EthernetIP.OutputTags.Output18	Voir la sortie 1 pour de plus amples détails	string_t	7891	30865	Sans objet
EthernetIP.OutputTags.Output19	Voir la sortie 1 pour de plus amples détails	string_t	7892	30866	Sans objet
EthernetIP.OutputTags.Output20	Voir la sortie 1 pour de plus amples détails	string_t	7893	30867	Sans objet
EthernetIP.OutputTags.Output21	Voir la sortie 1 pour de plus amples détails	string_t	7894	30868	Sans objet
EthernetIP.OutputTags.Output22	Voir la sortie 1 pour de plus amples détails	string_t	7895	30869	Sans objet
EthernetIP.OutputTags.Output23	Voir la sortie 1 pour de plus amples détails	string_t	7896	30870	Sans objet
EthernetIP.OutputTags.Output24	Voir la sortie 1 pour de plus amples détails	string_t	7897	30871	Sans objet
EthernetIP.OutputTags.Output25	Voir la sortie 1 pour de plus amples détails	string_t	7898	30872	Sans objet
EthernetIP.OutputTags.Output26	Voir la sortie 1 pour de plus amples détails	string_t	7899	30873	Sans objet
EthernetIP.OutputTags.Output27	Voir la sortie 1 pour de plus amples détails	string_t	789a	30874	Sans objet
EthernetIP.OutputTags.Output28	Voir la sortie 1 pour de plus amples détails	string_t	789b	30875	Sans objet
EthernetIP.OutputTags.Output29	Voir la sortie 1 pour de plus amples détails	string_t	789c	30876	Sans objet
EthernetIP.OutputTags.Output30	Voir la sortie 1 pour de plus amples détails	string_t	789d	30877	Sans objet
Group.Recording.Channel1En	Activer Voie 1 (0 = désactivée, 1 = activée)	bool	1023	4131	Sans objet
Group.Recording.Channel2En	Activer Voie 2 (0 = désactivée, 1 = activée)	bool	1024	4132	Sans objet
Group.Recording.Channel3En	Activer Voie 3 (0 = désactivée, 1 = activée)	bool	1025	4133	Sans objet
Group.Recording.Channel4En	Activer Voie 4 (0 = désactivée; 1 = activée)	bool	1026	4134	Sans objet
Group.Recording.Compression	Le taux de compression du fichier UHH (0 = normal; 1 = élevé)	uint8	1040	4160	Sans objet
Group.Recording.Enable	0 = enregistrement désactivé, 1 = enregistrement activé	uint8	1020	4128	Sans objet
Group.Recording.FlashDuration	Durée en jours jusqu'à ce que les fichiers historiques commencent à être écrasés	float32	1039	4153	2dp
Group.Recording.FlashFree	Taille de la mémoire flash interne en Mo	float32	1038	4152	2dp
Group.Recording.FlashSize	Taille de la mémoire flash interne en Mo	float32	1037	4151	2dp
Group.Recording.Interval	Intervalle d'enregistrement 0 = 125 sec      1 = 0,25 sec      2 = 0,5 sec 3 = 1 Hz          4 = 2 sec            5 = 5 sec 6 = 10 sec        7 = 20 sec          8 = 30 sec 9 = 1 min         10 = 2 min          11 = 5 min 12 = 10 min      13 = 20 min         14 = 30 min 15 = 1 h	int32	1022	41	Sans objet
Group.Recording.Status	État d'enregistrement 0 = n'enregistre pas      1 = désactivé      2 = messages uniquement 3 = enregistrement activé      4 = enregistrement en pause	int16	1036	4150	Sans objet
Group.Recording.Suspend	1 = suspension de l'enregistrement	bool	1035	4149	Sans objet
Group.Recording.VirtualChan1En	Activation Voie virtuelle 1 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	1027	4135	Sans objet
Group.Recording.VirtualChan2En	Activation Voie virtuelle 2 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	1028	4136	Sans objet
Group.Recording.VirtualChan3En	Activation Voie virtuelle 3 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	1029	4137	Sans objet
Group.Recording.VirtualChan4En	Activation Voie virtuelle 4 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	102a	4138	Sans objet
Group.Recording.VirtualChan5En	Activation Voie virtuelle 5 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	102b	4139	Sans objet
Group.Recording.VirtualChan6En	Activation Voie virtuelle 6 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	102c	4140	Sans objet
Group.Recording.VirtualChan7En	Activation Voie virtuelle 7 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	102d	4141	Sans objet
Group.Recording.VirtualChan8En	Activation Voie virtuelle 8 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	102e	4142	Sans objet
Group.Recording.VirtualChan9En	Activation Voie virtuelle 9 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	102f	4143	Sans objet
Group.Recording.VirtualChan10En	Activation Voie virtuelle 10 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	1030	4144	Sans objet
Group.Recording.VirtualChan11En	Activation Voie virtuelle 11 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	1031	4145	Sans objet
Group.Recording.VirtualChan12En	Activation Voie virtuelle 12 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	1032	4146	Sans objet
Group.Recording.VirtualChan13En	Activation Voie virtuelle 13 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	1033	4147	Sans objet
Group.Recording.VirtualChan14En	Activation Voie virtuelle 14 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	1034	4148	Sans objet
Group.Recording.VirtualChan15En	Activation Voie virtuelle 15 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	103a	4154	Sans objet
Group.Recording.VirtualChan16En	Activation Voie virtuelle 16 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	103b	4155	Sans objet
Group.Recording.VirtualChan17En	Activation Voie virtuelle 17 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	103c	4156	Sans objet
Group.Recording.VirtualChan18En	Activation Voie virtuelle 18 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	103d	4157	Sans objet
Group.Recording.VirtualChan19En	Activation Voie virtuelle 19 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	103e	4158	Sans objet
Group.Recording.VirtualChan20En	Activation Voie virtuelle 20 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	103f	4159	Sans objet
Group.Recording.VirtualChan21En	Activation Voie virtuelle 21 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	1041	4161	Sans objet
Group.Recording.VirtualChan22En	Activation Voie virtuelle 22 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	1042	4162	Sans objet
Group.Recording.VirtualChan23En	Activation Voie virtuelle 23 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	1043	4163	Sans objet
Group.Recording.VirtualChan24En	Activation Voie virtuelle 24 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	1044	4164	Sans objet
Group.Recording.VirtualChan25En	Activation Voie virtuelle 25 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	1045	4165	Sans objet
Group.Recording.VirtualChan26En	Activation Voie virtuelle 26 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	1046	4166	Sans objet
Group.Recording.VirtualChan27En	Activation Voie virtuelle 27 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	1047	4167	Sans objet
Group.Recording.VirtualChan28En	Activation Voie virtuelle 28 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	1048	4168	Sans objet
Group.Recording.VirtualChan29En	Activation Voie virtuelle 29 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	1049	4169	Sans objet
Group.Recording.VirtualChan30En	Activation Voie virtuelle 30 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	104a	4170	Sans objet
Group.Trend.Descriptor	Descriptif de groupe	string_t	5b00	23296	Sans objet
Group.Trend.Interval	Intervalle de tendance. Comme Group.Recording.Interval ci-dessus	int32	1002	4098	Sans objet
Group.Trend.MajorDivisions	Nombre de divisions majeures	uint8	1004	4100	Sans objet
Group.Trend.Point1	1er point dans le groupe (VCh = voie virtuelle) 0 = pas de tendance      1 = voie 1            2 = voie 2 3 = voie 3                  4 = voie 4            5 = VCh1 6 = VCh2                    7 = VCh3              8 = VCh4 9 = VCh5                    10 = VCh6             11 = VCh7 12 = VCh8                   13 = VCh9             14 = VCh10 15 = VCh11                  16 = VCh12            17 = VCh13 18 = VCh14                  19 = VCh15            20 = VCh 16 21 = VCh17                  22 = VCh18            23 = VCh 19 24 = VCh20                  25 = VCh21            26 = VCh 22 27 = VCh23                  28 = VCh24            29 = VCh 25 30 = VCh26                  31 = VCh27            32 = VCh 28 33 = VCh29                  34 = VCh30	uint8	1006	4102	Sans objet
Group.Trend.Point2	Comme Group.Trend.Point1, mais pour 2e point du groupe	uint8	1007	4103	Sans objet

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Group.Trend.Point3	Comme Group.Trend.Point1, mais pour 3e point du groupe	uint8	1008	4104	Sans objet
Group.Trend.Point4	Comme Group.Trend.Point1, mais pour 4e point du groupe	uint8	1009	4105	Sans objet
Group.Trend.Point5	Comme Group.Trend.Point1, mais pour 5e point du groupe	uint8	100a	4106	Sans objet
Group.Trend.Point6	Comme Group.Trend.Point1, mais pour 6e point du groupe	uint8	100b	4107	Sans objet
IHumidity.DewPoint	Point de rosée	float32	2e79	11897	Défini par Humidity.Resolution
Humidity.DryTemp	Mesure de la température boule sèche	float32	2e7d	11901	0dp
Humidity.Pressure	Pression atmosphérique actuelle	float32	2e80	11904	1dp
Humidity.PsychroConst	Constante psychométrique	float32	2e7f	11903	2dp
Humidity.RelHumid	Humidité relative calculée	float32	2e78	11896	Définie par Humidity.Resolution
Humidity.Resolution	Résolution du résultat	uint8	2e81	11905	Sans objet
Humidity.SBrk	Rupture capteur (0 = non, 1 = oui)	bool	2e7e	11902	Sans objet
Humidity.WetOffset	Décalage de la température boule mouillée	float32	2e7b	11899	Comme Humidity.WetTemp
Humidity.WetTemp	Mesure de la température boule mouillée	float32	2e7c	11900	0dp
Instrument.Clock.Date	Date locale	string_t	4400	17408	Sans objet
Instrument.Clock.DST	1 = DST activé 0 = DST désactivé	bool	1082	4226	Sans objet
Instrument.Clock.Time	Heure locale (y compris Zone et DST)	time_t	1081	4225	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Instrument.Display.AlarmPanel	1 = mode d'affichage panneau d'alarmes activé	bool	10eb	4331	Sans objet
Instrument.Display.Brightness	Luminosité de l'affichage 10 = 10 %, 20 = 20 %, etc. (décades entières)	uint8	1090	4240	Sans objet
Instrument.Display.Cascade	1 = mode d'affichage régulation en cascade activé	bool	10f2	4338	Sans objet
Instrument.Display.DualLoopControl	1 = mode d'affichage régulation bi-boucle activé	bool	109b	4251	Sans objet
Instrument.Display.ELPServerPage	1 = mode d'affichage EtherNet/IP activé	bool	10ef	4335	Sans objet
Instrument.Display.FaceplateCycling	1 = indicateur cyclique activé	bool	109e	4254	Sans objet
Instrument.Display.FutureTrend	1 = mode d'affichage tendance future activé	bool	10fb	4347	Sans objet
Instrument.Display.FutureTrend1Colour	Couleur de la tendance future(1) (comme Channel.1.Trend.Colour)	uint8	10fc	4348	Sans objet
Instrument.Display.FutureTrend2Colour	Couleur de la tendance future(2) (comme Channel.1.Trend.Colour)	uint8	10fd	4349	Sans objet
Instrument.Display.HistoryBackground	Couleur fond historique 0 = noir, 1 = gris foncé, 2 = gris clair, 3 = blanc	uint8	10a8	4264	Sans objet
Instrument.Display.HomePage	Page d'accueil	uint8	1093	4243	Sans objet
Instrument.Display.HorizontalBar	1 = mode barre horizontale activé	bool	1098	4248	Sans objet
Instrument.Display.HorizontalTrend	1 = mode courbe horizontale activé	bool	1096	4246	Sans objet
Instrument.Display.HPageTimeout	Valeur de temporisation accueil en minutes (0 = pas de temporisation)	int16	1094	4244	Sans objet
Instrument.Display.HTrendScaling	0 = masquer l'échelle courbe horizontale, 1 = échelle permanente	uint8	109d	4253	Sans objet
Instrument.Display.LoopControl	1 = mode d'affichage régulation boucle activé	bool	109a	4250	Sans objet
Instrument.Display.LoopSetpointColour	Couleur point consigne boucle (comme Channel.1.Trend.Colour)	uint8	109f	4255	Sans objet
Instrument.Display.ModbusMaster	1 = mode d'affichage Modbus maître activé	bool	10ee	4334	Sans objet
Instrument.Display.NumberFormat	Format des nombres (0 = arrondi, 1 = tronqué)	uint8	10fe	4350	Sans objet
Instrument.Display.Numeric	1 = mode d'affichage numérique activé	bool	1099	4249	Sans objet
Instrument.Display.Programmer	1 = mode d'affichage interface programmeur activé	bool	10f3	4339	Sans objet
Instrument.Display.PromoteListView	1 = mode d'affichage liste personnalisée activé	bool	10ea	4330	Sans objet
Instrument.Display.ScreenSaverAfter	Économiseur d'écran après (en minutes)	int16	1091	4241	Sans objet
Instrument.Display.ScreenSaverBrightness	Luminosité de l'économiseur d'écran 10 = 10 %, 20 = 20 %, etc. (décades entières seulement)	uint8	1092	4242	Sans objet
Instrument.Display.SteriliserPage	1 = mode d'affichage stérilisateur activé	bool	10ec	4332	Sans objet
Instrument.Display.TrendBackground	Couleur graphique tendance : 0 = noir, 1 = gris foncé, 2 = gris clair, 3 = blanc.	uint8	109c	4252	Sans objet
Instrument.Display.VerticalBar	1 = mode d'affichage barre verticale activé	bool	1097	4247	Sans objet
Instrument.Display.VerticalTrend	1 = mode d'affichage courbe verticale activé	bool	1095	4245	Sans objet
Instrument.Info.Bootrom	Version bootrom de l'appareil	string_t	447a	17530	Sans objet
Instrument.Info.CompanyID	Identification société. Retourne toujours 1280	int16	0079	121	Sans objet
Instrument.Info.ConfigRev	Numéro de révision de la configuration appareil	int32	10a0	4256	Sans objet
Instrument.Info.IM	Mode appareil Fonctionnement : tous les algorithmes et E/S actifs. Veille : sortie de régulation désactivée. Alarmes absolues actives Programmation : toutes les sorties inactives.	uint8	00c7	199	Sans objet
Instrument.Info.LineVoltage	Affiche la tension d'alimentation actuelle	float32	10a6	4262	1dp
Instrument.Info.MicroBoardIssue	Version de la micro carte	uint8	10aa	4266	Sans objet
Instrument.Info.Name	Descriptif de l'appareil	string_t	445f	17503	Sans objet
Instrument.Info.NvolWrites	Affiche le nombre d'écritures non volatiles effectuées	int32	10a5	4261	Sans objet
Instrument.Info.PSUType	Type d'alimentation. 0 = 240 Vca, 1 = 24 Vca/dc	uint8	10a9	4265	Sans objet
Instrument.Info.SecurityRev	Numéro de révision de la sécurité appareil	int32	10a4	4260	Sans objet
Instrument.Info.Type	Type d'appareil	uint8	10a2	4258	Sans objet
Instrument.Info.Version	Version de l'appareil	string_t	4474	17524	Sans objet
Instrument.Info.WiresFree	Nombre de fils libres	int16	10ab	4267	Sans objet
Instrument.IOFitted.1A1B	E/S installée aux bornes 1A1B 0 = ES logique                    1 = sortie cc non isolée (mA uniquement) 2 = sortie de relais            3 = TRIAC 1a1b 4 = sortie de relais            5 = sortie cc isolée (V/mA) 6 = entrée logique            7 = sortie cc isolée (mA uniquement) 8 = sortie logique            9 = sortie de relais 10 = Triac 2A2B	uint8	10f4	4340	Sans objet
Instrument.IOFitted.2A2B	E/S installée aux bornes 2A2B (comme pour 1A1B ci-dessus)	uint8	10f5	4341	Sans objet
Instrument.IOFitted.3A3B	E/S installée aux bornes 3A3B (comme pour 1A1B ci-dessus)	uint8	10f7	4343	Sans objet
Instrument.IOFitted.4AC	E/S installée aux bornes 4AC (comme pour 1A1B ci-dessus)	uint8	10f9	4345	Sans objet
Instrument.IOFitted.5AC	E/S installée aux bornes 5AC (comme pour 1A1B ci-dessus)	uint8	10fa	4346	Sans objet
Instrument.IOFitted.LALC	E/S installée aux bornes LALC (comme pour 1A1B ci-dessus)	uint8	10f6	4342	Sans objet
Instrument.IOFitted.LBLC	E/S installée aux bornes LBLC (comme pour 1A1B ci-dessus)	uint8	10f8	4344	Sans objet
Instrument.Locale.DateFormat	Format de la date (0 = JJMMAA, 1 = MMJJAA, 2 = AAMMJJ)	uint8	10b1	4273	Sans objet
Instrument.Locale.DSTenable	1 = heure d'été activée	bool	10b3	4275	Sans objet
Instrument.Locale.EndDay	Heure d'été : jour de fin 0 = dimanche                    1 = lundi                    2 = mardi 3 = mercredi                    4 = jeudi                    5 = vendredi 6 = samedi	uint8	10ba	4282	Sans objet

5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Instrument.Locale.EndMonth	Heure d'été : mois de fin 0 = janvier      1 = février      2 = mars 3 = avril      4 = mai      5 = juin 6 = juillet      7 = août      8 = septembre 9 = octobre      10 = novembre      11 = décembre	uint8	10bb	4283	Sans objet
Instrument.Locale.EndOn	Semaine de passage à l'heure d'été/d'hiver 0 = première      1 = seconde      2 = troisième 3 = quatrième      4 = dernière      5 = avant dernière	uint8	10b9	4281	Sans objet
Instrument.Locale.EndTime	Heure de fin de l'heure d'été en heures, minutes, secondes et millisecondes	time_t	10b8	4280	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Instrument.Locale.Language	Langue (0 = anglais)	uint8	10b0	4272	Sans objet
Instrument.Locale.StartDay	Jour de début de l'heure d'été. Comme Instrument.Locale.EndDay ci-dessus	uint8	10b6	4278	Sans objet
Instrument.Locale.StartMonth	Mois de début de l'heure d'été Comme Instrument.Locale.EndMonth ci-dessus	uint8	10b7	4279	Sans objet
Instrument.Locale.StartOn	Commencer l'heure d'été le. Comme Instrument.Locale.EndOn ci-dessus	uint8	10b5	4277	Sans objet
Instrument.Locale.StartTime	Heure de début de l'heure d'été. Comme Instrument.Locale.EndTime ci-dessus	time_t	10b4	4276	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Instrument.Locale.TimeZone	Fuseau horaire 0 = GMT - 12 heures      1 = GMT - 11 heures 2 = GMT - 10 heures      3 = GMT - 9 heures 4 = GMT - 8 heures      5 = GMT - 7 heures 6 = GMT - 6 heures      7 = GMT - 5 heures 8 = GMT - 4 heures      9 = GMT - 3,5 heures 10 = GMT - 3 heures      11 = GMT - 2 heures 12 = GMT - 1 heure      13 = GMT 14 = GMT + 1 heures      15 = GMT + 2 heures 16 = GMT + 3 heures      17 = GMT + 3,5 heures 18 = GMT + 4 heures      19 = GMT + 4,5 heures 20 = GMT + 5 heures      21 = GMT + 5,5 heures 22 = GMT + 5,75 heures      23 = GMT + 6 heures 24 = GMT + 6,5 heures      25 = GMT + 7 heures 26 = GMT + 8 heures      27 = GMT + 9 heures 28 = GMT + 9,5 heures      29 = GMT + 10 heures 30 = GMT + 11 heures      31 = GMT + 12 heures 32 = GMT + 13 heures	uint8	10b2	4274	Sans objet
Instrument.Notes.Note	Note opérateur	string_t	5500	21760	Sans objet
Instrument.Notes.Note1	Note opérateur 1	string_t	5580	21888	Sans objet
Instrument.Notes.Note2	Note opérateur 2	string_t	5600	22016	Sans objet
Instrument.Notes.Note3	Note opérateur 3	string_t	5680	22144	Sans objet
Instrument.Notes.Note4	Note opérateur 4	string_t	5700	22272	Sans objet
Instrument.Notes.Note5	Note opérateur 5	string_t	5780	22400	Sans objet
Instrument.Notes.Note6	Note opérateur 6	string_t	5800	22528	Sans objet
Instrument.Notes.Note7	Note opérateur 7	string_t	5880	22656	Sans objet
Instrument.Notes.Note8	Note opérateur 8	string_t	5900	22784	Sans objet
Instrument.Notes.Note9	Note opérateur 9	string_t	5980	22912	Sans objet
Instrument.Notes.Note10	Note opérateur 10	string_t	5a00	23040	Sans objet
Instrument.PromoteList.PromoteListName	Titre de la liste personnalisé (vue opérateur)	string_t	6d07	27911	Sans objet
Instrument.PromoteList.PromoteParam1	Paramètre personnalisé (1)	eint32	10e0	4320	Sans objet
Instrument.PromoteList.PromoteParam1 Desc	Descriptif du paramètre personnalisé (1)	string_t	6300	25344	Sans objet
Instrument.PromoteList.PromoteParam2	Paramètre personnalisé (2)	eint32	10e1	4321	Sans objet
Instrument.PromoteList.PromoteParam2 Desc	Descriptif du paramètre personnalisé (2)	string_t	6315	25365	Sans objet
Instrument.PromoteList.PromoteParam3	Paramètre personnalisé (3)	eint32	10e2	4322	Sans objet
Instrument.PromoteList.PromoteParam3 Desc	Descriptif du paramètre personnalisé (3)	string_t	632a	25386	Sans objet
Instrument.PromoteList.PromoteParam4	Paramètre personnalisé (4)	eint32	10e3	4323	Sans objet
Instrument.PromoteList.PromoteParam4 Desc	Descriptif du paramètre personnalisé (4)	string_t	633f	25407	Sans objet
Instrument.PromoteList.PromoteParam5	Paramètre personnalisé (5)	eint32	10e4	4324	Sans objet
Instrument.PromoteList.PromoteParam5 Desc	Descriptif du paramètre personnalisé (5)	string_t	6354	25428	Sans objet
Instrument.PromoteList.PromoteParam6	Paramètre personnalisé (6)	eint32	10e5	4325	Sans objet
Instrument.PromoteList.PromoteParam6 Desc	Descriptif du paramètre personnalisé (6)	string_t	6369	25449	Sans objet
Instrument.PromoteList.PromoteParam7	Paramètre personnalisé (7)	eint32	10e6	4326	Sans objet
Instrument.PromoteList.PromoteParam7 Desc	Descriptif du paramètre personnalisé (7)	string_t	637e	25470	Sans objet
Instrument.PromoteList.PromoteParam8	Paramètre personnalisé (8)	eint32	10e7	4327	Sans objet
Instrument.PromoteList.PromoteParam8 Desc	Descriptif du paramètre personnalisé (8)	string_t	6393	25491	Sans objet
Instrument.PromoteList.PromoteParam9	Paramètre personnalisé (9)	eint32	10e8	4328	Sans objet
Instrument.PromoteList.PromoteParam9 Desc	Descriptif du paramètre personnalisé (9)	string_t	63a8	25512	Sans objet
Instrument.PromoteList.PromoteParam10	Paramètre personnalisé (10)	eint32	10e9	4329	Sans objet
Instrument.PromoteList.PromoteParam10 Desc	Descriptif du paramètre personnalisé (10)	string_t	63bd	25533	Sans objet
InInstrument.Security.CommsPass	1 = mot de passe requis pour l'accès comm	bool	10c1	4289	Sans objet
Instrument.Security.DefaultConfig	1 = retour à la configuration usine de tous les paramètres	bool	10c2	4290	Sans objet
Instrument.Security.EngineerAccess	1 = accès Programmation requis	bool	10c0	4288	Sans objet
Instrument.Security.EngineerPassword	Mot de passe Programmation (par défaut 100)	string_t	63d3	25555	Sans objet
Instrument.Security.Feature2Pass	Mode passe Fonctions2	int32	10c4	4292	Sans objet
Instrument.Security.Feature3Pass	Mode passe Fonctions3	int32	10c5	4293	Sans objet
Instrument.Security.FeaturePass	Mode passe Fonctions	int32	10c5	4291	Sans objet
Instrument.Security.OEMEntry	Saisie du mot de passe OEM	string_t	6d61	28001	Sans objet

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Instrument.Security.OEMPass	Mot de passe OEM	string_t	6d30	27952	Sans objet
Instrument.Security.OEMStatus	État OEM (0 = déverrouillé, 1 = verrouillé)	bool	10c6	4294	Sans objet
Instrument.Security.OperatorPassword	Mot de passe Opérateur (par défaut = vierge)	string_t	6437	25655	Sans objet
Instrument.Security.PassPhrase	Le paramètre accessible en écriture, si la sécurité comm est activée	string_t	4416	17430	Sans objet
Instrument.Security.SupervisorPassword	Mot de passe Superviseur (par défaut = vierge)	string_t	6405	25605	Sans objet
Lgc2.1.FallbackType	Condition Repli 0 = sortie fausse, état erroné. 1 = sortie vraie, état erroné 2 = sortie fausse, état ok. 3 = sortie vraie, état ok	uint8	2efb	12027	Sans objet
Lgc2.1.In1	Valeur d'entrée 1	float32	2ef9	12025	0dp
Lgc2.1.In2	Valeur d'entrée 2	float32	2efa	12026	0dp
Lgc2.1.Invert	Sens des valeurs d'entrée 0 = aucune entrée inversée 1 = entrée 1 inversée 2 = entrée 2 inversée 3 = les deux entrées inversées	uint8	2efc	12028	Sans objet
Lgc2.1.Oper	Opération logique 0 = désactivé, 1 = AND, 2 = OR, 3 = XOR, 4 = 1 initialisé/2 réinitialisé 5 = entrée 1 = entrée 2 ? 6 = entrée 1 ≠ entrée 2 7 = entrée 1 > entrée 2 ? 8 = entrée 1 < entrée 2 ? 9 = entrée 1 ≥ entrée 2 ? 10 = entrée 1 ≤ entrée 2 ?	uint8	2ef8	12024	Sans objet
Lgc2.1.Out	Valeur de sortie (0 = non (faux), 1 = oui (vrai))	bool	2efd	12029	Sans objet
Lgc2.1.OutputStatus	État sortie (0 = ok, 1 = erroné)	uint8	2efe	12030	Sans objet
Lgc2.2.FallbackType	Condition Repli (comme Lgc2.1.FallbackType)	uint8	2f02	12034	Sans objet
Lgc2.2.In1	Valeur d'entrée 1	float32	2f00	12032	0dp
Lgc2.2.In2	Valeur d'entrée 2	float32	2f01	12033	0dp
Lgc2.2.Invert	Sens de la valeur d'entrée (comme Lgc2.1.Invert)	uint8	2f03	12035	Sans objet
Lgc2.2.Oper	Opération logique (comme Lgc2.1.Oper)	uint8	2eff	12031	Sans objet
Lgc2.2.Out	Le résultat de l'opération logique (comme Lgc2.1.Out)	bool	2f04	12036	Sans objet
Lgc2.2.OutputStatus	État de la sortie (0 = ok, 1 = erroné)	uint8	2f05	12037	Sans objet
Lgc2.3.FallbackType	Condition Repli (comme Lgc2.1.FallbackType)	uint8	2f09	12041	Sans objet
Lgc2.3.In1	Valeur d'entrée 1	float32	2f07	12039	0dp
Lgc2.3.In2	Valeur d'entrée 2	float32	2f08	12040	0dp
Lgc2.3.Invert	Sens de la valeur d'entrée (comme Lgc2.1.Invert)	uint8	2f0a	12038	Sans objet
Lgc2.3.Oper	Opération logique (comme Lgc2.1.Oper)	uint8	2ef06	12038	Sans objet
Lgc2.3.Out	Le résultat de l'opération logique (comme Lgc2.1.Out)	bool	2f0b	12043	Sans objet
Lgc2.3.OutputStatus	État de la sortie (0 = ok, 1 = erroné)	uint8	2f0c	12044	Sans objet
Lgc2.4.FallbackType	Condition Repli (comme Lgc2.1.FallbackType)	uint8	2f10	12048	Sans objet
Lgc2.4.In1	Valeur d'entrée 1	float32	2f0e	12046	0dp
Lgc2.4.In2	Valeur d'entrée 2	float32	2f0f	12047	0dp
Lgc2.4.Invert	Sens de la valeur d'entrée (comme Lgc2.1.Invert)	uint8	2f11	12049	Sans objet
Lgc2.4.Oper	Opération logique (comme Lgc2.1.Oper)	uint8	2f0d	12045	Sans objet
Lgc2.4.Out	Le résultat de l'opération logique (comme Lgc2.1.Out)	bool	2f12	12050	Sans objet
Lgc2.4.OutputStatus	État de la sortie (0 = ok, 1 = erroné)	uint8	2f13	12051	Sans objet
Lgc2.5.FallbackType	Condition Repli (comme Lgc2.1.FallbackType)	uint8	2f17	12055	Sans objet
Lgc2.5.In1	Valeur d'entrée 1	float32	2f15	12053	0dp
Lgc2.5.In2	Valeur d'entrée 2	float32	2f16	12054	0dp
Lgc2.5.Invert	Sens de la valeur d'entrée (comme Lgc2.1.Invert)	uint8	2f18	12056	Sans objet
Lgc2.5.Oper	Opération logique (comme Lgc2.1.Oper)	uint8	2f14	12052	Sans objet
Lgc2.5.Out	Le résultat de l'opération logique (comme Lgc2.1.Out)	bool	2f19	12057	Sans objet
Lgc2.5.OutputStatus	État de la sortie (0 = ok, 1 = erroné)	uint8	2f1a	12058	Sans objet
Lgc2.6.FallbackType	Condition Repli (comme Lgc2.1.FallbackType)	uint8	2f1e	12062	Sans objet
Lgc2.6.In1	Valeur d'entrée 1	float32	2f1c	12060	0dp
Lgc2.6.In2	Valeur d'entrée 2	float32	2f1d	12061	0dp
Lgc2.6.Invert	Sens de la valeur d'entrée (comme Lgc2.1.Invert)	uint8	2f1f	12063	Sans objet
Lgc2.6.Oper	Opération logique (comme Lgc2.1.Oper)	uint8	2f1b	12059	Sans objet
Lgc2.6.Out	Le résultat de l'opération logique (comme Lgc2.1.Out)	bool	2f20	12064	Sans objet
Lgc2.6.OutputStatus	État de la sortie (0 = ok, 1 = erroné)	uint8	2f21	12065	Sans objet
Lgc2.7.FallbackType	Condition Repli (comme Lgc2.1.FallbackType)	uint8	2f25	12069	Sans objet
Lgc2.7.In1	Valeur d'entrée 1	float32	2f23	12067	0dp
Lgc2.7.In2	Valeur d'entrée 2	float32	2f24	12068	0dp
Lgc2.7.Invert	Sens de la valeur d'entrée (comme Lgc2.1.Invert)	uint8	2f26	12070	Sans objet
Lgc2.7.Oper	Opération logique (comme Lgc2.1.Oper)	uint8	2f22	12066	Sans objet
Lgc2.7.Out	Le résultat de l'opération logique (comme Lgc2.1.Out)	bool	2f27	12071	Sans objet
Lgc2.7.OutputStatus	État de la sortie (0 = ok, 1 = erroné)	uint8	2f28	12072	Sans objet
Lgc2.8.FallbackType	Condition Repli (comme Lgc2.1.FallbackType)	uint8	2f2c	12076	Sans objet
Lgc2.8.In1	Valeur d'entrée 1	float32	2f2a	12074	0dp
Lgc2.8.In2	Valeur d'entrée 2	float32	2f2b	12075	0dp
Lgc2.8.Invert	Sens de la valeur d'entrée (comme Lgc2.1.Invert)	uint8	2fd2	12077	Sans objet
Lgc2.8.Oper	Opération logique (comme Lgc2.1.Oper)	uint8	2f29	12073	Sans objet
Lgc2.8.Out	Le résultat de l'opération logique (comme Lgc2.1.Out)	bool	2f2e	12078	Sans objet
Lgc2.8.OutputStatus	État de la sortie (0 = ok, 1 = erroné)	uint8	2f2f	12079	Sans objet
Lgc2.9.FallbackType	Condition Repli (comme Lgc2.1.FallbackType)	uint8	2f33	12083	Sans objet
Lgc2.9.In1	Valeur d'entrée 1	float32	2f31	12081	0dp
Lgc2.9.In2	Valeur d'entrée 2	float32	2f32	12082	0dp
Lgc2.9.Invert	Sens de la valeur d'entrée (comme Lgc2.1.Invert)	uint8	2f34	12084	Sans objet

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Lgc2.9.Oper	Opération logique (comme Lgc2.1.Oper)	uint8	2f30	12080	Sans objet
Lgc2.9.Out	Le résultat de l'opération logique (comme Lgc2.1.Out)	bool	2f35	12085	Sans objet
Lgc2.9.OutputStatus	État de la sortie (0 = ok, 1 = erroné)	uint8	2f36	12086	Sans objet
Lgc2.10.FallbackType	Condition Repli (comme Lgc2.1.FallbackType)	uint8	2f3a	12090	Sans objet
Lgc2.10.In1	Valeur d'entrée 1	float32	2f38	12088	0dp
Lgc2.10.In2	Valeur d'entrée 2	float32	2f39	12089	0dp
Lgc2.10.Invert	Sens de la valeur d'entrée (comme Lgc2.1.Invert)	uint8	2f3b	12091	Sans objet
Lgc2.10.Oper	Opération logique (comme Lgc2.1.Oper)	uint8	2f37	12087	Sans objet
Lgc2.10.Out	Le résultat de l'opération logique (comme Lgc2.1.Out)	bool	2f3c	12092	Sans objet
Lgc2.10.OutputStatus	État de la sortie (0 = ok, 1 = erroné)	uint8	2f3d	12093	Sans objet
Lgc2.11.FallbackType	Condition Repli (comme Lgc2.1.FallbackType)	uint8	2f41	12097	Sans objet
Lgc2.11.In1	Valeur d'entrée 1	float32	2f3f	12095	0dp
Lgc2.11.In2	Valeur d'entrée 2	float32	2f40	12096	0dp
Lgc2.11.Invert	Sens de la valeur d'entrée (comme Lgc2.1.Invert)	uint8	2f42	12098	Sans objet
Lgc2.11.Oper	Opération logique (comme Lgc2.1.Oper)	uint8	2f3e	12094	Sans objet
Lgc2.11.Out	Le résultat de l'opération logique (comme Lgc2.1.Out)	bool	2f43	12099	Sans objet
Lgc2.11.OutputStatus	État de la sortie (0 = ok, 1 = erroné)	uint8	2f44	12100	Sans objet
Lgc2.12.FallbackType	Condition Repli (comme Lgc2.1.FallbackType)	uint8	2f48	12104	Sans objet
Lgc2.12.In1	Valeur d'entrée 1	float32	2f46	12102	0dp
Lgc2.12.In2	Valeur d'entrée 2	float32	2f47	12103	0dp
Lgc2.12.Invert	Sens de la valeur d'entrée (comme Lgc2.1.Invert)	uint8	2f49	12105	Sans objet
Lgc2.12.Oper	Opération logique (comme Lgc2.1.Oper)	uint8	2f45	12101	Sans objet
Lgc2.12.Out	Le résultat de l'opération logique (comme Lgc2.1.Out)	bool	2f4a	12106	Sans objet
Lgc2.12.OutputStatus	État de la sortie (0 = ok, 1 = erroné)	uint8	2f4b	12107	Sans objet
Lgc8.1.In1	Valeur de l'entrée 1 (0 = non, 1 = oui)	bool	2f4f	12111	Sans objet
Lgc8.1.In2	Valeur de l'entrée 2 (0 = non, 1 = oui)	bool	2f50	12112	Sans objet
Lgc8.1.In3	Valeur de l'entrée 3 (0 = non, 2 = oui)	bool	2f51	12113	Sans objet
Lgc8.1.In4	Valeur de l'entrée 4 (0 = non, 1 = oui)	bool	2f52	12114	Sans objet
Lgc8.1.In5	Valeur de l'entrée 5 (0 = non, 1 = oui)	bool	2f53	12115	Sans objet
Lgc8.1.In6	Valeur de l'entrée 6 (0 = non, 1 = oui)	bool	2f54	12116	Sans objet
Lgc8.1.In7	Valeur de l'entrée 7 (0 = non, 1 = oui)	bool	2f55	12117	Sans objet
Lgc8.1.In8	Valeur de l'entrée 8 (0 = non, 1 = oui)	bool	2f56	12118	Sans objet
Lgc8.1.InInvert	Inversion des entrées sélectionnées (voir également section 4.20.3) Hex0001 = Inversion entrée 1    Hex0010 = inversion entrée 5 Hex0002 = Inversion entrée 2    Hex0020 = inversion entrée 6 Hex0003 = Inversion entrée 3    Hex0030 = inversion entrée 7 Hex0004 = Inversion entrée 4    Hex0040 = inversion entrée 8	uint8	2f4d	12109	Sans objet
Lgc8.1.NumIn	Nombre d'entrées	uint8	2f4e	12110	Sans objet
Lgc8.1.Oper	Opération logique (0 = non, 1 = AND, 2 = OR, 3 = XOR)	uint8	2f4c	12108	Sans objet
Lgc8.1.Out	Valeur de sortie (0 = non (faux), 1 = oui (vrai))	bool	2f57	12119	Sans objet
Lgc8.1.OutInvert	Inversion de la sortie (0 = non, 1 = oui)	bool	2f58	12120	Sans objet
Lgc8.2.In1	Valeur de l'entrée 1 (0 = non, 1 = oui)	bool	2f5c	12124	Sans objet
Lgc8.2.In2	Valeur de l'entrée 2 (0 = non, 1 = oui)	bool	2f5d	12125	Sans objet
Lgc8.2.In3	Valeur de l'entrée 3 (0 = non, 1 = oui)	bool	2f5e	12126	Sans objet
Lgc8.2.In4	Valeur de l'entrée 4 (0 = non, 1 = oui)	bool	2f5f	12127	Sans objet
Lgc8.2.In5	Valeur de l'entrée 5 (0 = non, 1 = oui)	bool	2f60	12128	Sans objet
Lgc8.2.In6	Valeur de l'entrée 6 (0 = non, 1 = oui)	bool	2f61	12129	Sans objet
Lgc8.2.In7	Valeur de l'entrée 7 (0 = non, 1 = oui)	bool	2f62	12130	Sans objet
Lgc8.2.In8	Valeur de l'entrée 8 (0 = non, 1 = oui)	bool	2f63	12131	Sans objet
Lgc8.2.InInvert	Inversion des sorties sélectionnées (comme Lgc8.1.InInvert)	uint8	2f5a	12122	Sans objet
Lgc8.2.NumIn	Nombre d'entrée	uint8	2f5b	12123	Sans objet
Lgc8.2.Oper	Opération logique (0 = non, 1 = AND, 2 = OR, 3 = XOR)	uint8	2f59	12121	Sans objet
Lgc8.2.Out	Valeur de sortie (comme Lgc8.1.Out)	bool	2f64	12132	Sans objet
Lgc8.2.OutInvert	Inversion de la sortie (0 = non, 1 = oui)	bool	2f65	12133	Sans objet
Loop.1.Diag.DerivativeOutContrib	Contribution de sortie dérivée	float32	0212	530	0dp
Loop.1.Diag.Error	Erreur calculée	float32	020d	525	Comme Loop.1.Main.PV
Loop.1.Diag.IntegralOutContrib	Contribution sortie intégrale	float32	0211	529	0dp
Loop.1.Diag.LoopBreakAlarm	Rupture boucle (0 = pas de rupture, 1 = rupture)	bool	020f	527	Sans objet
Loop.1.Diag.LoopMode	Mode de la boucle (0 = auto 1 = man, 2 = désactivé)	uint8	1691	5777	Sans objet
Loop.1.Diag.PropOutContrib	Contribution sortie proportionnelle	float32	0210	528	0dp
Loop.1.Diag.SBrk	État rupture capteur (0 = pas de rupture; 1 = rupture)	bool	0213	531	Sans objet
Loop.1.Diag.SchedCBH	Cutback haut programmé (0 = auto)	float32	1695	5781	0dp
Loop.1.Diag.SchedCBL	Cutback bas programmé (0 = auto)	float32	1696	5782	0dp
Loop.1.Diag.SchedLPBrk	Délai de rupture boucle programmé (0 = non)	float32	1698	5784	0dp
Loop.1.Diag.SchedMR	Réinitialisation manuelle programmée	float32	1697	5783	1dp
Loop.1.Diag.SchedOPHi	Limite sortie haute programmée	float32	169a	5786	1dp
Loop.1.Diag.SchedOPLo	Limite sortie basse programmée	float32	169b	5787	1dp
Loop.1.Diag.SchedPB	Bande proportionnelle programmée	float32	1692	5778	1dp
Loop.1.Diag.SchedR2G	Gain de froid relatif programmé	float32	1699	5785	1dp
Loop.1.Diag.SchedTd	Temps dérivée programmé (0 = non)	float32	1694	5780	0dp
Loop.1.Diag.SchedTi	Temps intégrale programmé (0 = non)	float32	1693	5779	0dp
Loop.1.Diag.TargetOutVal	Valeur sortie cible	float32	020e	526	Comme Loop.1.OP.OutputHighLimit
Loop.1.Diag.WrkOPHi	Limite haute sortie de travail	float32	0215	533	0dp
Loop.1.Diag.WrkOPLo	Limite basse sortie de travail	float32	0214	532	0dp
Loop.1.Main.ActiveOut	Sortie de travail	float32	0204	516	Comme Loop.1.OP.OutputHighLimit
Loop.1.Main.AutoMan	Mode Auto/Manuel (0 = auto, 1 = man)	bool	0201	513	Sans objet
Loop.1.Main.Inhibit	Suppression de la régulation (0 = non, 1 = oui)	bool	0205	517	Sans objet
Loop.1.Main.IntHold	Suppression de l'action intégrale. 0 = non, 1 = oui	uint8	0206	518	Sans objet
Loop.1.Maim.PV	Variable mesurée	float32	0200	512	1dp

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Loop.1.Main.TargetSP	Point de consigne cible	float32	0202	514	Comme Loop.1.Main.PV
Loop.1.Main.WorkingSP	Point de consigne de travail	float32	0203	515	Comme Loop.1.Main.PV
Loop.1.OP.Ch1OnOffHysteresis	Hystérésis activée/désactivée voie 1 en unités physiques	float32	1672	5746	Comme Loop.1.Main.PV
Loop.1.OP.Ch1Out	Valeur sortie voie 1	float32	020b	523	Comme Loop.1.OP.OutputHighLimit
Loop.1.OP.Ch1PotBreak	Rupture potentiomètre voie 1 (0 = désactivée, 1 = activée)	uint8	1679	5753	Sans objet
Loop.1.OP.Ch1PotPosition	Position vanne voie 1	float32	1678	5752	0dp
Loop.1.OP.Ch1TravelTime	Temps course voie 1	float32	1674	5748	1dp
Loop.1.OP.Ch2Deadband	Bande morte voie 2	float32	166f	5743	Comme Loop.1.OP.OutputHighLimit
Loop.1.OP.Ch2OnOffHysteresis	Hystérésis activée/désactivée voie 2 en unités physiques	float32	1673	5747	Comme Loop.1.Main.PV
Loop.1.OP.Ch2Out	Valeur sortie voie 2 (froid)	float32	020c	524	Comme Loop.1.OP.OutputHighLimit
Loop.1.OP.Ch2PotBreak	Rupture potentiomètre voie 2 (0 = désactivée, 1 = activée)	uint8	167b	5755	Sans objet
Loop.1.OP.Ch2PotPosition	Position vanne voie 2	float32	167a	5754	0dp
Loop.1.OP.Ch2TravelTime	Temps course voie 2	float32	1675	5749	1dp
Loop.1.OP.CoolType	Type algorithme froid 0 = linéaire    1 = huile    2 = eau    3 = ventilateur	uint8	1683	5763	Sans objet
Loop.1.OP.EnablePowerFeedforward	0 = compensation variations secteur désactivée, 1 = PFF activée	uint8	1681	5761	Sans objet
Loop.1.OP.FeedForwardGain	Gain compensation variations secteur	float32	1685	5765	3dp
Loop.1.OP.FeedForwardOffset	Décalage compensation variations secteur	float32	1686	5766	0dp
Loop.1.OP.FeedForwardTrimLimit	Limite de correction compensation variations secteur	float32	1687	5767	0dp
Loop.1.OP.FeedForwardType	Type compensation variations secteur (0=aucune, 1=déportée 2=SP, 3=PV)	uint8	1684	5764	Sans objet
Loop.1.OP.FeedForwardVal	Valeur compensation variations secteur	float32	1688	5768	0dp
Loop.1.OP.FF_Rem	Entrée déportée compensation variations secteur	float32	168d	5773	0dp
Loop.1.OP.ForcedOP	Valeur de sortie manuelle forcée	float32	168f	5775	1dp
Loop.1.OP.ManStartup	Mode démarrage manuel (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	1690	5776	Sans objet
Loop.1.OP.ManualMode	Mode sortie manuelle (0 = suivi, 1 = échelon, 2 = dernier MOP)	uint8	167f	5759	Sans objet
Loop.1.OP.ManualOutVal	Valeur sortie manuelle	float32	1680	5760	Comme Loop.1.OP.OutputHighLimit
Loop.1.OP.MeasuredPower	Tension secteur mesurée	float32	1682	5762	0dp
Loop.1.OP.NudgeLower	Fermeture vanne par à-coups (1 = fermer)	uint8	1677	5751	Sans objet
Loop.1.OP.NudgeRaise	Ouverture vanne par à-coups (1 = ouvrir)	uint8	1676	5750	Sans objet
Loop.1.OP.OutputHighLimit	Limite haute sortie	float32	166d	5741	1dp
Loop.1.OP.OutputLowLimit	Limite basse sortie	float32	166e	5742	Comme pour Loop.1.OP.OutputHighLimit
Loop.1.OP.PotBreakMode	Mode rupture potentiomètre (0 = ouvrir, 1 = fermer, 2 = repos, 3 = modèle)	uint8	167c	5756	Sans objet
Loop.1.OP.Rate	Valeur rampe sortie (0 = désactivée)	float32	1670	5744	1dp
Loop.1.OP.RateDisable	Désactiver rampe sortie (1 = désactivée)	bool	1671	5745	Sans objet
Loop.1.OP.RemOPH	Limite haute sortie déportée	float32	168c	5772	Comme Loop.1.Main.ActiveOut
Loop.1.OP.RemOPL	Limite basse sortie déportée	float32	168b	5771	Comme Loop.1.Main.ActiveOut
Loop.1.OP.SafeOutVal	Valeur sortie sûre	float32	167e	5758	Comme Loop.1.OP.OutputHighLimit
Loop.1.OP.SbrkOP	La puissance de sortie dans rupture capteur	float32	168e	5774	Comme Loop.1.OP.OutputHighLimit
Loop.1.OP.SensorBreakMode	Mode rupture capteur (0 = SbrkOP, 1 = maintien)	uint8	167d	5757	Sans objet
Loop.1.OP.TrackEnable	Activer suivi sortie (0 = désactivé, 1 = activé)	uint8	168a	5770	Sans objet
Loop.1.OP.TrackOutVal	Valeur suivi sortie	float32	1689	5769	0dp
Loop.1.PID.ActiveSet	Jeu PID actuel	uint8	1638	5688	Sans objet
Loop.1.PID.Boundary1-2	Seuil de passage entre jeu 1 et jeu 2	float32	1639	5689	0dp
Loop.1.PID.Boundary2-3	Seuil de passage entre jeu 2 et jeu 3	float32	163a	5690	0dp
Loop.1.PID.CutbackHigh	Valeur cutback haut pour jeu PID 1 (0 = auto)	float32	163f	5695	1dp
Loop.1.PID.CutbackHigh2	Valeur cutback haut pour jeu PID 2 (0 = auto)	float32	1647	5703	1dp
Loop.1.PID.CutbackHigh3	Valeur cutback haut pour jeu PID 3 (0 = auto)	float32	164f	5711	1dp
Loop.1.PID.CutbackLow	Valeur cutback bas pour jeu PID 1 (0 = auto)	float32	1640	5696	1dp
Loop.1.PID.CutbackLow2	Valeur cutback bas pour jeu PID 2 (0 = auto)	float32	1648	5704	1dp
Loop.1.PID.CutbackLow3	Valeur cutback bas pour jeu PID 3 (0 = auto)	float32	1650	5712	1dp
Loop.1.PID.DerivativeTime	Temps dérivée pour jeu PID 1	float32	163d	5693	0dp
Loop.1.PID.DerivativeTime2	Temps dérivée pour jeu PID 2	float32	5701d	1645	0dp
Loop.1.PID.DerivativeTime3	Temps dérivée pour jeu PID 3	float32	164d	5709	0dp
Loop.1.PID.IntegralTime	Temps intégrale pour jeu PID 1	float32	163c	5692	0dp
Loop.1.PID.IntegralTime2	Temps intégrale pour jeu PID 2	float32	1644	5700	0dp
Loop.1.PID.IntegralTime3	Temps intégrale pour jeu PID 3	float32	164c	5708	0dp
Loop.1.PID.LoopBreakTime	Temps rupture boucle pour jeu PID 1	float32	1642	5698	0dp
Loop.1.PID.LoopBreakTime2	Temps rupture boucle pour jeu PID 2	float32	164a	5706	0dp
Loop.1.PID.LoopBreakTime3	Temps rupture boucle pour jeu PID 3	float32	1652	5714	0dp
Loop.1.PID.ManualReset	Réinitialisation manuelle pour jeu PID 1	float32	1641	5697	1dp
Loop.1.PID.ManualReset2	Réinitialisation manuelle pour jeu PID 2	float32	1649	5705	1dp
Loop.1.PID.ManualReset3	Réinitialisation manuelle pour jeu PID 3	float32	1651	5713	1dp
Loop.1.PID.NumSets	Nombre de jeux PID à utiliser (max = 3)	uint8	1636	5686	Sans objet
Loop.1.PID.OutputHi	Limite haute programmée de gain pour jeu PID 1	float32	1653	5715	1dp
Loop.1.PID.OutputHi2	Limite haute programmée de gain pour jeu PID 2	float32	1655	5717	1dp
Loop.1.PID.OutputHi3	Limite haute programmée de gain pour jeu PID 3	float32	1657	5719	1dp
Loop.1.PID.OutputLo	Limite basse programmée de gain pour jeu PID 1	float32	1654	5716	1dp
Loop.1.PID.OutputLo2	Limite basse programmée de gain pour jeu PID 2	float32	1656	5718	1dp
Loop.1.PID.OutputLo3	Limite basse programmée de gain pour jeu PID 3	float32	1658	5720	1dp
Loop.1.PID.ProportionalBand	Valeur bande proportionnelle pour jeu PID 1	float32	163b	5691	1dp
Loop.1.PID.ProportionalBand2	Valeur bande proportionnelle pour jeu PID 2	float32	1643	5699	1dp
Loop.1.PID.ProportionalBand3	Valeur bande proportionnelle pour jeu PID 3	float32	164b	5707	1dp
Loop.1.PID.RelCh2Gain	Valeur de gain froid relatif voie 2 pour jeu PID 1	float32	163e	5694	1dp
Loop.1.PID.RelCh2Gain2	Valeur de gain froid relatif voie 2 pour jeu PID 2	float32	1646	5702	1dp
Loop.1.PID.RelCh2Gain3	Valeur de gain froid relatif voie 2 pour jeu PID 3	float32	164e	5710	1dp
Loop.1.PID.SchedulerRemotelnput	Programmeur entrée déportée	float32	1637	5687	0dp
Loop.1.PID.SchedulerType	Type programmeur 0 = désactivé    1 = configuré    2 = SP    3 = PV 4 = erreur    5 = sortie    6 = déporté	uint8	1635	5685	Sans objet
Loop.1.Setup.AutoManAccess	Modifier accès à « Auto Man » dans la page d'affichage Boucle 0 = lecture/écriture (R/W) tous modes 1 = modifiable dans tous les modes, sauf « Déconnecté » 2 = modifiable uniquement aux niveaux Programmation et Superviseur	uint8	16a8	5800	Sans objet

5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Loop.1.Setup.CH1ControlType	Type de régulation chauffage/voie 1 0 = désactivé, 1 = tout ou rien, 2 = PID, 3 = VPU, 4 = VPB	uint8	1601	5633	Sans objet
Loop.1.Setup.CH2ControlType	Type de régulation voie 2 (comme voie 1 ci-dessus)	uint8	1602	5634	Sans objet
Loop.1.Setup.ControlAction	Action de la régulation (0 = inversée; 1 = directe)	uint8	1603	5635	Sans objet
Loop.1.Setup.DerivativeType	Type dérivée (0 = PV, 1 = erreur)	uint8	1605	5637	Sans objet
Loop.1.Setup.LoopName	Nom de la boucle	string_t	5d00	23808	Sans objet
Loop.1.Setup.LoopType	Type de boucle (0 = simple, 1 = cascade, 2 = forçage, 3 = rapport)	uint8	1600	5632	Sans objet
Loop.1.Setup.PBUnits	Unités de la bande proportionnelle	uint8	1604	5636	Sans objet
Loop.1.Setup.SPAccess	Accès modification de « SP » dans la page d'affichage Boucle 0 = lecture/écriture (R/W) tous modes 1 = modifiable dans tous les modes, sauf « Déconnecté » 2 = modifiable uniquement aux niveaux Programmation et Superviseur	uint8	16a7	5799	Sans objet
Loop.1.SP.AltSP	Point de consigne alternatif	float32	1660	5728	Comme Loop.1.Main.PV
Loop.1.SP.AltSPSelect	Point de consigne alternatif activé (0 = désactivé, 1 = activé)	uint8	1661	5729	Sans objet
Loop.1.SP.ManualTrack	Activer suivi manuel (0 = désactivé, 1 = activé)	uint8	1667	5735	Sans objet
Loop.1.SP.RangeHigh	Limite haute plage point de consigne	float32	1659	5721	Comme Loop.1.Main.PV
Loop.1.SP.RangeLow	Limite basse plage point de consigne	float32	165a	5722	Comme Loop.1.Main.PV
Loop.1.SP.Rate	Valeur limite rampe point de consigne (0 = rampe désactivée)	float32	1662	5730	Comme Loop.1.Main.PV
Loop.1.SP.RateDisable	Désactiver limite rampe point de consigne (0 = non, 1 = oui)	bool	1663	5731	Sans objet
Loop.1.SP.RateDone	Rampe point de consigne terminée (0 = non, 1 = oui)	bool	020a	522	Sans objet
Loop.1.SP.ServoToPV	Activer servo vers PV (0 = non, 1 = oui)	bool	166c	5740	Sans objet
Loop.1.SP.SP1	Point de consigne 1	float32	165c	5724	Comme Loop.1.Main.PV
Loop.1.SP.SP2	Point de consigne 2	float32	165d	5725	Comme Loop.1.Main.PV
Loop.1.SP.SPHighLimit	Limite haute point de consigne	float32	165e	5726	Comme Loop.1.Main.PV
Loop.1.SP.SPLntBal	Équilibrage intégrale SP (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	166b	5739	Sans objet
Loop.1.SP.SPLowLimit	Limite basse point de consigne	float32	165f	5727	Comme Loop.1.Main.PV
Loop.1.SP.SPSelect	Sélection point de consigne actif (0 = SP1, 1 = SP2)	uint8	165b	5723	Sans objet
Loop.1.SP.SPTrack	Active le suivi du point de consigne (0 = désactivé, 1 = activé)	uint8	1668	5736	Sans objet
Loop.1.SP.SPTrim	Valeur de correction du point de consigne	float32	1664	5732	Comme Loop.1.Main.PV
Loop.1.SP.SPTrimHighLimit	Limite haute de correction du point de consigne	float32	1665	5733	Comme Loop.1.Main.PV
Loop.1.SP.SPTrimLowLimit	Limite basse de correction du point de consigne	float32	1666	5734	Comme Loop.1.Main.PV
Loop.1.SP.TrackPV	Suivi PV	float32	1669	5737	Comme Loop.1.Main.PV
Loop.1.SP.TrackSP	Valeur de suivi manuel	float32	166a	5738	Comme Loop.1.Main.PV
Loop.1.Tune.Alpha	Alpha	float32	16ad	5805	4dp
Loop.1.Tune.Alpha_p	Alpha_p	float32	16ab	5803	2dp
Loop.1.Tune.AutotuneEnable	Activation autoréglage (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	1631	5681	Sans objet
Loop.1.Tune.CycleNo	N° de cycle	float32	16af	5807	0dp
Loop.1.Tune.Debug	Mise au point	float32	16ae	5806	2dp
Loop.1.Tune.Diagnostics	Diagnostics de mise au point	bool	31cd	12749	Sans objet
Loop.1.Tune.OPss	OPss	float32	16ac	5804	2dp
Loop.1.Tune.OutputHighLimit	Limite haute puissance sortie autoréglage	float32	1632	5682	Comme Loop.1.OP.OutputHighLimit
Loop.1.Tune.OutputLowLimit	Limite basse puissance sortie autoréglage	float32	1633	5683	Comme Loop.1.OP.OutputHighLimit
Loop.1.Tune.PBs	PBs	float32	16b0	5808	2dp
Loop.1.Tune.Settle	Stabilisation	float32	16b2	5810	2dp
Loop.1.Tune.Stage	Phase autoréglage 0 = réinitialiser 1 = aucune 2 = surveiller 3 = SP actuel 4 = nouveau SP 5 = vers SP 6 = max 7 = min	uint8	0208	520	Sans objet
Loop.1.Tune.StageTime	Temps dans cette phase de réglage	float32	0209	521	0dp
Loop.1.Tune.State	État réglage 0 = désactivé 1 = prêt 2 = en cours 3 = terminé 4 = Temps imparti dépassé 5 = limite Ti 6 = limite R2g	uint8	0207	519	Sans objet
Loop.1.Tune.TDs	TDs	float32	16b1	5809	2dp
Loop.1.Tune.TuneR2G	Type de réglage R2G	uint8	1607	5639	Sans objet
Loop.1.Tune.Tuning	Réglage	float32	16aa	5802	0dp
Loop.1.Tune.Type	Type algorithme autoréglage (0 = cycle, 1 = simple, 2 = adaptatif, 3 = R2GPD)	uint8	1630	5680	Sans objet
Loop.2.Diag.DerivativeOutContrib	Contribution de sortie dérivée	float32	0292	658	0dp
Loop.2.Diag.Error	Erreur calculée	float32	028d	653	Comme Loop.2.Main.PV
Loop.2.Diag.IntegralOutContrib	Contribution sortie intégrale	float32	0291	657	0dp
Loop.2.Diag.LoopBreakAlarm	Rupture boucle (0 = pas de rupture, 1 = rupture)	bool	028f	655	Sans objet
Loop.2.Diag.LoopMode	Mode de la boucle (0 = auto, 1 = man, 2 = désactivé)	uint8	1791	6033	Sans objet
Loop.2.Diag.PropOutContrib	Contribution sortie proportionnelle	float32	0290	656	0dp
Loop.2.Diag.SBrk	État rupture capteur (0 = pas de rupture, 1 = rupture)	bool	0293	659	Sans objet
Loop.2.Diag.SchedCBH	Cutback haut programmé (0 = auto)	float32	1795	6037	0dp
Loop.2.Diag.SchedCBL	Cutback bas programmé (0 = auto)	float32	1796	6038	0dp
Loop.2.Diag.SchedLPBrk	Délai de rupture boucle programmé	float32	1798	6040	0dp
Loop.2.Diag.SchedMR	Réinitialisation manuelle programmée	float32	1797	6039	1dp
Loop.2.Diag.SchedOPHi	Limite sortie haute programmée	float32	179a	6042	1dp
Loop.2.Diag.SchedOPLo	Limite sortie basse programmée	float32	179b	6043	1dp
Loop.2.Diag.SchedPB	Bande proportionnelle programmée	float32	1792	6034	1dp
Loop.2.Diag.SchedR2G	Gain de froid relatif programmé	float32	1799	6041	1dp
Loop.2.Diag.SchedTd	Temps dérivée programmé (0 = non)	float32	1794	6036	0dp
Loop.2.Diag.SchedTi	Temps intégrale programmé (0 = non)	float32	1793	6035	0dp
Loop.2.Main.ActiveOut	Sortie de travail	float32	028e	654	Comme Loop.2.OP.OutputHighLimit
Loop.2.Diag.WrkOPHi	Limite haute sortie de travail	float32	0295	661	0dp
Loop.2.Diag.WrkOPLo	Limite basse sortie de travail	float32	0294	660	0dp
Loop.2.Main.ActiveOut	Sortie de travail	float32	0284	644	Comme Loop.2.OP.OutputHighLimit
Loop.2.Main.AutoMan	Mode auto/manuel (mode 0 = auto, 1 = man)	bool	0281	641	Sans objet
Loop.2.Main.Inhibit	Suppression de la régulation (0 = non, 1 = oui)	bool	0285	645	Sans objet
Loop.2.Main.IntHold	Suppression de l'action intégrale. 0 = non, 1 = oui	uint8	0286	646	Sans objet
Loop.2.Main.PV	Valeur variable mesurée	float32	0280	640	1dp
Loop.2.Main.TargetSP	Point de consigne cible	float32	0282	642	Comme Loop.2.Main.PV

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Loop.2.Main.WorkingSP	Point de consigne de travail	float32	0283	643	Comme Loop.2.Main.PV
Loop.2.OP.Ch1OnOffHysteresis	Hystérésis voie 1 en unités physiques	float32	1772	6002	Comme Loop.2.Main.PV
Loop.2.OP.Ch1Out	Valeur sortie voie 1	float32	028b	651	Comme Loop.2.OP.OutputHighLimit
Loop.2.OP.Ch1PotBreak	Rupture potentiomètre voie 1 (0 = désactivée, 1 = activée)	uint8	1779	6009	Sans objet
Loop.2.OP.Ch1PotPosition	Position vanne voie 1	float32	1778	6008	0dp
Loop.2.OP.Ch1TravelTime	Temps course voie 1	float32	1774	6004	1dp
Loop.2.OP.Ch2Deadband	Bande morte voie 2	float32	176f	5999	Comme Loop.2.OP.OutputHighLimit
Loop.2.OP.Ch2OnOffHysteresis	Hystérésis voie 2 en unités physiques	float32	1773	6003	Comme Loop.2.Main.PV
Loop.2.OP.Ch2Out	Valeur sortie voie 2	float32	028c	652	Comme Loop.2.OP.OutputHighLimit
Loop.2.OP.Ch2PotBreak	Rupture potentiomètre voie 2 (0 = désactivée, 1 = activée)	uint8	177b	6011	Sans objet
Loop.2.OP.Ch2PotPosition	Position vanne voie 2	float32	177a	6010	0dp
Loop.2.OP.Ch2TravelTime	Temps course voie 2	float32	1775	6005	1dp
Loop.2.OP.CoolType	Type algorithme froid 0 = linéaire, 1 = huile, 2 = eau, 3 = ventilateur	uint8	1783	6019	Sans objet
Loop.2.OP.EnablePowerFeedforward	0 = compensation variations secteur désactivée, 1 = PFF activée	uint8	1781	6017	Sans objet
Loop.2.OP.FeedForwardGain	Gain compensation variations secteur	float32	1785	6021	3dp
Loop.2.OP.FeedForwardOffset	Décalage compensation variations secteur	float32	1786	6022	0dp
Loop.2.OP.FeedForwardTrimLimit	Limite de correction compensation variations secteur	float32	1787	6023	0dp
Loop.2.OP.FeedForwardType	Type compensation variations secteur (0 = aucune, 1 = déportée, 2 = SP, 3 = PV)	uint8	1784	6020	Sans objet
Loop.2.OP.FeedForwardVal	Valeur compensation variations secteur	float32	1788	6024	0dp
Loop.2.OP.FF_Rem	Entrée déportée compensation variations secteur	float32	178d	6029	0dp
Loop.2.OP.ForcedOP	Valeur de sortie manuelle forcée	float32	178f	6031	1dp
Loop.2.OP.ManStartup	Mode démarrage manuel (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	1790	6032	Sans objet
Loop.2.OP.ManualMode	Mode sortie manuelle (0 = suivi, 1 = échelon, 2 = dernier MOP)	uint8	177f	6015	Sans objet
Loop.2.OP.ManualOutVal	Valeur sortie manuelle	float32	1780	6016	Comme Loop.2.OP.OutputHighLimit
Loop.2.OP.MeasuredPower	Tension secteur mesurée	float32	1782	6018	0dp
Loop.2.OP.NudgeLower	Fermeture vanne par à-coups (1 = fermer)	uint8	1777	6007	Sans objet
Loop.2.OP.NudgeRaise	Ouverture vanne par à-coups (1 = ouvrir)	uint8	1776	6006	Sans objet
Loop.2.OP.OutputHighLimit	Limite haute sortie	float32	176d	5997	1dp
Loop.2.OP.OutputLowLimit	Limite basse sortie	float32	176e	5998	Comme pour Loop.2.OP.OutputHighLimit
Loop.2.OP.PotBreakMode	Mode rupture potentiomètre (0 = ouverture, 1 = fermeture, 2 = repos, 3 = modèle)	uint8	177c	6012	Sans objet
Loop.2.OP.Rate	Valeur rampe sortie (0 = désactivée)	float32	1770	6000	1dp
Loop.2.OP.RateDisable	Désactiver rampe sortie (0 = non, 1 = oui)	bool	1771	6001	Sans objet
Loop.2.OP.RemOPH	Limite haute sortie déportée	float32	178c	6028	Comme Loop.2.Main.ActiveOut
Loop.2.OP.RemOPL	Limite basse sortie déportée	float32	178b	6027	Comme Loop.2.Main.ActiveOut
Loop.2.OP.SafeOutVal	Valeur sortie sûre	float32	177e	6014	Comme Loop.2.OP.OutputHighLimit
Loop.2.OP.SbrkOP	La puissance de sortie en conditions de rupture capteur	float32	178e	6030	Comme Loop.2.OP.OutputHighLimit
Loop.2.OP.SensorBreakMode	Mode rupture capteur (0 = SbrkOP, 1 = maintien)	uint8	177d	6013	Sans objet
Loop.2.OP.TrackEnable	Activer suivi sortie (0 = désactivé, 1 = activé)	uint8	178a	6026	Sans objet
Loop.2.OP.TrackOutVal	Valeur suivi sortie	float32	1789	6025	0dp
Loop.2.PID.ActiveSet	Jeu PID actuel	uint8	1738	5944	Sans objet
Loop.2.PID.Boundary1-2	Seuil de passage entre jeu 1 et jeu 2	float32	1739	5945	0dp
Loop.2.PID.Boundary2-3	Seuil de passage entre jeu 2 et jeu 3	float32	173a	5946	0dp
Loop.2.PID.CutbackHigh	Valeur cutback haut pour jeu PID 1 (0 = auto)	float32	173f	5951	1dp
Loop.2.PID.CutbackHigh2	Valeur cutback haut pour jeu PID 2 (0 = auto)	float32	1747	5959	1dp
Loop.2.PID.CutbackHigh3	Valeur cutback haut pour jeu PID 3 (0 = auto)	float32	174f	5967	1dp
Loop.2.PID.CutbackLow	Valeur cutback bas pour jeu PID 1 (0 = auto)	float32	1740	5952	1dp
Loop.2.PID.CutbackLow2	Valeur cutback bas pour jeu PID 2 (0 = auto)	float32	1748	5960	1dp
Loop.2.PID.CutbackLow3	Valeur cutback bas pour jeu PID 3 (0 = auto)	float32	1750	5968	1dp
Loop.2.PID.DerivativeTime	Temps dérivée pour jeu PID 1	float32	173d	5949	0dp
Loop.2.PID.DerivativeTime2	Temps dérivée pour jeu PID 2	float32	1745	5957	0dp
Loop.2.PID.DerivativeTime3	Temps dérivée pour jeu PID 3	float32	174d	5965	0dp
Loop.2.PID.IntegralTime	Temps intégrale pour jeu PID 1	float32	173c	5948	0dp
Loop.2.PID.IntegralTime2	Temps intégrale pour jeu PID 2	float32	1744	5956	0dp
Loop.2.PID.IntegralTime3	Temps intégrale pour jeu PID 3	float32	174c	5964	0dp
Loop.2.PID.LoopBreakTime	Temps rupture boucle pour jeu PID 1	float32	1742	5954	0dp
Loop.2.PID.LoopBreakTime2	Temps rupture boucle pour jeu PID 2	float32	174a	5962	0dp
Loop.2.PID.LoopBreakTime3	Temps rupture boucle pour jeu PID 3	float32	1752	5970	0dp
Loop.2.PID.ManualReset	Réinitialisation manuelle pour jeu PID 1	float32	1741	5953	1dp
Loop.2.PID.ManualReset2	Réinitialisation manuelle pour jeu PID 2	float32	1749	5961	1dp
Loop.2.PID.ManualReset3	Réinitialisation manuelle pour jeu PID 3	float32	1751	5969	1dp
Loop.2.PID.NumSets	Nombre de jeux PID à utiliser (max 3)	uint8	1736	5942	Sans objet
Loop.2.PID.OutputHi	Limite haute programmée de gain pour jeu PID 1	float32	1753	5971	1dp
Loop.2.PID.OutputHi2	Limite haute programmée de gain pour jeu PID 2	float32	1755	5973	1dp
Loop.2.PID.OutputHi3	Limite haute programmée de gain pour jeu PID 3	float32	1757	5975	1dp
Loop.2.PID.OutputLo	Limite basse programmée de gain pour jeu PID 1	float32	1754	5972	1dp
Loop.2.PID.OutputLo2	Limite basse programmée de gain pour jeu PID 2	float32	1756	5974	1dp
Loop.2.PID.OutputLo3	Limite basse programmée de gain pour jeu PID 3	float32	1758	5976	1dp
Loop.2.PID.ProportionalBand	Valeur bande proportionnelle pour jeu PID 1	float32	173b	5947	1dp
Loop.2.PID.ProportionalBand2	Valeur bande proportionnelle pour jeu PID 2	float32	1743	5955	1dp
Loop.2.PID.ProportionalBand3	Valeur bande proportionnelle pour jeu PID 3	float32	174b	5963	1dp
Loop.2.PID.RelCh2Gain	Valeur de gain froid relatif voie 2 pour jeu PID 1	float32	173e	5950	1dp
Loop.2.PID.RelCh2Gain2	Valeur de gain froid relatif voie 2 pour jeu PID 2	float32	1746	5958	1dp
Loop.2.PID.RelCh2Gain3	Valeur de gain froid relatif voie 2 pour jeu PID 3	float32	174e	5966	1dp
Loop.2.PID.SchedulerRemotelnput	Programmeur entrée déportée	float32	1737	5943	0dp
Loop.2.PID.SchedulerType	Type programmeur 0 = désactivé 1 = configuré 2 = SP 3 = PV 4 = erreur 5 = sortie 6 = déporté	uint8	1735	5941	Sans objet
Loop.2.Setup.AutoManAccess	Modifier accès à « Auto Man » dans la page d'affichage Boucle 0 = lecture/écriture (R/W) tous modes 1 = modifiable dans tous les modes, sauf « Déconnecté » 2 = modifiable uniquement aux niveaux Programmation et Superviseur	uint8	17a8	6056	Sans objet
Loop.2.Setup.CH1ControlType	Type de régulation voie 1 0 = désactivé, 1 = tout ou rien, 2 = PID, 3 = VPU, 4 = VPB	uint8	1701	5889	Sans objet

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Loop.2.Setup.CH2ControlType	Type de régulation voie 2 (comme voie 1 ci-dessus)	uint8	1702	5890	Sans objet
Loop.2.Setup.ControlAction	Action de la régulation (0 = inversée; 1 = directe)	uint8	1703	5891	Sans objet
Loop.2.Setup.DerivativeType	Type dérivée (0 = PV, 1 = erreur)	uint8	1705	5893	Sans objet
Loop.2.Setup.LoopName	Nom de la boucle	string_t	5d10	23824	Sans objet
Loop.2.Setup.LoopType	Type de boucle (0 = simple, 1 = cascade, 2 = forçage, 3 = rapport)	uint8	1700	5888	Sans objet
Loop.2.Setup.PBUnits	Unités de bande proportionnelle (0 = unités physiques, 1 = pourcentage)	uint8	1704	5892	Sans objet
Loop.2.Setup.SPAccess	Accès modification de « SP » dans la page d'affichage Boucle 0 = lecture/écriture (R/W) tous modes 1 = modifiable dans tous les modes, sauf « Déconnecté » 2 = modifiable uniquement aux niveaux Programmation et Superviseur	uint8	17a7	6055	Sans objet
Loop.2.SP.AltSP	Point de consigne alternatif	float32	1760	5984	Comme Loop.2.Main.PV
Loop.2.SP.AltSPSelect	Sélectionner point de consigne alternatif (0 = non, 1 = oui)	uint8	1761	5985	Sans objet
Loop.2.SP.ManualTrack	Activer suivi manuel (0 = désactivé, 1 = activé)	uint8	1767	5991	Sans objet
Loop.2.SP.RangeHigh	Limite haute plage point de consigne	float32	1759	5977	Comme Loop.2.Main.PV
Loop.2.SP.RangeLow	Limite basse plage point de consigne	float32	175a	5978	Comme Loop.2.Main.PV
Loop.2.SP.Rate	Valeur limite rampe point de consigne (0 = rampe désactivée)	float32	1762	5986	Comme Loop.2.Main.PV
Loop.2.SP.RateDisable	Désactiver limite rampe point de consigne (0 = non, 1 = oui)	bool	1763	5987	Sans objet
Loop.2.SP.RateDone	Rampe point de consigne terminée (0 = non, 1 = oui)	bool	028a	650	Sans objet
Loop.2.SP.ServoToPV	Activer servo vers PV (0 = non, 1 = oui)	bool	176c	5996	Sans objet
Loop.2.SP.SP1	Point de consigne 1	float32	175c	5980	Comme Loop.2.Main.PV
Loop.2.SP.SP2	Point de consigne 2	float32	175d	5981	Comme Loop.2.Main.PV
Loop.2.SP.SPHighLimit	Limite haute point de consigne	float32	175e	5982	Comme Loop.2.Main.PV
Loop.2.SP.SPlntBal	Équilibrage intégrale SP (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	176b	5995	Sans objet
Loop.2.SP.SPLowLimit	Limite basse point de consigne	float32	175f	5983	Comme Loop.2.Main.PV
Loop.2.SP.SPSelect	Sélection point de consigne actif (0 = SP1, 1 = SP2)	uint8	175b	5979	Sans objet
Loop.2.SP.SPTrack	Active le suivi du point de consigne (0 = désactivé, 1 = activé)	uint8	1768	5992	Sans objet
Loop.2.SP.SPTrim	Correction du point de consigne	float32	1764	5988	Comme Loop.2.Main.PV
Loop.2.SP.SPTrimHighLimit	Limite haute de correction du point de consigne	float32	1765	5989	Comme Loop.2.Main.PV
Loop.2.SP.SPTrimLowLimit	Limite basse de correction du point de consigne	float32	1766	5990	Comme Loop.2.Main.PV
Loop.2.SP.TrackPV	PV à suivre par le programmeur	float32	1769	5993	Comme Loop.2.Main.PV
Loop.2.SP.TrackSP	Valeur de suivi manuel	float32	176a	5994	Comme Loop.2.Main.PV
Loop.2.Tune.Alpha	Alpha	float32	17ad	6061	4dp
Loop.2.Tune.Alpha_p	Alpha_p	float32	17ab	6059	2dp
Loop.2.Tune.AutotuneEnable	Activation autoréglage (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	1731	5937	Sans objet
Loop.2.Tune.CycleNo	N° de cycle	float32	17af	6063	0dp
Loop.2.Tune.Debug	Mise au point	float32	17ae	6062	2dp
Loop.2.Tune.Diagnostics	Diagnostics de mise au point	bool	31ce	12750	Sans objet
Loop.2.Tune.OPss	OPss	float32	17ac	6060	2dp
Loop.2.Tune.OutputHighLimit	Limite haute puissance sortie autoréglage	float32	1732	5938	Comme Loop.2.OP.OutputHighLimit
Loop.2.Tune.OutputLowLimit	Limite basse puissance sortie autoréglage	float32	1733	5939	Comme Loop.2.OP.OutputLowLimit
Loop.2.Tune.PBs	PBs	float32	17b0	6064	2dp
Loop.2.Tune.Settle	Stabilisation	float32	17b2	6066	2dp
Loop.2.Tune.State	Phase de réglage 0 = réinitialiser      1 = aucune      2 = surveiller 3 = SP actuel          4 = nouveau SP    5 = vers SP 6 = max                7 = min	uint8	0288	648	Sans objet
Loop.2.Tune.StageTime	Temps dans cette phase de réglage	float32	0289	649	0dp
Loop.2.Tune.State	État autoréglage 0 = désactivé            1 = prêt        2 = terminé 3 = temps imparti dépassé    4 = limite Ti    5 = limite R2G	uint8	0287	647	Sans objet
Loop.2.Tune.TDs	TDs	float32	17b1	6065	2dp
Loop.2.Tune.TuneR2G	Type de réglage R2G	uint8	1608	5640	Sans objet
Loop.2.Tune.Tuning	Réglage	float32	17aa	6058	0dp
Loop.2.Tune.Type	Type algorithme autoréglage (0 = cycle, 1 = simple, 2 = adaptatif, 3 = R2GPD)	uint8	1730	5936	Sans objet
Math2.1.Fallback	Stratégie Repli 0 = clip erroné, 1 = clip ok, 2 = Repli erroné 3 = Repli ok, 4 = échelle haute, 5 = échelle basse.	uint8	2faf	12207	Sans objet
Math2.1.FallbackVal	Valeur Repli	float32	2fab	12203	Comme Math2.1.Out
Math2.1.HighLimit	Limite haute de la sortie	float32	2fac	12204	Comme Math2.1.Out
Math2.1.In1	Valeur entrée 1	float32	2fa7	12199	0dp
Math2.1.In1Mul	Multiplicateur entrée 1	float32	2fa6	12198	1dp
Math2.1.In2	Valeur entrée 2	float32	2fa9	12201	0dp
Math2.1.In2Mul	Multiplicateur entrée 2	float32	2fa8	12200	1dp
Math2.1.LowLimit	Limite basse de la sortie	float32	2fad	12205	Comme Math2.1.Out
Math2.1.Oper	Opération 0 = désactivé            1 = addition      2 = soustraction 3 = multiplication      4 = division      5 = diff abs 6 = sélection maxi      7 = sélection mini 8 = permutation à chaud 9 = échantillonnage & maintien 10 = puissance    11 = racine carrée 12 = log                13 = Ln            14 = exponentiel 15 = 10 à la X            51 = sélectionner	uint8	2faa	12202	Sans objet
Math2.1.Out	Valeur de sortie	float32	2fae	12206	Définie par Math2.1.Resolution
Math2.1.Resolution	Résolution de la sortie	uint8	2fb2	12210	Sans objet
Math2.1.Select	Sélection de l'entrée 1 ou 2	bool	2fb0	12208	Sans objet
Math2.1.Status	État. 0 = ok, 7 = erroné	uint8	2fb1	12209	Sans objet
Math2.1.Units	Unités de sortie	string_t	6944	26948	Sans objet
Math2.2.Fallback	Stratégie Repli (comme Math2.1.Fallback)	uint8	2fbc	12220	Sans objet
Math2.2.FallbackVal	Valeur Repli	float32	2fb8	12216	Comme Math2.2.Out
Math2.2.HighLimit	Limite haute de la sortie	float32	2fb9	12217	Comme Math2.2.Out
Math2.2.In1	Valeur entrée 1	float32	2fb4	12212	0dp
Math2.2.In1Mul	Échelle entrée 1	float32	2fb3	12211	1dp

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Math2.2.In2	Valeur entrée 2	float32	2fb6	12214	0dp
Math2.2.In2Mul	Échelle entrée 2	float32	2fb5	12213	1dp
Math2.2.LowLimit	Limite basse de la sortie	float32	2fba	12218	Comme Math2.2.Out
Math2.2.Oper	Opération (comme Math2.1.Oper)	uint8	2fb7	12215	Sans objet
Math2.2.Out	Valeur de sortie	float32	2fbb	12219	Définie par Math2.2.Resolution
Math2.2.Resolution	Résolution de la sortie	uint8	2fbf	12223	Sans objet
Math2.2.Select	Sélection de l'entrée 1 ou 2	bool	2fbd	12221	Sans objet
Math2.2.Status	État. 0 = ok, 7 = erroné	uint8	2fbe	12222	Sans objet
Math2.2.Units	Unités de sortie	string_t	694a	26954	Sans objet
Math2.3.Fallback	Stratégie Repli (comme Math2.1.Fallback)	uint8	2fc9	12233	Sans objet
Math2.3.FallbackVal	Valeur Repli	float32	2fc5	12229	Comme Math2.3.Out
Math2.3.HighLimit	Limite haute de la sortie	float32	2fc6	12230	Comme Math2.3.Out
Math2.3.In1	Valeur entrée 1	float32	2fc1	12225	0dp
Math2.3.In1Mul	Échelle entrée 1	float32	2fc0	12224	1dp
Math2.3.In2	Valeur entrée 2	float32	2fc3	12227	0dp
Math2.3.In2Mul	Échelle entrée 2	float32	2fc2	12226	1dp
Math2.3.LowLimit	Limite basse de la sortie	float32	2fc7	12231	Comme Math2.3.Out
Math2.3.Oper	Opération (comme Math2.1.Oper)	uint8	2fc4	12228	Sans objet
Math2.3.Out	Valeur de sortie	float32	2fc8	12232	Définie par Math2.3.Resolution
Math2.3.Resolution	Résolution de la sortie	uint8	2fcc	12236	Sans objet
Math2.3.Select	Sélection entre entrée 1 et 2	bool	2fca	12234	Sans objet
Math2.3.Status	État. 0 = ok, 7 = erroné	uint8	2fcb	12235	Sans objet
Math2.3.Units	Unités de sortie	string_t	6950	26960	Sans objet
Math2.4.Fallback	Stratégie Repli (comme Math2.1.Fallback)	uint8	2fd6	12246	Sans objet
Math2.4.FallbackVal	Valeur Repli	float32	2fd2	12242	Comme Math2.4.Out
Math2.4.HighLimit	Limite haute de la sortie	float32	2fd3	12243	Comme Math2.4.Out
Math2.4.In1	Valeur entrée 1	float32	2fce	12238	0dp
Math2.4.In1Mul	Échelle entrée 1	float32	2fcd	12237	1dp
Math2.4.In2	Valeur entrée 2	float32	2fd0	12240	0dp
Math2.4.In2Mul	Échelle entrée 2	float32	2fcf	12239	1dp
Math2.4.LowLimit	Limite basse de la sortie	float32	2fd4	12244	Comme Math2.4.Out
Math2.4.Oper	Opération (comme Math2.1.Oper)	uint8	2fd1	12241	Sans objet
Math2.4.Out	Valeur de sortie	float32	2fd5	12245	Définie par Math2.4.Resolution
Math2.4.Resolution	Résolution de la sortie	uint8	2fd9	12249	Sans objet
Math2.4.Select	Sélection entre entrée 1 et 2	bool	2fd7	12247	Sans objet
Math2.4.Status	État. 0 = ok, 7 = erroné	uint8	2fd8	12248	Sans objet
Math2.4.Units	Unités de sortie	string_t	6956	26966	Sans objet
Math2.5.Fallback	Stratégie Repli (comme Math2.1.Fallback)	uint8	2fe3	12259	Sans objet
Math2.5.FallbackVal	Valeur Repli	float32	2fdf	12255	Comme Math2.5.Out
Math2.5.HighLimit	Limite haute de la sortie	float32	2fe0	12256	Comme Math2.5.Out
Math2.5.In1	Valeur entrée 1	float32	2fdb	12251	0dp
Math2.5.In1Mul	Échelle entrée 1	float32	2fda	12250	1dp
Math2.5.In2	Valeur entrée 2	float32	2fdd	12253	0dp
Math2.5.In2Mul	Échelle entrée 2	float32	2fdc	12252	1dp
Math2.5.LowLimit	Limite basse de la sortie	float32	2fe1	12257	Comme Math2.5.Out
Math2.5.Oper	Opération (comme Math2.1.Oper)	uint8	2fde	12254	Sans objet
Math2.5.Out	Valeur de sortie	float32	2fe2	12258	Définie par Math2.5.Resolution
Math2.5.Resolution	Résolution de la sortie	uint8	2fe6	12262	Sans objet
Math2.5.Select	Sélection entre entrée 1 et 2	bool	2fe4	12260	Sans objet
Math2.5.Status	État. 0 = ok, 7 = erroné	uint8	2fe5	12261	Sans objet
Math2.5.Units	Unités de sortie	string_t	695c	26972	Sans objet
Math2.6.Fallback	Stratégie Repli (comme Math2.1.Fallback)	uint8	2ff0	12272	Sans objet
Math2.6.FallbackVal	Valeur Repli	float32	2fec	12268	Comme Math2.6.Out
Math2.6.HighLimit	Limite haute de la sortie	float32	2fed	12269	Comme Math2.6.Out
Math2.6.In1	Valeur entrée 1	float32	2fe8	12264	0dp
Math2.6.In1Mul	Échelle entrée 1	float32	2fe7	12263	1dp
Math2.6.In2	Valeur entrée 2	float32	2fea	12266	0dp
Math2.6.In2Mul	Échelle entrée 2	float32	2fe9	12265	1dp
Math2.6.LowLimit	Limite basse de la sortie	float32	2fee	12270	Comme Math2.6.Out
Math2.6.Oper	Opération (comme Math2.1.Oper)	uint8	2feb	12267	Sans objet
Math2.6.Out	Valeur de sortie	float32	2fef	12271	Définie par Math2.6.Resolution
Math2.6.Resolution	Résolution de la sortie	uint8	2ff3	12275	Sans objet
Math2.6.Select	Sélection entre entrée 1 et 2	bool	2ff1	12273	Sans objet
Math2.6.Status	État. 0 = ok, 7 = erroné	uint8	2ff2	12274	Sans objet
Math2.6.Units	Unités de sortie	string_t	6962	26978	Sans objet
Math2.7.Fallback	Stratégie Repli (comme Math2.1.Fallback)	uint8	2ffd	12285	Sans objet
Math2.7.FallbackVal	Valeur Repli	float32	2ff9	12281	Comme Math2.7.Out
Math2.7.HighLimit	Limite haute de la sortie	float32	2ffa	12282	Comme Math2.7.Out
Math2.7.In1	Valeur entrée 1	float32	2ff5	12277	0dp
Math2.7.In1Mul	Échelle entrée 1	float32	2ff4	12276	1dp
Math2.7.In2	Valeur entrée 2	float32	2ff7	12279	0dp
Math2.7.In2Mul	Échelle entrée 2	float32	2ff6	12278	1dp
Math2.7.LowLimit	Limite basse de la sortie	float32	2ffb	12283	Comme Math2.7.Out
Math2.7.Oper	Opération (comme Math2.1.Oper)	uint8	2ff8	12280	Sans objet
Math2.7.Out	Valeur de sortie	float32	2ffc	12284	Définie par Math2.7.Resolution
Math2.7.Resolution	Résolution de la sortie	uint8	3000	12288	Sans objet
Math2.7.Select	Sélection entre entrée 1 et 2	bool	2ffe	12286	Sans objet
Math2.7.Status	État. 0 = ok, 7 = erroné	uint8	2fff	12287	Sans objet
Math2.7.Units	Unités de sortie	string_t	6968	26984	Sans objet

5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Math2.8.Fallback	Stratégie Repli (comme Math2.1.Fallback)	uint8	300a	12298	Sans objet
Math2.8.FallbackVal	Valeur Repli	float32	3006	12294	Comme Math2.8.Out
Math2.8.HighLimit	Limite haute de la sortie	float32	3007	12295	Comme Math2.8.Out
Math2.8.In1	Valeur entrée 1	float32	3002	12290	0dp
Math2.8.In1Mul	Échelle entrée 1	float32	3001	12289	1dp
Math2.8.In2	Valeur entrée 2	float32	3004	12292	0dp
Math2.8.In2Mul	Échelle entrée 2	float32	3003	12291	1dp
Math2.8.LowLimit	Limite basse de la sortie	float32	3008	12296	Comme Math2.8.Out
Math2.8.Oper	Opération (comme Math2.1.Oper)	uint8	3005	12293	Sans objet
Math2.8.Out	Valeur de sortie	float32	3009	12297	Définie par Math2.8.Resolution
Math2.8.Resolution	Résolution de la sortie	uint8	300d	12301	Sans objet
Math2.8.Select	Sélection entre entrée 1 et 2	bool	300b	12299	Sans objet
Math2.8.Status	État. 0 = ok, 7 = erroné	uint8	300c	12300	Sans objet
Math2.8.Units	Unités de sortie	string_t	696e	26990	Sans objet
Math2.9.Fallback	Stratégie Repli (comme Math2.1.Fallback)	uint8	3017	12311	Sans objet
Math2.9.FallbackVal	Valeur Repli	float32	3013	12307	Comme Math2.9.Out
Math2.9.HighLimit	Limite haute de la sortie	float32	3014	12308	Comme Math2.9.Out
Math2.9.In1	Valeur entrée 1	float32	300f	12303	0dp
Math2.9.In1Mul	Échelle entrée 1	float32	300e	12302	1dp
Math2.9.In2	Valeur entrée 2	float32	3011	12305	0dp
Math2.9.In2Mul	Échelle entrée 2	float32	3010	12304	1dp
Math2.9.LowLimit	Limite basse de la sortie	float32	3015	12309	Comme Math2.9.Out
Math2.9.Oper	Opération (comme Math2.1.Oper)	uint8	3012	12306	Sans objet
Math2.9.Out	Valeur de sortie	float32	3016	12310	Définie par Math2.9.Resolution
Math2.9.Resolution	Résolution de la sortie	uint8	301a	12314	Sans objet
Math2.9.Select	Sélection entre entrée 1 et 2	bool	3018	12312	Sans objet
Math2.9.Status	État. 0 = ok, 7 = erroné	uint8	3019	12313	Sans objet
Math2.9.Units	Unités de sortie	string_t	6974	26996	Sans objet
Math2.10.Fallback	Stratégie Repli (comme Math2.1.Fallback)	uint8	3024	12324	Sans objet
Math2.10.FallbackVal	Valeur Repli	float32	3020	12320	Comme Math2.10.Out
Math2.10.HighLimit	Limite haute de la sortie	float32	3021	12321	Comme Math2.10.Out
Math2.10.In1	Valeur entrée 1	float32	301c	12316	0dp
Math2.10.In1Mul	Échelle entrée 1	float32	301b	12315	1dp
Math2.10.In2	Valeur entrée 2	float32	301e	12318	0dp
Math2.10.In2Mul	Échelle entrée 2	float32	301d	12317	1dp
Math2.10.LowLimit	Limite basse de la sortie	float32	3022	12322	Comme Math2.10.Out
Math2.10.Oper	Opération (comme Math2.1.Oper)	uint8	301f	12319	Sans objet
Math2.10.Out	Valeur de sortie	float32	3023	12323	Définie par Math2.10.Resolution
Math2.10.Resolution	Résolution de la sortie	uint8	3027	12327	Sans objet
Math2.10.Select	Sélection entre entrée 1 et 2	bool	3025	12325	Sans objet
Math2.10.Status	État. 0 = ok, 7 = erroné	uint8	3026	12326	Sans objet
Math2.10.Units	Unités de sortie	string_t	697a	27002	Sans objet
Math2.11.Fallback	Stratégie Repli (comme Math2.1.Fallback)	uint8	3031	12337	Sans objet
Math2.11.FallbackVal	Valeur Repli	float32	302d	12333	Comme Math2.11.Out
Math2.11.HighLimit	Limite haute de la sortie	float32	302e	12334	Comme Math2.11.Out
Math2.11.In1	Valeur entrée 1	float32	3029	12329	0dp
Math2.11.In1Mul	Échelle entrée 1	float32	3028	12328	1dp
Math2.11.In2	Valeur entrée 2	float32	302b	12331	0dp
Math2.11.In2Mul	Échelle entrée 2	float32	302a	12330	1dp
Math2.11.LowLimit	Limite basse de la sortie	float32	302f	12335	Comme Math2.11.Out
Math2.11.Oper	Opération (comme Math2.1.Oper)	uint8	302c	12332	Sans objet
Math2.11.Out	Valeur de sortie	float32	3030	12336	Définie par Math2.11.Resolution
Math2.11.Resolution	Résolution de la sortie	uint8	3034	12340	Sans objet
Math2.11.Select	Sélection entre entrée 1 et 2	bool	3032	12338	Sans objet
Math2.11.Status	État. 0 = ok, 7 = erroné	uint8	3033	12339	Sans objet
Math2.11.Units	Unités de sortie	string_t	6980	27008	Sans objet
Math2.12.Fallback	Stratégie Repli (comme Math2.1.Fallback)	uint8	303e	12350	Sans objet
Math2.12.FallbackVal	Valeur FRepli	float32	303a	12346	Comme Math2.12.Out
Math2.12.HighLimit	Limite haute de la sortie	float32	303b	12347	Comme Math2.12.Out
Math2.12.In1	Valeur entrée 1	float32	3036	12342	0dp
Math2.12.In1Mul	Échelle entrée 1	float32	3035	12341	1dp
Math2.12.In2	Valeur entrée 2	float32	3038	12344	0dp
Math2.12.In2Mul	Échelle entrée 2	float32	3037	12343	1dp
Math2.12.LowLimit	Limite basse de la sortie	float32	303c	12348	Comme Math2.12.Out
Math2.12.Oper	Opération (comme Math2.1.Oper)	uint8	3039	12345	Sans objet
Math2.12.Out	Valeur de sortie	float32	303d	12349	Définie par Math2.12.Resolution
Math2.12.Resolution	Résolution de la sortie	uint8	3041	12353	Sans objet
Math2.12.Select	Sélection entre entrée 1 et 2	bool	303f	12351	Sans objet
Math2.12.Status	État. 0 = ok, 7 = erroné	uint8	3040	12352	Sans objet
Math2.12.Units	Unités de sortie	string_t	6986	27014	Sans objet
ModbusMaster.1.Data.AlarmStatus	État d'alarme (0 = aucune alarme 1 = une ou plusieurs alarmes actives)	uint8	7dbb	32187	Sans objet
ModbusMaster.1.Data.BitPosition	Position du bit d'intérêt dans un type de données à 16 bits	uint8	7daf	32079	Sans objet
ModbusMaster.1.Data.ChanAlarmStatus	État d'alarme de la voie	uint8	7ddb	32219	Sans objet
ModbusMaster.1.Data.DataType	0 = désactivé 1 = activé 2 = sûr non acq 3 = active non acq Type de données des données lues/écrites	uint8	7c06	31750	Sans objet
ModbusMaster.1.Data.Descriptor	0 = réel 1 = DINT 2 = INT 3 = octet 4 = UDINT 5 = UINT 6 = UBYTE 8 = réel (permutation) 9 = DINT (permutation) 10 = UDINT (permutation) 11 = BIT Description de cet élément de données	string_t	6687	26247	Sans objet

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
ModbusMaster.1.Data.Digital	État logique (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	7e1b	32283	Sans objet
ModbusMaster.1.Data.FallBackValue	Valeur Repli à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c7e	31870	2dp
ModbusMaster.1.Data.FunctionCode	Code de fonction Modbus 1 = lecture bobine    2 = lecture discrète    3 = lecture maintien 4 = lecture entrée    5 = écriture bobine    6 = écriture unique 16 = écriture multiple	uint8	7be8	31720	Sans objet
ModbusMaster.1.Data.ModbusAddress	Adresse du registre Modbus des données à lire/écrire	float32	7b8c	31628	0dp
ModbusMaster.1.Data.Mode	Sélection du mode auto manuel (0 = auto, 1 = manuel)	uint8	7d9b	32155	Sans objet
ModbusMaster.1.Data.Number	Utilisé pour les paramètres à instance multiple	uint8	7d13	32019	Sans objet
ModbusMaster.1.Data.ParameterList	Liste des paramètres d'un dispositif esclave spécifique	uint8	7cf5	31989	Sans objet
ModbusMaster.1.Data.Priority	Fréquence de lecture/écriture des données 0 = haute    1 = moyenne    2 = basse    3 = acyclique	uint8	7c24	31780	Sans objet
ModbusMaster.1.Data.PV	Valeur mesurée reçue du dispositif esclave	float32	7b32	31538	2dp
ModbusMaster.1.Data.Scaling	Mise à l'échelle en décimales pour les types de données autres qu'en virgule flottante	uint8	7d31	32049	Sans objet
ModbusMaster.1.Data.Send	1 = envoyer la valeur d'écriture à l'esclave	bool	7cb9	31929	Sans objet
ModbusMaster.1.Data.Set	Définit une valeur logique (1 = oui, 0 = non)	bool	7dfb	32251	Sans objet
ModbusMaster.1.Data.SlaveDevice	Esclave avec lequel communiquer.	uint8	7b14	31508	Sans objet
ModbusMaster.1.Data.Status	État de la transaction 0 = ok    1 = fonction illégale    2 = adresse illégale 6 = esclave occupé    8 = erreur de parité    9 = sous erroné 10 = passerelle erronée    11 = aucune réponse    12 = repos 13 = en attente    14 = temps imparti dépassé    15 = hôte inconnu 16 = échec connexion    17 = aucun connecteur 18 = échec rebouclage    19 = échec ouverture de session 20 = erreur inconnue    22 = échec écriture    23 = rejet maître	uint8	7cd7	31959	Sans objet
ModbusMaster.1.Data.Value	Valeur à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c42	31810	2dp
ModbusMaster.2.Data.AlarmStatus	État d'alarme (comme Modbus Master.1)	uint8	7dbc	32188	Sans objet
ModbusMaster.2.Data.BitPosition	Position du bit d'intérêt dans un type de données à 16 bits	uint8	7d50	32080	Sans objet
ModbusMaster.2.Data.AlarmStatus	État d'alarme (comme Modbus Master.1)	uint8	7ddc	32220	Sans objet
ModbusMaster.2.Data.DataType	Type de données à lire/écrire (comme Modbus Master.1)	uint8	7c07	31751	Sans objet
ModbusMaster.2.Data.Descriptor	Description de cet élément de données	string_t	669c	26268	Sans objet
ModbusMaster.2.Data.Digital	État logique (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	7e1c	32284	Sans objet
ModbusMaster.2.Data.FallBackValue	Valeur Repli à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c80	31872	2dp
ModbusMaster.2.Data.FunctionCode	Code de fonction Modbus (comme Modbus Master.1)	uint8	7be9	31721	Sans objet
ModbusMaster.2.Data.ModbusAddress	Adresse du registre Modbus des données à lire/écrire	float32	7b8e	31630	0dp
ModbusMaster.2.Data.Mode	Sélection du mode auto manuel (0 = auto, 1 = manuel)	uint8	7d9c	32156	Sans objet
ModbusMaster.2.Data.Number	Utilisé pour les paramètres à instance multiple	uint8	7d14	32020	Sans objet
ModbusMaster.2.Data.ParameterList	Liste des paramètres d'un dispositif esclave spécifique	uint8	7cf6	31990	Sans objet
ModbusMaster.2.Data.Priority	Fréquence de lecture/écriture (comme Modbus Master.1)	uint8	7c25	31781	Sans objet
ModbusMaster.2.Data.PV	Valeur mesurée reçue du dispositif esclave	float32	7b34	31540	2dp
ModbusMaster.2.Data.Scaling	Mise à l'échelle en décimales pour les types de données autres qu'en virgule flottante	uint8	7d32	32050	Sans objet
ModbusMaster.2.Data.Send	1 = envoyer la valeur d'écriture à l'esclave	bool	7cba	31930	Sans objet
ModbusMaster.2.Data.Set	Définit une valeur logique (1 = oui, 0 = non)	bool	7dfc	32252	Sans objet
ModbusMaster.2.Data.SlaveDevice	Esclave avec lequel communiquer.	uint8	7b15	31509	Sans objet
ModbusMaster.2.Data.Status	État de la transaction (comme Modbus Master.1)	uint8	7cd8	31960	Sans objet
ModbusMaster.2.Data.Value	Valeur à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c44	31812	2dp
ModbusMaster.3.Data.AlarmStatus	État d'alarme (comme Modbus Master.1)	uint8	7dbd	32189	Sans objet
ModbusMaster.3.Data.BitPosition	Position du bit d'intérêt dans un type de données à 16 bits	uint8	7d51	32081	Sans objet
ModbusMaster.3.Data.ChanAlarmStatus	État d'alarme de la voie (comme Modbus Master.1)	uint8	7ddd	32221	Sans objet
ModbusMaster.3.Data.DataType	Type de données à lire/écrire (comme Modbus Master.1)	uint8	7c08	31752	Sans objet
ModbusMaster.3.Data.Descriptor	Description de cet élément de données	string_t	66b1	26289	Sans objet
ModbusMaster.3.Data.Digital	État logique (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	7e1d	32285	Sans objet
ModbusMaster.3.Data.FallBackValue	Valeur Repli à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c82	31874	2dp
ModbusMaster.3.Data.FunctionCode	Code de fonction Modbus (comme Modbus Master.1)	uint8	7bea	31722	Sans objet
ModbusMaster.3.Data.ModbusAddress	Adresse du registre Modbus des données à lire/écrire	float32	7b90	31632	0dp
ModbusMaster.3.Data.Mode	Sélection du mode auto manuel (0 = auto, 1 = manuel)	uint8	7d9d	32157	Sans objet
ModbusMaster.3.Data.Number	Utilisé pour les paramètres à instance multiple	uint8	7d15	32021	Sans objet
ModbusMaster.3.Data.ParameterList	Liste des paramètres d'un dispositif esclave spécifique	uint8	7cf7	31991	Sans objet
ModbusMaster.3.Data.Priority	Fréquence de lecture/écriture (comme Modbus Master.1)	uint8	7c26	31782	Sans objet
ModbusMaster.3.Data.PV	Valeur mesurée reçue du dispositif esclave	float32	7b36	31542	2dp
ModbusMaster.3.Data.Scaling	Mise à l'échelle en décimales pour les types de données autres qu'en virgule flottante	uint8	7d33	32051	Sans objet
ModbusMaster.3.Data.Send	1 = envoyer la valeur d'écriture à l'esclave	bool	7cbb	31931	Sans objet
ModbusMaster.3.Data.Set	Définit une valeur logique (1 = oui, 0 = non)	bool	7dfd	32253	Sans objet
ModbusMaster.3.Data.SlaveDevice	Esclave avec lequel communiquer.	uint8	7b16	31510	Sans objet
ModbusMaster.3.Data.Status	État de la transaction (comme Modbus Master.1)	uint8	7cd9	31961	Sans objet
ModbusMaster.3.Data.Value	Valeur à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c46	31814	2dp
ModbusMaster.4.Data.AlarmStatus	État d'alarme (comme Modbus Master.1)	uint8	7dbe	32190	Sans objet
ModbusMaster.4.Data.BitPosition	Position du bit d'intérêt dans un type de données à 16 bits	uint8	7d52	32082	Sans objet
ModbusMaster.4.Data.ChanAlarmStatus	État d'alarme de la voie (comme Modbus Master.1)	uint8	7dde	32222	Sans objet
ModbusMaster.4.Data.DataType	Type de données à lire/écrire (comme Modbus Master.1)	uint8	7c09	31753	Sans objet
ModbusMaster.4.Data.Descriptor	Description de cet élément de données	string_t	66c6	26310	Sans objet
ModbusMaster.4.Data.Digital	État logique (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	7e1e	32286	Sans objet
ModbusMaster.4.Data.FallBackValue	Valeur Repli à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c84	31876	2dp
ModbusMaster.4.Data.FunctionCode	Code de fonction Modbus (comme Modbus Master.1)	uint8	7beb	31723	Sans objet
ModbusMaster.4.Data.ModbusAddress	Adresse du registre Modbus des données à lire/écrire	float32	7b92	31634	0dp
ModbusMaster.4.Data.Mode	Sélection du mode auto manuel (0 = auto, 1 = manuel)	uint8	7d9e	32158	Sans objet
ModbusMaster.4.Data.Number	Utilisé pour les paramètres à instance multiple	uint8	7d16	32022	Sans objet
ModbusMaster.4.Data.ParameterList	Liste des paramètres d'un dispositif esclave spécifique	uint8	7cf8	31992	Sans objet
ModbusMaster.4.Data.Priority	Fréquence de lecture/écriture (comme Modbus Master.1)	uint8	7c27	31783	Sans objet
ModbusMaster.4.Data.PV	Valeur mesurée reçue du dispositif esclave	float32	7b38	31544	2dp

### 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
ModbusMaster.4.Data.Scaling	Mise à l'échelle en décimales pour les types de données autres qu'en virgule flottante	uint8	7d34	32052	Sans objet
ModbusMaster.4.Data.Send	1 = envoyer la valeur d'écriture à l'esclave	bool	7cbc	31932	Sans objet
ModbusMaster.4.Data.Set	Définit une valeur logique (1 = oui, 0 = non)	bool	7dfe	32254	Sans objet
ModbusMaster.4.Data.SlaveDevice	Esclave avec lequel communiquer.	uint8	7b17	31511	Sans objet
ModbusMaster.4.Data.Status	État de la transaction (comme Modbus Master.1)	uint8	7cda	31962	Sans objet
ModbusMaster.4.Data.Value	Valeur à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c48	31816	2dp
ModbusMaster.5.Data.AlarmStatus	État d'alarme (comme Modbus Master.1)	uint8	7dbf	32191	Sans objet
ModbusMaster.5.Data.BitPosition	Position du bit d'intérêt dans un type de données à 16 bits	uint8	7d53	32083	Sans objet
ModbusMaster.5.Data.ChanAlarmStatus	État d'alarme de la voie (comme Modbus Master.1)	uint8	7ddf	32223	Sans objet
ModbusMaster.5.Data.DataType	Type de données à lire/écrire (comme Modbus Master.1)	uint8	7c0a	31754	Sans objet
ModbusMaster.5.Data.Descriptor	Description de cet élément de données	string_t	66db	26331	Sans objet
ModbusMaster.5.Data.Digital	État logique (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	7e1f	32287	Sans objet
ModbusMaster.5.Data.FailBackValue	Valeur Repli à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c86	31878	2dp
ModbusMaster.5.Data.FunctionCode	Code de fonction Modbus (comme Modbus Master.1)	uint8	7bec	31724	Sans objet
ModbusMaster.5.Data.ModbusAddress	Adresse du registre Modbus des données à lire/écrire	float32	7b94	31636	0dp
ModbusMaster.5.Data.Mode	Sélection du mode auto manuel (0 = auto, 1 = manuel)	uint8	7d9f	32159	Sans objet
ModbusMaster.5.Data.Number	Utilisé pour les paramètres à instance multiple	uint8	7d17	32023	Sans objet
ModbusMaster.5.Data.ParameterList	Liste des paramètres d'un dispositif esclave spécifique	uint8	7c9f	31993	Sans objet
ModbusMaster.5.Data.Priority	Fréquence de lecture/écriture (comme Modbus Master.1)	uint8	7c28	31784	Sans objet
ModbusMaster.5.Data.PV	Valeur mesurée reçue du dispositif esclave	float32	7b3a	31546	2dp
ModbusMaster.5.Data.Scaling	Mise à l'échelle en décimales pour les types de données autres qu'en virgule flottante	uint8	7d35	32053	Sans objet
ModbusMaster.5.Data.Send	1 = envoyer la valeur d'écriture à l'esclave	bool	7cbd	31933	Sans objet
ModbusMaster.5.Data.Set	Définit une valeur logique (1 = oui, 0 = non)	bool	7dff	32255	Sans objet
ModbusMaster.5.Data.SlaveDevice	Esclave avec lequel communiquer.	uint8	7b18	31512	Sans objet
ModbusMaster.5.Data.Status	État de la transaction (comme Modbus Master.1)	uint8	7cdb	31963	Sans objet
ModbusMaster.5.Data.Value	Valeur à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c4a	31818	2dp
ModbusMaster.6.Data.AlarmStatus	État d'alarme (comme Modbus Master.1)	uint8	7dc0	32192	Sans objet
ModbusMaster.6.Data.BitPosition	Position du bit d'intérêt dans un type de données à 16 bits	uint8	7d54	32084	Sans objet
ModbusMaster.6.Data.ChanAlarmStatus	État d'alarme de la voie (comme Modbus Master.1)	uint8	7de0	32224	Sans objet
ModbusMaster.6.Data.DataType	Type de données à lire/écrire (comme Modbus Master.1)	uint8	7c0b	31755	Sans objet
ModbusMaster.6.Data.Descriptor	Description de cet élément de données	string_t	66f0	26352	Sans objet
ModbusMaster.6.Data.Digital	État logique (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	7e20	32288	Sans objet
ModbusMaster.6.Data.FailBackValue	Valeur Repli à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c88	31880	2dp
ModbusMaster.6.Data.FunctionCode	Code de fonction Modbus (comme Modbus Master.1)	uint8	7bed	31725	Sans objet
ModbusMaster.6.Data.ModbusAddress	Adresse du registre Modbus des données à lire/écrire	float32	7b96	31638	0dp
ModbusMaster.6.Data.Mode	Sélection du mode auto manuel (0 = auto, 1 = manuel)	uint8	7da0	32160	Sans objet
ModbusMaster.6.Data.Number	Utilisé pour les paramètres à instance multiple	uint8	7d18	32024	Sans objet
ModbusMaster.6.Data.ParameterList	Liste des paramètres d'un dispositif esclave spécifique	uint8	7cfa	31994	Sans objet
ModbusMaster.6.Data.Priority	Fréquence de lecture/écriture (comme Modbus Master.1)	uint8	7c29	31785	Sans objet
ModbusMaster.6.Data.PV	Valeur mesurée reçue du dispositif esclave	float32	7b3c	31548	2dp
ModbusMaster.6.Data.Scaling	Mise à l'échelle en décimales pour les types de données autres qu'en virgule flottante	uint8	7d36	32054	Sans objet
ModbusMaster.6.Data.Send	1 = envoyer la valeur d'écriture à l'esclave	bool	7cbe	31934	Sans objet
ModbusMaster.6.Data.Set	Définit une valeur logique (1 = oui, 0 = non)	bool	7e00	32256	Sans objet
ModbusMaster.6.Data.SlaveDevice	Esclave avec lequel communiquer.	uint8	7b19	31513	Sans objet
ModbusMaster.6.Data.Status	État de la transaction (comme Modbus Master.1)	uint8	7cdc	31964	Sans objet
ModbusMaster.6.Data.Value	Valeur à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c4c	31820	2dp
ModbusMaster.7.Data.AlarmStatus	État d'alarme (comme Modbus Master.1)	uint8	7dc1	32193	Sans objet
ModbusMaster.7.Data.BitPosition	Position du bit d'intérêt dans un type de données à 16 bits	uint8	7d55	32085	Sans objet
ModbusMaster.7.Data.ChanAlarmStatus	État d'alarme de la voie (comme Modbus Master.1)	uint8	7de1	32225	Sans objet
ModbusMaster.7.Data.DataType	Type de données à lire/écrire (comme Modbus Master.1)	uint8	7c0c	31756	Sans objet
ModbusMaster.7.Data.Descriptor	Description de cet élément de données	string_t	6705	26373	Sans objet
ModbusMaster.7.Data.Digital	État logique (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	7e21	32289	Sans objet
ModbusMaster.7.Data.FailBackValue	Valeur Repli à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c8a	31882	2dp
ModbusMaster.7.Data.FunctionCode	Code de fonction Modbus (comme Modbus Master.1)	uint8	7bee	31726	Sans objet
ModbusMaster.7.Data.ModbusAddress	Adresse du registre Modbus des données à lire/écrire	float32	7b98	31640	0dp
ModbusMaster.7.Data.Mode	Sélection du mode auto manuel (0 = auto, 1 = manuel)	uint8	7da1	32161	Sans objet
ModbusMaster.7.Data.Number	Utilisé pour les paramètres à instance multiple	uint8	7d19	32025	Sans objet
ModbusMaster.7.Data.ParameterList	Liste des paramètres d'un dispositif esclave spécifique	uint8	7cfc	31995	Sans objet
ModbusMaster.7.Data.Priority	Fréquence de lecture/écriture (comme Modbus Master.1)	uint8	7c2a	31786	Sans objet
ModbusMaster.7.Data.PV	Valeur mesurée reçue du dispositif esclave	float32	7b3e	31550	2dp
ModbusMaster.7.Data.Scaling	Mise à l'échelle en décimales pour les types de données autres qu'en virgule flottante	uint8	7d37	32055	Sans objet
ModbusMaster.7.Data.Send	1 = envoyer la valeur d'écriture à l'esclave	bool	7cbf	31935	Sans objet
ModbusMaster.7.Data.Set	Définit une valeur logique (1 = oui, 0 = non)	bool	7e01	32257	Sans objet
ModbusMaster.7.Data.SlaveDevice	Esclave avec lequel communiquer.	uint8	7b1a	31514	Sans objet
ModbusMaster.7.Data.Status	État de la transaction (comme Modbus Master.1)	uint8	7cdd	31965	Sans objet
ModbusMaster.7.Data.Value	Valeur à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c4e	31822	2dp
ModbusMaster.8.Data.AlarmStatus	État d'alarme (comme Modbus Master.1)	uint8	7dc2	32194	Sans objet
ModbusMaster.8.Data.BitPosition	Position du bit d'intérêt dans un type de données à 16 bits	uint8	7d56	32086	Sans objet
ModbusMaster.8.Data.ChanAlarmStatus	État d'alarme de la voie (comme Modbus Master.1)	uint8	7de2	32226	Sans objet
ModbusMaster.8.Data.DataType	Type de données à lire/écrire (comme Modbus Master.1)	uint8	7c0d	31757	Sans objet
ModbusMaster.8.Data.Descriptor	Description de cet élément de données	string_t	671a	26394	Sans objet
ModbusMaster.8.Data.Digital	État logique (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	7e22	32290	Sans objet
ModbusMaster.8.Data.FailBackValue	Valeur Repli à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c8c	31884	2dp
ModbusMaster.8.Data.FunctionCode	Code de fonction Modbus (comme Modbus Master.1)	uint8	7bef	31727	Sans objet
ModbusMaster.8.Data.ModbusAddress	Adresse du registre Modbus des données à lire/écrire	float32	7b9a	31642	0dp
ModbusMaster.8.Data.Mode	Sélection du mode auto manuel (0 = auto, 1 = manuel)	uint8	7da2	32162	Sans objet
ModbusMaster.8.Data.Number	Utilisé pour les paramètres à instance multiple	uint8	7d1a	32026	Sans objet

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
ModbusMaster.8.Data.ParameterList	Liste des paramètres d'un dispositif esclave spécifique	uint8	7cf	31996	Sans objet
ModbusMaster.8.Data.Priority	Fréquence de lecture/écriture (comme Modbus Master.1)	uint8	7c2b	31787	Sans objet
ModbusMaster.8.Data.PV	Valeur mesurée reçue du dispositif esclave	float32	7b40	31552	2dp
ModbusMaster.8.Data.Scoring	Mise à l'échelle en décimales pour les types de données autres qu'en virgule flottante	uint8	7d38	32056	Sans objet
ModbusMaster.8.Data.Send	1 = envoyer la valeur d'écriture à l'esclave	bool	7cc0	31935	Sans objet
ModbusMaster.8.Data.Set	Définit une valeur logique (1 = oui, 0 = non)	bool	7e02	32258	Sans objet
ModbusMaster.8.Data.SlaveDevice	Esclave avec lequel communiquer.	uint8	7b1b	31515	Sans objet
ModbusMaster.8.Data.Status	État de la transaction (comme Modbus Master.1)	uint8	7cde	31966	Sans objet
ModbusMaster.8.Data.Value	Valeur à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c50	31824	2dp
ModbusMaster.9.Data.AlarmStatus	État d'alarme (comme Modbus Master.1)	uint8	7dc3	32195	Sans objet
ModbusMaster.9.Data.BitPosition	Position du bit d'intérêt dans un type de données à 16 bits	uint8	7d57	32087	Sans objet
ModbusMaster.9.Data.ChanAlarmStatus	État d'alarme de la voie (comme Modbus Master.1)	uint8	7de3	32227	Sans objet
ModbusMaster.9.Data.DataType	Type de données à lire/écrire (comme Modbus Master.1)	uint8	7c0e	31758	Sans objet
ModbusMaster.9.Data.Descriptor	Description de cet élément de données	string_t	672f	26415	Sans objet
ModbusMaster.9.Data.Digital	État logique (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	7e23	32291	Sans objet
ModbusMaster.9.Data.FallBackValue	Valeur Repli à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c8e	31886	2dp
ModbusMaster.9.Data.FunctionCode	Code de fonction Modbus (comme Modbus Master.1)	uint8	7bf0	31728	Sans objet
ModbusMaster.9.Data.ModbusAddress	Adresse du registre Modbus des données à lire/écrire	float32	7b9c	31644	0dp
ModbusMaster.9.Data.Mode	Sélection du mode auto manuel (0 = auto, 1 = manuel)	uint8	7da3	32163	Sans objet
ModbusMaster.9.Data.Number	Utilisé pour les paramètres à instance multiple	uint8	7d1b	32027	Sans objet
ModbusMaster.9.Data.ParameterList	Liste des paramètres d'un dispositif esclave spécifique	uint8	7cfd	31997	Sans objet
ModbusMaster.9.Data.Priority	Fréquence de lecture/écriture (comme Modbus Master.1)	uint8	7c2c	31788	Sans objet
ModbusMaster.9.Data.PV	Valeur mesurée reçue du dispositif esclave	float32	7b42	31554	2dp
ModbusMaster.9.Data.Scoring	Mise à l'échelle en décimales pour les types de données autres qu'en virgule flottante	uint8	7d39	32057	Sans objet
ModbusMaster.9.Data.Send	1 = envoyer la valeur d'écriture à l'esclave	bool	7cc1	31937	Sans objet
ModbusMaster.9.Data.Set	Définit une valeur logique (1 = oui, 0 = non)	bool	7e03	32259	Sans objet
ModbusMaster.9.Data.SlaveDevice	Esclave avec lequel communiquer.	uint8	7b1c	31516	Sans objet
ModbusMaster.9.Data.Status	État de la transaction (comme Modbus Master.1)	uint8	7cdf	31967	Sans objet
ModbusMaster.9.Data.Value	Valeur à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c52	31826	2dp
ModbusMaster.10.Data.AlarmStatus	État d'alarme (comme Modbus Master.1)	uint8	7dc4	32196	Sans objet
ModbusMaster.10.Data.BitPosition	Position du bit d'intérêt dans un type de données à 16 bits	uint8	7d58	32088	Sans objet
ModbusMaster.10.Data.ChanAlarmStatus	État d'alarme de la voie (comme Modbus Master.1)	uint8	7de4	32228	Sans objet
ModbusMaster.10.Data.DataType	Type de données à lire/écrire (comme Modbus Master.1)	uint8	7c0f	31759	Sans objet
ModbusMaster.10.Data.Descriptor	Description de cet élément de données	string_t	6744	26436	Sans objet
ModbusMaster.10.Data.Digital	État logique (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	7e24	32292	Sans objet
ModbusMaster.10.Data.FallBackValue	Valeur Repli à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c90	31888	2dp
ModbusMaster.10.Data.FunctionCode	Code de fonction Modbus (comme Modbus Master.1)	uint8	7bf1	31729	Sans objet
ModbusMaster.10.Data.ModbusAddress	Adresse du registre Modbus des données à lire/écrire	float32	7b9e	31646	0dp
ModbusMaster.10.Data.Mode	Sélection du mode auto manuel (0 = auto, 1 = manuel)	uint8	7da4	32164	Sans objet
ModbusMaster.10.Data.Number	Utilisé pour les paramètres à instance multiple	uint8	7d1c	32028	Sans objet
ModbusMaster.10.Data.ParameterList	Liste des paramètres d'un dispositif esclave spécifique	uint8	7cfe	31998	Sans objet
ModbusMaster.10.Data.Priority	Fréquence de lecture/écriture (comme Modbus Master.1)	uint8	7c2d	31789	Sans objet
ModbusMaster.10.Data.PV	Valeur mesurée reçue du dispositif esclave	float32	7b44	31556	2dp
ModbusMaster.10.Data.Scoring	Mise à l'échelle en décimales pour les types de données autres qu'en virgule flottante	uint8	7d3a	32058	Sans objet
ModbusMaster.10.Data.Send	1 = envoyer la valeur d'écriture à l'esclave	bool	7cc2	31938	Sans objet
ModbusMaster.10.Data.Set	Définit une valeur logique (1 = oui, 0 = non)	bool	7e04	32260	Sans objet
ModbusMaster.10.Data.SlaveDevice	Esclave avec lequel communiquer.	uint8	7b1d	31517	Sans objet
ModbusMaster.10.Data.Status	État de la transaction (comme Modbus Master.1)	uint8	7ce0	31968	Sans objet
ModbusMaster.10.Data.Value	Valeur à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c54	31828	2dp
ModbusMaster.11.Data.AlarmStatus	État d'alarme (comme Modbus Master.1)	uint8	7dc5	32197	Sans objet
ModbusMaster.11.Data.BitPosition	Position du bit d'intérêt dans un type de données à 16 bits	uint8	7d59	32089	Sans objet
ModbusMaster.11.Data.ChanAlarmStatus	État d'alarme de la voie (comme Modbus Master.1)	uint8	7de5	32229	Sans objet
ModbusMaster.11.Data.DataType	Type de données à lire/écrire (comme Modbus Master.1)	uint8	7c10	31760	Sans objet
ModbusMaster.11.Data.Descriptor	Description de cet élément de données	string_t	6759	26457	Sans objet
ModbusMaster.11.Data.Digital	État logique (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	7e25	32293	Sans objet
ModbusMaster.11.Data.FallBackValue	Valeur Repli à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c92	31890	2dp
ModbusMaster.11.Data.FunctionCode	Code de fonction Modbus (comme Modbus Master.1)	uint8	7bf2	31730	Sans objet
ModbusMaster.11.Data.ModbusAddress	Adresse du registre Modbus des données à lire/écrire	float32	7bc0	31680	0dp
ModbusMaster.11.Data.Mode	Sélection du mode auto manuel (0 = auto, 1 = manuel)	uint8	7da5	32165	Sans objet
ModbusMaster.11.Data.Number	Utilisé pour les paramètres à instance multiple	uint8	7d1d	32029	Sans objet
ModbusMaster.11.Data.ParameterList	Liste des paramètres d'un dispositif esclave spécifique	uint8	7cff	31999	Sans objet
ModbusMaster.11.Data.Priority	Fréquence de lecture/écriture (comme Modbus Master.1)	uint8	7c2e	31790	Sans objet
ModbusMaster.11.Data.PV	Valeur mesurée reçue du dispositif esclave	float32	7b46	31558	2dp
ModbusMaster.11.Data.Scoring	Mise à l'échelle en décimales pour les types de données autres qu'en virgule flottante	uint8	7d3b	32059	Sans objet
ModbusMaster.11.Data.Send	1 = envoyer la valeur d'écriture à l'esclave	bool	7cc3	31939	Sans objet
ModbusMaster.11.Data.Set	Définit une valeur logique (1 = oui, 0 = non)	bool	7e05	32261	Sans objet
ModbusMaster.11.Data.SlaveDevice	Esclave avec lequel communiquer.	uint8	7b1e	31518	Sans objet
ModbusMaster.11.Data.Status	État de la transaction (comme Modbus Master.1)	uint8	7ce1	31969	Sans objet
ModbusMaster.11.Data.Value	Valeur à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c56	31830	2dp
ModbusMaster.12.Data.AlarmStatus	État d'alarme (comme Modbus Master.1)	uint8	7dc6	32198	Sans objet
ModbusMaster.12.Data.BitPosition	Position du bit d'intérêt dans un type de données à 16 bits	uint8	7d5a	32090	Sans objet
ModbusMaster.12.Data.ChanAlarmStatus	État d'alarme de la voie (comme Modbus Master.1)	uint8	7de6	32230	Sans objet
ModbusMaster.12.Data.DataType	Type de données à lire/écrire (comme Modbus Master.1)	uint8	7c11	31761	Sans objet
ModbusMaster.12.Data.Descriptor	Description de cet élément de données	string_t	676e	26478	Sans objet
ModbusMaster.12.Data.Digital	État logique (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	7e26	32294	Sans objet
ModbusMaster.12.Data.FallBackValue	Valeur Repli à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c94	31892	2dp
ModbusMaster.12.Data.FunctionCode	Code de fonction Modbus (comme Modbus Master.1)	uint8	7bf3	31731	Sans objet
ModbusMaster.12.Data.ModbusAddress	Adresse du registre Modbus des données à lire/écrire	float32	7bc2	31682	0dp

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
ModbusMaster.12.Data.Mode	Sélection du mode auto manuel (0 = auto, 1 = manuel)	uint8	7da6	32166	Sans objet
ModbusMaster.12.Data.Number	Utilisé pour les paramètres à instance multiple	uint8	7d1e	32030	Sans objet
ModbusMaster.12.Data.ParameterList	Liste des paramètres d'un dispositif esclave spécifique	uint8	7d00	32000	Sans objet
ModbusMaster.12.Data.Priority	Fréquence de lecture/écriture (comme Modbus Master.1)	uint8	7c2f	31791	Sans objet
ModbusMaster.12.Data.PV	Valeur mesurée reçue du dispositif esclave	float32	7b48	31560	2dp
ModbusMaster.12.Data.Scaling	Mise à l'échelle en décimales pour les types de données autres qu'en virgule flottante	uint8	7d3c	32060	Sans objet
ModbusMaster.12.Data.Send	1 = envoyer la valeur d'écriture à l'esclave	bool	7cc4	31940	Sans objet
ModbusMaster.12.Data.Set	Définit une valeur logique (1 = oui, 0 = non)	bool	7e06	32262	Sans objet
ModbusMaster.12.Data.SlaveDevice	Esclave avec lequel communiquer.	uint8	7b1f	31519	Sans objet
ModbusMaster.12.Data.Status	État de la transaction (comme Modbus Master.1)	uint8	7ce2	31970	Sans objet
ModbusMaster.12.Data.Value	Valeur à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c58	31832	2dp
ModbusMaster.13.Data.AlarmStatus	État d'alarme (comme Modbus Master.1)	uint8	7dc7	32199	Sans objet
ModbusMaster.13.Data.BitPosition	Position du bit d'intérêt dans un type de données à 16 bits	uint8	7d5b	32091	Sans objet
ModbusMaster.13.Data.ChanAlarmStatus	État d'alarme de la voie (comme Modbus Master.1)	uint8	7de7	32231	Sans objet
ModbusMaster.13.Data.DataType	Type de données à lire/écrire (comme Modbus Master.1)	uint8	7c12	31762	Sans objet
ModbusMaster.13.Data.Descriptor	Description de cet élément de données	string_t	6783	26499	Sans objet
ModbusMaster.13.Data.Digital	État logique (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	7e27	32295	Sans objet
ModbusMaster.13.Data.FallBackValue	Valeur Repli à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c96	31894	2dp
ModbusMaster.13.Data.FunctionCode	Code de fonction Modbus (comme Modbus Master.1)	uint8	7bf4	31732	Sans objet
ModbusMaster.13.Data.ModbusAddress	Adresse du registre Modbus des données à lire/écrire	float32	7bc4	31684	0dp
ModbusMaster.13.Data.Mode	Sélection du mode auto manuel (0 = auto, 1 = manuel)	uint8	7da7	32167	Sans objet
ModbusMaster.13.Data.Number	Utilisé pour les paramètres à instance multiple	uint8	7d1f	32031	Sans objet
ModbusMaster.13.Data.ParameterList	Liste des paramètres d'un dispositif esclave spécifique	uint8	7d01	32001	Sans objet
ModbusMaster.13.Data.Priority	Fréquence de lecture/écriture (comme Modbus Master.1)	uint8	7c30	31792	Sans objet
ModbusMaster.13.Data.PV	Valeur mesurée reçue du dispositif esclave	float32	7b4a	31562	2dp
ModbusMaster.13.Data.Scaling	Mise à l'échelle en décimales pour les types de données autres qu'en virgule flottante	uint8	7d3d	32061	Sans objet
ModbusMaster.13.Data.Send	1 = envoyer la valeur d'écriture à l'esclave	bool	7cc5	31941	Sans objet
ModbusMaster.13.Data.Set	Définit une valeur logique (1 = oui, 0 = non)	bool	7e07	32263	Sans objet
ModbusMaster.13.Data.SlaveDevice	Esclave avec lequel communiquer.	uint8	7b20	31520	Sans objet
ModbusMaster.13.Data.Status	État de la transaction (comme Modbus Master.1)	uint8	7ce3	31971	Sans objet
ModbusMaster.13.Data.Value	Valeur à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c5a	31834	2dp
ModbusMaster.14.Data.AlarmStatus	État d'alarme (comme Modbus Master.1)	uint8	7dc8	32200	Sans objet
ModbusMaster.14.Data.BitPosition	Position du bit d'intérêt dans un type de données à 16 bits	uint8	7d5c	32092	Sans objet
ModbusMaster.14.Data.ChanAlarmStatus	État d'alarme de la voie (comme Modbus Master.1)	uint8	7de8	32232	Sans objet
ModbusMaster.14.Data.DataType	Type de données à lire/écrire (comme Modbus Master.1)	uint8	7c13	31763	Sans objet
ModbusMaster.14.Data.Descriptor	Description de cet élément de données	string_t	6798	26520	Sans objet
ModbusMaster.14.Data.Digital	État logique (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	7e28	32296	Sans objet
ModbusMaster.14.Data.FallBackValue	Valeur Repli à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c98	31896	2dp
ModbusMaster.14.Data.FunctionCode	Code de fonction Modbus (comme Modbus Master.1)	uint8	7bf5	31733	Sans objet
ModbusMaster.14.Data.ModbusAddress	Adresse du registre Modbus des données à lire/écrire	float32	7bc6	31686	0dp
ModbusMaster.14.Data.Mode	Sélection du mode auto manuel (0 = auto, 1 = manuel)	uint8	7da8	32168	Sans objet
ModbusMaster.14.Data.Number	Utilisé pour les paramètres à instance multiple	uint8	7d20	32032	Sans objet
ModbusMaster.14.Data.ParameterList	Liste des paramètres d'un dispositif esclave spécifique	uint8	7d02	32002	Sans objet
ModbusMaster.14.Data.Priority	Fréquence de lecture/écriture (comme Modbus Master.1)	uint8	7c31	31793	Sans objet
ModbusMaster.14.Data.PV	Valeur mesurée reçue du dispositif esclave	float32	7b4c	31564	2dp
ModbusMaster.14.Data.Scaling	Mise à l'échelle en décimales pour les types de données autres qu'en virgule flottante	uint8	7d3e	32062	Sans objet
ModbusMaster.14.Data.Send	1 = envoyer la valeur d'écriture à l'esclave	bool	7cc6	31942	Sans objet
ModbusMaster.14.Data.Set	Définit une valeur logique (1 = oui, 0 = non)	bool	7e08	32264	Sans objet
ModbusMaster.14.Data.SlaveDevice	Esclave avec lequel communiquer.	uint8	7b21	31521	Sans objet
ModbusMaster.14.Data.Status	État de la transaction (comme Modbus Master.1)	uint8	7ce4	31972	Sans objet
ModbusMaster.14.Data.Value	Valeur à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c5c	31836	2dp
ModbusMaster.15.Data.AlarmStatus	État d'alarme (comme Modbus Master.1)	uint8	7dc9	32201	Sans objet
ModbusMaster.15.Data.BitPosition	Position du bit d'intérêt dans un type de données à 16 bits	uint8	7d5d	32093	Sans objet
ModbusMaster.15.Data.ChanAlarmStatus	État d'alarme de la voie (comme Modbus Master.1)	uint8	7de9	32233	Sans objet
ModbusMaster.15.Data.DataType	Type de données à lire/écrire (comme Modbus Master.1)	uint8	7c14	31764	Sans objet
ModbusMaster.15.Data.Descriptor	Description de cet élément de données	string_t	67ad	26541	Sans objet
ModbusMaster.15.Data.Digital	État logique (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	7e29	32297	Sans objet
ModbusMaster.15.Data.FallBackValue	Valeur Repli à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c99	31898	2dp
ModbusMaster.15.Data.FunctionCode	Code de fonction Modbus (comme Modbus Master.1)	uint8	7bf6	31734	Sans objet
ModbusMaster.15.Data.ModbusAddress	Adresse du registre Modbus des données à lire/écrire	float32	7bc8	31688	0dp
ModbusMaster.15.Data.Mode	Sélection du mode auto manuel (0 = auto, 1 = manuel)	uint8	7da9	32169	Sans objet
ModbusMaster.15.Data.Number	Utilisé pour les paramètres à instance multiple	uint8	7d21	32033	Sans objet
ModbusMaster.15.Data.ParameterList	Liste des paramètres d'un dispositif esclave spécifique	uint8	7d03	32003	Sans objet
ModbusMaster.15.Data.Priority	Fréquence de lecture/écriture (comme Modbus Master.1)	uint8	7c32	31794	Sans objet
ModbusMaster.15.Data.PV	Valeur mesurée reçue du dispositif esclave	float32	7b4e	31566	2dp
ModbusMaster.15.Data.Scaling	Mise à l'échelle en décimales pour les types de données autres qu'en virgule flottante	uint8	7d3f	32063	Sans objet
ModbusMaster.15.Data.Send	1 = envoyer la valeur d'écriture à l'esclave	bool	7cc7	31943	Sans objet
ModbusMaster.15.Data.Set	Définit une valeur logique (1 = oui, 0 = non)	bool	7e09	32265	Sans objet
ModbusMaster.15.Data.SlaveDevice	Esclave avec lequel communiquer.	uint8	7b22	31522	Sans objet
ModbusMaster.15.Data.Status	État de la transaction (comme Modbus Master.1)	uint8	7ce5	31973	Sans objet
ModbusMaster.15.Data.Value	Valeur à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c5e	31838	2dp
ModbusMaster.16.Data.AlarmStatus	État d'alarme (comme Modbus Master.1)	uint8	7dca	32202	Sans objet
ModbusMaster.16.Data.BitPosition	Position du bit d'intérêt dans un type de données à 16 bits	uint8	7d5e	32094	Sans objet
ModbusMaster.16.Data.ChanAlarmStatus	État d'alarme de la voie (comme Modbus Master.1)	uint8	7dea	32234	Sans objet
ModbusMaster.16.Data.DataType	Type de données à lire/écrire (comme Modbus Master.1)	uint8	7c15	31765	Sans objet
ModbusMaster.16.Data.Descriptor	Description de cet élément de données	string_t	67c2	26562	Sans objet
ModbusMaster.16.Data.Digital	État logique (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	7e2a	32298	Sans objet

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
ModbusMaster.16.Data.FallBackValue	Valeur Repli à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c9c	31900	2dp
ModbusMaster.16.Data.FunctionCode	Code de fonction Modbus (comme Modbus Master.1)	uint8	7bf7	31735	Sans objet
ModbusMaster.16.Data.ModbusAddress	Adresse du registre Modbus des données à lire/écrire	float32	7bca	31690	0dp
ModbusMaster.16.Data.Mode	Sélection du mode auto manuel (0 = auto, 1 = manuel)	uint8	7daa	32170	Sans objet
ModbusMaster.16.Data.Number	Utilisé pour les paramètres à instance multiple	uint8	7d22	32034	Sans objet
ModbusMaster.16.Data.ParameterList	Liste des paramètres d'un dispositif esclave spécifique	uint8	7d04	32004	Sans objet
ModbusMaster.16.Data.Priority	Fréquence de lecture/écriture (comme Modbus Master.1)	uint8	7c33	31795	Sans objet
ModbusMaster.16.Data.PV	Valeur mesurée reçue du dispositif esclave	float32	7b50	31568	2dp
ModbusMaster.16.Data.Scaling	Mise à l'échelle en décimales pour les types de données autres qu'en virgule flottante	uint8	7d40	32064	Sans objet
ModbusMaster.16.Data.Send	1 = envoyer la valeur d'écriture à l'esclave	bool	7cc8	31944	Sans objet
ModbusMaster.16.Data.Set	Définit une valeur logique (1 = oui, 0 = non)	bool	7e0a	32266	Sans objet
ModbusMaster.16.Data.SlaveDevice	Esclave avec lequel communiquer.	uint8	7b23	31523	Sans objet
ModbusMaster.16.Data.Status	État de la transaction (comme Modbus Master.1)	uint8	7ce6	31974	Sans objet
ModbusMaster.16.Data.Value	Valeur à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c60	31840	2dp
ModbusMaster.17.Data.AlarmStatus	État d'alarme (comme Modbus Master.1)	uint8	7dcb	32203	Sans objet
ModbusMaster.17.Data.BitPosition	Position du bit d'intérêt dans un type de données à 16 bits	uint8	7d5f	32095	Sans objet
ModbusMaster.17.Data.ChanAlarmStatus	État d'alarme de la voie (comme Modbus Master.1)	uint8	7deb	32235	Sans objet
ModbusMaster.17.Data.DataType	Type de données à lire/écrire (comme Modbus Master.1)	uint8	7c16	31766	Sans objet
ModbusMaster.17.Data.Descriptor	Description de cet élément de données	string_t	67d7	26583	Sans objet
ModbusMaster.17.Data.Digital	État logique (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	7e2b	32299	Sans objet
ModbusMaster.17.Data.FallBackValue	Valeur Repli à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c9e	31902	2dp
ModbusMaster.17.Data.FunctionCode	Code de fonction Modbus (comme Modbus Master.1)	uint8	7bf8	31736	Sans objet
ModbusMaster.17.Data.ModbusAddress	Adresse du registre Modbus des données à lire/écrire	float32	7bcc	31692	0dp
ModbusMaster.17.Data.Mode	Sélection du mode auto manuel (0 = auto, 1 = manuel)	uint8	7dab	32171	Sans objet
ModbusMaster.17.Data.Number	Utilisé pour les paramètres à instance multiple	uint8	7d23	32035	Sans objet
ModbusMaster.17.Data.ParameterList	Liste des paramètres d'un dispositif esclave spécifique	uint8	7d05	32005	Sans objet
ModbusMaster.17.Data.Priority	Fréquence de lecture/écriture (comme Modbus Master.1)	uint8	7c34	31796	Sans objet
ModbusMaster.17.Data.PV	Valeur mesurée reçue du dispositif esclave	float32	7b52	31570	2dp
ModbusMaster.17.Data.Scaling	Mise à l'échelle en décimales pour les types de données autres qu'en virgule flottante	uint8	7d41	32065	Sans objet
ModbusMaster.17.Data.Send	1 = envoyer la valeur d'écriture à l'esclave	bool	7cc9	31945	Sans objet
ModbusMaster.17.Data.Set	Définit une valeur logique (1 = oui, 0 = non)	bool	7e0b	32267	Sans objet
ModbusMaster.17.Data.SlaveDevice	Esclave avec lequel communiquer.	uint8	7b24	31524	Sans objet
ModbusMaster.17.Data.Status	État de la transaction (comme Modbus Master.1)	uint8	7ce7	31975	Sans objet
ModbusMaster.17.Data.Value	Valeur à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c62	31842	2dp
ModbusMaster.18.Data.AlarmStatus	État d'alarme (comme Modbus Master.1)	uint8	7dcc	32204	Sans objet
ModbusMaster.18.Data.BitPosition	Position du bit d'intérêt dans un type de données à 16 bits	uint8	7d60	32096	Sans objet
ModbusMaster.18.Data.ChanAlarmStatus	État d'alarme de la voie (comme Modbus Master.1)	uint8	7dec	32236	Sans objet
ModbusMaster.18.Data.DataType	Type de données à lire/écrire (comme Modbus Master.1)	uint8	7c17	31767	Sans objet
ModbusMaster.18.Data.Descriptor	Description de cet élément de données	string_t	67ec	26604	Sans objet
ModbusMaster.18.Data.Digital	État logique (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	7e2c	32300	Sans objet
ModbusMaster.18.Data.FallBackValue	Valeur Repli à écrire dans le dispositif esclave	float32	7ca0	31904	2dp
ModbusMaster.18.Data.FunctionCode	Code de fonction Modbus (comme Modbus Master.1)	uint8	7bf9	31737	Sans objet
ModbusMaster.18.Data.ModbusAddress	Adresse du registre Modbus des données à lire/écrire	float32	7bce	31694	0dp
ModbusMaster.18.Data.Mode	Sélection du mode auto manuel (0 = auto, 1 = manuel)	uint8	7dac	32172	Sans objet
ModbusMaster.18.Data.Number	Utilisé pour les paramètres à instance multiple	uint8	7d24	32036	Sans objet
ModbusMaster.18.Data.ParameterList	Liste des paramètres d'un dispositif esclave spécifique	uint8	7d06	32006	Sans objet
ModbusMaster.18.Data.Priority	Fréquence de lecture/écriture (comme Modbus Master.1)	uint8	7c35	31797	Sans objet
ModbusMaster.18.Data.PV	Valeur mesurée reçue du dispositif esclave	float32	7b54	31572	2dp
ModbusMaster.18.Data.Scaling	Mise à l'échelle en décimales pour les types de données autres qu'en virgule flottante	uint8	7d42	32066	Sans objet
ModbusMaster.18.Data.Send	1 = envoyer la valeur d'écriture à l'esclave	bool	7cca	31946	Sans objet
ModbusMaster.18.Data.Set	Définit une valeur logique (1 = oui, 0 = non)	bool	7e0c	32268	Sans objet
ModbusMaster.18.Data.SlaveDevice	Esclave avec lequel communiquer.	uint8	7b25	31525	Sans objet
ModbusMaster.18.Data.Status	État de la transaction (comme Modbus Master.1)	uint8	7ce8	31976	Sans objet
ModbusMaster.18.Data.Value	Valeur à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c64	31844	2dp
ModbusMaster.19.Data.AlarmStatus	État d'alarme (comme Modbus Master.1)	uint8	7dcd	32205	Sans objet
ModbusMaster.19.Data.BitPosition	Position du bit d'intérêt dans un type de données à 16 bits	uint8	7d61	32097	Sans objet
ModbusMaster.19.Data.ChanAlarmStatus	État d'alarme de la voie (comme Modbus Master.1)	uint8	7ded	32237	Sans objet
ModbusMaster.19.Data.DataType	Type de données à lire/écrire (comme Modbus Master.1)	uint8	7c18	31768	Sans objet
ModbusMaster.19.Data.Descriptor	Description de cet élément de données	string_t	6801	26625	Sans objet
ModbusMaster.19.Data.Digital	État logique (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	7e2d	32301	Sans objet
ModbusMaster.19.Data.FallBackValue	Valeur Repli à écrire dans le dispositif esclave	float32	7ca2	31906	2dp
ModbusMaster.19.Data.FunctionCode	Code de fonction Modbus (comme Modbus Master.1)	uint8	7ba	31737	Sans objet
ModbusMaster.19.Data.ModbusAddress	Adresse du registre Modbus des données à lire/écrire	float32	7bd0	31696	0dp
ModbusMaster.19.Data.Mode	Sélection du mode auto manuel (0 = auto, 1 = manuel)	uint8	7dad	32173	Sans objet
ModbusMaster.19.Data.Number	Utilisé pour les paramètres à instance multiple	uint8	7d25	32037	Sans objet
ModbusMaster.19.Data.ParameterList	Liste des paramètres d'un dispositif esclave spécifique	uint8	7d07	32007	Sans objet
ModbusMaster.19.Data.Priority	Fréquence de lecture/écriture (comme Modbus Master.1)	uint8	7c36	31798	Sans objet
ModbusMaster.19.Data.PV	Valeur mesurée reçue du dispositif esclave	float32	7b56	31574	2dp
ModbusMaster.19.Data.Scaling	Mise à l'échelle en décimales pour les types de données autres qu'en virgule flottante	uint8	7d43	32067	Sans objet
ModbusMaster.19.Data.Send	1 = envoyer la valeur d'écriture à l'esclave	bool	7ccb	31947	Sans objet
ModbusMaster.19.Data.Set	Définit une valeur logique (1 = oui, 0 = non)	bool	7e0d	32269	Sans objet
ModbusMaster.19.Data.SlaveDevice	Esclave avec lequel communiquer.	uint8	7b26	31526	Sans objet
ModbusMaster.19.Data.Status	État de la transaction (comme Modbus Master.1)	uint8	7ce9	31977	Sans objet
ModbusMaster.19.Data.Value	Valeur à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c66	31846	2dp
ModbusMaster.20.Data.AlarmStatus	État d'alarme (comme Modbus Master.1)	uint8	7dce	32206	Sans objet
ModbusMaster.20.Data.BitPosition	Position du bit d'intérêt dans un type de données à 16 bits	uint8	7d62	32098	Sans objet
ModbusMaster.20.Data.ChanAlarmStatus	État d'alarme de la voie (comme Modbus Master.1)	uint8	7dee	32238	Sans objet
ModbusMaster.20.Data.DataType	Type de données à lire/écrire (comme Modbus Master.1)	uint8	7c19	31769	Sans objet

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
ModbusMaster.20.Data.Descriptor	Description de cet élément de données	string_t	6816	26646	Sans objet
ModbusMaster.20.Data.Digital	État logique (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	7e2e	32302	Sans objet
ModbusMaster.20.Data.FallBackValue	Valeur Repli à écrire dans le dispositif esclave	float32	7ca4	31908	2dp
ModbusMaster.20.Data.FunctionCode	Code de fonction Modbus (comme Modbus Master.1)	uint8	7bfb	31739	Sans objet
ModbusMaster.20.Data.ModbusAddress	Adresse du registre Modbus des données à lire/écrire	float32	7bd2	31698	0dp
ModbusMaster.20.Data.Mode	Sélection du mode auto manuel (0 = auto, 1 = manuel)	uint8	7dae	32174	Sans objet
ModbusMaster.20.Data.Number	Utilisé pour les paramètres à instance multiple	uint8	7d26	32038	Sans objet
ModbusMaster.20.Data.ParameterList	Liste des paramètres d'un dispositif esclave spécifique	uint8	7d08	32008	Sans objet
ModbusMaster.20.Data.Priority	Fréquence de lecture/écriture (comme Modbus Master.1)	uint8	7c37	31799	Sans objet
ModbusMaster.20.Data.PV	Valeur mesurée reçue du dispositif esclave	float32	7b58	31576	2dp
ModbusMaster.20.Data.Scaling	Mise à l'échelle en décimales pour les types de données autres qu'en virgule flottante	uint8	7d44	32068	Sans objet
ModbusMaster.20.Data.Send	1 = envoyer la valeur d'écriture à l'esclave	bool	7ccc	31948	Sans objet
ModbusMaster.20.Data.Set	Définit une valeur logique (1 = oui, 0 = non)	bool	7e0e	32270	Sans objet
ModbusMaster.20.Data.SlaveDevice	Esclave avec lequel communiquer.	uint8	7b27	31527	Sans objet
ModbusMaster.20.Data.Status	État de la transaction (comme Modbus Master.1)	uint8	7cea	31978	Sans objet
ModbusMaster.20.Data.Value	Valeur à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c68	31848	2dp
ModbusMaster.21.Data.AlarmStatus	État d'alarme (comme Modbus Master.1)	uint8	7dcf	32207	Sans objet
ModbusMaster.21.Data.BitPosition	Position du bit d'intérêt dans un type de données à 16 bits	uint8	7d63	32099	Sans objet
ModbusMaster.21.Data.ChanAlarmStatus	État d'alarme de la voie (comme Modbus Master.1)	uint8	7def	32239	Sans objet
ModbusMaster.21.Data.DataType	Type de données à lire/écrire (comme Modbus Master.1)	uint8	7c1a	31770	Sans objet
ModbusMaster.21.Data.Descriptor	Description de cet élément de données	string_t	682b	26667	Sans objet
ModbusMaster.21.Data.Digital	État logique (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	7e2f	32303	Sans objet
ModbusMaster.21.Data.FallBackValue	Valeur Repli à écrire dans le dispositif esclave	float32	7ca6	31910	2dp
ModbusMaster.21.Data.FunctionCode	Code de fonction Modbus (comme Modbus Master.1)	uint8	7bfc	31740	Sans objet
ModbusMaster.21.Data.ModbusAddress	Adresse du registre Modbus des données à lire/écrire	float32	7bd4	31700	0dp
ModbusMaster.21.Data.Mode	Sélection du mode auto manuel (0 = auto, 1 = manuel)	uint8	7daf	32175	Sans objet
ModbusMaster.21.Data.Number	Utilisé pour les paramètres à instance multiple	uint8	7d27	32039	Sans objet
ModbusMaster.21.Data.ParameterList	Liste des paramètres d'un dispositif esclave spécifique	uint8	7d09	32009	Sans objet
ModbusMaster.21.Data.Priority	Fréquence de lecture/écriture (comme Modbus Master.1)	uint8	7c38	31800	Sans objet
ModbusMaster.21.Data.PV	Valeur mesurée reçue du dispositif esclave	float32	7b5a	31578	2dp
ModbusMaster.21.Data.Scaling	Mise à l'échelle en décimales pour les types de données autres qu'en virgule flottante	uint8	7d45	32069	Sans objet
ModbusMaster.21.Data.Send	1 = envoyer la valeur d'écriture à l'esclave	bool	7ccd	31949	Sans objet
ModbusMaster.21.Data.Set	Définit une valeur logique (1 = oui, 0 = non)	bool	7e0f	32271	Sans objet
ModbusMaster.21.Data.SlaveDevice	Esclave avec lequel communiquer.	uint8	7b28	31528	Sans objet
ModbusMaster.21.Data.Status	État de la transaction (comme Modbus Master.1)	uint8	7ceb	31979	Sans objet
ModbusMaster.21.Data.Value	Valeur à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c6a	31850	2dp
ModbusMaster.22.Data.AlarmStatus	État d'alarme (comme Modbus Master.1)	uint8	7dd0	32208	Sans objet
ModbusMaster.22.Data.BitPosition	Position du bit d'intérêt dans un type de données à 16 bits	uint8	7d64	32100	Sans objet
ModbusMaster.22.Data.ChanAlarmStatus	État d'alarme de la voie (comme Modbus Master.1)	uint8	7df0	32240	Sans objet
ModbusMaster.22.Data.DataType	Type de données à lire/écrire (comme Modbus Master.1)	uint8	7c1b	31771	Sans objet
ModbusMaster.22.Data.Descriptor	Description de cet élément de données	string_t	6840	26688	Sans objet
ModbusMaster.22.Data.Digital	État logique (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	7e30	32304	Sans objet
ModbusMaster.22.Data.FallBackValue	Valeur Repli à écrire dans le dispositif esclave	float32	7ca8	31912	2dp
ModbusMaster.22.Data.FunctionCode	Code de fonction Modbus (comme Modbus Master.1)	uint8	7bfd	31741	Sans objet
ModbusMaster.22.Data.ModbusAddress	Adresse du registre Modbus des données à lire/écrire	float32	7bd6	31702	0dp
ModbusMaster.22.Data.Mode	Sélection du mode auto manuel (0 = auto, 1 = manuel)	uint8	7db0	32176	Sans objet
ModbusMaster.22.Data.Number	Utilisé pour les paramètres à instance multiple	uint8	7d28	32040	Sans objet
ModbusMaster.22.Data.ParameterList	Liste des paramètres d'un dispositif esclave spécifique	uint8	7d0a	32010	Sans objet
ModbusMaster.22.Data.Priority	Fréquence de lecture/écriture (comme Modbus Master.1)	uint8	7c39	31801	Sans objet
ModbusMaster.22.Data.PV	Valeur mesurée reçue du dispositif esclave	float32	7b5c	31580	2dp
ModbusMaster.22.Data.Scaling	Mise à l'échelle en décimales pour les types de données autres qu'en virgule flottante	uint8	7d46	32070	Sans objet
ModbusMaster.22.Data.Send	1 = envoyer la valeur d'écriture à l'esclave	bool	7cce	31950	Sans objet
ModbusMaster.22.Data.Set	Définit une valeur logique (1 = oui, 0 = non)	bool	7e10	32272	Sans objet
ModbusMaster.22.Data.SlaveDevice	Esclave avec lequel communiquer.	uint8	7b29	31529	Sans objet
ModbusMaster.22.Data.Status	État de la transaction (comme Modbus Master.1)	uint8	7cec	31980	Sans objet
ModbusMaster.22.Data.Value	Valeur à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c6c	31852	2dp
ModbusMaster.23.Data.AlarmStatus	État d'alarme (comme Modbus Master.1)	uint8	7dd1	32209	Sans objet
ModbusMaster.23.Data.BitPosition	Position du bit d'intérêt dans un type de données à 16 bits	uint8	7d65	32101	Sans objet
ModbusMaster.23.Data.ChanAlarmStatus	État d'alarme de la voie (comme Modbus Master.1)	uint8	7df1	32241	Sans objet
ModbusMaster.23.Data.DataType	Type de données à lire/écrire (comme Modbus Master.1)	uint8	7c1c	31772	Sans objet
ModbusMaster.23.Data.Descriptor	Description de cet élément de données	string_t	6855	26709	Sans objet
ModbusMaster.23.Data.Digital	État logique (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	7e31	32305	Sans objet
ModbusMaster.23.Data.FallBackValue	Valeur Repli à écrire dans le dispositif esclave	float32	7caa	31914	2dp
ModbusMaster.23.Data.FunctionCode	Code de fonction Modbus (comme Modbus Master.1)	uint8	7bfe	31742	Sans objet
ModbusMaster.23.Data.ModbusAddress	Adresse du registre Modbus des données à lire/écrire	float32	7bd8	31704	0dp
ModbusMaster.23.Data.Mode	Sélection du mode auto manuel (0 = auto, 1 = manuel)	uint8	7db1	32177	Sans objet
ModbusMaster.23.Data.Number	Utilisé pour les paramètres à instance multiple	uint8	7d29	32041	Sans objet
ModbusMaster.23.Data.ParameterList	Liste des paramètres d'un dispositif esclave spécifique	uint8	7d0b	32011	Sans objet
ModbusMaster.23.Data.Priority	Fréquence de lecture/écriture (comme Modbus Master.1)	uint8	7c3a	31802	Sans objet
ModbusMaster.23.Data.PV	Valeur mesurée reçue du dispositif esclave	float32	7b5e	31582	2dp
ModbusMaster.23.Data.Scaling	Mise à l'échelle en décimales pour les types de données autres qu'en virgule flottante	uint8	7d47	32071	Sans objet
ModbusMaster.23.Data.Send	1 = envoyer la valeur d'écriture à l'esclave	bool	7ccf	31951	Sans objet
ModbusMaster.23.Data.Set	Définit une valeur logique (1 = oui, 0 = non)	bool	7e11	32273	Sans objet
ModbusMaster.23.Data.SlaveDevice	Esclave avec lequel communiquer.	uint8	7b2a	31530	Sans objet
ModbusMaster.23.Data.Status	État de la transaction (comme Modbus Master.1)	uint8	7ced	31981	Sans objet
ModbusMaster.23.Data.Value	Valeur à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c6e	31854	2dp

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
ModbusMaster.24.Data.AlarmStatus	État d'alarme (comme Modbus Master.1)	uint8	7dd2	32210	Sans objet
ModbusMaster.24.Data.BitPosition	Position du bit d'intérêt dans un type de données à 16 bits	uint8	7d66	32102	Sans objet
ModbusMaster.24.Data.ChanAlarmStatus	État d'alarme de la voie (comme Modbus Master.1)	uint8	7df2	32242	Sans objet
ModbusMaster.24.Data.DataType	Type de données à lire/écrire (comme Modbus Master.1)	uint8	7c1d	31773	Sans objet
ModbusMaster.24.Data.Descriptor	Description de cet élément de données	string_t	686a	26730	Sans objet
ModbusMaster.24.Data.Digital	État logique (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	7e32	32306	Sans objet
ModbusMaster.24.Data.FallBackValue	Valeur Repli à écrire dans le dispositif esclave	float32	7cac	31916	2dp
ModbusMaster.24.Data.FunctionCode	Code de fonction Modbus (comme Modbus Master.1)	uint8	7bff	31743	Sans objet
ModbusMaster.24.Data.ModbusAddress	Adresse du registre Modbus des données à lire/écrire	float32	7bda	31706	0dp
ModbusMaster.24.Data.Mode	Sélection du mode auto manuel (0 = auto, 1 = manuel)	uint8	7db2	32178	Sans objet
ModbusMaster.24.Data.Number	Utilisé pour les paramètres à instance multiple	uint8	7d2a	32042	Sans objet
ModbusMaster.24.Data.ParameterList	Liste des paramètres d'un dispositif esclave spécifique	uint8	7d0c	32012	Sans objet
ModbusMaster.24.Data.Priority	Fréquence de lecture/écriture (comme Modbus Master.1)	uint8	7c3b	31803	Sans objet
ModbusMaster.24.Data.PV	Valeur mesurée reçue du dispositif esclave	float32	7b60	31584	2dp
ModbusMaster.24.Data.Scaling	Mise à l'échelle en décimales pour les types de données autres qu'en virgule flottante	uint8	7d48	32072	Sans objet
ModbusMaster.24.Data.Send	1 = envoyer la valeur d'écriture à l'esclave	bool	7cd0	31952	Sans objet
ModbusMaster.24.Data.Set	Définit une valeur logique (1 = oui, 0 = non)	bool	7e12	32274	Sans objet
ModbusMaster.24.Data.SlaveDevice	Esclave avec lequel communiquer.	uint8	7b2b	31531	Sans objet
ModbusMaster.24.Data.Status	État de la transaction (comme Modbus Master.1)	uint8	7cee	31982	Sans objet
ModbusMaster.24.Data.Value	Valeur à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c70	31856	2dp
ModbusMaster.25.Data.AlarmStatus	État d'alarme (comme Modbus Master.1)	uint8	7dd3	32211	Sans objet
ModbusMaster.25.Data.BitPosition	Position du bit d'intérêt dans un type de données à 16 bits	uint8	7d67	32103	Sans objet
ModbusMaster.25.Data.ChanAlarmStatus	État d'alarme de la voie (comme Modbus Master.1)	uint8	7df3	32243	Sans objet
ModbusMaster.25.Data.DataType	Type de données à lire/écrire (comme Modbus Master.1)	uint8	7c1e	31774	Sans objet
ModbusMaster.25.Data.Descriptor	Description de cet élément de données	string_t	687f	26751	Sans objet
ModbusMaster.25.Data.Digital	État logique (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	7e33	32307	Sans objet
ModbusMaster.25.Data.FallBackValue	Valeur Repli à écrire dans le dispositif esclave	float32	7cae	31918	2dp
ModbusMaster.25.Data.FunctionCode	Code de fonction Modbus (comme Modbus Master.1)	uint8	7c00	31744	Sans objet
ModbusMaster.25.Data.ModbusAddress	Adresse du registre Modbus des données à lire/écrire	float32	7bdc	31708	0dp
ModbusMaster.25.Data.Mode	Sélection du mode auto manuel (0 = auto, 1 = manuel)	uint8	7db3	32179	Sans objet
ModbusMaster.25.Data.Number	Utilisé pour les paramètres à instance multiple	uint8	7d2b	32043	Sans objet
ModbusMaster.25.Data.ParameterList	Liste des paramètres d'un dispositif esclave spécifique	uint8	7d0d	32013	Sans objet
ModbusMaster.25.Data.Priority	Fréquence de lecture/écriture (comme Modbus Master.1)	uint8	7c3c	31804	Sans objet
ModbusMaster.25.Data.PV	Valeur mesurée reçue du dispositif esclave	float32	7b62	31586	2dp
ModbusMaster.25.Data.Scaling	Mise à l'échelle en décimales pour les types de données autres qu'en virgule flottante	uint8	7d49	32073	Sans objet
ModbusMaster.25.Data.Send	1 = envoyer la valeur d'écriture à l'esclave	bool	7cd1	31953	Sans objet
ModbusMaster.25.Data.Set	Définit une valeur logique (1 = oui, 0 = non)	bool	7e13	32275	Sans objet
ModbusMaster.25.Data.SlaveDevice	Esclave avec lequel communiquer.	uint8	7b2c	31532	Sans objet
ModbusMaster.25.Data.Status	État de la transaction (comme Modbus Master.1)	uint8	7cef	31983	Sans objet
ModbusMaster.25.Data.Value	Valeur à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c72	31858	2dp
ModbusMaster.26.Data.AlarmStatus	État d'alarme (comme Modbus Master.1)	uint8	7dd4	32212	Sans objet
ModbusMaster.26.Data.BitPosition	Position du bit d'intérêt dans un type de données à 16 bits	uint8	7d68	32104	Sans objet
ModbusMaster.26.Data.ChanAlarmStatus	État d'alarme de la voie (comme Modbus Master.1)	uint8	7df4	32244	Sans objet
ModbusMaster.26.Data.DataType	Type de données à lire/écrire (comme Modbus Master.1)	uint8	7c1f	31775	Sans objet
ModbusMaster.26.Data.Descriptor	Description de cet élément de données	string_t	6894	26772	Sans objet
ModbusMaster.26.Data.Digital	État logique (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	7e34	32308	Sans objet
ModbusMaster.26.Data.FallBackValue	Valeur Repli à écrire dans le dispositif esclave	float32	7cb0	31920	31920dp
ModbusMaster.26.Data.FunctionCode	Code de fonction Modbus (comme Modbus Master.1)	uint8	7c01	31745	Sans objet
ModbusMaster.26.Data.ModbusAddress	Adresse du registre Modbus des données à lire/écrire	float32	7bde	31710	0dp
ModbusMaster.26.Data.Mode	Sélection du mode auto manuel (0 = auto, 1 = manuel)	uint8	7db4	32180	Sans objet
ModbusMaster.26.Data.Number	Utilisé pour les paramètres à instance multiple	uint8	7d2c	32044	Sans objet
ModbusMaster.26.Data.ParameterList	Liste des paramètres d'un dispositif esclave spécifique	uint8	7d0e	32014	Sans objet
ModbusMaster.26.Data.Priority	Fréquence de lecture/écriture (comme Modbus Master.1)	uint8	7c3d	31805	Sans objet
ModbusMaster.26.Data.PV	Valeur mesurée reçue du dispositif esclave	float32	7b64	31588	2dp
ModbusMaster.26.Data.Scaling	Mise à l'échelle en décimales pour les types de données autres qu'en virgule flottante	uint8	7d4a	32074	Sans objet
ModbusMaster.26.Data.Send	1 = envoyer la valeur d'écriture à l'esclave	bool	7cd2	31954	Sans objet
ModbusMaster.26.Data.Set	Définit une valeur logique (1 = oui, 0 = non)	bool	7e14	32276	Sans objet
ModbusMaster.26.Data.SlaveDevice	Esclave avec lequel communiquer.	uint8	7b2d	31533	Sans objet
ModbusMaster.26.Data.Status	État de la transaction (comme Modbus Master.1)	uint8	7cf0	31984	Sans objet
ModbusMaster.26.Data.Value	Valeur à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c74	31860	2dp
ModbusMaster.27.Data.AlarmStatus	État d'alarme (comme Modbus Master.1)	uint8	7dd5	32213	Sans objet
ModbusMaster.27.Data.BitPosition	Position du bit d'intérêt dans un type de données à 16 bits	uint8	7d69	32105	Sans objet
ModbusMaster.27.Data.ChanAlarmStatus	État d'alarme de la voie (comme Modbus Master.1)	uint8	7df5	32245	Sans objet
ModbusMaster.27.Data.DataType	Type de données à lire/écrire (comme Modbus Master.1)	uint8	7c20	31776	Sans objet
ModbusMaster.27.Data.Descriptor	Description de cet élément de données	string_t	68a9	26793	Sans objet
ModbusMaster.27.Data.Digital	État logique (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	7e35	32309	Sans objet
ModbusMaster.27.Data.FallBackValue	Valeur Repli à écrire dans le dispositif esclave	float32	7cb2	31922	2dp
ModbusMaster.27.Data.FunctionCode	Code de fonction Modbus (comme Modbus Master.1)	uint8	7c02	31746	Sans objet
ModbusMaster.27.Data.ModbusAddress	Adresse du registre Modbus des données à lire/écrire	float32	7be0	31710	0dp
ModbusMaster.27.Data.Mode	Sélection du mode auto manuel (0 = auto, 1 = manuel)	uint8	7db5	32181	Sans objet
ModbusMaster.27.Data.Number	Utilisé pour les paramètres à instance multiple	uint8	7d2d	32045	Sans objet
ModbusMaster.27.Data.ParameterList	Liste des paramètres d'un dispositif esclave spécifique	uint8	7d0f	32015	Sans objet
ModbusMaster.27.Data.Priority	Fréquence de lecture/écriture (comme Modbus Master.1)	uint8	7c3e	31806	Sans objet
ModbusMaster.27.Data.PV	Valeur mesurée reçue du dispositif esclave	float32	7b66	31590	2dp
ModbusMaster.27.Data.Scaling	Mise à l'échelle en décimales pour les types de données autres qu'en virgule flottante	uint8	7d4b	32075	Sans objet
ModbusMaster.27.Data.Send	1 = envoyer la valeur d'écriture à l'esclave	bool	7cd3	31955	Sans objet
ModbusMaster.27.Data.Set	Définit une valeur logique (1 = oui, 0 = non)	bool	7e15	32277	Sans objet
ModbusMaster.27.Data.SlaveDevice	Esclave avec lequel communiquer.	uint8	7b2e	31534	Sans objet
ModbusMaster.27.Data.Status	État de la transaction (comme Modbus Master.1)	uint8	7cf1	31985	Sans objet

5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
ModbusMaster.27.Data.Value	Valeur à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c76	31862	2dp
ModbusMaster.28.Data.AlarmStatus	État d'alarme (comme Modbus Master.1)	uint8	7dd6	32214	Sans objet
ModbusMaster.28.Data.BitPosition	Position du bit d'intérêt dans un type de données à 16 bits	uint8	7d6a	32106	Sans objet
ModbusMaster.28.Data.ChanAlarmStatus	État d'alarme de la voie (comme Modbus Master.1)	uint8	7df6	32246	Sans objet
ModbusMaster.28.Data.DataType	Type de données à lire/écrire (comme Modbus Master.1)	uint8	7c21	31777	Sans objet
ModbusMaster.28.Data.Descriptor	Description de cet élément de données	string_t	68be	26814	Sans objet
ModbusMaster.28.Data.Digital	État logique (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	7e36	32310	Sans objet
ModbusMaster.28.Data.FallBackValue	Valeur Repli à écrire dans le dispositif esclave	float32	7cb4	31924	2dp
ModbusMaster.28.Data.FunctionCode	Code de fonction Modbus (comme Modbus Master.1)	uint8	7c03	31747	Sans objet
ModbusMaster.28.Data.ModbusAddress	Adresse du registre Modbus des données à lire/écrire	float32	7be2	31714	0dp
ModbusMaster.28.Data.Mode	Sélection du mode auto manuel (0 = auto, 1 = manuel)	uint8	7db6	32182	Sans objet
ModbusMaster.28.Data.Number	Utilisé pour les paramètres à instance multiple	uint8	7d2e	32046	Sans objet
ModbusMaster.28.Data.ParameterList	Liste des paramètres d'un dispositif esclave spécifique	uint8	7d10	32016	Sans objet
ModbusMaster.28.Data.Priority	Fréquence de lecture/écriture (comme Modbus Master.1)	uint8	7c3f	31807	Sans objet
ModbusMaster.28.Data.PV	Valeur mesurée reçue du dispositif esclave	float32	7b6f	31592	2dp
ModbusMaster.28.Data.Scoring	Mise à l'échelle en décimales pour les types de données autres qu'en virgule flottante	uint8	7d4c	32076	Sans objet
ModbusMaster.28.Data.Send	1 = envoyer la valeur d'écriture à l'esclave	bool	7cd4	31956	Sans objet
ModbusMaster.28.Data.Set	Définit une valeur logique (1 = oui, 0 = non)	bool	7e16	32278	Sans objet
ModbusMaster.28.Data.SlaveDevice	Esclave avec lequel communiquer.	uint8	7b2f	31535	Sans objet
ModbusMaster.28.Data.Status	État de la transaction (comme Modbus Master.1)	uint8	7cf2	31986	Sans objet
ModbusMaster.28.Data.Value	Valeur à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c78	31864	2dp
ModbusMaster.29.Data.AlarmStatus	État d'alarme (comme Modbus Master.1)	uint8	7dd7	32215	Sans objet
ModbusMaster.29.Data.BitPosition	Position du bit d'intérêt dans un type de données à 16 bits	uint8	7d6b	32107	Sans objet
ModbusMaster.29.Data.ChanAlarmStatus	État d'alarme de la voie (comme Modbus Master.1)	uint8	7df7	32247	Sans objet
ModbusMaster.29.Data.DataType	Type de données à lire/écrire (comme Modbus Master.1)	uint8	7c22	31778	Sans objet
ModbusMaster.29.Data.Descriptor	Description de cet élément de données	string_t	70ff	28927	Sans objet
ModbusMaster.29.Data.Digital	État logique (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	7e37	32311	Sans objet
ModbusMaster.29.Data.FallBackValue	Valeur Repli à écrire dans le dispositif esclave	float32	7cb6	31926	2dp
ModbusMaster.29.Data.FunctionCode	Code de fonction Modbus (comme Modbus Master.1)	uint8	7c04	31748	Sans objet
ModbusMaster.29.Data.ModbusAddress	Adresse du registre Modbus des données à lire/écrire	float32	7be4	31716	0dp
ModbusMaster.29.Data.Mode	Sélection du mode auto manuel (0 = auto, 1 = manuel)	uint8	7db7	32183	Sans objet
ModbusMaster.29.Data.Number	Utilisé pour les paramètres à instance multiple	uint8	7d2f	32047	Sans objet
ModbusMaster.29.Data.ParameterList	Liste des paramètres d'un dispositif esclave spécifique	uint8	7d11	32017	Sans objet
ModbusMaster.29.Data.Priority	Fréquence de lecture/écriture (comme Modbus Master.1)	uint8	7c40	31808	Sans objet
ModbusMaster.29.Data.PV	Valeur mesurée reçue du dispositif esclave	float32	7b6a	31594	2dp
ModbusMaster.29.Data.Scoring	Mise à l'échelle en décimales pour les types de données autres qu'en virgule flottante	uint8	7d4d	32077	Sans objet
ModbusMaster.29.Data.Send	1 = envoyer la valeur d'écriture à l'esclave	bool	7cd5	31957	Sans objet
ModbusMaster.29.Data.Set	Définit une valeur logique (1 = oui, 0 = non)	bool	7e17	32279	Sans objet
ModbusMaster.29.Data.SlaveDevice	Esclave avec lequel communiquer.	uint8	7b30	31536	Sans objet
ModbusMaster.29.Data.Status	État de la transaction (comme Modbus Master.1)	uint8	7cf3	31987	Sans objet
ModbusMaster.29.Data.Value	Valeur à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c7a	31866	2dp
ModbusMaster.30.Data.AlarmStatus	État d'alarme (comme Modbus Master.1)	uint8	7dd8	32216	Sans objet
ModbusMaster.30.Data.BitPosition	Position du bit d'intérêt dans un type de données à 16 bits	uint8	7d6c	32108	Sans objet
ModbusMaster.30.Data.ChanAlarmStatus	État d'alarme de la voie (comme Modbus Master.1)	uint8	7df8	32248	Sans objet
ModbusMaster.30.Data.DataType	Type de données à lire/écrire (comme Modbus Master.1)	uint8	7c23	31779	Sans objet
ModbusMaster.30.Data.Descriptor	Description de cet élément de données	string_t	7114	28948	Sans objet
ModbusMaster.30.Data.Digital	État logique (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	7e38	32312	Sans objet
ModbusMaster.30.Data.FallBackValue	Valeur Repli à écrire dans le dispositif esclave	float32	7cb8	31928	2dp
ModbusMaster.30.Data.FunctionCode	Code de fonction Modbus (comme Modbus Master.1)	uint8	7c05	31749	Sans objet
ModbusMaster.30.Data.ModbusAddress	Adresse du registre Modbus des données à lire/écrire	float32	7be6	31718	0dp
ModbusMaster.30.Data.Mode	Sélection du mode auto manuel (0 = auto, 1 = manuel)	uint8	7db8	32184	Sans objet
ModbusMaster.30.Data.Number	Utilisé pour les paramètres à instance multiple	uint8	7d30	32048	Sans objet
ModbusMaster.30.Data.ParameterList	Liste des paramètres d'un dispositif esclave spécifique	uint8	7d12	32018	Sans objet
ModbusMaster.30.Data.Priority	Fréquence de lecture/écriture (comme Modbus Master.1)	uint8	7c41	31809	Sans objet
ModbusMaster.30.Data.PV	Valeur mesurée reçue du dispositif esclave	float32	7b6c	31596	2dp
ModbusMaster.30.Data.Scoring	Mise à l'échelle en décimales pour les types de données autres qu'en virgule flottante	uint8	7d4e	32078	Sans objet
ModbusMaster.30.Data.Send	1 = envoyer la valeur d'écriture à l'esclave	bool	7cd6	31958	Sans objet
ModbusMaster.30.Data.Set	Définit une valeur logique (1 = oui, 0 = non)	bool	7e18	32280	Sans objet
ModbusMaster.30.Data.SlaveDevice	Esclave avec lequel communiquer.	uint8	7b31	31537	Sans objet
ModbusMaster.30.Data.Status	État de la transaction (comme Modbus Master.1)	uint8	7cf4	31988	Sans objet
ModbusMaster.30.Data.Value	Valeur à écrire dans le dispositif esclave	float32	7c7c	31868	2dp
ModbusMaster.Slave1.Data.AlarmStatus	État d'alarme (0 = aucune alarme 1 = une ou plusieurs alarmes actives)	uint8	7db9	32185	Sans objet
ModbusMaster.Slave1.Data.BitPosition	Position du bit d'intérêt dans un type de données à 16 bits	uint8	7d95	32149	Sans objet
ModbusMaster.Slave1.Data.ChanAlarmStatus	État d'alarme de la voie	uint8	7dd9	32217	Sans objet
ModbusMaster.Slave1.Data.DataType	Type de données des données lues/écrites 0 = réel 1 = DINT 2 = INT 3 = octet 4 = UDINT 5 = UINT 6 = UBYTE 8 = réel (permutation) 9 = DINT (permutation) 10 = UDINT (permutation) 11 = BIT	uint8	7d7f	32127	Sans objet
ModbusMaster.Slave1.Data.Descriptor	Description de cet élément de données	string_t	665d	26205	Sans objet
ModbusMaster.Slave1.Data.Digital	État logique (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	7e19	32281	Sans objet
ModbusMaster.Slave1.Data.FallBackValue	Valeur Repli à écrire dans le dispositif esclave	float32	7d87	32135	2dp
ModbusMaster.Slave1.Data.FunctionCode	Code de fonction Modbus 1 = lecture bobine 2 = lecture discrète 3 = lecture maintien 4 = lecture entrée 5 = écriture bobine 6 = écriture unique 16 = écriture multiple	uint8	7d7d	32125	Sans objet
ModbusMaster.Slave1.Data.ModbusAddress	Adresse du registre Modbus des données à lire/écrire	float32	7d79	32121	0dp

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
ModbusMaster.Slave1.Data.Mode	Sélection du mode auto manuel (0 = auto, 1 = manuel)	uint8	7d99	32153	Sans objet
ModbusMaster.Slave1.Data.Number	Utilisé pour les paramètres à instance multiple	uint8	7d91	32145	Sans objet
ModbusMaster.Slave1.Data.ParameterList	Liste des paramètres d'un dispositif esclave spécifique	uint8	7d8f	32143	Sans objet
ModbusMaster.Slave1.Data.Priority	Fréquence de lecture/écriture des données 0 = haute    1 = moyenne    2 = basse    3 = acyclique	uint8	7d81	32129	Sans objet
ModbusMaster.Slave1.Data.PV	Valeur mesurée reçue du dispositif esclave	float32	7d73	32115	2dp
ModbusMaster.Slave1.Data.Scaling	Mise à l'échelle en décimales pour les types de données autres qu'en virgule flottante	uint8	7d93	32147	Sans objet
ModbusMaster.Slave1.Data.Send	1 = envoyer la valeur d'écriture à l'esclave	bool	7d8b	32139	Sans objet
ModbusMaster.Slave1.Data.Set	Définit une valeur logique (1 = oui, 0 = non)	bool	7df9	32249	Sans objet
ModbusMaster.Slave1.Data.SlaveDevice	Esclave avec lequel communiquer.	uint8	7d71	32113	Sans objet
ModbusMaster.Slave1.Data.Status	État de la transaction 0 = ok    1 = fonction illégale    2 = adresse illégale 3 = valeur illégale    6 = esclave occupé    8 = erreur de parité 9 = sous erroné    10 = passerelle erronée    11 = aucune réponse 12 = repos    13 = en attente    14 = temps imparti dépassé 15 = hôte inconnu    16 = échec connexion    17 = aucun connecteur 18 = échec rebouclage    19 = échec ouverture de session 20 = erreur inconnue    22 = échec écriture    23 = rejet maître	uint8	7d8d	32141	Sans objet
ModbusMaster.Slave1.Data.Value	Valeur à écrire dans le dispositif esclave	float32	7d83	32131	2dp
ModbusMaster.Slave1.Main.CommsFailure	1 = échec des communications du dispositif	bool	7d97	32151	Sans objet
ModbusMaster.Slave1.Main.Descriptor	Descriptif du dispositif	string_t	6633	26163	Sans objet
ModbusMaster.Slave1.Main.HighPriority	Niveau de priorité haute 0 = 125 ms    1 = 250 ms    2 = 500 ms    3 = 1 sec 4 = 2 sec    5 = 5 sec    6 = 10 sec    7 = 20 sec 8 = 30 sec    9 = 1 min    10 = 2 min    11 = 5 min 12 = 10 min    13 = 20 min    14 = 30 min    15 = 1 h	uint8	7b0c	31500	Sans objet
ModbusMaster.Slave1.Main.IPAddress	Adresse du protocole Internet (IP) d'un dispositif esclave	string_t	68d3	26835	Sans objet
ModbusMaster.Slave1.Main.LowPriority	Niveau de priorité basse (comme « priorité haute » ci-dessus)	uint8	7b10	31504	Sans objet
ModbusMaster.Slave1.Main.MaxBlockSize	Nombre maximum de données dans une seule transaction	uint8	7b0a	31498	Sans objet
ModbusMaster.Slave1.Main.MediumPriority	Niveau de priorité moyenne (comme « priorité haute » ci-dessus)	uint8	7b0e	31502	Sans objet
ModbusMaster.Slave1.Main.Online	Active les communications (0 = hors ligne, 1 = en ligne)	bool	7b00	31488	Sans objet
ModbusMaster.Slave1.Main.Profile	Un profil qui définit le type de dispositif 0 = tiers    1 = mini8    2 = 3xxx    3 = 35xx 4 = 2xxx    5 = 2500    6 = 5000    7 = 6000 8 = nanodac    9 = EPower	uint8	7b12	31506	Sans objet
ModbusMaster.Slave1.Main.Retries	Nombre de relances de transaction	uint8	7b04	31492	Sans objet
ModbusMaster.Slave1.Main.SearchDevice	Lance une recherche esclave (0 = non, 1 = oui)	bool	7d6d	32109	Sans objet
ModbusMaster.Slave1.Main.SearchResult	État de la recherche en cours 0 = recherche en cours    1 = disponible    2 = indisponible 3 = inaccessible    4 = abandonné	uint8	7d6f	32111	Sans objet
ModbusMaster.Slave1.Main.Timeout	Durée en millisecondes pendant laquelle le maître attend une réponse	float32	7b06	31494	0dp
ModbusMaster.Slave1.Main.UnitId	Id de l'unité d'un dispositif esclave	uint8	7b02	31490	Sans objet
ModbusMaster.Slave2.Data.AlarmStatus	État d'alarme (0 = aucune alarme, 1 = une ou plusieurs alarmes actives)	uint8	7db32	8632185	Sans objet
ModbusMaster.Slave2.Data.BitPosition	Position du bit d'intérêt dans un type de données à 16 bits	uint8	7d96	32150	Sans objet
ModbusMaster.Slave2.Data.ChanAlarmStatus	État d'alarme de la voie (comme Slave1.Data)	uint8	7dda	32218	Sans objet
ModbusMaster.Slave2.Data.DataType	Type de données des données lues/écrites (comme Slave1.Data)	uint8	7d80f	32127	Sans objet
ModbusMaster.Slave2.Data.Descriptor	Description de cet élément de données	string_t	6672	26226	Sans objet
ModbusMaster.Slave2.Data.Digital	État logique (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	7e1a	32282	Sans objet
ModbusMaster.Slave2.Data.FallBackValue	Valeur Repli à écrire dans le dispositif esclave	float32	7d89	32137	2dp
ModbusMaster.Slave2.Data.FunctionCode	Code de fonction Modbus (comme Slave1.Data)	uint8	7d7e	32126	Sans objet
ModbusMaster.Slave2.Data.ModbusAddress	Adresse du registre Modbus des données à lire/écrire	float32	7d7b	32123	0dp
ModbusMaster.Slave2.Data.Mode	Sélection du mode auto manuel (0 = auto, 1 = manuel)	uint8	7d9a	32154	Sans objet
ModbusMaster.Slave2.Data.Number	Utilisé pour les paramètres à instance multiple	uint8	7d92	32146	Sans objet
ModbusMaster.Slave2.Data.ParameterList	Liste des paramètres d'un dispositif esclave spécifique	uint8	7d90	32144	Sans objet
ModbusMaster.Slave2.Data.Priority	Fréquence de lecture/écriture des données (comme Slave1.Data)	uint8	7d82	32130	Sans objet
ModbusMaster.Slave2.Data.PV	Valeur mesurée reçue du dispositif esclave	float32	7d75	32117	2dp
ModbusMaster.Slave2.Data.Scaling	Mise à l'échelle en décimales pour les types de données autres qu'en virgule flottante	uint8	7d94	32148	Sans objet
ModbusMaster.Slave2.Data.Send	1 = envoyer la valeur d'écriture à l'esclave	bool	7d8c	32140	Sans objet
ModbusMaster.Slave2.Data.Set	Définit une valeur logique (1 = oui, 0 = non)	bool	7dfa	32250	Sans objet
ModbusMaster.Slave2.Data.SlaveDevice	Esclave avec lequel communiquer.	uint8	7d72	32114	Sans objet
ModbusMaster.Slave2.Data.Status	État de la transaction (comme Slave 1)	uint8	7d8e	32142	Sans objet
ModbusMaster.Slave2.Data.Value	Valeur à écrire dans le dispositif esclave	float32	7d85	32133	2dp
ModbusMaster.Slave2.Main.CommsFailure	1 = échec des communications du dispositif	bool	7d98	32152	Sans objet
ModbusMaster.Slave2.Main.Descriptor	Descriptif du dispositif	string_t	6648	26184	Sans objet
ModbusMaster.Slave2.Main.HighPriority	Niveau de priorité haute (comme Slave 1)	uint8	7b0d	31501	Sans objet
ModbusMaster.Slave2.Main.IPAddress	Adresse du protocole Internet (IP) d'un dispositif esclave	string_t	68e5	26853	Sans objet
ModbusMaster.Slave2.Main.LowPriority	Niveau de priorité basse (comme Slave 1)	uint8	7b11	31505	Sans objet
ModbusMaster.Slave2.Main.MaxBlockSize	Nombre maximum de données dans une seule transaction	uint8	7b0b	31499	Sans objet
ModbusMaster.Slave2.Main.MediumPriority	Niveau de priorité moyenne (comme Slave 1)	uint8	7b0f	31503	Sans objet
ModbusMaster.Slave2.Main.Online	Active les communications (0 = hors ligne, 1 = en ligne)	bool	7b01	31489	Sans objet
ModbusMaster.Slave2.Main.Profile	Un profil qui définit le type de dispositif (comme Slave1.Data)	uint8	7b13	31506	Sans objet
ModbusMaster.Slave2.Main.Retries	Nombre de relances de transaction	uint8	7b05	31493	Sans objet
ModbusMaster.Slave2.Main.SearchDevice	Lance une recherche esclave (0 = non, 1 = oui)	bool	7d6e	32110	Sans objet
ModbusMaster.Slave2.Main.SearchResult	État de la recherche en cours (comme Slave1.Data)	uint8	7d70	32112	Sans objet
ModbusMaster.Slave2.Main.Timeout	Durée en millisecondes pendant laquelle le maître attend une réponse	float32	7b08	31496	0dp
ModbusMaster.Slave2.Main.UnitId	Id de l'unité d'un dispositif esclave	uint8	7b03	31491	Sans objet
Mux8.1.Fallback	Stratégie Repli 0 = clip erroné, 1 = clip ok, 2 = Repli ok 3 = Repli ok, 4 = échelle haute, 5 = échelle basse.	uint8	2f66	12134	Sans objet
Mux8.1.FallbackVal	Valeur Repli	float32	2f67	12135	1dp
Mux8.1.HighLimit	Limite haute	float32	2f69	12137	1dp
Mux8.1.In1	Entrée 1	float32	2f6b	12139	1dp

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Mux8.1.In2	Entrée 2	float32	2f6c	12140	1dp
Mux8.1.In3	Entrée 3	float32	2f6d	12141	1dp
Mux8.1.In4	Entrée 4	float32	2f6e	12142	1dp
Mux8.1.In5	Entrée 5	float32	2f6f	12143	1dp
Mux8.1.In6	Entrée 6	float32	2f70	12144	1dp
Mux8.1.In7	Entrée 7	float32	2f71	12145	1dp
Mux8.1.In8	Entrée 8	float32	2f72	12146	1dp
Mux8.1.LowLimit	Limite basse	float32	2f6a	12138	1dp
Mux8.1.Out	Sortie	float32	2f73	12147	Définie par Mux8.1.Resolution
Mux8.1.Resolution	Résolution	uint8	2f75	12149	Sans objet
Mux8.1.Select	Commutateur de sélection d'entrée 1 à 8 = entrée 1 à 8 sélectionnée pour la sortie	uint8	2f68	12136	Sans objet
Mux8.1.Status	État. 0 = ok, 7 = erroné	bool	2f74	12148	Sans objet
Mux8.2.Fallback	Stratégie Repli (comme Mux8.1.Fallback)	uint8	2f76	12150	Sans objet
Mux8.2.FallbackVal	Valeur Repli	float32	2f77	12151	1dp
Mux8.2.HighLimit	Limite haute	float32	2f79	12153	1dp
Mux8.2.In1	Entrée 1	float32	2f7b	12155	1dp
Mux8.2.In2	Entrée 2	float32	2f7c	12156	1dp
Mux8.2.In3	Entrée 3	float32	2f7d	12157	1dp
Mux8.2.In4	Entrée 4	float32	2f7e	12158	1dp
Mux8.2.In5	Entrée 5	float32	2f7f	12159	1dp
Mux8.2.In6	Entrée 6	float32	2f80	12160	1dp
Mux8.2.In7	Entrée 7	float32	2f81	12161	1dp
Mux8.2.In8	Entrée 8	float32	2f82	12162	1dp
Mux8.2.LowLimit	Limite basse	float32	2f7a	12154	1dp
Mux8.2.Out	Sortie	float32	2f83	12163	Définie Mux8.2.Resolution
Mux8.2.Resolution	Résolution	uint8	2f85	12165	Sans objet
Mux8.2.Select	Sélection de l'entrée (comme Mux8.1.Select)	uint8	2f78	12152	Sans objet
Mux8.2.Status	État. 0 = ok, 7 = erroné	bool	2f84	12164	Sans objet
Mux8.3.Fallback	Stratégie Repli (comme Mux8.1.Fallback)	uint8	2f86	12166	Sans objet
Mux8.3.FallbackVal	Valeur Repli	float32	2f87	12167	1dp
Mux8.3.HighLimit	Limite haute	float32	2f89	12169	1dp
Mux8.3.In1	Entrée 1	float32	2f8b	12171	1dp
Mux8.3.In2	Entrée 2	float32	2f8c	12172	1dp
Mux8.3.In3	Entrée 3	float32	2f8d	12173	1dp
Mux8.3.In4	Entrée 4	float32	2f8e	12174	1dp
Mux8.3.In5	Entrée 5	float32	2f8f	12175	1dp
Mux8.3.In6	Entrée 6	float32	2f90	12176	1dp
Mux8.3.In7	Entrée 7	float32	2f91	12177	1dp
Mux8.3.In8	Entrée 8	float32	2f92	12178	1dp
Mux8.3.LowLimit	Limite basse	float32	2f8a	12170	1dp
Mux8.3.Out	Sortie	float32	2f93	12179	Définie par Mux8.3.Resolution
Mux8.3.Resolution	Résolution	uint8	2f95	12181	Sans objet
Mux8.3.Select	Sélection de l'entrée (comme Mux8.1.Select)	uint8	2f88	12168	Sans objet
Mux8.3.Status	État. 0 = ok, 7 = erroné	bool	2f94	12180	Sans objet
Mux8.4.Fallback	Stratégie Repli (comme Mux8.1.Fallback)	uint8	2f96	12182	Sans objet
Mux8.4.FallbackVal	Valeur Repli	float32	2f97	12183	1dp
Mux8.4.HighLimit	Limite haute	float32	2f99	12185	1dp
Mux8.4.In1	Entrée 1	float32	2f9b	12187	1dp
Mux8.4.In2	Entrée 2	float32	2f9c	12188	1dp
Mux8.4.In3	Entrée 3	float32	2f9d	12189	1dp
Mux8.4.In4	Entrée 4	float32	2f9e	12190	1dp
Mux8.4.In5	Entrée 5	float32	2f9f	12191	1dp
Mux8.4.In6	Entrée 6	float32	2fa0	12192	1dp
Mux8.4.In7	Entrée 7	float32	2fa1	12193	1dp
Mux8.4.In8	Entrée 8	float32	2fa2	12194	1dp
Mux8.4.LowLimit	Limite basse	float32	2f9a	12186	1dp
Mux8.4.Out	Sortie	float32	2fa3	12195	Définie par Mux8.4.Resolution
Mux8.4.Resolution	Résolution	uint8	2fa5	12197	Sans objet
Mux8.4.Select	Sélection de l'entrée (comme Mux8.1.Select)	uint8	2f98	12184	Sans objet
Mux8.4.Status	État. 0 = ok, 7 = erroné	bool	2fa4	12196	Sans objet
nano_ui.Access	Niveau d'accès 0 = déconnecté, 1 = opérateur, 2 = superviseur, 3 = programmation	uint8	2c00	11264	Sans objet
nano_ui.Password	Mot de passe	string_t	5400	21504	Sans objet
Network.Archive.ArchiveRate	Fréquence à laquelle archiver les fichiers historiques 0 = aucune      1 = toutes les minutes      2 = toutes les heures 3 = tous les jours      4 = toutes les semaines      5 = tous les mois 6 = automatique	uint8	1114	4372	Sans objet
Network.Archive.CSVDateFormat	Format date/heure (0 = texte, 1 = numérique tableur)	uint8	111d	4381	Sans objet
Network.Archive.CSVHeaders	Inclure les détails d'en-tête (0 = non, 1 = oui)	bool	111b	4379	Sans objet
Network.Archive.CSVHeadings	Inclure les titres (0 = non, 1 = oui)	bool	111c	4380	Sans objet
Network.Archive.CSVIncludeValues	Inclure les valeurs de procédé (0 = non, 1 = oui)	bool	1119	4377	Sans objet
Network.Archive.CSVMessages	Inclure les messages (0 = non, 1 = oui)	bool	111a	4378	Sans objet
Network.Archive.CSVTabDelimiter	Utiliser le délimiteur tabulation au lieu de la virgule (0 = non, 1 = oui)	bool	111e	4382	Sans objet
Network.Archive.Destination	Destination de l'archivage. 0 = USB, 1 = serveur FTP	uint8	1111	4369	Sans objet
Network.Archive.FileFormat	Format des fichiers d'archive (0 = binaire; 1 = CSV, 2 = les deux)	uint8	1115	4373	Sans objet
Network.Archive.MediaDuration	Durée en jours jusqu'à la saturation de la clé USB	float32	1118	4376	2dp
Network.Interface.Gateway	Adresse protocole Internet (IP) passerelle par défaut	string_t	4524	17700	Sans objet
Network.Interface.IPAddress	Adresse protocole Internet (IP) de cet appareil	string_t	4500	17664	Sans objet
Network.Interface.IPType	Recherche IP. 0 = DHCP, 1 = fixe	uint8	1102	4354	Sans objet
Network.Interface.MAC	Adresse Media Access Control (MAC) de cet appareil	string_t	4548	17736	Sans objet

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Network.Interface.SubnetMask	Masque d'identification sous-réseau	string_t	4512	17682	Sans objet
Network.Modbus.Address	Adresse Modbus de cet appareil	uint8	1140	4416	Sans objet
Network.Modbus.InputTimeout	Temporisation sur inactivité d'entrée Modbus (en secondes)	int16	1141	4417	Sans objet
Network.Modbus.PrefMasterIP	IP maître préféré	string_t	469c	18076	Sans objet
Network.Modbus.SerialMode	Mode port série Modbus	uint8	1143	4419	Sans objet
Network.Modbus.TimeFormat	Résolution du paramètre temps comms	uint8	1144	4420	Sans objet
Network.Modbus.UnitIdEnable	Activation de l'ident unité	uint8	1142	4418	Sans objet
OR.1.Input1	Bloc OR 1, entrée 1. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d00	11520	Sans objet
OR.1.Input2	Bloc OR 1, entrée 2. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d01	11521	Sans objet
OR.1.Input3	Bloc OR 1, entrée 3. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d02	11522	Sans objet
OR.1.Input4	Bloc OR 1, entrée 4. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d03	11523	Sans objet
OR.1.Input5	Bloc OR 1, entrée 5. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d04	11524	Sans objet
OR.1.Input6	Bloc OR 1, entrée 6. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d05	11525	Sans objet
OR.1.Input7	Bloc OR 1, entrée 7. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d06	11526	Sans objet
OR.1.Input8	Bloc OR 1, entrée 8. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d07	11527	Sans objet
OR.1.Output	Bloc OR 1, sortie. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d08	11528	Sans objet
OR.2.Input2	Bloc OR 1, entrée 1. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d10	11536	Sans objet
OR.2.Input2	Bloc OR 2, entrée 2. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d11	11537	Sans objet
OR.2.Input3	Bloc OR 2, entrée 3. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d12	11538	Sans objet
OR.2.Input4	Bloc OR 2, entrée 4. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d13	11539	Sans objet
OR.2.Input5	Bloc OR 2, entrée 5. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d14	11540	Sans objet
OR.2.Input6	Bloc OR 2, entrée 6. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d15	11541	Sans objet
OR.2.Input7	Bloc OR 2, entrée 7. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d16	11542	Sans objet
OR.2.Input8	Bloc OR 2, entrée 8. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d17	11543	Sans objet
OR.2.Output	Bloc OR 1, sortie. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d18	11544	Sans objet
OR.3.Input1	Bloc OR 3, entrée 1. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d20	11552	Sans objet
OR.3.Input2	Bloc OR 3, entrée 2. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d21	11553	Sans objet
OR.3.Input3	Bloc OR 3, entrée 3. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d22	11554	Sans objet
OR.3.Input4	Bloc OR 3, entrée 4. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d23	11555	Sans objet
OR.3.Input5	Bloc OR 3, entrée 5. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d24	11556	Sans objet
OR.3.Input6	Bloc OR 3, entrée 6. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d25	11557	Sans objet
OR.3.Input7	Bloc OR 3, entrée 7. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d26	11558	Sans objet
OR.3.Input8	Bloc OR 3, entrée 8. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d27	11559	Sans objet
OR.3.Output	Bloc OR 3, sortie. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d28	11560	Sans objet
OR.4.Input1	Bloc OR 4, entrée 1. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d30	11568	Sans objet
OR.4.Input2	Bloc OR 4, entrée 2. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d31	11569	Sans objet
OR.4.Input3	Bloc OR 4, entrée 3. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d32	11570	Sans objet
OR.4.Input4	Bloc OR 4, entrée 4. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d33	11571	Sans objet
OR.4.Input5	Bloc OR 4, entrée 5. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d34	11572	Sans objet
OR.4.Input6	Bloc OR 4, entrée 6. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d35	11573	Sans objet
OR.4.Input7	Bloc OR 4, entrée 7. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d36	11574	Sans objet
OR.4.Input8	Bloc OR 4, entrée 8. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d37	11575	Sans objet
OR.4.Output	Bloc OR 4, sortie. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d38	11576	Sans objet
OR.5.Input1	Bloc OR 5, entrée 1. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d40	11584	Sans objet
OR.5.Input2	Bloc OR 5, entrée 2. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d41	11585	Sans objet
OR.5.Input3	Bloc OR 5, entrée 3. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d42	11586	Sans objet
OR.5.Input4	Bloc OR 5, entrée 4. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d43	11587	Sans objet
OR.5.Input5	Bloc OR 5, entrée 5. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d44	11588	Sans objet
OR.5.Input6	Bloc OR 5, entrée 6. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d45	11589	Sans objet
OR.5.Input7	Bloc OR 5, entrée 7. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d46	11590	Sans objet
OR.5.Input8	Bloc OR 5, entrée 8. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d47	11591	Sans objet
OR.5.Output	Bloc OR 5, sortie. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d48	11592	Sans objet
OR.6.Input1	Bloc OR 6, entrée 1. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d50	11600	Sans objet
OR.6.Input2	Bloc OR 6, entrée 2. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d51	11601	Sans objet
OR.6.Input3	Bloc OR 6, entrée 3. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d52	11602	Sans objet
OR.6.Input4	Bloc OR 6, entrée 4. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d53	11603	Sans objet
OR.6.Input5	Bloc OR 6, entrée 5. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d54	11604	Sans objet
OR.6.Input6	Bloc OR 6, entrée 6. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d55	11605	Sans objet
OR.6.Input7	Bloc OR 6, entrée 7. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d56	11606	Sans objet
OR.6.Input8	Bloc OR 6, entrée 8. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d57	11607	Sans objet
OR.6.Output	Bloc OR 6, sortie. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d58	11608	Sans objet
OR.7.Input1	Bloc OR 7, entrée 1. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d60	11616	Sans objet
OR.7.Input2	Bloc OR 7, entrée 2. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d61	11617	Sans objet
OR.7.Input3	Bloc OR 7, entrée 3. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d62	11618	Sans objet
OR.7.Input4	Bloc OR 7, entrée 4. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d63	11619	Sans objet
OR.7.Input5	Bloc OR 7, entrée 5. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d64	11620	Sans objet
OR.7.Input6	Bloc OR 7, entrée 6. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d65	11621	Sans objet
OR.7.Input7	Bloc OR 7, entrée 7. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d66	11622	Sans objet
OR.7.Input8	Bloc OR 7, entrée 8. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d67	11623	Sans objet
OR.7.Output	Bloc OR 7, sortie. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d68	11624	Sans objet
OR.8.Input1	Bloc OR 8, entrée 1. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d70	11632	Sans objet
OR.8.Input2	Bloc OR 8, entrée 2. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d71	11633	Sans objet
OR.8.Input3	Bloc OR 8, entrée 3. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d72	11634	Sans objet
OR.8.Input4	Bloc OR 8, entrée 4. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d73	11635	Sans objet
OR.8.Input5	Bloc OR 8, entrée 5. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d74	11636	Sans objet
OR.8.Input6	Bloc OR 8, entrée 6. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d75	11637	Sans objet
OR.8.Input7	Bloc OR 8, entrée 7. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d76	11638	Sans objet
OR.8.Input8	Bloc OR 8, entrée 8. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d77	11639	Sans objet
OR.8.Output	Bloc OR 8, sortie. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d78	11640	Sans objet
OR.9.Input1	Bloc OR 9, entrée 1. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d80	11648	Sans objet
OR.9.Input2	Bloc OR 9, entrée 2. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d81	11649	Sans objet
OR.9.Input3	Bloc OR 9, entrée 3. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d82	11650	Sans objet
OR.9.Input4	Bloc OR 9, entrée 4. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d83	11651	Sans objet
OR.9.Input5	Bloc OR 9, entrée 5. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d84	11652	Sans objet
OR.9.Input6	Bloc OR 9, entrée 6. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d85	11653	Sans objet

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
OR.9.Input7	Bloc OR 9, entrée 7. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d86	11654	Sans objet
OR.9.Input8	Bloc OR 9, entrée 8. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d87	11655	Sans objet
OR.9.Output	Bloc OR 9, sortie. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d88	11656	Sans objet
OR.10.Input1	Bloc OR 10, entrée 1. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d90	11664	Sans objet
OR.10.Input2	Bloc OR 10, entrée 2. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d91	11665	Sans objet
OR.10.Input3	Bloc OR 10, entrée 3. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d92	11666	Sans objet
OR.10.Input4	Bloc OR 10, entrée 4. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d93	11667	Sans objet
OR.10.Input5	Bloc OR 10, entrée 5. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d94	11668	Sans objet
OR.10.Input6	Bloc OR 10, entrée 6. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d95	11669	Sans objet
OR.10.Input7	Bloc OR 10, entrée 7. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d96	11670	Sans objet
OR.10.Input8	Bloc OR 10, entrée 8. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d97	11671	Sans objet
OR.10.Output	Bloc OR 10, sortie. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2d98	11672	Sans objet
OR.11.Input1	Bloc OR 11, entrée 1. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2da0	11680	Sans objet
OR.11.Input2	Bloc OR 11, entrée 2. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2da1	11681	Sans objet
OR.11.Input3	Bloc OR 11, entrée 3. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2da2	11682	Sans objet
OR.11.Input4	Bloc OR 11, entrée 4. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2da3	11683	Sans objet
OR.11.Input5	Bloc OR 11, entrée 5. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2da4	11684	Sans objet
OR.11.Input6	Bloc OR 11, entrée 6. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2da5	11685	Sans objet
OR.11.Input7	Bloc OR 11, entrée 7. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2da6	11686	Sans objet
OR.11.Input8	Bloc OR 11, entrée 8. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2da7	11687	Sans objet
OR.11.Output	Bloc OR 11, sortie. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2da8	11688	Sans objet
OR.12.Input1	Bloc OR 12, entrée 1. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2db0	11696	Sans objet
OR.12.Input2	Bloc OR 12, entrée 2. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2db1	11697	Sans objet
OR.12.Input3	Bloc OR 12, entrée 3. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2db2	11698	Sans objet
OR.12.Input4	Bloc OR 12, entrée 4. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2db3	11699	Sans objet
OR.12.Input5	Bloc OR 12, entrée 5. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2db4	11700	Sans objet
OR.12.Input6	Bloc OR 12, entrée 6. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2db5	11701	Sans objet
OR.12.Input7	Bloc OR 12, entrée 7. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2db6	11702	Sans objet
OR.12.Input8	Bloc OR 12, entrée 8. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2db7	11703	Sans objet
OR.12.Output	Bloc OR 12, sortie. 0 = désactivée, 1 = activée	bool	2db8	11704	Sans objet
Program.Ch1Holdback	Type de maintien sur écart Voie 1 0 = désactivé 1 = bas 2 = haut 3 = bande	uint8	3aa1	15009	Sans objet
Program.Ch1HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 1	float32	3aa3	15011	Comme Programmer.Setup.Ch1PValInput
Program.Ch1RampUnits	Unités de rampe Voie 1	uint8	3aa6	15014	Sans objet
Program.Ch2Holdback	Type de maintien sur écart Voie 2 (comme Program.Ch1 ci-dessus)	uint8	3aa2	15010	Sans objet
Program.Ch2HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 2	float32	3aa4	15012	Comme Programmer.Setup.Ch2PValInput
Program.Ch2RampUnits	Unités de rampe Voie 2	uint8	3aa7	15015	Sans objet
Program.HoldbackStyle	Style de maintien sur écart (0 = par segment, 1 = par program)	uint8	3aa0	15008	Sans objet
Program.Program	Programme	string_t	6abb	27323	Sans objet
Program.RampStyle	Style de rampe (0 = temps, 1 = rampe)	uint8	3aa5	15013	Sans objet
Programmer.Features.FTPStore	Activer fonction emplacement FTP	bool	3a04	14852	Sans objet
Programmer.Features.Holdback	Activer fonction de maintien	bool	3a00	14848	Sans objet
Programmer.Features.Messages	Activer fonction de messages	bool	3a03	14851	Sans objet
Programmer.Features.PVEvent	Activer fonction événement PV	bool	3a01	14849	Sans objet
Programmer.Features.UserValue	Activer fonction valeur utilisateur	bool	3a02	14850	Sans objet
Programmer.FileList.FileName1	Nom de fichier	string_t	7900	30976	Sans objet
Programmer.FileList.FileName2	Nom de fichier	string_t	7901	30977	Sans objet
Programmer.FileList.FileName3	Nom de fichier	string_t	7902	30978	Sans objet
Programmer.FileList.FileName4	Nom de fichier	string_t	7903	30979	Sans objet
Programmer.FileList.FileName5	Nom de fichier	string_t	7904	30980	Sans objet
Programmer.FileList.FileName6	Nom de fichier	string_t	7905	30981	Sans objet
Programmer.FileList.FileName7	Nom de fichier	string_t	7906	30982	Sans objet
Programmer.FileList.FileName8	Nom de fichier	string_t	7907	30983	Sans objet
Programmer.FileList.FileName9	Nom de fichier	string_t	7908	30984	Sans objet
Programmer.FileList.FileName10	Nom de fichier	string_t	7909	30985	Sans objet
Programmer.FileList.FileName11	Nom de fichier	string_t	790a	30986	Sans objet
Programmer.FileList.FileName12	Nom de fichier	string_t	790b	30987	Sans objet
Programmer.FileList.FileName13	Nom de fichier	string_t	790c	30988	Sans objet
Programmer.FileList.FileName14	Nom de fichier	string_t	790d	30989	Sans objet
Programmer.FileList.FileName15	Nom de fichier	string_t	790e	30990	Sans objet
Programmer.FileList.FileName16	Nom de fichier	string_t	790f	30991	Sans objet
Programmer.FileList.FileName17	Nom de fichier	string_t	7910	30992	Sans objet
Programmer.FileList.FileName18	Nom de fichier	string_t	7911	30993	Sans objet
Programmer.FileList.FileName19	Nom de fichier	string_t	7912	30994	Sans objet
Programmer.FileList.FileName20	Nom de fichier	string_t	7913	30995	Sans objet
Programmer.FileList.FileName21	Nom de fichier	string_t	7914	30996	Sans objet
Programmer.FileList.FileName22	Nom de fichier	string_t	7915	30997	Sans objet
Programmer.FileList.FileName23	Nom de fichier	string_t	7916	30998	Sans objet
Programmer.FileList.FileName24	Nom de fichier	string_t	7917	30999	Sans objet
Programmer.FileList.FileName25	Nom de fichier	string_t	7918	31000	Sans objet
Programmer.FileList.FileName26	Nom de fichier	string_t	7919	31001	Sans objet
Programmer.FileList.FileName27	Nom de fichier	string_t	791a	31002	Sans objet
Programmer.FileList.FileName28	Nom de fichier	string_t	791b	31003	Sans objet
Programmer.FileList.FileName29	Nom de fichier	string_t	791c	31004	Sans objet
Programmer.FileList.FileName30	Nom de fichier	string_t	791d	31005	Sans objet
Programmer.FileList.FileName31	Nom de fichier	string_t	791e	31006	Sans objet
Programmer.FileList.FileName32	Nom de fichier	string_t	791f	31007	Sans objet
Programmer.FileList.FileName33	Nom de fichier	string_t	7920	31008	Sans objet
Programmer.FileList.FileName34	Nom de fichier	string_t	7921	31009	Sans objet
Programmer.FileList.FileName35	Nom de fichier	string_t	7922	31010	Sans objet
Programmer.FileList.FileName36	Nom de fichier	string_t	7923	31011	Sans objet
Programmer.FileList.FileName37	Nom de fichier	string_t	7924	31012	Sans objet
Programmer.FileList.FileName38	Nom de fichier	string_t	7925	31013	Sans objet

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Programmer.FileList.Filename39	Nom de fichier	string_t	7926	31014	Sans objet
Programmer.FileList.Filename40	Nom de fichier	string_t	7927	31015	Sans objet
Programmer.FileList.Filename41	Nom de fichier	string_t	7928	31016	Sans objet
Programmer.FileList.Filename42	Nom de fichier	string_t	7929	31017	Sans objet
Programmer.FileList.Filename43	Nom de fichier	string_t	792a	31018	Sans objet
Programmer.FileList.Filename44	Nom de fichier	string_t	792b	31019	Sans objet
Programmer.FileList.Filename45	Nom de fichier	string_t	792c	31020	Sans objet
Programmer.FileList.Filename46	Nom de fichier	string_t	792d	31021	Sans objet
Programmer.FileList.Filename47	Nom de fichier	string_t	792e	31022	Sans objet
Programmer.FileList.Filename48	Nom de fichier	string_t	792f	31023	Sans objet
Programmer.FileList.Filename49	Nom de fichier	string_t	7930	31024	Sans objet
Programmer.FileList.Filename50	Nom de fichier	string_t	7931	31025	Sans objet
Programmer.FileList.Filename51	Nom de fichier	string_t	7932	31026	Sans objet
Programmer.FileList.Filename52	Nom de fichier	string_t	7933	31027	Sans objet
Programmer.FileList.Filename53	Nom de fichier	string_t	7934	31028	Sans objet
Programmer.FileList.Filename54	Nom de fichier	string_t	7935	31029	Sans objet
Programmer.FileList.Filename55	Nom de fichier	string_t	7936	31030	Sans objet
Programmer.FileList.Filename56	Nom de fichier	string_t	7937	31031	Sans objet
Programmer.FileList.Filename57	Nom de fichier	string_t	7938	31032	Sans objet
Programmer.FileList.Filename58	Nom de fichier	string_t	7939	31033	Sans objet
Programmer.FileList.Filename59	Nom de fichier	string_t	793a	31034	Sans objet
Programmer.FileList.Filename60	Nom de fichier	string_t	793b	31035	Sans objet
Programmer.FileList.Filename61	Nom de fichier	string_t	793c	31036	Sans objet
Programmer.FileList.Filename62	Nom de fichier	string_t	793d	31037	Sans objet
Programmer.FileList.Filename63	Nom de fichier	string_t	793e	31038	Sans objet
Programmer.FileList.Filename64	Nom de fichier	string_t	793f	31039	Sans objet
Programmer.FileList.Filename65	Nom de fichier	string_t	7940	31040	Sans objet
Programmer.FileList.Filename66	Nom de fichier	string_t	7941	31041	Sans objet
Programmer.FileList.Filename67	Nom de fichier	string_t	7942	31042	Sans objet
Programmer.FileList.Filename68	Nom de fichier	string_t	7943	31043	Sans objet
Programmer.FileList.Filename69	Nom de fichier	string_t	7944	31044	Sans objet
Programmer.FileList.Filename70	Nom de fichier	string_t	7945	31045	Sans objet
Programmer.FileList.Filename71	Nom de fichier	string_t	7946	31046	Sans objet
Programmer.FileList.Filename72	Nom de fichier	string_t	7947	31047	Sans objet
Programmer.FileList.Filename73	Nom de fichier	string_t	7948	31048	Sans objet
Programmer.FileList.Filename74	Nom de fichier	string_t	7949	31049	Sans objet
Programmer.FileList.Filename75	Nom de fichier	string_t	794a	31050	Sans objet
Programmer.FileList.Filename76	Nom de fichier	string_t	794b	31051	Sans objet
Programmer.FileList.Filename77	Nom de fichier	string_t	794c	31052	Sans objet
Programmer.FileList.Filename78	Nom de fichier	string_t	794d	31053	Sans objet
Programmer.FileList.Filename79	Nom de fichier	string_t	794e	31054	Sans objet
Programmer.FileList.Filename80	Nom de fichier	string_t	794f	31055	Sans objet
Programmer.FileList.Filename81	Nom de fichier	string_t	7950	31056	Sans objet
Programmer.FileList.Filename82	Nom de fichier	string_t	7951	31057	Sans objet
Programmer.FileList.Filename83	Nom de fichier	string_t	7952	31058	Sans objet
Programmer.FileList.Filename84	Nom de fichier	string_t	7953	31059	Sans objet
Programmer.FileList.Filename85	Nom de fichier	string_t	7954	31060	Sans objet
Programmer.FileList.Filename86	Nom de fichier	string_t	7955	31061	Sans objet
Programmer.FileList.Filename87	Nom de fichier	string_t	7956	31062	Sans objet
Programmer.FileList.Filename88	Nom de fichier	string_t	7957	31063	Sans objet
Programmer.FileList.Filename89	Nom de fichier	string_t	7958	31064	Sans objet
Programmer.FileList.Filename90	Nom de fichier	string_t	7959	31065	Sans objet
Programmer.FileList.Filename91	Nom de fichier	string_t	795a	31066	Sans objet
Programmer.FileList.Filename92	Nom de fichier	string_t	795b	31067	Sans objet
Programmer.FileList.Filename93	Nom de fichier	string_t	795c	31068	Sans objet
Programmer.FileList.Filename94	Nom de fichier	string_t	795d	31069	Sans objet
Programmer.FileList.Filename95	Nom de fichier	string_t	795e	31070	Sans objet
Programmer.FileList.Filename96	Nom de fichier	string_t	795f	31071	Sans objet
Programmer.FileList.Filename97	Nom de fichier	string_t	7960	31072	Sans objet
Programmer.FileList.Filename98	Nom de fichier	string_t	7961	31073	Sans objet
Programmer.FileList.Filename99	Nom de fichier	string_t	7962	31074	Sans objet
Programmer.FileList.Filename100	Nom de fichier	string_t	7963	31075	Sans objet
Programmer.FileList.FilenameEntry	Nom de fichier du programme à charger ou à enregistrer	string_t	6a91	27281	Sans objet
Programmer.FileList.Operation	Opération (0 = terminé, 1 = lire liste, 2 = iTools uniquement)	uint8	3a80	14976	Sans objet
Programmer.FileList.RefreshList	Rafraîchir liste (0 = non, 1 = oui)	bool	3a81	14977	Sans objet
Programmer.FTP.IPAddress	Adresse du protocole Internet	string_t	698c	27020	Sans objet
Programmer.FTP.Password	Mot de passe	string_t	6a2c	27180	Sans objet
Programmer.FTP.Username	Nom d'utilisateur	string_t	6a03	27139	Sans objet
Programmer.Run.Ch1PSP	Point de consigne du programmeur Voie 1	float32	3a53	14931	Comme Programmer.SetUp.Ch1PVInput
Programmer.Run.Ch1PVEvent	Événement PV Voie 1 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	3a6c	14956	Sans objet
Programmer.Run.Ch1Rate	Rampe Voie 1	float32	3a5e	14942	Définie par Programmer.SetUp.RateResolution
Programmer.Run.Ch1Time	Temps Voie 1	time_t	3a5c	14940	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Programmer.Run.Ch1TSP	Point de consigne cible Voie 1	float32	3a5a	14938	Comme Programmer.SetUp.Ch1PVInput
Programmer.Run.Ch1UserVal	Valeur utilisateur Voie 1	float32	3a6a	14954	0dp
Programmer.Run.Ch2PSP	Point de consigne du programmeur Voie 2	float32	3a54	14932	Comme Programmer.SetUp.Ch2PVInput
Programmer.Run.Ch2PVEvent	Événement PV Voie 2 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	3a6d	14957	Sans objet
Programmer.Run.Ch2Rate	Rampe Voie 2	float32	3a5f	14943	Définie par Programmer.SetUp.RateResolution
Programmer.Run.Ch2Time	Temps Voie 2	time_t	3a5d	14941	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Programmer.Run.Ch2TSP	Point de consigne cible Voie 2	float32	3a5b	14939	Comme Programmer.SetUp.Ch2PVInput
Programmer.Run.Ch2UserVal	Valeur utilisateur Voie 2	float32	3a6b	14955	0dp
Programmer.Run.CyclesLeft	Cycles restants (-1 = continu)	int16	3a60	14944	Sans objet
Programmer.Run.Duration	Durée	time_t	3a59	14937	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Programmer.Run.EndOutput	Terminer sortie (0 = désactivée, 1 = activée)	bool	3a61	14945	Sans objet
Programmer.Run.Event1	Événement 1 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	3a62	14946	Sans objet

### 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Programmer.Run.Event2	Événement 2 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	3a63	14947	Sans objet
Programmer.Run.Event3	Événement 3 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	3a64	14948	Sans objet
Programmer.Run.Event4	Événement 4 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	3a65	14949	Sans objet
Programmer.Run.Event5	Événement 5 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	3a66	14950	Sans objet
Programmer.Run.Event6	Événement 6 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	3a67	14951	Sans objet
Programmer.Run.Event7	Événement 7 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	3a68	14952	Sans objet
Programmer.Run.Event8	Événement 8 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	3a69	14953	Sans objet
Programmer.Run.Intervention	Intervention 0 = aucun programme      1 = aucune 2 = intervention utilisateur      4 = événement PV	uint8	3a6f	14959	Sans objet
Programmer.Run.Mode	Mode (1 = réinitialisation, 2 = exécution, 4 = maintien)	uint8	3a50	14928	Sans objet
Programmer.Run.ProgTimeLeft	Temps programme restant	time_t	3a57	14935	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Programmer.Run.ProgTimeRunning	Temps du programme en cours	time_t	3a70	14960	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Programmer.Run.ProgTimeSpent	Temps écoulé du programme	time_t	3a58	14936	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Programmer.Run.Segment	Segment	string_t	6aa6	27302	Sans objet
Programmer.Run.SegmentType	Type de segment 0 = fin      1 = rampe      2 = palier 3 = échelon      4 = attente      5 = retour	uint8	3a52	14930	Sans objet
Programmer.Run.SegTimeLeft	Temps restant du segment	time_t	3a55	14933	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Programmer.Run.SegTimeRun	Temps écoulé du segment	time_t	3a56	14934	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Programmer.Run.Status	État 1 = réinitialisation      2 = en cours      4 = maintien 8 = maintien sur écart      16 = attente      32 = terminé	uint8	3a51	14929	Sans objet
Programmer.SetUp.Advance	Avance (0 = non, 1 = oui)	bool	3a42	14914	Sans objet
Programmer.SetUp.Amended	Modifie (0 = non, 1 = oui)	bool	3a44	14916	Sans objet
Programmer.SetUp.Ch1PVInput	Entrée PV Voie 1	float32	3a26	14886	Défini par Programmer.SetUp.Ch1Resolution
Programmer.SetUp.Ch1Resolution	Résolution Voie 1	uint8	3a46	14918	Sans objet
Programmer.SetUp.Ch1ServoTo	Voie 1 servo à (0 = PV, 1 = SP)	uint8	3a2a	14890	Sans objet
Programmer.SetUp.Ch1SPInput	Entrée SP Voie 1	float32	3a28	14888	0dp
Programmer.SetUp.Ch1Units	Unités Voie 1	string_t	6a85	27269	Sans objet
Programmer.SetUp.Ch2PVInput	Entrée PV Voie 2	float32	3a27	14887	Défini par Programmer.SetUp.Ch2Resolution
Programmer.SetUp.Ch2Resolution	Résolution Voie 2	uint8	3a47	14919	Sans objet
Programmer.SetUp.Ch2ServoTo	Voie 2 servo à (0 = PV, 1 = SP)	uint8	3a2b	14891	Sans objet
Programmer.SetUp.Ch2SPInput	Entrée SP Voie 2	float32	3a29	14889	0dp
Programmer.SetUp.Ch2Units	Unités Voie 2	string_t	6a8b	27275	Sans objet
Programmer.SetUp.Channels	Nombre de voies	uint8	3a20	14880	Sans objet
Programmer.SetUp.FileErrorStatus	État d'erreur du fichier 0 = occupé      1 = OK      2 = charger fichier ouvert 3 = enregistrer fichier ouvert      4 = échec de la suppression 5 = échec de la copie      6 = format erroné      7 = dispositif non valide 8 = version erronée      9 = nombre de voies erroné 10 = échec de l'écriture du paramètre 11 = l'opération d'enregistrement a échoué 12 = l'opération de chargement a échoué 13 = l'opération de suppression a échoué 14 = l'opération de copie a échoué 15 = nom de fichier saisi ou sélectionné erroné 16 = erreur générale de l'opération sur le fichier 17 = abouti à un nombre de fichiers de programme supérieur au maximum	uint8	3a45	14917	Sans objet
Programmer.SetUp.Hold	Maintien (0 = non, 1 = oui)	bool	3a39	14905	Sans objet
Programmer.SetUp.MaxEvents	Événements maximum	uint8	3a2d	14893	Sans objet
Programmer.SetUp.Operation	Opération 1 = sélectionner      2 = charger      4 = enregistrer 8 = supprimer      16 = supprimer tout      32 = copier 64 = copier tout	uint8	3a40	14912	Sans objet
Programmer.SetUp.PowerFailAction	Action défaut d'alimentation (0=rampe arrière, 1=réinitialiser, 2=continuer)	uint8	3a2c	14892	Sans objet
Programmer.SetUp.ProgEditAccess	Niveau d'accès modification du programme 0 = déconnecté      1 = opérateur 2 = superviseur      3 = programmation	uint8	3a22	14882	Sans objet
Programmer.SetUp.ProgModeAccess	Niveau d'accès mode programme (comme accès modification programme ci-dessus)	uint8	3a21	14881	Sans objet
Programmer.SetUp.ProgStoreAccess	Niveau d'accès enregistrement programme (comme accès modification programme ci-dessus)	uint8	3a23	14883	Sans objet
Programmer.SetUp.RateResolution	Résolution de la rampe	uint8	3a24	14884	Sans objet
Programmer.SetUp.Reset	Réinitialisation (0 = non, 1 = oui)	bool	3a3a	14906	Sans objet
Programmer.SetUp.ResetCh1UserVal	Réinitialisation valeur utilisateur voie 1	float32	3a36	14902	1dp
Programmer.SetUp.ResetCh2UserVal	Réinitialisation valeur utilisateur voie 2	float32	3a37	14903	1dp
Programmer.SetUp.ResetEvent1	Réinitialisation voie 1 (0 = non, 1 = oui)	bool	3a2e	14894	Sans objet
Programmer.SetUp.ResetEvent2	Réinitialisation voie 2 (0 = non, 1 = oui)	bool	3a2f	14895	Sans objet
Programmer.SetUp.ResetEvent3	Réinitialisation voie 3 (0 = non, 1 = oui)	bool	3a30	14896	Sans objet
Programmer.SetUp.ResetEvent4	Réinitialisation voie 4 (0 = non, 1 = oui)	bool	3a31	14897	Sans objet
Programmer.SetUp.ResetEvent5	Réinitialisation voie 5 (0 = non, 1 = oui)	bool	3a32	14898	Sans objet
Programmer.SetUp.ResetEvent6	Réinitialisation voie 6 (0 = non, 1 = oui)	bool	3a33	14899	Sans objet
Programmer.SetUp.ResetEvent7	Réinitialisation voie 7 (0 = non, 1 = oui)	bool	3a34	14900	Sans objet
Programmer.SetUp.ResetEvent8	Réinitialisation voie 8 (0 = non, 1 = oui)	bool	3a35	14901	Sans objet
Programmer.SetUp.Run	Exécution (0 = non, 1 = oui)	bool	3a38	14904	Sans objet
Programmer.SetUp.RunHold	Exécution maintien (0 = non, 1 = oui)	bool	3a3c	14908	Sans objet
Programmer.SetUp.RunReset	Exécution réinitialisation (0 = non, 1 = oui)	bool	3a3b	14907	Sans objet
Programmer.SetUp.Status	État 0 = inactif      1 = ok      2 = échec 3 = chargement en cours      4 = enregistrement en cours 5 = suppression en cours      6 = copie en cours	uint8	3a41	14913	Sans objet

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Programmer.Setup.WaitAnalog1	Attente entrée analogique 1	float32	3a3e	14910	0dp
Programmer.Setup.WaitAnalog2	Attente entrée analogique 2	float32	3a3f	14911	0dp
Programmer.Setup.WaitDigital	Attente logique (0 = non, 1 = oui)	bool	3a3d	14909	Sans objet
RealTimeEvent.1.Duration	Définit la durée d'activation de l'événement	time_t	30e6	12518	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
RealTimeEvent.1.OffDate	Définit la date du mois où l'événement est désactivé	uint8	30e8	12520	Sans objet
RealTimeEvent.1.OffDay	Définit le jour où l'événement est désactivé 0 = dimanche                    1 = lundi                    2 = mardi 3 = mercredi                    4 = jeudi                    5 = vendredi 6 = samedi                    7 = lundi à vendredi 8 = samedi à dimanche 9 = tous les jours	uint8	30e9	12521	Sans objet
RealTimeEvent.1.OffMonth	Le mois où l'événement est désactivé	uint8	30e7	12519	Sans objet
RealTimeEvent.1.OffTime	Définit l'heure où l'événement est désactivé	time_t	30ea	12522	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
RealTimeEvent.1.OffType	0 = durée, 1 = heure	uint8	30e5	12517	Sans objet
RealTimeEvent.1.OnDate	Définit la date du mois où l'événement est activé	uint8	30e2	12514	Sans objet
RealTimeEvent.1.OnDay	Définit le jour où l'événement est activé (comme « OffDay » ci-dessus)	uint8	30e3	12515	Sans objet
RealTimeEvent.1.OnMonth	Le mois où l'événement est activé	uint8	30e1	12513	Sans objet
RealTimeEvent.1.OnTime	Définit l'heure où l'événement est activé	time_t	30ea	12516	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
RealTimeEvent.1.Output	La sortie de l'événement en temps réel (0 = non, 1 = oui)	bool	30eb	12523	Sans objet
RealTimeEvent.1.Type	Sélectionne le type d'événement en temps réel 0 = désactivé                    1 = heure et jour                    2 = heure et date	uint8	30e0	12512	Sans objet
RealTimeEvent.2.Duration	Définit la durée d'activation de l'événement	time_t	30f6	12534	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
RealTimeEvent.2.OffDate	Définit la date du mois où l'événement est désactivé	uint8	30f8	12536	Sans objet
RealTimeEvent.2.OffDay	Définit le jour où l'événement est désactivé	uint8	30f9	12537	Sans objet
RealTimeEvent.2.OffMonth	Le mois où l'événement est désactivé	uint8	30f7	12535	Sans objet
RealTimeEvent.2.OffTime	Définit l'heure où l'événement est désactivé	time_t	30fa	12538	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
RealTimeEvent.2.OffType	Sélectionne le type qui désactive l'événement (comme Event 1)	uint8	30f5	12533	Sans objet
RealTimeEvent.2.OnDate	Définit la date du mois où l'événement est activé	uint8	30f3	12530	Sans objet
RealTimeEvent.2.OnDay	Définit le jour où l'événement est activé (comme Event 1)	uint8	30f3	12531	Sans objet
RealTimeEvent.2.OnMonth	Définit le mois où l'événement est activé	uint8	30f1	12529	Sans objet
RealTimeEvent.2.OnTime	Définit l'heure où l'événement est activé	time_t	30fa	12532	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
RealTimeEvent.2.Output	La sortie de l'événement en temps réel (0 = non, 1 = oui)	bool	30fb	12539	Sans objet
RealTimeEvent.2.Type	Sélectionne le type d'événement en temps réel 0 = désactivé                    1 = heure et jour                    2 = heure et date	uint8	30f0	12528	Sans objet
Segment.1.Ch1Holdback	Type de maintien sur écart Voie 1 0 = désactivé                    1 = bas                    2 = haut                    3 = bande	uint8	3ac9	15049	Sans objet
Segment.1.Ch1HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 1	float32	3acb	15051	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.1.Ch1PVEvent	Événement PV Voie 1 0 = désactivé                    1 = absolu haut                    2 = absolu bas 3 = déviation haute                    4 = déviation basse                    5 = déviation bande	uint8	3ad4	15060	Sans objet
Segment.1.Ch1PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 1 (0 = déclenchement 1 = alarme)	bool	3ae2	15074	Sans objet
Segment.1.Ch1PVEventVal	Valeur événement PV Voie 1	float32	3ad6	15062	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.1.Ch1Rate	Rampe Voie 1	float32	3ac6	15046	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.1.Ch1Time	Temps Voie 1	time_t	3ac4	15044	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.1.Ch1TSP	Point de consigne cible Voie 1	float32	3ac2	15042	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.1.Ch1UserVal	Valeur utilisateur Voie 1	float32	3ad8	15064	Comme Programmer.Setup.ResetCh1UserVal
Segment.1.Ch1Wait	Attente Voie 1 (critère analogique 1) 1 = abs haute                    2 = abs basse                    3 = dév haute                    4 = dév basse	uint8	3ace	15054	Sans objet
Segment.1.Ch1WaitVal	Valeur attente Voie 1	float32	3ad0	15056	Comme Programmer.Setup.PVWait1
Segment.1.Ch2Holdback	Type de maintien sur écart Voie 2 (comme Ch1Holdback ci-dessus)	uint8	3aca	15050	Sans objet
Segment.1.Ch2HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 2	float32	3acc	15052	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.1.Ch2PVEvent	Événement PV Voie 2 (comme Ch1PVEvent ci-dessus)	uint8	3ad5	15061	Sans objet
Segment.1.Ch2PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 2 (comme Ch1PVEventUse ci-dessus)	bool	3ae3	15075	Sans objet
Segment.1.Ch2PVEventVal	Valeur événement PV Voie 2	float32	3ad7	15063	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.1.Ch2Rate	Rampe Voie 2	float32	3ac7	15047	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.1.Ch2Time	Temps Voie 2	time_t	3ac5	15045	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.1.Ch2TSP	Point de consigne cible Voie 2	float32	3ac3	15043	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.1.Ch2UserVal	Valeur utilisateur Voie 2	float32	3ad9	15065	Comme Programmer.Setup.ResetCh2UserVal
Segment.1.Ch2Wait	Attente Voie 2 (critère analogique 2, comme Ch1Wait ci-dessus)	uint8	3acf	15055	Sans objet
Segment.1.Ch2WaitVal	Valeur attente Voie 2	float32	3ad1	15057	Comme Programmer.Setup.PVWait2
Segment.1.Cycles	Cycles (0 = continus)	int16	3ad3	15059	Sans objet
Segment.1.Duration	Durée	time_t	3ac1	15041	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.1.EndType	Type de fin (0 = palier 1 = réinitialisation)	uint8	3ac8	15048	Sans objet
Segment.1.Event1	Événement 1 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	3ada	15066	Sans objet
Segment.1.Event2	Événement 2 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	3adb	15067	Sans objet
Segment.1.Event3	Événement 3 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	3adc	15068	Sans objet
Segment.1.Event4	Événement 4 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	3add	15069	Sans objet
Segment.1.Event5	Événement 5 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	3ade	15070	Sans objet
Segment.1.Event6	Événement 6 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	3adf	15071	Sans objet
Segment.1.Event7	Événement 7 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	3ae0	15072	Sans objet
Segment.1.Event8	Événement 8 (0 = désactivé, 1 = activé)	bool	3ae1	15073	Sans objet
Segment.1.GoBackTo	Retour à	uint8	3ad2	15058	Sans objet
Segment.1.SegmentName	Nom du segment	string_t	6ad0	27344	Sans objet
Segment.1.Type	Type 0 = fin                    1 = rampe                    2 = palier 3 = échelon                    4 = attente                    5 = retour	uint8	3ac0	15040	Sans objet
Segment.1.WaitFor	Attente de 0 = logique haut                    1 = attente analogique 1 2 = attente analogique 2                    3 = attente analogique 1 et analogique 2	uint8	3acd	15053	Sans objet

### 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Segment.2.Ch1Holdback	Type de maintien sur écart Voie 1	uint8	3af9	15097	Sans objet
Segment.2.Ch1HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 1	float32	3afb	15099	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.2.Ch1PVEvent	Événement PV Voie 1	uint8	3b04	15108	Sans objet
Segment.2.Ch1PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 1	bool	3b12	15122	Sans objet
Segment.2.Ch1PVEventVal	Valeur événement PV Voie 1	float32	3b06	15110	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.2.Ch1Rate	Rampe Voie 1	float32	3af6	15094	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.2.Ch1Time	Temps Voie 1	time_t	3af4	15092	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.2.Ch1TSP	Point de consigne cible Voie 1	float32	3af2	15090	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.2.Ch1UserVal	Valeur utilisateur Voie 1	float32	3b08	15112	Comme Programmer.Setup.ResetCh1UserVal
Segment.2.Ch1Wait	Attente Voie 1	uint8	3afe	15102	Sans objet
Segment.2.Ch1WaitVal	Valeur attente Voie 1	float32	3b00	15104	Comme Programmer.Setup.PVWait1
Segment.2.Ch2Holdback	Type de maintien sur écart Voie 2	uint8	3afa	15098	Sans objet
Segment.2.Ch2HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 2	float32	3afc	15100	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.2.Ch2PVEvent	Événement PV Voie 2	uint8	3b05	15109	Sans objet
Segment.2.Ch2PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 2	bool	3b13	15123	Sans objet
Segment.2.Ch2PVEventVal	Valeur événement PV Voie 2	float32	3b07	15111	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.2.Ch2Rate	Rampe Voie 2	float32	3af7	15095	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.2.Ch2Time	Temps Voie 2	time_t	3af5	15093	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.2.Ch2TSP	Point de consigne cible Voie 2	float32	3af3	15091	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.2.Ch2UserVal	Valeur utilisateur Voie 2	float32	3b09	15113	Comme Programmer.Setup.ResetCh2UserVal
Segment.2.Ch2Wait	Attente Voie 2	uint8	3aff	15103	Sans objet
Segment.2.Ch2WaitVal	Valeur attente Voie 2	float32	3b01	15105	Comme Programmer.Setup.PVWait2
Segment.2.Cycles	Cycles	int16	3b03	15107	Sans objet
Segment.2.Duration	Durée	time_t	3af1	15089	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.2.EndType	Type de fin	uint8	3af8	15096	Sans objet
Segment.2.Event1	Événement 1	bool	3b0a	15114	Sans objet
Segment.2.Event2	Événement 2	bool	3b0b	15115	Sans objet
Segment.2.Event3	Événement 3	bool	3b0c	15116	Sans objet
Segment.2.Event4	Événement 4	bool	3b0d	15117	Sans objet
Segment.2.Event5	Événement 5	bool	3b0e	15118	Sans objet
Segment.2.Event6	Événement 6	bool	3b0f	15119	Sans objet
Segment.2.Event7	Événement 7	bool	3b10	15120	Sans objet
Segment.2.Event8	Événement 8	bool	3b11	15121	Sans objet
Segment.2.GoBackTo	Retour à	uint8	3b02	15106	Sans objet
Segment.2.SegmentName	Nom du segment	string_t	6ae5	27365	Sans objet
Segment.2.Type	Type	uint8	3af0	15088	Sans objet
Segment.2.WaitFor	Attente de	uint8	3afd	15101	Sans objet
Segment.3.Ch1Holdback	Type de maintien sur écart Voie 1	uint8	3b29	15145	Sans objet
Segment.3.Ch1HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 1	float32	3b2b	15147	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.3.Ch1PVEvent	Événement PV Voie 1	uint8	3b34	15156	Sans objet
Segment.3.Ch1PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 1	bool	3b42	15170	Sans objet
Segment.3.Ch1PVEventVal	Valeur événement PV Voie 1	float32	3b36	15158	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.3.Ch1Rate	Rampe Voie 1	float32	3b26	15142	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.3.Ch1Time	Temps Voie 1	time_t	3b24	15140	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.3.Ch1TSP	Point de consigne cible Voie 1	float32	3b22	15138	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.3.Ch1UserVal	Valeur utilisateur Voie 1	float32	3b38	15160	Comme Programmer.Setup.ResetCh1UserVal
Segment.3.Ch1Wait	Attente Voie 1	uint8	3b2e	15150	Sans objet
Segment.3.Ch1WaitVal	Valeur attente Voie 1	float32	3b30	15152	Comme Programmer.Setup.PVWait1
Segment.3.Ch2Holdback	Type de maintien sur écart Voie 2	uint8	3b2a	15146	Sans objet
Segment.3.Ch2HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 2	float32	3b2c	15148	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.3.Ch2PVEvent	Événement PV Voie 2	uint8	3b35	15157	Sans objet
Segment.3.Ch2PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 2	bool	3b43	15171	Sans objet
Segment.3.Ch2PVEventVal	Valeur événement PV Voie 2	float32	3b37	15159	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.3.Ch2Rate	Rampe Voie 2	float32	3b27	15143	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.3.Ch2Time	Temps Voie 2	time_t	3b25	15141	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.3.Ch2TSP	Point de consigne cible Voie 2	float32	3b23	15139	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.3.Ch2UserVal	Valeur utilisateur Voie 2	float32	3b39	15161	Comme Programmer.Setup.ResetCh2UserVal
Segment.3.Ch2Wait	Attente Voie 2	uint8	3b2f	15151	Sans objet
Segment.3.Ch2WaitVal	Valeur attente Voie 2	float32	3b31	15153	Comme Programmer.Setup.PVWait2
Segment.3.Cycles	Cycles	int16	3b33	15155	Sans objet
Segment.3.Duration	Durée	time_t	3b21	15137	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.3.EndType	Type de fin	uint8	3b28	15144	Sans objet
Segment.3.Event1	Événement 1	bool	3b3a	15162	Sans objet
Segment.3.Event2	Événement 2	bool	3b3b	15163	Sans objet
Segment.3.Event3	Événement 3	bool	3b3c	15164	Sans objet
Segment.3.Event4	Événement 4	bool	3b3d	15165	Sans objet
Segment.3.Event5	Événement 5	bool	3b3e	15166	Sans objet
Segment.3.Event6	Événement 6	bool	3b3f	15167	Sans objet
Segment.3.Event7	Événement 7	bool	3b40	15168	Sans objet
Segment.3.Event8	Événement 8	bool	3b41	15169	Sans objet
Segment.3.GoBackTo	Retour à	uint8	3b32	15154	Sans objet
Segment.3.SegmentName	Nom du segment	string_t	6afa	27386	Sans objet
Segment.3.Type	Type	uint8	3b20	15136	Sans objet
Segment.3.WaitFor	Attente de	uint8	3b2d	15149	Sans objet

Pour les valeurs des paramètres (énumérations), voir [Segment 1](#)

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Segment.4.Ch1Holdback	Type de maintien sur écart Voie 1	uint8	3b59	15193	Sans objet
Segment.4.Ch1HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 1	float32	3b5b	15195	Comme Programmer.SetUp.Ch1PVInput
Segment.4.Ch1PVEvent	Événement PV Voie 1	uint8	3b64	15204	Sans objet
Segment.4.Ch1PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 1	bool	3b72	15218	Sans objet
Segment.4.Ch1PVEventVal	Valeur événement PV Voie 1	float32	3b66	15206	Comme Programmer.SetUp.Ch1PVInput
Segment.4.Ch1Rate	Rampe Voie 1	float32	3b56	15190	Définie par Programmer.SetUp.RateResolution
Segment.4.Ch1Time	Temps Voie 1	time_t	3b54	15188	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.4.Ch1TSP	Point de consigne cible Voie 1	float32	3b52	15186	Comme Programmer.SetUp.Ch1PVInput
Segment.4.Ch1UserVal	Valeur utilisateur Voie 1	float32	3b68	15208	Comme Programmer.SetUp.ResetCh1UserVal
Segment.4.Ch1Wait	Attente Voie 1	uint8	3b5e	15198	Sans objet
Segment.4.Ch1WaitVal	Valeur attente Voie 1	float32	3b60	15200	Comme Programmer.SetUp.PVWait1
Segment.4.Ch2Holdback	Type de maintien sur écart Voie 2	uint8	3b5a	15194	Sans objet
Segment.4.Ch2HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 2	float32	3b5c	15196	Comme Programmer.SetUp.Ch2PVInput
Segment.4.Ch2PVEvent	Événement PV Voie 2	uint8	3b65	15205	Sans objet
Segment.4.Ch2PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 2	bool	3b73	15219	Sans objet
Segment.4.Ch2PVEventVal	Valeur événement PV Voie 2	float32	3b67	15207	Comme Programmer.SetUp.Ch2PVInput
Segment.4.Ch2Rate	Rampe Voie 2	float32	3b57	15191	Définie par Programmer.SetUp.RateResolution
Segment.4.Ch2Time	Temps Voie 2	time_t	3b55	15189	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.4.Ch2TSP	Point de consigne cible Voie 2	float32	3b53	15187	Comme Programmer.SetUp.Ch2PVInput
Segment.4.Ch2UserVal	Valeur utilisateur Voie 2	float32	3b69	15209	Comme Programmer.SetUp.ResetCh2UserVal
Segment.4.Ch2Wait	Attente Voie 2	uint8	3b5f	15199	Sans objet
Segment.4.Ch2WaitVal	Valeur attente Voie 2	float32	3b61	15201	Comme Programmer.SetUp.PVWait2
Segment.4.Cycles	Cycles	int16	3b63	15203	Sans objet
Segment.4.Duration	Durée	time_t	3b51	15185	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.4.EndType	Type de fin	uint8	3b58	15192	Sans objet
Segment.4.Event1	Événement 1	bool	3b6a	15210	Sans objet
Segment.4.Event2	Événement 2	bool	3b6b	15211	Sans objet
Segment.4.Event3	Événement 3	bool	3b6c	15212	Sans objet
Segment.4.Event4	Événement 4	bool	3b6d	15213	Sans objet
Segment.4.Event5	Événement 5	bool	3b6e	15214	Sans objet
Segment.4.Event6	Événement 6	bool	3b6f	15215	Sans objet
Segment.4.Event7	Événement 7	bool	3b70	15216	Sans objet
Segment.4.Event8	Événement 8	bool	3b71	15217	Sans objet
Segment.4.GoBackTo	Retour à	uint8	3b62	15202	Sans objet
Segment.4.SegmentName	Nom du segment	string_t	6b0f	27407	Sans objet
Segment.4.Type	Type	uint8	3b50	15184	Sans objet
Segment.4.WaitFor	Attente de	uint8	3b5d	15197	Sans objet
Segment.5.Ch1Holdback	Type de maintien sur écart Voie 1	uint8	3b89	15241	Sans objet
Segment.5.Ch1HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 1	float32	3b8b	15243	Comme Programmer.SetUp.Ch1PVInput
Segment.5.Ch1PVEvent	Événement PV Voie 1	uint8	3b94	15252	Sans objet
Segment.5.Ch1PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 1	bool	3ba2	15266	Sans objet
Segment.5.Ch1PVEventVal	Valeur événement PV Voie 1	float32	3b96	15254	Comme Programmer.SetUp.Ch1PVInput
Segment.5.Ch1Rate	Rampe Voie 1	float32	3b86	15238	Définie par Programmer.SetUp.RateResolution
Segment.5.Ch1Time	Temps Voie 1	time_t	3b84	15236	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.5.Ch1TSP	Point de consigne cible Voie 1	float32	3b82	15234	Comme Programmer.SetUp.Ch1PVInput
Segment.5.Ch1UserVal	Valeur utilisateur Voie 1	float32	3b98	15256	Comme Programmer.SetUp.ResetCh1UserVal
Segment.5.Ch1Wait	Attente Voie 1	uint8	3b8e	15246	Sans objet
Segment.5.Ch1WaitVal	Valeur attente Voie 1	float32	3b90	15248	Comme Programmer.SetUp.PVWait1
Segment.5.Ch2Holdback	Type de maintien sur écart Voie 2	uint8	3b8a	15242	Sans objet
Segment.5.Ch2HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 2	float32	3b8c	15244	Comme Programmer.SetUp.Ch2PVInput
Segment.5.Ch2PVEvent	Événement PV Voie 2	uint8	3b95	15253	Sans objet
Segment.5.Ch2PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 2	bool	3ba3	15267	Sans objet
Segment.5.Ch2PVEventVal	Valeur événement PV Voie 2	float32	3b97	15255	Comme Programmer.SetUp.Ch2PVInput
Segment.5.Ch2Rate	Rampe Voie 2	float32	3b87	15239	Définie par Programmer.SetUp.RateResolution
Segment.5.Ch2Time	Temps Voie 2	time_t	3b85	15237	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.5.Ch2TSP	Point de consigne cible Voie 2	float32	3b83	15235	Comme Programmer.SetUp.Ch2PVInput
Segment.5.Ch2UserVal	Valeur utilisateur Voie 2	float32	3b99	15257	Comme Programmer.SetUp.ResetCh2UserVal
Segment.5.Ch2Wait	Attente Voie 2	uint8	3b8f	15247	Sans objet
Segment.5.Ch2WaitVal	Valeur attente Voie 2	float32	3b91	15249	Comme Programmer.SetUp.PVWait2
Segment.5.Cycles	Cycles	int16	3b93	15251	Sans objet
Segment.5.Duration	Durée	time_t	3b81	15233	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.5.EndType	Type de fin	uint8	3b88	15240	Sans objet
Segment.5.Event1	Événement 1	bool	3b9a	15258	Sans objet
Segment.5.Event2	Événement 2	bool	3b9b	15259	Sans objet
Segment.5.Event3	Événement 3	bool	3b9c	15260	Sans objet
Segment.5.Event4	Événement 4	bool	3b9d	15261	Sans objet
Segment.5.Event5	Événement 5	bool	3b9e	15262	Sans objet
Segment.5.Event6	Événement 6	bool	3b9f	15263	Sans objet
Segment.5.Event7	Événement 7	bool	3ba0	15264	Sans objet
Segment.5.Event8	Événement 8	bool	3ba1	15265	Sans objet
Segment.5.GoBackTo	Retour à	uint8	3b92	15250	Sans objet
Segment.5.SegmentName	Nom du segment	string_t	6b24	27428	Sans objet
Segment.5.Type	Type	uint8	3b80	15232	Sans objet
Segment.5.WaitFor	Attente de	uint8	3b8d	15245	Sans objet
Segment.6.Ch1Holdback	Type de maintien sur écart Voie 1	uint8	3bb9	15289	Sans objet
Segment.6.Ch1HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 1	float32	3bbb	15291	Comme Programmer.SetUp.Ch1PVInput
Segment.6.Ch1PVEvent	Événement PV Voie 1	uint8	3bc4	15300	Sans objet
Segment.6.Ch1PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 1	bool	3bd2	15314	Sans objet
Segment.6.Ch1PVEventVal	Valeur événement PV Voie 1	float32	3bc6	15302	Comme Programmer.SetUp.Ch1PVInput

Pour les valeurs  
des paramètres  
(énumérations),  
voir [Segment 1](#)

5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Segment.6.Ch1Rate	Rampe Voie 1	float32	3bb6	15286	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.6.Ch1Time	Temps Voie 1	time_t	3bb4	15284	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.6.Ch1TSP	Point de consigne cible Voie 1	float32	3bb2	15282	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.6.Ch1UserVal	Valeur utilisateur Voie 1	float32	3bc8	15304	Comme Programmer.Setup.ResetCh1UserVal
Segment.6.Ch1Wait	Attente Voie 1	uint8	3bbe	15294	Sans objet
Segment.6.Ch1WaitVal	Valeur attente Voie 1	float32	3bc0	15296	Comme Programmer.Setup.PVWait1
Segment.6.Ch2Holdback	Type de maintien sur écart Voie 2	uint8	3bba	15290	Sans objet
Segment.6.Ch2HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 2	float32	3bbc	15292	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.6.Ch2PVEvent	Événement PV Voie 2	uint8	3bc5	15301	Sans objet
Segment.6.Ch2PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 2	bool	3bd3	15315	Sans objet
Segment.6.Ch2PVEventVal	Valeur événement PV Voie 2	float32	3bc7	15303	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.6.Ch2Rate	Rampe Voie 2	float32	3bb7	15287	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.6.Ch2Time	Temps Voie 2	time_t	3bb5	15285	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.6.Ch2TSP	Point de consigne cible Voie 2	float32	3bb3	15283	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.6.Ch2UserVal	Valeur utilisateur Voie 2	float32	3bc9	15305	Comme Programmer.Setup.ResetCh2UserVal
Segment.6.Ch2Wait	Attente Voie 2	uint8	3bbf	15295	Sans objet
Segment.6.Ch2WaitVal	Valeur attente Voie 2	float32	3bc1	15297	Comme Programmer.Setup.PVWait2
Segment.6.Cycles	Cycles	int16	3bc3	15299	Sans objet
Segment.6.Duration	Durée	time_t	3bb1	15281	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.6.EndType	Type de fin	uint8	3bb8	15288	Sans objet
Segment.6.Event1	Événement 1	bool	3bca	15306	Sans objet
Segment.6.Event2	Événement 2	bool	3bcb	15307	Sans objet
Segment.6.Event3	Événement 3	bool	3bcc	15308	Sans objet
Segment.6.Event4	Événement 4	bool	3bcd	15309	Sans objet
Segment.6.Event5	Événement 5	bool	3bce	15310	Sans objet
Segment.6.Event6	Événement 6	bool	3bcf	15311	Sans objet
Segment.6.Event7	Événement 7	bool	3bd0	15312	Sans objet
Segment.6.Event8	Événement 8	bool	3bd1	15313	Sans objet
Segment.6.GoBackTo	Retour à	uint8	3bc2	15298	Sans objet
Segment.6.SegmentName	Nom du segment	string_t	6b39	27449	Sans objet
Segment.6.Type	Type	uint8	3bb0	15280	Sans objet
Segment.6.WaitFor	Attente de	uint8	3bbd	15293	Sans objet
Segment.7.Ch1Holdback	Type de maintien sur écart Voie 1	uint8	3be9	15337	Sans objet
Segment.7.Ch1HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 1	float32	3beb	15339	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.7.Ch1PVEvent	Événement PV Voie 1	uint8	3bf4	15348	Sans objet
Segment.7.Ch1PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 1	bool	3c02	15362	Sans objet
Segment.7.Ch1PVEventVal	Valeur événement PV Voie 1	float32	3bf6	15350	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.7.Ch1Rate	Rampe Voie 1	float32	3be6	15334	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.7.Ch1Time	Temps Voie 1	time_t	3be4	15332	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.7.Ch1TSP	Point de consigne cible Voie 1	float32	3be2	15330	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.7.Ch1UserVal	Valeur utilisateur Voie 1	float32	3bf8	15352	Comme Programmer.Setup.ResetCh1UserVal
Segment.7.Ch1Wait	Attente Voie 1	uint8	3bee	15342	Sans objet
Segment.7.Ch1WaitVal	Valeur attente Voie 1	float32	3bf0	15344	Comme Programmer.Setup.PVWait1
Segment.7.Ch2Holdback	Type de maintien sur écart Voie 2	uint8	3bea	15338	Sans objet
Segment.7.Ch2HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 2	float32	3bec	15340	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.7.Ch2PVEvent	Événement PV Voie 2	uint8	3bf5	15349	Sans objet
Segment.7.Ch2PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 2	bool	3c03	15363	Sans objet
Segment.7.Ch2PVEventVal	Valeur événement PV Voie 2	float32	3bf7	15351	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.7.Ch2Rate	Rampe Voie 2	float32	3be7	15335	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.7.Ch2Time	Temps Voie 2	time_t	3be5	15333	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.7.Ch2TSP	Point de consigne cible Voie 2	float32	3be3	15331	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.7.Ch2UserVal	Valeur utilisateur Voie 2	float32	3bf9	15353	Comme Programmer.Setup.ResetCh2UserVal
Segment.7.Ch2Wait	Attente Voie 2	uint8	3bef	15343	Sans objet
Segment.7.Ch2WaitVal	Valeur attente Voie 2	float32	3bf1	15345	Comme Programmer.Setup.PVWait2
Segment.7.Cycles	Cycles	int16	3bf3	15347	Sans objet
Segment.7.Duration	Durée	time_t	3be1	15329	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.7.EndType	Type de fin	uint8	3be8	15336	Sans objet
Segment.7.Event1	Événement 1	bool	3bfa	15354	Sans objet
Segment.7.Event2	Événement 2	bool	3bfb	15355	Sans objet
Segment.7.Event3	Événement 3	bool	3bfc	15356	Sans objet
Segment.7.Event4	Événement 4	bool	3bfd	15357	Sans objet
Segment.7.Event5	Événement 5	bool	3bfe	15358	Sans objet
Segment.7.Event6	Événement 6	bool	3bff	15359	Sans objet
Segment.7.Event7	Événement 7	bool	3c00	15360	Sans objet
Segment.7.Event8	Événement 8	bool	3c01	15361	Sans objet
Segment.7.GoBackTo	Retour à	uint8	3bf2	15346	Sans objet

Pour les valeurs des paramètres (énumérations), voir [Segment 1](#)

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Segment.7.SegmentName	Nom du segment	string_t	6b4e	27470	Sans objet
Segment.7.Type	Type	uint8	3be0	15328	Sans objet
Segment.7.WaitFor	Attente de	uint8	3bed	15341	Sans objet
Segment.8.Ch1Holdback	Type de maintien sur écart Voie 1	uint8	3c19	15385	Sans objet
Segment.8.Ch1HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 1	float32	3c1b	15387	Comme Programmer.SetUp.Ch1PVInput
Segment.8.Ch1PVEvent	Événement PV Voie 1	uint8	3c24	15396	Sans objet
Segment.8.Ch1PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 1	bool	3c32	15410	Sans objet
Segment.8.Ch1PVEventVal	Valeur événement PV Voie 1	float32	3c26	15398	Comme Programmer.SetUp.Ch1PVInput
Segment.8.Ch1Rate	Rampe Voie 1	float32	3c16	15382	Définie par Programmer.SetUp.RateResolution
Segment.8.Ch1Time	Temps Voie 1	time_t	3c14	15380	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.8.Ch1TSP	Point de consigne cible Voie 1	float32	3c12	15378	Comme Programmer.SetUp.Ch1PVInput
Segment.8.Ch1UserVal	Valeur utilisateur Voie 1	float32	3c28	15400	Comme Programmer.SetUp.ResetCh1UserVal
Segment.8.Ch1Wait	Attente Voie 1	uint8	3c1e	15390	Sans objet
Segment.8.Ch1WaitVal	Valeur attente Voie 1	float32	3c20	15392	Comme Programmer.SetUp.PVWait1
Segment.8.Ch2Holdback	Type de maintien sur écart Voie 2	uint8	3c1a	15386	Sans objet
Segment.8.Ch2HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 2	float32	3c1c	15388	Comme Programmer.SetUp.Ch2PVInput
Segment.8.Ch2PVEvent	Événement PV Voie 2	uint8	3c25	15397	Sans objet
Segment.8.Ch2PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 2	bool	3c33	15411	Sans objet
Segment.8.Ch2PVEventVal	Valeur événement PV Voie 2	float32	3c27	15399	Comme Programmer.SetUp.Ch2PVInput
Segment.8.Ch2Rate	Rampe Voie 2	float32	3c17	15383	Définie par Programmer.SetUp.RateResolution
Segment.8.Ch2Time	Temps Voie 2	time_t	3c15	15381	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.8.Ch2TSP	Point de consigne cible Voie 2	float32	3c13	15379	Comme Programmer.SetUp.Ch2PVInput
Segment.8.Ch2UserVal	Valeur utilisateur Voie 2	float32	3c29	15401	Comme Programmer.SetUp.ResetCh2UserVal
Segment.8.Ch2Wait	Attente Voie 2	uint8	3c1f	15391	Sans objet
Segment.8.Ch2WaitVal	Valeur attente Voie 2	float32	3c21	15393	Comme Programmer.SetUp.PVWait2
Segment.8.Cycles	Cycles	int16	3c23	15395	Sans objet
Segment.8.Duration	Durée	time_t	3c11	15377	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.8.EndType	Type de fin	uint8	3c18	15384	Sans objet
Segment.8.Event1	Événement 1	bool	3c2a	15402	Sans objet
Segment.8.Event2	Événement 2	bool	3c2b	15403	Sans objet
Segment.8.Event3	Événement 2	bool	3c2c	15404	Sans objet
Segment.8.Event4	Événement 4	bool	3c2d	15405	Sans objet
Segment.8.Event5	Événement 5	bool	3c2e	15406	Sans objet
Segment.8.Event6	Événement 6	bool	3c2f	15407	Sans objet
Segment.8.Event7	Événement 7	bool	3c30	15408	Sans objet
Segment.8.Event8	Événement 8	bool	3c31	15409	Sans objet
Segment.8.GoBackTo	Retour à	uint8	3c22	15394	Sans objet
Segment.8.SegmentName	Nom du segment	string_t	6b63	27491	Sans objet
Segment.8.Type	Type	uint8	3c10	15376	Sans objet
Segment.8.WaitFor	Attente de	uint8	3c1d	15389	Sans objet
Segment.9.Ch1Holdback	Type de maintien sur écart Voie 1	uint8	3c49	15433	Sans objet
Segment.9.Ch1HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 1	float32	3c4b	15435	Comme Programmer.SetUp.Ch1PVInput
Segment.9.Ch1PVEvent	Événement PV Voie 1	uint8	3c54	15444	Sans objet
Segment.9.Ch1PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 1	bool	3c62	15458	Sans objet
Segment.9.Ch1PVEventVal	Valeur événement PV Voie 1	float32	3c56	15446	Comme Programmer.SetUp.Ch1PVInput
Segment.9.Ch1Rate	Rampe Voie 1	float32	3c46	15430	Définie par Programmer.SetUp.RateResolution
Segment.9.Ch1Time	Temps Voie 1	time_t	3c44	15428	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.9.Ch1TSP	Point de consigne cible Voie 1	float32	3c42	15426	Comme Programmer.SetUp.Ch1PVInput
Segment.9.Ch1UserVal	Valeur utilisateur Voie 1	float32	3c58	15448	Comme Programmer.SetUp.ResetCh1UserVal
Segment.9.Ch1Wait	Attente Voie 1	uint8	3c4e	15438	Sans objet
Segment.9.Ch1WaitVal	Valeur attente Voie 1	float32	3c50	15440	Comme Programmer.SetUp.PVWait1
Segment.9.Ch2Holdback	Type de maintien sur écart Voie 2	uint8	3c4a	15434	Sans objet
Segment.9.Ch2HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 2	float32	3c4c	15436	Comme Programmer.SetUp.Ch2PVInput
Segment.9.Ch2PVEvent	Événement PV Voie 2	uint8	3c55	15445	Sans objet
Segment.9.Ch2PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 2	bool	3c63	15459	Sans objet
Segment.9.Ch2PVEventVal	Valeur événement PV Voie 2	float32	3c57	15447	Comme Programmer.SetUp.Ch2PVInput
Segment.9.Ch2Rate	Rampe Voie 2	float32	3c47	15431	Définie par Programmer.SetUp.RateResolution
Segment.9.Ch2Time	Temps Voie 2	time_t	3c45	15429	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.9.Ch2TSP	Point de consigne cible Voie 2	float32	3c43	15427	Comme Programmer.SetUp.Ch2PVInput
Segment.9.Ch2UserVal	Valeur utilisateur Voie 2	float32	3c59	15449	Comme Programmer.SetUp.ResetCh2UserVal
Segment.9.Ch2Wait	Attente Voie 2	uint8	3c4f	15439	Sans objet
Segment.9.Ch2WaitVal	Valeur attente Voie 2	float32	3c51	15441	Comme Programmer.SetUp.PVWait2
Segment.9.Cycles	Cycles	int16	3c53	15443	Sans objet
Segment.9.Duration	Durée	time_t	3c41	15425	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.9.EndType	Type de fin	uint8	3c48	15432	Sans objet
Segment.9.Event1	Événement 1	bool	3c5a	15450	Sans objet
Segment.9.Event2	Événement 2	bool	3c5b	15451	Sans objet
Segment.9.Event3	Événement 3	bool	3c5c	15452	Sans objet
Segment.9.Event4	Événement 4	bool	3c5d	15453	Sans objet
Segment.9.Event5	Événement 5	bool	3c5e	15454	Sans objet
Segment.9.Event6	Événement 6	bool	3c5f	15455	Sans objet
Segment.9.Event7	Événement 7	bool	3c60	15456	Sans objet
Segment.9.Event8	Événement 8	bool	3c61	15457	Sans objet
Segment.9.GoBackTo	Retour à	uint8	3c52	15442	Sans objet
Segment.9.SegmentName	Nom du segment	string_t	6b78	27512	Sans objet
Segment.9.Type	Type	uint8	3c40	15424	Sans objet
Segment.9.WaitFor	Attente de	uint8	3c4d	15437	Sans objet
Segment.10.Ch1Holdback	Type de maintien sur écart Voie 1	uint8	3c79	15481	Sans objet
Segment.10.Ch1HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 1	float32	3c7b	15483	Comme Programmer.SetUp.Ch1PVInput

Pour les valeurs  
des paramètres  
(énumérations),  
voir [Segment 1](#)

5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Segment.10.Ch1PVEvent	Événement PV Voie 1	uint8	3c84	15492	Sans objet
Segment.10.Ch1PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 1	bool	3c92	15506	Sans objet
Segment.10.Ch1PVEventVal	Valeur événement PV Voie 1	float32	3c86	15494	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.10.Ch1Rate	Rampe Voie 1	float32	3c76	15478	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.10.Ch1Time	Temps Voie 1	time_t	3c74	15476	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.10.Ch1TSP	Point de consigne cible Voie 1	float32	3c72	15474	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.10.Ch1UserVal	Valeur utilisateur Voie 1	float32	3c88	15496	Comme Programmer.Setup.ResetCh1UserVal
Segment.10.Ch1Wait	Attente Voie 1	uint8	3c7e	15486	Sans objet
Segment.10.Ch1WaitVal	Valeur attente Voie 1	float32	3c80	15488	Comme Programmer.Setup.PVWait1
Segment.10.Ch2Holdback	Type de maintien sur écart Voie 2	uint8	3c7a	15482	Sans objet
Segment.10.Ch2HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 2	float32	3c7c	15484	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.10.Ch2PVEvent	Événement PV Voie 2	uint8	3c85	15493	Sans objet
Segment.10.Ch2PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 2	bool	3c93	15507	Sans objet
Segment.10.Ch2PVEventVal	Valeur événement PV Voie 2	float32	3c87	15495	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.10.Ch2Rate	Rampe Voie 2	float32	3c77	15479	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.10.Ch2Time	Temps Voie 2	time_t	3c75	15477	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.10.Ch2TSP	Point de consigne cible Voie 2	float32	3c73	15475	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.10.Ch2UserVal	Valeur utilisateur Voie 2	float32	3c89	15497	Comme Programmer.Setup.ResetCh2UserVal
Segment.10.Ch2Wait	Attente Voie 2	uint8	3c7f	15487	Sans objet
Segment.10.Ch2WaitVal	Valeur attente Voie 2	float32	3c81	15489	Comme Programmer.Setup.PVWait2
Segment.10.Cycles	Cycles	int16	3c83	15491	Sans objet
Segment.10.Duration	Durée	time_t	3c71	15473	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.10.EndType	Type de fin	uint8	3c78	15480	Sans objet
Segment.10.Event1	Événement 1	bool	3c8a	15498	Sans objet
Segment.10.Event2	Événement 2	bool	3c8b	15499	Sans objet
Segment.10.Event3	Événement 3	bool	3c8c	15500	Sans objet
Segment.10.Event4	Événement 4	bool	3c8d	15501	Sans objet
Segment.10.Event5	Événement 5	bool	3c8e	15502	Sans objet
Segment.10.Event6	Événement 6	bool	3c8f	15503	Sans objet
Segment.10.Event7	Événement 7	bool	3c90	15504	Sans objet
Segment.10.Event8	Événement 8	bool	3c91	15505	Sans objet
Segment.10.GoBackTo	Retour à	uint8	3c82	15490	Sans objet
Segment.10.SegmentName	Nom du segment	string_t	6b8d	27533	Sans objet
Segment.10.Type	Type	uint8	3c70	15472	Sans objet
Segment.10.WaitFor	Attente de	uint8	3c7d	15485	Sans objet
Segment.11.h1Holdbak	Type de maintien sur écart Voie 1	uint8	3ca9	15529	Sans objet
Segment.11.Ch1HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 1	float32	3cab	15531	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.11.h1PVEvent	Événement PV Voie 1	uint8	3cb4	15540	Sans objet
Segment.11.h1PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 1	bool	3cc2	15554	Sans objet
Segment.11.Ch1PVEventVal	Valeur événement PV Voie 1	float32	3cb6	15542	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.11.Ch1Rate	Rampe Voie 1	float32	3ca6	15526	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.11.Ch1Time	Temps Voie 1	time_t	3ca4	15524	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.11.Ch1TSP	Point de consigne cible Voie 1	float32	3ca2	15522	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.11.Ch1UserVal	Valeur utilisateur Voie 1	float32	3cb8	15544	Comme Programmer.Setup.ResetCh1UserVal
Segment.11.Ch1Wait	Attente Voie 1	uint8	3cae	15534	Sans objet
Segment.11.Ch1WaitVal	Valeur attente Voie 1	float32	3cb0	15536	Comme Programmer.Setup.PVWait1
Segment.11.Ch2Holdback	Type de maintien sur écart Voie 2	uint8	3caa	15530	Sans objet
Segment.11.Ch2HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 2	float32	3cac	15532	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.11.Ch2PVEvent	Événement PV Voie 2	uint8	3cb5	15541	Sans objet
Segment.11.Ch2PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 2	bool	3cc3	15555	Sans objet
Segment.11.Ch2PVEventVal	Valeur événement PV Voie 2	float32	3cb7	15543	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.11.Ch2Rate	Rampe Voie 2	float32	3ca7	15527	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.11.Ch2Time	Temps Voie 2	time_t	3ca5	15525	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.11.Ch2TSP	Point de consigne cible Voie 2	float32	3ca3	15523	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.11.Ch2UserVal	Valeur utilisateur Voie 2	float32	3cb9	15545	Comme Programmer.Setup.ResetCh2UserVal
Segment.11.Ch2Wait	Attente Voie 2	uint8	3caf	15535	Sans objet
Segment.11.Ch2WaitVal	Valeur attente Voie 2	float32	3cb1	15537	Comme Programmer.Setup.PVWait2
Segment.11.Cycles	Cycles	int16	3cb3	15539	Sans objet
Segment.11.Duration	Durée	time_t	3ca1	15521	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.11.EndType	Type de fin	uint8	3ca8	15528	Sans objet
Segment.11.Event1	Événement 1	bool	3cba	15546	Sans objet
Segment.11.Event2	Événement 2	bool	3cbb	15547	Sans objet
Segment.11.Event3	Événement 3	bool	3cbc	15548	Sans objet
Segment.11.Event4	Événement 4	bool	3cbd	15549	Sans objet
Segment.11.Event5	Événement 5	bool	3cbe	15550	Sans objet
Segment.11.Event6	Événement 6	bool	3cbf	15551	Sans objet
Segment.11.Event7	Événement 7	bool	3cc0	15552	Sans objet
Segment.11.Event8	Événement 8	bool	3cc1	15553	Sans objet
Segment.11.GoBakTo	Retour à	uint8	3cb2	15538	Sans objet
Segment.11.SegmentName	Nom du segment	string_t	6ba2	27554	Sans objet
Segment.11.Type	Type	uint8	3ca0	15520	Sans objet
Segment.11.WaitFor	Attente de	uint8	3cad	15533	Sans objet

Pour les valeurs des paramètres (énumérations), voir [Segment 1](#)

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Segment.12.Ch1Holdbak	Type de maintien sur écart Voie 1	uint8	3cd9	15577	Sans objet
Segment.12.Ch1HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 1	float32	3cdb	15579	Comme Programmer.SetUp.Ch1PVInput
Segment.12.Ch1PVEvent	Événement PV Voie 1	uint8	3ce4	15588	Sans objet
Segment.12.Ch1PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 1	bool	3cf2	15602	Sans objet
Segment.12.Ch1PVEventVal	Valeur événement PV Voie 1	float32	3ce6	15590	Comme Programmer.SetUp.Ch1PVInput
Segment.12.Ch1Rate	Rampe Voie 1	float32	3cd6	15574	Définie par Programmer.SetUp.RateResolution
Segment.12.Ch1Time	Temps Voie 1	time_t	3cd4	15572	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.12.Ch1TSP	Point de consigne cible Voie 1	float32	3cd2	15570	Comme Programmer.SetUp.Ch1PVInput
Segment.12.Ch1UserVal	Valeur utilisateur Voie 1	float32	3ce8	15592	Comme Programmer.SetUp.ResetCh1UserVal
Segment.12.Ch1Wait	Attente Voie 1	uint8	3cde	15582	Sans objet
Segment.12.Ch1WaitVal	Valeur attente Voie 1	float32	3ce0	15584	Comme Programmer.SetUp.PVWait1
Segment.12.Ch2Holdback	Type de maintien sur écart Voie 2	uint8	3cda	15578	Sans objet
Segment.12.Ch2HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 2	float32	3cdc	15580	Comme Programmer.SetUp.Ch2PVInput
Segment.12.Ch2PVEvent	Événement PV Voie 2	uint8	3ce5	15589	Sans objet
Segment.12.Ch2PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 2	bool	3cf3	15603	Sans objet
Segment.12.Ch2PVEventVal	Valeur événement PV Voie 2	float32	3ce7	15591	Comme Programmer.SetUp.Ch2PVInput
Segment.12.Ch2Rate	Rampe Voie 2	float32	3cd7	15575	Définie par Programmer.SetUp.RateResolution
Segment.12.Ch2Time	Temps Voie 2	time_t	3cd5	15573	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.12.Ch2TSP	Point de consigne cible Voie 2	float32	3cd3	15571	Comme Programmer.SetUp.Ch2PVInput
Segment.12.Ch2UserVal	Valeur utilisateur Voie 2	float32	3ce9	15593	Comme Programmer.SetUp.ResetCh2UserVal
Segment.12.Ch2Wait	Attente Voie 2	uint8	3cdf	15583	Sans objet
Segment.12.Ch2WaitVal	Valeur attente Voie 2	float32	3ce1	15585	Comme Programmer.SetUp.PVWait2
Segment.12.Cycles	Cycles	int16	3ce3	15587	Sans objet
Segment.12.Duration	Durée	time_t	3cd1	15569	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.12.EndType	Type de fin	uint8	3cd8	15576	Sans objet
Segment.12.Event1	Événement 1	bool	3cea	15594	Sans objet
Segment.12.Event2	Événement 2	bool	3ceb	15595	Sans objet
Segment.12.Event3	Événement 3	bool	3cec	15596	Sans objet
Segment.12.Event4	Événement 4	bool	3ced	15597	Sans objet
Segment.12.Event5	Événement 5	bool	3cee	15598	Sans objet
Segment.12.Event6	Événement 6	bool	3cef	15599	Sans objet
Segment.12.Event7	Événement 7	bool	3cf0	15600	Sans objet
Segment.12.Event8	Événement 8	bool	3cf1	15601	Sans objet
Segment.12.GoBakTo	Retour à	uint8	3ce2	15586	Sans objet
Segment.12.SegmentName	Nom du segment	string_t	6bb7	27575	Sans objet
Segment.12.Type	Type	uint8	3cd0	15568	Sans objet
Segment.12.WaitFor	Attente de	uint8	3cdd	15581	Sans objet
Segment.13.Ch1Holdbak	Type de maintien sur écart Voie 1	uint8	3d09	15625	Sans objet
Segment.13.Ch1HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 1	float32	3d0b	15627	Comme Programmer.SetUp.Ch1PVInput
Segment.13.Ch1PVEvent	Événement PV Voie 1	uint8	3d14	15636	Sans objet
Segment.13.Ch1PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 1	bool	3d22	15650	Sans objet
Segment.13.Ch1PVEventVal	Valeur événement PV Voie 1	float32	3d16	15638	Comme Programmer.SetUp.Ch1PVInput
Segment.13.Ch1Rate	Rampe Voie 1	float32	3d06	15622	Définie par Programmer.SetUp.RateResolution
Segment.13.Ch1Time	Temps Voie 1	time_t	3d04	15620	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.13.Ch1TSP	Point de consigne cible Voie 1	float32	3d02	15618	Comme Programmer.SetUp.Ch1PVInput
Segment.13.Ch1UserVal	Valeur utilisateur Voie 1	float32	3d18	15640	Comme Programmer.SetUp.ResetCh1UserVal
Segment.13.Ch1Wait	Attente Voie 1	uint8	3d0e	15630	Sans objet
Segment.13.Ch1WaitVal	Valeur attente Voie 1	float32	3d10	15632	Comme Programmer.SetUp.PVWait1
Segment.13.Ch2Holdback	Type de maintien sur écart Voie 2	uint8	3d0a	15626	Sans objet
Segment.13.Ch2HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 2	float32	3d0c	15628	Comme Programmer.SetUp.Ch2PVInput
Segment.13.Ch2PVEvent	Événement PV Voie 2	uint8	3d15	15637	Sans objet
Segment.13.Ch2PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 2	bool	3d23	15651	Sans objet
Segment.13.Ch2PVEventVal	Valeur événement PV Voie 2	float32	3d17	15639	Comme Programmer.SetUp.Ch2PVInput
Segment.13.Ch2Rate	Rampe Voie 2	float32	3d07	15623	Définie par Programmer.SetUp.RateResolution
Segment.13.Ch2Time	Temps Voie 2	time_t	3d05	15621	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.13.Ch2TSP	Point de consigne cible Voie 2	float32	3d03	15619	Comme Programmer.SetUp.Ch2PVInput
Segment.13.Ch2UserVal	Valeur utilisateur Voie 2	float32	3d19	15641	Comme Programmer.SetUp.ResetCh2UserVal
Segment.13.Ch2Wait	Attente Voie 2	uint8	3d0f	15631	Sans objet
Segment.13.Ch2WaitVal	Valeur attente Voie 2	float32	3d11	15633	Comme Programmer.SetUp.PVWait2
Segment.13.Cycles	Cycles	int16	3d13	15635	Sans objet
Segment.13.Duration	Durée	time_t	3d01	15617	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.13.EndType	Type de fin	uint8	3d08	15624	Sans objet
Segment.13.Event1	Événement 1	bool	3d1a	15642	Sans objet
Segment.13.Event2	Événement 2	bool	3d1b	15643	Sans objet
Segment.13.Event3	Événement 3	bool	3d1c	15644	Sans objet
Segment.13.Event4	Événement 4	bool	3d1d	15645	Sans objet
Segment.13.Event5	Événement 5	bool	3d1e	15646	Sans objet
Segment.13.Event6	Événement 6	bool	3d1f	15647	Sans objet
Segment.13.Event7	Événement 7	bool	3d20	15648	Sans objet
Segment.13.Event8	Événement 8	bool	3d21	15649	Sans objet
Segment.13.GoBakTo	Retour à	uint8	3d12	15634	Sans objet
Segment.13.SegmentName	Nom du segment	string_t	6bcc	27596	Sans objet
Segment.13.Type	Type	uint8	3d00	15616	Sans objet
Segment.13.WaitFor	Attente de	uint8	3d0d	15629	Sans objet
Segment.14.Ch1Holdbak	Type de maintien sur écart Voie 1	uint8	3d39	15673	Sans objet
Segment.14.Ch1HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 1	float32	3d3b	15675	Comme Programmer.SetUp.Ch1PVInput
Segment.14.Ch1PVEvent	Événement PV Voie 1	uint8	3d44	15684	Sans objet
Segment.14.Ch1PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 1	bool	3d52	15698	Sans objet
Segment.14.Ch1PVEventVal	Valeur événement PV Voie 1	float32	3d46	15686	Comme Programmer.SetUp.Ch1PVInput

Pour les valeurs  
des paramètres  
(énumérations),  
voir Segment 1

### 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Segment.14.Ch1Rate	Rampe Voie 1	float32	3d36	15670	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.14.Ch1Time	Temps Voie 1	time_t	3d34	15668	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.14.Ch1TSP	Point de consigne cible Voie 1	float32	3d32	15666	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.14.Ch1UserVal	Valeur utilisateur Voie 1	float32	3d48	15688	Comme Programmer.Setup.ResetCh1UserVal
Segment.14.Ch1Wait	Attente Voie 1	uint8	3d3e	15678	Sans objet
Segment.14.Ch1WaitVal	Valeur attente Voie 1	float32	3d40	15680	Comme Programmer.Setup.PVWait1
Segment.14.Ch2Holdback	Type de maintien sur écart Voie 2	uint8	3d3a	15674	Sans objet
Segment.14.Ch2HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 2	float32	3d3c	15676	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.14.Ch2PVEvent	Événement PV Voie 2	uint8	3d45	15685	Sans objet
Segment.14.Ch2PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 2	bool	3d53	15699	Sans objet
Segment.14.Ch2PVEventVal	Valeur événement PV Voie 2	float32	3d47	15687	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.14.Ch2Rate	Rampe Voie 2	float32	3d37	15671	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.14.Ch2Time	Temps Voie 2	time_t	3d35	15669	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.14.Ch2TSP	Point de consigne cible Voie 2	float32	3d33	15667	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.14.Ch2UserVal	Valeur utilisateur Voie 2	float32	3d49	15689	Comme Programmer.Setup.ResetCh2UserVal
Segment.14.Ch2Wait	Attente Voie 2	uint8	3d3f	15679	Sans objet
Segment.14.Ch2WaitVal	Valeur attente Voie 2	float32	3d41	15681	Comme Programmer.Setup.PVWait2
Segment.14.Cycles	Cycles	int16	3d43	15683	Sans objet
Segment.14.Duration	Durée	time_t	3d31	15665	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.14.EndType	Type de fin	uint8	3d38	15672	Sans objet
Segment.14.Event1	Événement 1	bool	3d4a	15690	Sans objet
Segment.14.Event2	Événement 2	bool	3d4b	15691	Sans objet
Segment.14.Event3	Événement 3	bool	3d4c	15692	Sans objet
Segment.14.Event4	Événement 4	bool	3d4d	15693	Sans objet
Segment.14.Event5	Événement 5	bool	3d4e	15694	Sans objet
Segment.14.Event6	Événement 6	bool	3d4f	15695	Sans objet
Segment.14.Event7	Événement 7	bool	3d50	15696	Sans objet
Segment.14.Event8	Événement 8	bool	3d51	15697	Sans objet
Segment.14.GoBakTo	Retour à	uint8	3d42	15682	Sans objet
Segment.14.SegmentName	Nom du segment	string_t	6be1	27617	Sans objet
Segment.14.Type	Type	uint8	3d30	15664	Sans objet
Segment.14.WaitFor	Attente de	uint8	3d3d	15677	Sans objet
Segment.15.Ch1Holdback	Type de maintien sur écart Voie 1	uint8	3d69	15721	Sans objet
Segment.15.Ch1HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 1	float32	3d6b	15723	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.15.Ch1PVEvent	Événement PV Voie 1	uint8	3d74	15732	Sans objet
Segment.15.Ch1PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 1	bool	3d82	15746	Sans objet
Segment.15.Ch1PVEventVal	Valeur événement PV Voie 1	float32	3d76	15734	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.15.Ch1Rate	Rampe Voie 1	float32	3d66	15718	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.15.Ch1Time	Temps Voie 1	time_t	3d64	15716	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.15.Ch1TSP	Point de consigne cible Voie 1	float32	3d62	15714	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.15.Ch1UserVal	Valeur utilisateur Voie 1	float32	3d78	15736	Comme Programmer.Setup.ResetCh1UserVal
Segment.15.Ch1Wait	Attente Voie 1	uint8	3d6e	15726	Sans objet
Segment.15.Ch1WaitVal	Valeur attente Voie 1	float32	3d70	15728	Comme Programmer.Setup.PVWait1
Segment.15.Ch2Holdback	Type de maintien sur écart Voie 2	uint8	3d6a	15722	Sans objet
Segment.15.Ch2HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 2	float32	3d6c	15724	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.15.Ch2PVEvent	Événement PV Voie 2	uint8	3d75	15733	Sans objet
Segment.15.Ch2PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 2	bool	3d83	15747	Sans objet
Segment.15.Ch2PVEventVal	Valeur événement PV Voie 2	float32	3d77	15735	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.15.Ch2Rate	Rampe Voie 2	float32	3d67	15719	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.15.Ch2Time	Temps Voie 2	time_t	3d65	15717	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.15.Ch2TSP	Point de consigne cible Voie 2	float32	3d63	15715	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.15.Ch2UserVal	Valeur utilisateur Voie 2	float32	3d79	15737	Comme Programmer.Setup.ResetCh2UserVal
Segment.15.Ch2Wait	Attente Voie 2	uint8	3d6f	15727	Sans objet
Segment.15.Ch2WaitVal	Valeur attente Voie 2	float32	3d71	15729	Comme Programmer.Setup.PVWait2
Segment.15.Cycles	Cycles	int16	3d73	15731	Sans objet
Segment.15.Duration	Durée	time_t	3d61	15713	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.15.EndType	Type de fin	uint8	3d68	15720	Sans objet
Segment.15.Event1	Événement 1	bool	3d7a	15738	Sans objet
Segment.15.Event2	Événement 2	bool	3d7b	15739	Sans objet
Segment.15.Event3	Événement 3	bool	3d7c	15740	Sans objet
Segment.15.Event4	Événement 4	bool	3d7d	15741	Sans objet
Segment.15.Event5	Événement 5	bool	3d7e	15742	Sans objet
Segment.15.Event6	Événement 6	bool	3d7f	15743	Sans objet
Segment.15.Event7	Événement 7	bool	3d80	15744	Sans objet
Segment.15.Event8	Événement 8	bool	3d81	15745	Sans objet
Segment.15.GoBakTo	Retour à	uint8	3d72	15730	Sans objet
Segment.15.SegmentName	Nom du segment	string_t	6bf6	27638	Sans objet
Segment.15.Type	Type	uint8	3d60	15712	Sans objet
Segment.15.WaitFor	Attente de	uint8	3d6d	15725	Sans objet
Segment.16.Ch1Holdback	Type de maintien sur écart Voie 1	uint8	3d99	15769	Sans objet
Segment.16.Ch1HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 1	float32	3d9b	15771	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.16.Ch1PVEvent	Événement PV Voie 1	uint8	3da4	15780	Sans objet
Segment.16.Ch1PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 1	bool	3db2	15794	Sans objet

Pour les valeurs des paramètres (énumérations), voir [Segment 1](#)

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Segment.16.Ch1PVEventVal	Valeur événement PV Voie 1	float32	3da6	15782	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.16.Ch1Rate	Rampe Voie 1	float32	3d96	15766	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.16.Ch1Time	Temps Voie 1	time_t	3d94	15764	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.16.Ch1TSP	Point de consigne cible Voie 1	float32	3d92	15762	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.16.Ch1UserVal	Valeur utilisateur Voie 1	float32	3da8	15784	Comme Programmer.Setup.ResetCh1UserVal
Segment.16.Ch1Wait	Attente Voie 1	uint8	3d9e	15774	Sans objet
Segment.16.Ch1WaitVal	Valeur attente Voie 1	float32	3da0	15776	Comme Programmer.Setup.PVWait1
Segment.16.Ch2Holdback	Type de maintien sur écart Voie 2	uint8	3d9a	15770	Sans objet
Segment.16.Ch2HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 2	float32	3d9c	15772	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.16.Ch2PVEvent	Événement PV Voie 2	uint8	3da5	15781	Sans objet
Segment.16.Ch2PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 2	bool	3db3	15795	Sans objet
Segment.16.Ch2PVEventVal	Valeur événement PV Voie 2	float32	3da7	15783	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.16.Ch2Rate	Rampe Voie 2	float32	3d97	15767	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.16.Ch2Time	Temps Voie 2	time_t	3d95	15765	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.16.Ch2TSP	Point de consigne cible Voie 2	float32	3d93	15763	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.16.Ch2UserVal	Valeur utilisateur Voie 2	float32	3da9	15785	Comme Programmer.Setup.ResetCh2UserVal
Segment.16.Ch2Wait	Attente Voie 2	uint8	3d9f	15775	Sans objet
Segment.16.Ch2WaitVal	Valeur attente Voie 2	float32	3da1	15777	Comme Programmer.Setup.PVWait2
Segment.16.Cycles	Cycles	int16	3da3	15779	Sans objet
Segment.16.Duration	Durée	time_t	3d91	15761	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.16.EndType	Type de fin	uint8	3d98	15768	Sans objet
Segment.16.Event1	Événement 1	bool	3daa	15786	Sans objet
Segment.16.Event2	Événement 2	bool	3dab	15787	Sans objet
Segment.16.Event3	Événement 3	bool	3dac	15788	Sans objet
Segment.16.Event4	Événement 4	bool	3dad	15789	Sans objet
Segment.16.Event5	Événement 5	bool	3dae	15790	Sans objet
Segment.16.Event6	Événement 6	bool	3daf	15791	Sans objet
Segment.16.Event7	Événement 7	bool	3db0	15792	Sans objet
Segment.16.Event8	Événement 8	bool	3db1	15793	Sans objet
Segment.16.GoBakTo	Retour à	uint8	3da2	15778	Sans objet
Segment.16.SegmentName	Nom du segment	string_t	6c0b	27659	Sans objet
Segment.16.Type	Type	uint8	3d90	15760	Sans objet
Segment.16.WaitFor	Attente de	uint8	3d9d	15773	Sans objet
Segment.17.Ch1Holdback	Type de maintien sur écart Voie 1	uint8	3dc9	15817	Sans objet
Segment.17.Ch1HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 1	float32	3dcb	15819	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.17.Ch1PVEvent	Événement PV Voie 1	uint8	3dd4	15828	Sans objet
Segment.17.Ch1PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 1	bool	3de2	15842	Sans objet
Segment.17.Ch1PVEventVal	Valeur événement PV Voie 1	float32	3dd6	15830	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.17.Ch1Rate	Rampe Voie 1	float32	3dc6	15814	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.17.Ch1Time	Temps Voie 1	time_t	3dc4	15812	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.17.Ch1TSP	Point de consigne cible Voie 1	float32	3dc2	15810	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.17.Ch1UserVal	Valeur utilisateur Voie 1	float32	3dd8	15832	Comme Programmer.Setup.ResetCh1UserVal
Segment.17.Ch1Wait	Attente Voie 1	uint8	3dce	15822	Sans objet
Segment.17.Ch1WaitVal	Valeur attente Voie 1	float32	3dd0	15824	Comme Programmer.Setup.PVWait1
Segment.17.Ch2Holdback	Type de maintien sur écart Voie 2	uint8	3dca	15818	Sans objet
Segment.17.Ch2HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 2	float32	3dcc	15820	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.17.Ch2PVEvent	Événement PV Voie 2	uint8	3dd5	15829	Sans objet
Segment.17.Ch2PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 2	bool	3de3	15843	Sans objet
Segment.17.Ch2PVEventVal	Valeur événement PV Voie 2	float32	3dd7	15831	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.17.Ch2Rate	Rampe Voie 2	float32	3dc7	15815	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.17.Ch2Time	Temps Voie 2	time_t	3dc5	15813	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.17.Ch2TSP	Point de consigne cible Voie 2	float32	3dc3	15811	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.17.Ch2UserVal	Valeur utilisateur Voie 2	float32	3dd9	15833	Comme Programmer.Setup.ResetCh2UserVal
Segment.17.Ch2Wait	Attente Voie 2	uint8	3dcf	15823	Sans objet
Segment.17.Ch2WaitVal	Valeur attente Voie 2	float32	3dd1	15825	Comme Programmer.Setup.PVWait2
Segment.17.Cycles	Cycles	int16	3dd3	15827	Sans objet
Segment.17.Duration	Durée	time_t	3dc1	15809	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.17.EndType	Type de fin	uint8	3dc8	15816	Sans objet
Segment.17.Event1	Événement 1	bool	3dda	15834	Sans objet
Segment.17.Event2	Événement 2	bool	3ddb	15835	Sans objet
Segment.17.Event3	Événement 3	bool	3ddc	15836	Sans objet
Segment.17.Event4	Événement 4	bool	3ddd	15837	Sans objet
Segment.17.Event5	Événement 5	bool	3dde	15838	Sans objet
Segment.17.Event6	Événement 6	bool	3ddf	15839	Sans objet
Segment.17.Event7	Événement 7	bool	3de0	15840	Sans objet
Segment.17.Event8	Événement 8	bool	3de1	15841	Sans objet
Segment.17.GoBakTo	Retour à	uint8	3dd2	15826	Sans objet
Segment.17.SegmentName	Nom du segment	string_t	6c20	27680	Sans objet
Segment.17.Type	Type	uint8	3dc0	15808	Sans objet
Segment.17.WaitFor	Attente de	uint8	3dcd	15821	Sans objet
Segment.18.Ch1Holdback	Type de maintien sur écart Voie 1	uint8	3df9	15865	Sans objet
Segment.18.Ch1HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 1	float32	3dfb	15867	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.18.Ch1PVEvent	Événement PV Voie 1	uint8	3e04	15876	Sans objet
Segment.18.Ch1PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 1	bool	3e12	15890	Sans objet
Segment.18.Ch1PVEventVal	Valeur événement PV Voie 1	float32	3e06	15878	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.18.Ch1Rate	Rampe Voie 1	float32	3df6	15862	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.18.Ch1Time	Temps Voie 1	time_t	3df4	15860	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.18.Ch1TSP	Point de consigne cible Voie 1	float32	3df2	15858	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.18.Ch1UserVal	Valeur utilisateur Voie 1	float32	3e08	15880	Comme Programmer.Setup.ResetCh1UserVal

Pour les valeurs  
des paramètres  
(énumérations),  
voir [Segment 1](#)

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Segment.18.Ch1Wait	Attente Voie 1	uint8	3dfe	15870	Sans objet
Segment.18.Ch1WaitVal	Valeur attente Voie 1	float32	3e00	15872	Comme Programmer.Setup.PVWait1
Segment.18.Ch2Holdback	Type de maintien sur écart Voie 2	uint8	3dfa	15866	Sans objet
Segment.18.Ch2HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 2	float32	3dfc	15868	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.18.Ch2PVEvent	Événement PV Voie 2	uint8	3e05	15877	Sans objet
Segment.18.Ch2PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 2	bool	3e13	15891	Sans objet
Segment.18.Ch2PVEventVal	Valeur événement PV Voie 2	float32	3e07	15879	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.18.Ch2Rate	Rampe Voie 2	float32	3df7	15863	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.18.Ch2Time	Temps Voie 2	time_t	3df5	15861	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.18.Ch2TSP	Point de consigne cible Voie 2	float32	3df3	15859	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.18.Ch2UserVal	Valeur utilisateur Voie 2	float32	3e09	15881	Comme Programmer.Setup.ResetCh2UserVal
Segment.18.Ch2Wait	Attente Voie 2	uint8	3dff	15871	Sans objet
Segment.18.Ch2WaitVal	Valeur attente Voie 2	float32	3e01	15873	Comme Programmer.Setup.PVWait2
Segment.18.Cycles	Cycles	int16	3e03	15875	Sans objet
Segment.18.Duration	Durée	time_t	3df1	15857	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.18.EndType	Type de fin	uint8	3df8	15864	Sans objet
Segment.18.Event1	Événement 1	bool	3e0a	15882	Sans objet
Segment.18.Event2	Événement 2	bool	3e0b	15883	Sans objet
Segment.18.Event3	Événement 3	bool	3e0c	15884	Sans objet
Segment.18.Event4	Événement 4	bool	3e0d	15885	Sans objet
Segment.18.Event5	Événement 5	bool	3e0e	15886	Sans objet
Segment.18.Event6	Événement 6	bool	3e0f	15887	Sans objet
Segment.18.Event7	Événement 7	bool	3e10	15888	Sans objet
Segment.18.Event8	Événement 8	bool	3e11	15889	Sans objet
Segment.18.GoBackTo	Retour à	uint8	3e02	15874	Sans objet
Segment.18.SegmentName	Nom du segment	string_t	6c35	27701	Sans objet
Segment.18.Type	Type	uint8	3df0	15856	Sans objet
Segment.18.WaitFor	Attente de	uint8	3dfd	15869	Sans objet
Segment.19.Ch1Holdback	Type de maintien sur écart Voie 1	uint8	3e29	15913	Sans objet
Segment.19.Ch1HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 1	float32	3e2b	15915	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.19.Ch1PVEvent	Événement PV Voie 1	uint8	3e34	15924	Sans objet
Segment.19.Ch1PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 1	bool	3e42	15938	Sans objet
Segment.19.Ch1PVEventVal	Valeur événement PV Voie 1	float32	3e36	15926	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.19.Ch1Rate	Rampe Voie 1	float32	3de2	15910	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.19.Ch1Time	Temps Voie 1	time_t	3e24	15908	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.19.Ch1TSP	Point de consigne cible Voie 1	float32	3e22	15906	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.19.Ch1UserVal	Valeur utilisateur Voie 1	float32	3e38	15928	Comme Programmer.Setup.ResetCh1UserVal
Segment.19.Ch1Wait	Attente Voie 1	uint8	3e2e	15918	Sans objet
Segment.19.Ch1WaitVal	Valeur attente Voie 1	float32	3e30	15920	Comme Programmer.Setup.PVWait1
Segment.19.Ch2Holdback	Type de maintien sur écart Voie 2	uint8	3e2a	15914	Sans objet
Segment.19.Ch2HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 2	float32	3e2c	15916	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.19.Ch2PVEvent	Événement PV Voie 2	uint8	3e35	15925	Sans objet
Segment.19.Ch2PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 2	bool	3e43	15939	Sans objet
Segment.19.Ch2PVEventVal	Valeur événement PV Voie 2	float32	3e37	15927	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.19.Ch2Rate	Rampe Voie 2	float32	3e27	15911	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.19.Ch2Time	Temps Voie 2	time_t	3e25	15909	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.19.Ch2TSP	Point de consigne cible Voie 2	float32	3e23	15907	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.19.Ch2UserVal	Valeur utilisateur Voie 2	float32	3e39	15929	Comme Programmer.Setup.ResetCh2UserVal
Segment.19.Ch2Wait	Attente Voie 2	uint8	3e2f	15919	Sans objet
Segment.19.Ch2WaitVal	Valeur attente Voie 2	float32	3e31	15921	Comme Programmer.Setup.PVWait2
Segment.19.Cycles	Cycles	int16	3e33	15923	Sans objet
Segment.19.Duration	Durée	time_t	3e21	15905	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.19.EndType	Type de fin	uint8	3e28	15912	Sans objet
Segment.19.Event1	Événement 1	bool	3e3a	15930	Sans objet
Segment.19.Event2	Événement 2	bool	3e3b	15931	Sans objet
Segment.19.Event3	Événement 3	bool	3e3c	15932	Sans objet
Segment.19.Event4	Événement 4	bool	3e3d	15933	Sans objet
Segment.19.Event5	Événement 5	bool	3e3e	15934	Sans objet
Segment.19.Event6	Événement 6	bool	3e3f	15935	Sans objet
Segment.19.Event7	Événement 7	bool	3e40	15936	Sans objet
Segment.19.Event8	Événement 8	bool	3e41	15937	Sans objet
Segment.19.GoBackTo	Retour à	uint8	3e32	15922	Sans objet
Segment.19.SegmentName	Nom du segment	string_t	6ca4	27722	Sans objet
Segment.19.Type	Type	uint8	3e20	15904	Sans objet
Segment.19.WaitFor	Attente de	uint8	3e2d	15917	Sans objet
Segment.20.Ch1Holdback	Type de maintien sur écart Voie 1	uint8	3e59	15961	Sans objet
Segment.20.Ch1HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 1	float32	3e5b	15963	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.20.Ch1PVEvent	Événement PV Voie 1	uint8	3e64	15972	Sans objet
Segment.20.Ch1PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 1	bool	3e72	15986	Sans objet
Segment.20.Ch1PVEventVal	Valeur événement PV Voie 1	float32	3e66	15974	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.20.Ch1Rate	Rampe Voie 1	float32	3e56	15958	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.20.Ch1Time	Temps Voie 1	time_t	3e54	15956	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.20.Ch1TSP	Point de consigne cible Voie 1	float32	3e52	15954	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput

Pour les valeurs  
des paramètres  
(énumérations),  
voir [Segment 1](#)

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Segment.20.Ch1UserVal	Valeur utilisateur Voie 1	float32	3e68	15976	Comme Programmer.Setup.ResetCh1UserVal
Segment.20.Ch1Wait	Attente Voie 1	uint8	3e5e	15966	Sans objet
Segment.20.Ch1WaitVal	Valeur attente Voie 1	float32	3e60	15968	Comme Programmer.Setup.PVWait1
Segment.20.Ch2Holdback	Type de maintien sur écart Voie 2	uint8	3e5a	15962	Sans objet
Segment.20.Ch2HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 2	float32	3e5c	15964	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.20.Ch2PVEvent	Événement PV Voie 2	uint8	3e65	15973	Sans objet
Segment.20.Ch2PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 2	bool	3e73	15987	Sans objet
Segment.20.Ch2PVEventVal	Valeur événement PV Voie 2	float32	3e67	15975	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.20.Ch2Rate	Rampe Voie 2	float32	3e57	15959	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.20.Ch2Time	Temps Voie 2	time_t	3e55	15957	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.20.Ch2TSP	Point de consigne cible Voie 2	float32	3e53	15955	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.20.Ch2UserVal	Valeur utilisateur Voie 2	float32	3e69	15977	Comme Programmer.Setup.ResetCh2UserVal
Segment.20.Ch2Wait	Attente Voie 2	uint8	3e5f	15967	Sans objet
Segment.20.Ch2WaitVal	Valeur attente Voie 2	float32	3e61	15969	Comme Programmer.Setup.PVWait2
Segment.20.Cycles	Cycles	int16	3e63	15971	Sans objet
Segment.20.Duration	Durée	time_t	3e51	15953	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.20.EndType	Type de fin	uint8	3e58	15960	Sans objet
Segment.20.Event1	Événement 1	bool	3e6a	15978	Sans objet
Segment.20.Event2	Événement 2	bool	3e6b	15979	Sans objet
Segment.20.Event3	Événement 3	bool	3e6c	15980	Sans objet
Segment.20.Event4	Événement 4	bool	3e6d	15981	Sans objet
Segment.20.Event5	Événement 5	bool	3e6e	15982	Sans objet
Segment.20.Event6	Événement 6	bool	3e6f	15983	Sans objet
Segment.20.Event7	Événement 7	bool	3e70	15984	Sans objet
Segment.20.Event8	Événement 8	bool	3e71	15985	Sans objet
Segment.20.GoBakTo	Retour à	uint8	3e62	15970	Sans objet
Segment.20.SegmentName	Nom du segment	string_t	6c5f	27743	Sans objet
Segment.20.Type	Type	uint8	3e50	15952	Sans objet
Segment.20.WaitFor	Attente de	uint8	3e5d	15965	Sans objet
Segment.21.Ch1Holdback	Type de maintien sur écart Voie 1	uint8	3e89	16009	Sans objet
Segment.21.Ch1HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 1	float32	3e8b	16011	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.21.Ch1PVEvent	Événement PV Voie 1	uint8	3e94	16020	Sans objet
Segment.21.Ch1PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 1	bool	3ea2	16034	Sans objet
Segment.21.Ch1PVEventVal	Valeur événement PV Voie 1	float32	3e96	16022	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.21.Ch1Rate	Rampe Voie 1	float32	3e86	16006	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.21.Ch1Time	Temps Voie 1	time_t	3e84	16004	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.21.Ch1TSP	Point de consigne cible Voie 1	float32	3e82	16002	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.21.Ch1UserVal	Valeur utilisateur Voie 1	float32	3e98	16024	Comme Programmer.Setup.ResetCh1UserVal
Segment.21.Ch1Wait	Attente Voie 1	uint8	3e8e	16014	Sans objet
Segment.21.Ch1WaitVal	Valeur attente Voie 1	float32	3e90	16016	Comme Programmer.Setup.PVWait1
Segment.21.Ch2Holdback	Type de maintien sur écart Voie 2	uint8	3e8a	16010	Sans objet
Segment.21.Ch2HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 2	float32	3e8c	16012	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.21.Ch2PVEvent	Événement PV Voie 2	uint8	3e95	16021	Sans objet
Segment.21.Ch2PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 2	bool	3ea3	16035	Sans objet
Segment.21.Ch2PVEventVal	Valeur événement PV Voie 2	float32	3e97	16023	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.21.Ch2Rate	Rampe Voie 2	float32	3e87	16007	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.21.Ch2Time	Temps Voie 2	time_t	3e85	16005	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.21.Ch2TSP	Point de consigne cible Voie 2	float32	3e83	16003	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.21.Ch2UserVal	Valeur utilisateur Voie 2	float32	3e99	16025	Comme Programmer.Setup.ResetCh2UserVal
Segment.21.Ch2Wait	Attente Voie 2	uint8	3e8f	16015	Sans objet
Segment.21.Ch2WaitVal	Valeur attente Voie 2	float32	3e91	16017	Comme Programmer.Setup.PVWait2
Segment.21.Cycles	Cycles	int16	3e93	16019	Sans objet
Segment.21.Duration	Durée	time_t	3e81	16001	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.21.EndType	Type de fin	uint8	3e88	16008	Sans objet
Segment.21.Event1	Événement 1	bool	3e9a	16026	Sans objet
Segment.21.Event2	Événement 2	bool	3e9b	16027	Sans objet
Segment.21.Event3	Événement 3	bool	3e9c	16028	Sans objet
Segment.21.Event4	Événement 4	bool	3e9d	16029	Sans objet
Segment.21.Event5	Événement 5	bool	3e9e	16030	Sans objet
Segment.21.Event6	Événement 6	bool	3e9f	16031	Sans objet
Segment.21.Event7	Événement 7	bool	3ea0	16032	Sans objet
Segment.21.Event8	Événement 8	bool	3ea1	16033	Sans objet
Segment.21.GoBakTo	Retour à	uint8	3e92	16018	Sans objet
Segment.21.SegmentName	Nom du segment	string_t	6c74	27764	Sans objet
Segment.21.Type	Type	uint8	3e80	16000	Sans objet
Segment.21.WaitFor	Attente de	uint8	3e8d	16013	Sans objet
Segment.22.Ch1Holdback	Type de maintien sur écart Voie 1	uint8	3eb9	16057	Sans objet
Segment.22.Ch1HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 1	float32	3ebb	16059	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.22.Ch1PVEvent	Événement PV Voie 1	uint8	3ec4	16068	Sans objet
Segment.22.Ch1PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 1	bool	3ed2	16082	Sans objet
Segment.22.Ch1PVEventVal	Valeur événement PV Voie 1	float32	3ec6	16070	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.22.Ch1Rate	Rampe Voie 1	float32	3eb6	16054	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.22.Ch1Time	Temps Voie 1	time_t	3eb4	16052	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.22.Ch1TSP	Point de consigne cible Voie 1	float32	3eb2	16050	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.22.Ch1UserVal	Valeur utilisateur Voie 1	float32	3ec8	16072	Comme Programmer.Setup.ResetCh1UserVal
Segment.22.Ch1Wait	Attente Voie 1	uint8	3ebe	16062	Sans objet
Segment.22.Ch1WaitVal	Valeur attente Voie 1	float32	3ec0	16064	Comme Programmer.Setup.PVWait1
Segment.22.Ch2Holdback	Type de maintien sur écart Voie 2	uint8	3eba	16058	Sans objet
Segment.22.Ch2HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 2	float32	3ebc	16060	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.22.Ch2PVEvent	Événement PV Voie 2	uint8	3ec5	16069	Sans objet

Pour les valeurs  
des paramètres  
(énumérations),  
voir [Segment 1](#)

### 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Segment.22.Ch2PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 2	bool	3ed3	16083	Sans objet
Segment.22.Ch2PVEventVal	Valeur événement PV Voie 2	float32	3ec7	16071	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.22.Ch2Rate	Rampe Voie 2	float32	3eb7	16055	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.22.Ch2Time	Temps Voie 2	time_t	3eb5	16053	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.22.Ch2TSP	Point de consigne cible Voie 2	float32	3eb3	16051	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.22.Ch2UserVal	Valeur utilisateur Voie 2	float32	3ec9	16073	Comme Programmer.Setup.ResetCh2UserVal
Segment.22.Ch2Wait	Attente Voie 2	uint8	3ebf	16063	Sans objet
Segment.22.Ch2WaitVal	Valeur attente Voie 2	float32	3ec1	16065	Comme Programmer.Setup.PVWait2
Segment.22.Cycles	Cycles	int16	3ec3	16067	Sans objet
Segment.22.Duration	Durée	time_t	3eb1	16049	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.22.EndType	Type de fin	uint8	3eb8	16056	Sans objet
Segment.22.Event1	Événement 1	bool	3eca	16074	Sans objet
Segment.22.Event2	Événement 2	bool	3ecb	16075	Sans objet
Segment.22.Event3	Événement 3	bool	3ecc	16076	Sans objet
Segment.22.Event4	Événement 4	bool	3ecd	16077	Sans objet
Segment.22.Event5	Événement 5	bool	3ece	16078	Sans objet
Segment.22.Event6	Événement 6	bool	3ecf	16079	Sans objet
Segment.22.Event7	Événement 7	bool	3ed0	16080	Sans objet
Segment.22.Event8	Événement 8	bool	3ed1	16081	Sans objet
Segment.22.GoBakTo	Retour à	uint8	3ec2	16066	Sans objet
Segment.22.SegmentName	Nom du segment	string_t	6c89	27785	Sans objet
Segment.22.Type	Type	uint8	3eb0	16048	Sans objet
Segment.22.WaitFor	Attente de	uint8	3ebd	16061	Sans objet
Segment.23.Ch1Holdback	Type de maintien sur écart Voie 1	uint8	3ee9	16105	Sans objet
Segment.23.Ch1HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 1	float32	3eeb	16107	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.23.Ch1PVEvent	Événement PV Voie 1	uint8	3ef4	16116	Sans objet
Segment.23.Ch1PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 1	bool	3f02	16130	Sans objet
Segment.23.Ch1PVEventVal	Valeur événement PV Voie 1	float32	3ef6	16118	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.23.Ch1Rate	Rampe Voie 1	float32	3ee6	16102	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.23.Ch1Time	Temps Voie 1	time_t	3ee4	16100	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.23.Ch1TSP	Point de consigne cible Voie 1	float32	3ee2	16098	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.23.Ch1UserVal	Valeur utilisateur Voie 1	float32	3ef8	16120	Comme Programmer.Setup.ResetCh1UserVal
Segment.23.Ch1Wait	Attente Voie 1	uint8	3eee	16110	Sans objet
Segment.23.Ch1WaitVal	Valeur attente Voie 1	float32	3ef0	16112	Comme Programmer.Setup.PVWait1
Segment.23.Ch2Holdback	Type de maintien sur écart Voie 2	uint8	3eea	16106	Sans objet
Segment.23.Ch2HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 2	float32	3eec	16108	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.23.Ch2PVEvent	Événement PV Voie 2	uint8	3ef5	16117	Sans objet
Segment.23.Ch2PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 2	bool	3f03	16131	Sans objet
Segment.23.Ch2PVEventVal	Valeur événement PV Voie 2	float32	3ef7	16119	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.23.Ch2Rate	Rampe Voie 2	float32	3ee7	16103	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.23.Ch2Time	Temps Voie 2	time_t	3ee5	16101	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.23.Ch2TSP	Point de consigne cible Voie 2	float32	3ee3	16099	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput
Segment.23.Ch2UserVal	Valeur utilisateur Voie 2	float32	3ef9	16121	Comme Programmer.Setup.ResetCh2UserVal
Segment.23.Ch2Wait	Attente Voie 2	uint8	3eef	16111	Sans objet
Segment.23.Ch2WaitVal	Valeur attente Voie 2	float32	3ef1	16113	Comme Programmer.Setup.PVWait2
Segment.23.Cycles	Cycles	int16	3ef3	16115	Sans objet
Segment.23.Duration	Durée	time_t	3ee1	16097	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.23.EndType	Type de fin	uint8	3ee8	16104	Sans objet
Segment.23.Event1	Événement 1	bool	3efa	16122	Sans objet
Segment.23.Event2	Événement 2	bool	3efb	16123	Sans objet
Segment.23.Event3	Événement 3	bool	3efc	16124	Sans objet
Segment.23.Event4	Événement 4	bool	3efd	16125	Sans objet
Segment.23.Event5	Événement 5	bool	3efe	16126	Sans objet
Segment.23.Event6	Événement 6	bool	3eff	16127	Sans objet
Segment.23.Event7	Événement 7	bool	3f00	16128	Sans objet
Segment.23.Event8	Événement 8	bool	3f01	16129	Sans objet
Segment.23.GoBakTo	Retour à	uint8	3ef2	16114	Sans objet
Segment.23.SegmentName	Nom du segment	string_t	6c9e	27806	Sans objet
Segment.23.Type	Type	uint8	3ee0	16096	Sans objet
Segment.23.WaitFor	Attente de	uint8	3eed	16109	Sans objet
Segment.24.Ch1Holdback	Type de maintien sur écart Voie 1	uint8	3f19	16153	Sans objet
Segment.24.Ch1HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 1	float32	3f1b	16155	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.24.Ch1PVEvent	Événement PV Voie 1	uint8	3f24	16164	Sans objet
Segment.24.Ch1PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 1	bool	3f32	16178	Sans objet
Segment.24.Ch1PVEventVal	Valeur événement PV Voie 1	float32	3f26	16166	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.24.Ch1Rate	Rampe Voie 1	float32	3f16	16150	Définie par Programmer.Setup.RateResolution
Segment.24.Ch1Time	Temps Voie 1	time_t	3f14	16148	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.24.Ch1TSP	Point de consigne cible Voie 1	float32	3f12	16146	Comme Programmer.Setup.Ch1PVInput
Segment.24.Ch1UserVal	Valeur utilisateur Voie 1	float32	3f28	16168	Comme Programmer.Setup.ResetCh1UserVal
Segment.24.Ch1Wait	Attente Voie 1	uint8	3f1e	16158	Sans objet
Segment.24.Ch1WaitVal	Valeur attente Voie 1	float32	3f20	16160	Comme Programmer.Setup.PVWait1
Segment.24.Ch2Holdback	Type de maintien sur écart Voie 2	uint8	3f1a	16154	Sans objet
Segment.24.Ch2HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 2	float32	3f1c	16156	Comme Programmer.Setup.Ch2PVInput

Pour les valeurs des paramètres (énumérations), voir [Segment 1](#)

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Segment.24.Ch2PVEvent	Événement PV Voie 2	uint8	3f25	16165	Sans objet
Segment.24.Ch2PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 2	bool	3f33	16179	Sans objet
Segment.24.Ch2PVEventVal	Valeur événement PV Voie 2	float32	3f27	16167	Comme Programmer.SetUp.Ch2PVInput
Segment.24.Ch2Rate	Rampe Voie 2	float32	3f17	16151	Définie par Programmer.SetUp.RateResolution
Segment.24.Ch2Time	Temps Voie 2	time_t	3f15	16149	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.24.Ch2TSP	Point de consigne cible Voie 2	float32	3f13	16147	Comme Programmer.SetUp.Ch2PVInput
Segment.24.Ch2UserVal	Valeur utilisateur Voie 2	float32	3f29	16169	Comme Programmer.SetUp.ResetCh2UserVal
Segment.24.Ch2Wait	Attente Voie 2	uint8	3f1f	16159	Sans objet
Segment.24.Ch2WaitVal	Valeur attente Voie 2	float32	3f21	16161	Comme Programmer.SetUp.PVWait2
Segment.24.Cycles	Cycles	int16	3f23	16163	Sans objet
Segment.24.Duration	Durée	time_t	3f11	16145	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.24.EndType	Type de fin	uint8	3f18	16152	Sans objet
Segment.24.Event1	Événement 1	bool	3f2a	16170	Sans objet
Segment.24.Event2	Événement 2	bool	3f2b	16171	Sans objet
Segment.24.Event3	Événement 3	bool	3f2c	16172	Sans objet
Segment.24.Event4	Événement 4	bool	3f2d	16173	Sans objet
Segment.24.Event5	Événement 5	bool	3f2e	16174	Sans objet
Segment.24.Event6	Événement 6	bool	3f2f	16175	Sans objet
Segment.24.Event7	Événement 7	bool	3f30	16176	Sans objet
Segment.24.Event8	Événement 8	bool	3f31	16177	Sans objet
Segment.24.GoBakTo	Retour à	uint8	3f22	16162	Sans objet
Segment.24.SegmentName	Nom du segment	string_t	6cb3	27827	Sans objet
Segment.24.Type	Type	uint8	3f10	16144	Sans objet
Segment.24.WaitFor	Attente de	uint8	3f1d	16157	Sans objet
Segment.25.Ch1Holdback	Type de maintien sur écart Voie 1	uint8	3f49	16201	Sans objet
Segment.25.Ch1HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 1	float32	3f4b	16203	Comme Programmer.SetUp.Ch1PVInput
Segment.25.Ch1PVEvent	Événement PV Voie 1	uint8	3f54	16212	Sans objet
Segment.25.Ch1PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 1	bool	3f62	16226	Sans objet
Segment.25.Ch1PVEventVal	Valeur événement PV Voie 1	float32	3f56	16214	Comme Programmer.SetUp.Ch1PVInput
Segment.25.Ch1Rate	Rampe Voie 1	float32	3f46	16198	Définie par Programmer.SetUp.RateResolution
Segment.25.Ch1Time	Temps Voie 1	time_t	3f44	16196	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.25.Ch1TSP	Point de consigne cible Voie 1	float32	3f42	16194	Comme Programmer.SetUp.Ch1PVInput
Segment.25.Ch1UserVal	Valeur utilisateur Voie 1	float32	3f58	16216	Comme Programmer.SetUp.ResetCh1UserVal
Segment.25.Ch1Wait	Attente Voie 1	uint8	3f4e	16206	Sans objet
Segment.25.Ch1WaitVal	Valeur attente Voie 1	float32	3f50	16208	Comme Programmer.SetUp.PVWait1
Segment.25.Ch2Holdback	Type de maintien sur écart Voie 2	uint8	3f4a	16202	Sans objet
Segment.25.Ch2HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 2	float32	3f4c	16204	Comme Programmer.SetUp.Ch2PVInput
Segment.25.Ch2PVEvent	Événement PV Voie 2	uint8	3f55	16213	Sans objet
Segment.25.Ch2PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 2	bool	3f63	16227	Sans objet
Segment.25.Ch2PVEventVal	Valeur événement PV Voie 2	float32	3f57	16215	Comme Programmer.SetUp.Ch2PVInput
Segment.25.Ch2Rate	Rampe Voie 2	float32	3f47	16199	Définie par Programmer.SetUp.RateResolution
Segment.25.Ch2Time	Temps Voie 2	time_t	3f45	16197	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.25.Ch2TSP	Point de consigne cible Voie 2	float32	3f43	16195	Comme Programmer.SetUp.Ch2PVInput
Segment.25.Ch2UserVal	Valeur utilisateur Voie 2	float32	3f59	16217	Comme Programmer.SetUp.ResetCh2UserVal
Segment.25.Ch2Wait	Attente Voie 2	uint8	3f4f	16207	Sans objet
Segment.25.Ch2WaitVal	Valeur attente Voie 2	float32	3f51	16209	Comme Programmer.SetUp.PVWait2
Segment.25.Cycles	Cycles	int16	3f53	16211	Sans objet
Segment.25.Duration	Durée	time_t	3f41	16193	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.25.EndType	Type de fin	uint8	3f48	16200	Sans objet
Segment.25.Event1	Événement 1	bool	3f5a	16218	Sans objet
Segment.25.Event2	Événement 2	bool	3f5b	16219	Sans objet
Segment.25.Event3	Événement 3	bool	3f5c	16220	Sans objet
Segment.25.Event4	Événement 4	bool	3f5d	16221	Sans objet
Segment.25.Event5	Événement 5	bool	3f5e	16222	Sans objet
Segment.25.Event6	Événement 6	bool	3f5f	16223	Sans objet
Segment.25.Event7	Événement 7	bool	3f60	16224	Sans objet
Segment.25.Event8	Événement 8	bool	3f61	16225	Sans objet
Segment.25.GoBakTo	Retour à	uint8	3f52	16210	Sans objet
Segment.25.SegmentName	Nom du segment	string_t	6cc8	27848	Sans objet
Segment.25.Type	Type	uint8	3f40	16192	Sans objet
Segment.25.WaitFor	Attente de	uint8	3f4d	16205	Sans objet
Segment.26.Ch1Holdback	Type de maintien sur écart Voie 1	uint8	3f79	16249	Sans objet
Segment.26.Ch1HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 1	float32	3f7b	16251	Comme Programmer.SetUp.Ch1PVInput
Segment.26.Ch1PVEvent	Événement PV Voie 1	uint8	3f84	16260	Sans objet
Segment.26.Ch1PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 1	bool	3f92	16274	Sans objet
Segment.26.Ch1PVEventVal	Valeur événement PV Voie 1	float32	3f86	16262	Comme Programmer.SetUp.Ch1PVInput
Segment.26.Ch1Rate	Rampe Voie 1	float32	3f76	16246	Définie par Programmer.SetUp.RateResolution
Segment.26.Ch1Time	Temps Voie 1	time_t	3f74	16244	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.26.Ch1TSP	Point de consigne cible Voie 1	float32	3f72	16242	Comme Programmer.SetUp.Ch1PVInput
Segment.26.Ch1UserVal	Valeur utilisateur Voie 1	float32	3f88	16264	Comme Programmer.SetUp.ResetCh1UserVal
Segment.26.Ch1Wait	Attente Voie 1	uint8	3f7e	16254	Sans objet
Segment.26.Ch1WaitVal	Valeur attente Voie 1	float32	3f80	16256	Comme Programmer.SetUp.PVWait1
Segment.26.Ch2Holdback	Type de maintien sur écart Voie 2	uint8	3f7a	16250	Sans objet
Segment.26.Ch2HoldbackVal	Valeur de maintien sur écart Voie 2	float32	3f7c	16252	Comme Programmer.SetUp.Ch2PVInput
Segment.26.Ch2PVEvent	Événement PV Voie 2	uint8	3f85	16261	Sans objet
Segment.26.Ch2PVEventUse	Utilisation événement PV Voie 2	bool	3f93	16275	Sans objet
Segment.26.Ch2PVEventVal	Valeur événement PV Voie 2	float32	3f87	16263	Comme Programmer.SetUp.Ch2PVInput
Segment.26.Ch2Rate	Rampe Voie 2	float32	3f77	16247	Définie par Programmer.SetUp.RateResolution
Segment.26.Ch2Time	Temps Voie 2	time_t	3f75	16245	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.26.Ch2TSP	Point de consigne cible Voie 2	float32	3f73	16243	Comme Programmer.SetUp.Ch2PVInput

Pour les valeurs des paramètres (énumérations), voir [Segment 1](#)

5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Segment.26.Ch2UserVal	Valeur utilisateur Voie 2	float32	3f89	16265	Comme Programmer.SetUp.ResetCh2User-Val
Segment.26.Ch2Wait	Attente Voie 2	uint8	3f7f	16255	Sans objet
Segment.26.Ch2WaitVal	Valeur attente Voie 2	float32	3f81	16257	Comme Programmer.SetUp.PVWait2
Segment.26.Cycles	Cycles	int16	3f83	16259	Sans objet
Segment.26.Duration	Durée	time_t	3f71	16241	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Segment.26.EndType	Type de fin	uint8	3f78	16248	Sans objet
Segment.26.Event1	Événement 1	bool	3f8a	16266	Sans objet
Segment.26.Event2	Événement 2	bool	3f8b	16267	Sans objet
Segment.26.Event3	Événement 3	bool	3f8c	16268	Sans objet
Segment.26.Event4	Événement 4	bool	3f8d	16269	Sans objet
Segment.26.Event5	Événement 5	bool	3f8e	16270	Sans objet
Segment.26.Event6	Événement 6	bool	3f8f	16271	Sans objet
Segment.26.Event7	Événement 7	bool	3f90	16272	Sans objet
Segment.26.Event8	Événement 8	bool	3f91	16273	Sans objet
Segment.26.GoBakTo	Retour à	uint8	3f82	16258	Sans objet
Segment.26.SegmentName	Nom du segment	string_t	6cdd	27848	Sans objet
Segment.26.Type	Type	uint8	3f70	16240	Sans objet
Segment.26.WaitFor	Attente de	uint8	3f7d	16253	Sans objet
Steriliser.AutoCounter	Incrémente automatiquement le numéro de cycle	bool	2e0f	11791	Sans objet
Steriliser.CycleNumber	Numéro du cycle en cours	int32	2e04	11780	Sans objet
Steriliser.CycleStatus	État du cycle actuel. 0 = attente de démarrage      1 = en attente      2 = équilibrage 3 = stérilisation en cours      4 = ok              5 = échec 6 = abandonné                    7 = cycle de test	uint8	2e08	11784	Sans objet
Steriliser.CycleTime	Durée total du cycle	time_t	2e25	11813	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Steriliser.EquilibrationTime	Période d'équilibrage du cycle en cours.	time_t	2e0c	11788	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Steriliser.FailureDwell1	Alarme de défaut du temps de palier de l'entrée 1	time_t	2e22	11810	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Steriliser.FailureDwell2	Alarme de défaut du temps de palier de l'entrée 2	time_t	2e2b	11819	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Steriliser.FailureDwell3	Alarme de défaut du temps de palier de l'entrée 3	time_t	2e2c	11820	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Steriliser.FailureDwell4	Alarme de défaut du temps de palier de l'entrée 4	time_t	2e2d	11821	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Steriliser.FileByTag	Nom des fichiers historiques par numéro et repère de cycle 0 = fichier par repère désactivé, 1 = fichier par repère activé	bool	2e21	11809	Sans objet
Steriliser.FileTag	Utilisé comme partie du nom du fichier historique	string_t	68f7	26871	Sans objet
Steriliser.Fvalue	F0 (A0)	time_t	2e26	11814	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Steriliser.Input1PV	Entrée 1	float32	2e00	11776	0dp
Steriliser.Input2PV	Entrée 2	float32	2e01	11777	0dp
Steriliser.Input3PV	Entrée 3	float32	2e02	11778	0dp
Steriliser.Input4PV	Entrée 4	float32	2e03	11779	0dp
Steriliser.InputType1	Type d'entrée 1 0 = désactivé      1 = thermocouple      2 = pression en hausse 3 = pression en baisse      4 = détection pression d'air en hausse 5 = détection pression d'air en baisse	uint8	2e1d	11805	Sans objet
Steriliser.InputType2	Type d'entrée 2 (comme Type d'entrée 1 ci-dessus)	uint8	2e1e	11806	Sans objet
Steriliser.InputType3	Type d'entrée 3 (comme Type d'entrée 1 ci-dessus)	uint8	2e1f	11807	Sans objet
Steriliser.InputType4	Type d'entrée 4 (comme Type d'entrée 1 ci-dessus)	uint8	2e20	11808	Sans objet
Steriliser.IP1BandHigh	Température de stérilisation entrée 1 bande haute.	float32	2e0a	11786	Comme Steriliser.Input1PV
Steriliser.IP1BandLow	Température de stérilisation entrée 1 bande basse.	float32	2e0b	11787	Comme Steriliser.Input1PV
Steriliser.IP1TargetSP	Point de consigne cible entrée 1	float32	2e07	11783	Comme Steriliser.Input1PV
Steriliser.IP2BandHigh	Température de stérilisation entrée 2 bande haute.	float32	2e10	11792	Comme Steriliser.Input2PV
Steriliser.IP2BandLow	Température de stérilisation entrée 2 bande basse.	float32	2e11	11793	Comme Steriliser.Input2PV
Steriliser.IP2TargetSP	Point de consigne cible entrée 2	float32	2e16	11798	Comme Steriliser.Input2PV
Steriliser.IP3BandHigh	Température de stérilisation entrée 3 bande haute.	float32	2e12	11794	Comme Steriliser.Input3PV
Steriliser.IP3BandLow	Température de stérilisation entrée 3 bande basse.	float32	2e13	11795	Comme Steriliser.Input3PV
Steriliser.IP3TargetSP	Point de consigne cible entrée 3	float32	2e17	11799	Comme Steriliser.Input3PV
Steriliser.IP4BandHigh	Température de stérilisation entrée 4 bande haute.	float32	2e14	11796	Comme Steriliser.Input4PV
Steriliser.IP4BandLow	Température de stérilisation entrée 4 bande basse.	float32	2e15	11797	Comme Steriliser.Input4PV
Steriliser.IP4TargetSP	Point de consigne cible entrée 4	float32	2e18	11800	Comme Steriliser.Input4PV
Steriliser.LowLimit	Limite basse de température pour les calculs F0.	float32	2e2a	11818	0dp
Steriliser.MeasuredTemp	Température mesurée utilisée dans les calculs F0.	float32	2e27	11815	0dp
Steriliser.PassedOutput	1 = cycle ok, 0 = échec du cycle.	uint8	2e1c	11804	Sans objet
Steriliser.Remaining	Temps de maintien restant du cycle en cours.	time_t	2e0e	11790	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Steriliser.RunningOutput	1 = cycle en cours, 0 = pas de cycle en cours	uint8	2e1b	11803	Sans objet
Steriliser.Start121	Lancer un cycle prédéfini de 121°C	bool	2e19	11801	Sans objet
Steriliser.Start134	Lancer un cycle prédéfini de 134°C	bool	2e1a	11802	Sans objet
Steriliser.StartCycle	Lancer un cycle personnalisé	bool	2e05	11781	Sans objet
Steriliser.SterilisingTime	Durée total de stérilisation de la charge.	time_t	2e0d	11789	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Steriliser.TargetTemperature	Température cible pour les calculs F0.	float32	2e29	11817	0dp
Steriliser.TargetTime	Durée cible de la période de stérilisation.	time_t	2e09	11785	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Steriliser.TargetTime121	Durée cible d'un cycle de 121°C	time_t	2e23	11811	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Steriliser.TargetTime134	Durée cible d'un cycle de 134°C	time_t	2e24	11812	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Steriliser.ZTemperatureInterval	L'intervalle de température Z pour les calculs F0.	float32	2e28	11816	0dp
Timer.1.ElapsedTime	Temps écoulé	time_t	2ee0	12000	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Timer.1.In	Entrée déclenchement/porte	bool	2ee5	12005	Sans objet
Timer.1.Out	Sortie (1 = activée, 0 = désactivée)	bool	2ee1	12001	Sans objet
Timer.1.Time	Période de la minuterie (hh:mm:ss)	time_t	2ee2	12002	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Timer.1.Triggered	1 = minuterie déclenchée, 0 = minuterie non déclenchée	bool	2ee3	12003	Sans objet

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Timer.1.Type	Type de minuterie 0 = désactivé (non)      1 = sur impulsion      2 = sur temporisation 3 = ponctuel              4 = fonctionnement mini.	uint8	2ee4	12004	Sans objet
Timer.2.ElapsedTime	Temps écoulé	time_t	2ee6	12006	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Timer.2.In	Entrée déclenchement/porte	bool	2eeb	12011	Sans objet
Timer.2.Out	Sortie (1 = activée, 0 = désactivée)	bool	2ee7	12007	Sans objet
Timer.2.Time	Période de la minuterie (hh:mm:ss)	time_t	2ee8	12008	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Timer.2.Triggered	1 = minuterie déclenchée, 0 = minuterie non déclenchée	bool	2ee9	12009	Sans objet
Timer.2.Type	Type de minuterie (comme Timer.1.Type)	uint8	2eea	12010	Sans objet
Timer.3.ElapsedTime	Temps écoulé	time_t	2eec	12012	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Timer.3.In	Entrée déclenchement/porte	bool	2ef1	12017	Sans objet
Timer.3.Out	Sortie (1 = activée, 0 = désactivée)	bool	2eed	12013	Sans objet
Timer.3.Time	Période de la minuterie (hh:mm:ss)	time_t	2eee	12014	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Timer.3.Triggered	1 = minuterie déclenchée, 0 = minuterie non déclenchée	bool	2eef	12015	Sans objet
Timer.3.Type	Type de minuterie (comme Timer.1.Type)	uint8	2ef0	12016	Sans objet
Timer.4.ElapsedTime	Temps écoulé	time_t	2ef2	12018	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Timer.4.In	Entrée déclenchement/porte	bool	2ef7	12023	Sans objet
Timer.4.Out	Sortie (1 = activée, 0 = désactivée)	bool	2ef3	12019	Sans objet
Timer.4.Time	Période de la minuterie (hh:mm:ss)	time_t	2ef4	12020	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Timer.4.Triggered	1 = minuterie déclenchée, 0 = minuterie non déclenchée	bool	2ef5	12021	Sans objet
Timer.4.Type	Type de minuterie (comme Timer.1.Type)	uint8	2ef6	12022	Sans objet
UserLin.1.NumberOfBreakpoints	Nombre de points dans le tableau de linéarisation utilisateur 1	uint8	2900	10496	Sans objet
UserLin.1.X1	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'X' valeur 1	float32	2901	10497	2dp
UserLin.1.X2	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'X' valeur 2	float32	2903	10499	2dp
UserLin.1.X3	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'X' valeur 3	float32	2905	10501	2dp
UserLin.1.X4	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'X' valeur 4	float32	2907	10503	2dp
UserLin.1.X5	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'X' valeur 5	float32	2909	10505	2dp
UserLin.1.X6	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'X' valeur 6	float32	290b	10507	2dp
UserLin.1.X7	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'X' valeur 7	float32	290d	10509	2dp
UserLin.1.X8	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'X' valeur 8	float32	290f	10511	2dp
UserLin.1.X9	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'X' valeur 9	float32	2911	10513	2dp
UserLin.1.X10	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'X' valeur 10	float32	2913	10515	2dp
UserLin.1.X11	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'X' valeur 11	float32	2915	10517	2dp
UserLin.1.X12	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'X' valeur 12	float32	2917	10519	2dp
UserLin.1.X13	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'X' valeur 13	float32	2919	10521	2dp
UserLin.1.X14	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'X' valeur 14	float32	291b	10523	2dp
UserLin.1.X15	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'X' valeur 15	float32	291d	10525	2dp
UserLin.1.X16	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'X' valeur 16	float32	291f	10527	2dp
UserLin.1.X17	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'X' valeur 17	float32	2921	10529	2dp
UserLin.1.X18	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'X' valeur 18	float32	2923	10531	2dp
UserLin.1.X19	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'X' valeur 19	float32	2925	10533	2dp
UserLin.1.X20	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'X' valeur 20	float32	2927	10535	2dp
UserLin.1.X21	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'X' valeur 21	float32	2929	10537	2dp
UserLin.1.X22	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'X' valeur 22	float32	292b	10539	2dp
UserLin.1.X23	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'X' valeur 23	float32	292d	10541	2dp
UserLin.1.X24	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'X' valeur 24	float32	292f	10543	2dp
UserLin.1.X25	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'X' valeur 25	float32	2931	10545	2dp
UserLin.1.X26	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'X' valeur 26	float32	2933	10547	2dp
UserLin.1.X27	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'X' valeur 27	float32	2935	10549	2dp
UserLin.1.X28	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'X' valeur 28	float32	2937	10551	2dp
UserLin.1.X29	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'X' valeur 29	float32	2939	10553	2dp
UserLin.1.X30	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'X' valeur 30	float32	293b	10555	2dp
UserLin.1.X31	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'X' valeur 31	float32	293d	10557	2dp
UserLin.1.X32	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'X' valeur 32	float32	293f	10559	2dp
UserLin.1.Y1	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'Y' valeur 1	float32	2902	10498	2dp
UserLin.1.Y2	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'Y' valeur 2	float32	2904	10500	2dp
UserLin.1.Y3	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'Y' valeur 3	float32	2906	10502	2dp
UserLin.1.Y4	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'Y' valeur 4	float32	2908	10504	2dp
UserLin.1.Y5	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'Y' valeur 5	float32	290a	10506	2dp
UserLin.1.Y6	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'Y' valeur 6	float32	290c	10508	2dp
UserLin.1.Y7	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'Y' valeur 7	float32	290e	10510	2dp
UserLin.1.Y8	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'Y' valeur 8	float32	2910	10512	2dp
UserLin.1.Y9	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'Y' valeur 9	float32	2912	10514	2dp
UserLin.1.Y10	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'Y' valeur 10	float32	2914	10516	2dp
UserLin.1.Y11	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'Y' valeur 11	float32	2916	10518	2dp
UserLin.1.Y12	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'Y' valeur 12	float32	2918	10520	2dp
UserLin.1.Y13	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'Y' valeur 13	float32	291a	10522	2dp
UserLin.1.Y14	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'Y' valeur 14	float32	291c	10524	2dp
UserLin.1.Y15	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'Y' valeur 15	float32	291e	10526	2dp
UserLin.1.Y16	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'Y' valeur 16	float32	2920	10528	2dp
UserLin.1.Y17	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'Y' valeur 17	float32	2922	10530	2dp
UserLin.1.Y18	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'Y' valeur 18	float32	2924	10532	2dp
UserLin.1.Y19	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'Y' valeur 19	float32	2926	10534	2dp
UserLin.1.Y20	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'Y' valeur 20	float32	2928	10536	2dp
UserLin.1.Y21	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'Y' valeur 21	float32	292a	10538	2dp
UserLin.1.Y22	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'Y' valeur 22	float32	292c	10540	2dp
UserLin.1.Y23	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'Y' valeur 23	float32	292e	10542	2dp
UserLin.1.Y24	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'Y' valeur 24	float32	2930	10544	2dp
UserLin.1.Y25	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'Y' valeur 25	float32	2932	10546	2dp
UserLin.1.Y26	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'Y' valeur 26	float32	2934	10548	2dp
UserLin.1.Y27	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'Y' valeur 27	float32	2936	10550	2dp

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
UserLin.1.Y28	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'Y' valeur 28	float32	2938	10552	2dp
UserLin.1.Y29	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'Y' valeur 29	float32	293a	10554	2dp
UserLin.1.Y30	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'Y' valeur 30	float32	293c	10556	2dp
UserLin.1.Y31	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'Y' valeur 31	float32	293e	10558	2dp
UserLin.1.Y32	Tableau de linéarisation utilisateur 1 'Y' valeur 32	float32	2940	10560	2dp
UserLin.2.NumberOfBreakpoints	Nombre de points dans le tableau de linéarisation utilisateur 2	uint8	29c0	10688	Sans objet
UserLin.2.X1	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'X' valeur 1	float32	29c1	10689	2dp
UserLin.2.X2	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'X' valeur 2	float32	29c3	10691	2dp
UserLin.2.X3	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'X' valeur 3	float32	29c5	10693	2dp
UserLin.2.X4	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'X' valeur 4	float32	29c7	10695	2dp
UserLin.2.X5	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'X' valeur 5	float32	29c9	10697	2dp
UserLin.2.X6	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'X' valeur 6	float32	29cb	10699	2dp
UserLin.2.X7	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'X' valeur 7	float32	29cd	10701	2dp
UserLin.2.X8	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'X' valeur 8	float32	29cf	10703	2dp
UserLin.2.X9	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'X' valeur 9	float32	29d1	10705	2dp
UserLin.2.X10	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'X' valeur 10	float32	29d3	10707	2dp
UserLin.2.X11	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'X' valeur 11	float32	29d5	10709	2dp
UserLin.2.X12	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'X' valeur 12	float32	29d7	10711	2dp
UserLin.2.X13	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'X' valeur 13	float32	29d9	10713	2dp
UserLin.2.X14	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'X' valeur 14	float32	29db	10715	2dp
UserLin.2.X15	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'X' valeur 15	float32	29dd	10717	2dp
UserLin.2.X16	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'X' valeur 16	float32	29df	10719	2dp
UserLin.2.X17	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'X' valeur 17	float32	29e1	10721	2dp
UserLin.2.X18	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'X' valeur 18	float32	29e3	10723	2dp
UserLin.2.X19	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'X' valeur 19	float32	29e5	10725	2dp
UserLin.2.X20	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'X' valeur 20	float32	29e7	10727	2dp
UserLin.2.X21	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'X' valeur 21	float32	29e9	10729	2dp
UserLin.2.X22	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'X' valeur 22	float32	29eb	10731	2dp
UserLin.2.X23	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'X' valeur 23	float32	29ed	10733	2dp
UserLin.2.X24	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'X' valeur 24	float32	29ef	10735	2dp
UserLin.2.X25	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'X' valeur 25	float32	29f1	10737	2dp
UserLin.2.X26	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'X' valeur 26	float32	29f3	10739	2dp
UserLin.2.X27	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'X' valeur 27	float32	29f5	10741	2dp
UserLin.2.X28	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'X' valeur 28	float32	29f7	10743	2dp
UserLin.2.X29	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'X' valeur 29	float32	29f9	10745	2dp
UserLin.2.X30	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'X' valeur 30	float32	29fb	10747	2dp
UserLin.2.X31	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'X' valeur 31	float32	29fd	10749	2dp
UserLin.2.X32	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'X' valeur 32	float32	29ff	10751	2dp
UserLin.2.Y1	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'Y' valeur 1	float32	29c2	10690	2dp
UserLin.2.Y2	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'Y' valeur 2	float32	29c4	10692	2dp
UserLin.2.Y3	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'Y' valeur 3	float32	29c6	10694	2dp
UserLin.2.Y4	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'Y' valeur 4	float32	29c8	10696	2dp
UserLin.2.Y5	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'Y' valeur 5	float32	29ca	10698	2dp
UserLin.2.Y6	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'Y' valeur 6	float32	29cc	10700	2dp
UserLin.2.Y7	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'Y' valeur 7	float32	29ce	10702	2dp
UserLin.2.Y8	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'Y' valeur 8	float32	29d0	10704	2dp
UserLin.2.Y9	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'Y' valeur 9	float32	29d2	10706	2dp
UserLin.2.Y10	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'Y' valeur 10	float32	29d4	10708	2dp
UserLin.2.Y11	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'Y' valeur 11	float32	29d6	10710	2dp
UserLin.2.Y12	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'Y' valeur 12	float32	29d8	10712	2dp
UserLin.2.Y13	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'Y' valeur 13	float32	29da	10714	2dp
UserLin.2.Y14	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'Y' valeur 14	float32	29dc	10716	2dp
UserLin.2.Y15	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'Y' valeur 15	float32	29de	10718	2dp
UserLin.2.Y16	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'Y' valeur 16	float32	29e0	10720	2dp
UserLin.2.Y17	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'Y' valeur 17	float32	29e2	10722	2dp
UserLin.2.Y18	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'Y' valeur 18	float32	29e4	10724	2dp
UserLin.2.Y19	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'Y' valeur 19	float32	29e6	10726	2dp
UserLin.2.Y20	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'Y' valeur 20	float32	29e8	10728	2dp
UserLin.2.Y21	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'Y' valeur 21	float32	29ea	10730	2dp
UserLin.2.Y22	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'Y' valeur 22	float32	29ec	10732	2dp
UserLin.2.Y23	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'Y' valeur 23	float32	29ee	10734	2dp
UserLin.2.Y24	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'Y' valeur 24	float32	29f0	10736	2dp
UserLin.2.Y25	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'Y' valeur 25	float32	29f2	10738	2dp
UserLin.2.Y26	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'Y' valeur 26	float32	29f4	10740	2dp
UserLin.2.Y27	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'Y' valeur 27	float32	29f6	10742	2dp
UserLin.2.Y28	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'Y' valeur 28	float32	29f8	10744	2dp
UserLin.2.Y29	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'Y' valeur 29	float32	29fa	10746	2dp
UserLin.2.Y30	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'Y' valeur 30	float32	29fc	10748	2dp
UserLin.2.Y31	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'Y' valeur 31	float32	29fe	10750	2dp
UserLin.2.Y32	Tableau de linéarisation utilisateur 2 'Y' valeur 32	float32	2a00	10752	2dp
UserLin.3.NumberOfBreakpoints	Nombre de points dans le tableau de linéarisation utilisateur 32	uint8	2a80	10880	Sans objet
UserLin.3.X1	Tableau de linéarisation utilisateur 3 'X' valeur 1	float32	2a81	10881	2dp
UserLin.3.X2	Tableau de linéarisation utilisateur 3 'X' valeur 2	float32	2a83	10883	2dp
UserLin.3.X3	Tableau de linéarisation utilisateur 3 'X' valeur 3	float32	2a85	10885	2dp
UserLin.3.X4	Tableau de linéarisation utilisateur 3 'X' valeur 4	float32	2a87	10887	2dp
UserLin.3.X5	Tableau de linéarisation utilisateur 3 'X' valeur 5	float32	2a89	10889	2dp
UserLin.3.X6	Tableau de linéarisation utilisateur 3 'X' valeur 6	float32	2a8b	10891	2dp
UserLin.3.X7	Tableau de linéarisation utilisateur 3 'X' valeur 7	float32	2a8d	10893	2dp
UserLin.3.X8	Tableau de linéarisation utilisateur 3 'X' valeur 8	float32	2a8f	10895	2dp
UserLin.3.X9	Tableau de linéarisation utilisateur 3 'X' valeur 9	float32	2a91	10897	2dp
UserLin.3.X10	Tableau de linéarisation utilisateur 3 'X' valeur 10	float32	2a93	10899	2dp
UserLin.3.X11	Tableau de linéarisation utilisateur 3 'X' valeur 11	float32	2a95	10901	2dp
UserLin.3.X12	Tableau de linéarisation utilisateur 3 'X' valeur 12	float32	2a97	10903	2dp

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
UserLin.3.X13	Tableau de linéarisation utilisateur 3 'X' valeur 13	float32	2a99	10905	2dp
UserLin.3.X14	Tableau de linéarisation utilisateur 3 'X' valeur 14	float32	2a9b	10907	2dp
UserLin.3.X15	Tableau de linéarisation utilisateur 3 'X' valeur 15	float32	2a9d	10909	2dp
UserLin.3.X16	Tableau de linéarisation utilisateur 3 'X' valeur 16	float32	2a9f	10911	2dp
UserLin.3.X17	Tableau de linéarisation utilisateur 3 'X' valeur 17	float32	2aa1	10913	2dp
UserLin.3.X18	Tableau de linéarisation utilisateur 3 'X' valeur 18	float32	2aa3	10915	2dp
UserLin.3.X19	Tableau de linéarisation utilisateur 3 'X' valeur 19	float32	2aa5	10917	2dp
UserLin.3.X20	Tableau de linéarisation utilisateur 3 'X' valeur 20	float32	2aa7	10919	2dp
UserLin.3.X21	Tableau de linéarisation utilisateur 3 'X' valeur 21	float32	2aa9	10921	2dp
UserLin.3.X22	Tableau de linéarisation utilisateur 3 'X' valeur 22	float32	2aab	10923	2dp
UserLin.3.X23	Tableau de linéarisation utilisateur 3 'X' valeur 23	float32	2aad	10925	2dp
UserLin.3.X24	Tableau de linéarisation utilisateur 3 'X' valeur 24	float32	2aaf	10927	2dp
UserLin.3.X25	Tableau de linéarisation utilisateur 3 'X' valeur 25	float32	2ab1	10929	2dp
UserLin.3.X26	Tableau de linéarisation utilisateur 3 'X' valeur 26	float32	2ab3	10931	2dp
UserLin.3.X27	Tableau de linéarisation utilisateur 3 'X' valeur 27	float32	2ab5	10933	2dp
UserLin.3.X28	Tableau de linéarisation utilisateur 3 'X' valeur 28	float32	2ab7	10935	2dp
UserLin.3.X29	Tableau de linéarisation utilisateur 3 'X' valeur 29	float32	2ab9	10937	2dp
UserLin.3.X30	Tableau de linéarisation utilisateur 3 'X' valeur 30	float32	2abb	10939	2dp
UserLin.3.X31	Tableau de linéarisation utilisateur 3 'X' valeur 31	float32	2abd	10941	2dp
UserLin.3.X32	Tableau de linéarisation utilisateur 3 'X' valeur 32	float32	2abf	10943	2dp
UserLin.3.Y1	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 1	float32	2a82	10882	2dp
UserLin.3.Y2	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 2	float32	2a84	10884	2dp
UserLin.3.Y3	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 3	float32	2a86	10886	2dp
UserLin.3.Y4	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 4	float32	2a88	10888	2dp
UserLin.3.Y5	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 5	float32	2a8a	10890	2dp
UserLin.3.Y6	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 6	float32	2a8c	10892	2dp
UserLin.3.Y7	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 7	float32	2a8e	10894	2dp
UserLin.3.Y8	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 8	float32	2a90	10896	2dp
UserLin.3.Y9	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 9	float32	2a92	10898	2dp
UserLin.3.Y10	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 10	float32	2a94	10900	2dp
UserLin.3.Y11	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 11	float32	2a96	10902	2dp
UserLin.3.Y12	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 12	float32	2a98	10904	2dp
UserLin.3.Y13	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 13	float32	2a9a	10906	2dp
UserLin.3.Y14	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 14	float32	2a9c	10908	2dp
UserLin.3.Y15	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 15	float32	2a9e	10910	2dp
UserLin.3.Y16	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 16	float32	2aa0	10912	2dp
UserLin.3.Y17	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 17	float32	2aa2	10914	2dp
UserLin.3.Y18	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 18	float32	2aa4	10916	2dp
UserLin.3.Y19	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 19	float32	2aa6	10918	2dp
UserLin.3.Y20	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 20	float32	2aa8	10920	2dp
UserLin.3.Y21	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 21	float32	2aaa	10922	2dp
UserLin.3.Y22	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 22	float32	2aac	10924	2dp
UserLin.3.Y23	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 23	float32	2aae	10926	2dp
UserLin.3.Y24	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 24	float32	2ab0	10928	2dp
UserLin.3.Y25	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 25	float32	2ab2	10930	2dp
UserLin.3.Y26	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 26	float32	2ab4	10932	2dp
UserLin.3.Y27	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 27	float32	2ab6	10934	2dp
UserLin.3.Y28	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 28	float32	2ab8	10936	2dp
UserLin.3.Y29	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 29	float32	2aba	10938	2dp
UserLin.3.Y30	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 30	float32	2abc	10940	2dp
UserLin.3.Y31	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 31	float32	2abe	10942	2dp
UserLin.3.Y32	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 32	float32	2ac0	10944	2dp
UserLin.4.NumberOfBreakpoints	Nombre de points dans le tableau de linéarisation utilisateur 4	uint8	2b40	11072	Sans objet
UserLin.4.X1	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'X' valeur 1	float32	2b41	11073	2dp
UserLin.4.X2	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'X' valeur 2	float32	2b43	11075	2dp
UserLin.4.X3	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'X' valeur 3	float32	2b45	11077	2dp
UserLin.4.X4	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'X' valeur 4	float32	2b47	11079	2dp
UserLin.4.X5	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'X' valeur v5	float32	2b49	11081	2dp
UserLin.4.X6	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'X' valeur 6	float32	2b4b	11083	2dp
UserLin.4.X7	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'X' valeur 7	float32	2b4d	11085	2dp
UserLin.4.X8	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'X' valeur 8	float32	2b4f	11087	2dp
UserLin.4.X9	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'X' valeur 9	float32	2b51	11089	2dp
UserLin.4.X10	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'X' valeur 10	float32	2b53	11091	2dp
UserLin.4.X11	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'X' valeur 11	float32	2b55	11093	2dp
UserLin.4.X12	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'X' valeur 12	float32	2b57	11095	2dp
UserLin.4.X13	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'X' valeur 13	float32	2b59	11097	2dp
UserLin.4.X14	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'X' valeur 14	float32	2b5b	11099	2dp
UserLin.4.X15	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'X' valeur 15	float32	2b5d	11101	2dp
UserLin.4.X16	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'X' valeur 16	float32	2b5f	11103	2dp
UserLin.4.X17	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'X' valeur 17	float32	2b61	11105	2dp
UserLin.4.X18	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'X' valeur 18	float32	2b63	11107	2dp
UserLin.4.X19	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'X' valeur 19	float32	2b65	11109	2dp
UserLin.4.X20	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'X' valeur 20	float32	2b67	11111	2dp
UserLin.4.X21	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'X' valeur 21	float32	2b69	11113	2dp
UserLin.4.X22	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'X' valeur 22	float32	2b6b	11115	2dp
UserLin.4.X23	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'X' valeur 23	float32	2b6d	11117	2dp
UserLin.4.X24	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'X' valeur 24	float32	2b6f	11119	2dp
UserLin.4.X25	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'X' valeur 25	float32	2b71	11121	2dp
UserLin.4.X26	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'X' valeur 26	float32	2b73	11123	2dp
UserLin.4.X27	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'X' valeur 27	float32	2b75	11125	2dp
UserLin.4.X28	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'X' valeur 28	float32	2b77	11127	2dp
UserLin.4.X29	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'X' valeur 29	float32	2b79	11129	2dp
UserLin.4.X30	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'X' valeur 30	float32	2b7b	11131	2dp
UserLin.4.X31	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'X' valeur 31	float32	2b7d	11133	2dp
UserLin.4.X32	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'X' valeur 32	float32	2b7f	11135	2dp

5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
UserLin.4.Y1	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 1	float32	2b42	11074	2dp
UserLin.4.Y2	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 2	float32	2b44	11076	2dp
UserLin.4.Y3	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 3	float32	2b46	11078	2dp
UserLin.4.Y4	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 4	float32	2b48	11080	2dp
UserLin.4.Y5	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 5	float32	2b4a	11082	2dp
UserLin.4.Y6	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 6	float32	2b4c	11084	2dp
UserLin.4.Y7	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 7	float32	2b4e	11086	2dp
UserLin.4.Y8	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 8	float32	2b50	11088	2dp
UserLin.4.Y9	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 9	float32	2b52	11090	2dp
UserLin.4.Y10	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 10	float32	2b54	11092	2dp
UserLin.4.Y11	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 11	float32	2b56	11094	2dp
UserLin.4.Y12	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 12	float32	2b58	11096	2dp
UserLin.4.Y13	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 13	float32	2b5a	11098	2dp
UserLin.4.Y14	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 14	float32	2b5c	11100	2dp
UserLin.4.Y15	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 15	float32	2b5e	11102	2dp
UserLin.4.Y16	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 16	float32	2b60	11104	2dp
UserLin.4.Y17	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 17	float32	2b62	11106	2dp
UserLin.4.Y18	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 18	float32	2b64	11108	2dp
UserLin.4.Y19	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 19	float32	2b66	11110	2dp
UserLin.4.Y20	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 20	float32	2b68	11112	2dp
UserLin.4.Y21	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 21	float32	2b6a	11114	2dp
UserLin.4.Y22	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 22	float32	2b6c	11116	2dp
UserLin.4.Y23	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 23	float32	2b6e	11118	2dp
UserLin.4.Y24	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 24	float32	2b70	11120	2dp
UserLin.4.Y25	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 25	float32	2b72	11122	2dp
UserLin.4.Y26	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 26	float32	2b74	11124	2dp
UserLin.4.Y27	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 27	float32	2b76	11126	2dp
UserLin.4.Y28	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 28	float32	2b78	11128	2dp
UserLin.4.Y29	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 29	float32	2b7a	11130	2dp
UserLin.4.Y30	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 30	float32	2b7c	11132	2dp
UserLin.4.Y31	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 31	float32	2b7e	11134	2dp
UserLin.4.Y32	Tableau de linéarisation utilisateur 4 'Y' valeur 32	float32	2b80	11136	2dp
UsrVal.1.HighLimit	Limite haute de la valeur utilisateur	float32	2e8c	11916	Définie par UsrVal.1.Resolution
UsrVal.1.LowLimit	Limite basse de la valeur utilisateur	float32	2e8d	11917	Définie par UsrVal.1.Resolution
UsrVal.1.Resolution	Résolution du résultat	uint8	2e90	11920	Sans objet
UsrVal.1.Status	État de la valeur utilisateur 1 (0 = bonne (ok), 7 = erronée (erreur))	bool	2e8f	11919	Sans objet
UsrVal.1.Units	Unités de la valeur	string_t	68fc	26876	Sans objet
UsrVal.1.Val	Valeur utilisateur	float32	2e8e	11918	Définie par UsrVal.1.Resolution
UsrVal.2.HighLimit	Limite haute de la valeur utilisateur	float32	2e91	11921	Définie par UsrVal.2.Resolution
UsrVal.2.LowLimit	Limite basse de la valeur utilisateur	float32	2e92	11922	Définie par UsrVal.2.Resolution
UsrVal.2.Resolution	Résolution du résultat	uint8	2e95	11925	Sans objet
UsrVal.2.Status	État de la valeur utilisateur 2 (0 = bonne (ok), 7 = erronée (erreur))	bool	2e94	11924	Sans objet
UsrVal.2.Units	Unités de la valeur	string_t	6902	26882	Sans objet
UsrVal.2.Val	Valeur utilisateur Thw	float32	2e93	11923	Défini par UsrVal.2.Resolution
UsrVal.3.HighLimit	Limite haute de la valeur utilisateur	float32	2e96	11926	Définie par UsrVal.3.Resolution
UsrVal.3.LowLimit	Limite basse de la valeur utilisateur	float32	2e97	11927	Définie par UsrVal.3.Resolution
UsrVal.3.Resolution	Résolution du résultat	uint8	2e9a	11930	Sans objet
UsrVal.3.Status	État de la valeur utilisateur 3 (0 = bonne (ok), 7 = erronée (erreur))	bool	2e99	11929	Sans objet
UsrVal.3.Units	Unités de la valeur	string_t	6908	26888	Sans objet
UsrVal.3.Val	Valeur utilisateur	float32	2e98	11928	Définie par UsrVal.3.Resolution
UsrVal.4.HighLimit	Limite haute de la valeur utilisateur	float32	2e9b	11931	Définie par UsrVal.4.Resolution
UsrVal.4.LowLimit	Limite basse de la valeur utilisateur	float32	2e9c	11932	Définie par UsrVal.4.Resolution
UsrVal.4.Resolution	Résolution du résultat	uint8	2e9f	11935	Sans objet
UsrVal.4.Status	État de la valeur utilisateur 4 (0 = bonne (ok), 7 = erronée (erreur))	bool	2e9e	11934	Sans objet
UsrVal.4.Units	Unité de la valeur	string_t	690e	26894	Sans objet
UsrVal.4.Val	Valeur utilisateur	float32	2e9d	11933	Définie par UsrVal.4.Resolution
UsrVal.5.HighLimit	Limite haute de la valeur utilisateur	float32	2ea0	11936	Définie par UsrVal.5.Resolution
UsrVal.5.LowLimit	Limite basse de la valeur utilisateur	float32	2ea1	11937	Définie par UsrVal.5.Resolution
UsrVal.5.Resolution	Résolution du résultat	uint8	2ea4	11940	Sans objet
UsrVal.5.Status	État de la valeur utilisateur 5 (0 = bonne (ok), 7 = erronée (erreur))	bool	2ea3	11939	Sans objet
UsrVal.5.Units	Unités de la valeur	string_t	6914	26900	Sans objet
UsrVal.5.Val	Valeur utilisateur	float32	2ea2	11938	Définie par UsrVal.5.Resolution
UsrVal.6.HighLimit	Limite haute de la valeur utilisateur	float32	2ea5	11941	Définie par UsrVal.6.Resolution
UsrVal.6.LowLimit	Limite basse de la valeur utilisateur	float32	2ea6	11942	Définie par UsrVal.6.Resolution
UsrVal.6.Resolution	Résolution du résultat	uint8	2ea9	11945	Sans objet
UsrVal.6.Status	État de la valeur utilisateur 6 (0 = bonne (ok), 7 = erronée (erreur))	bool	2ea8	11944	Sans objet
UsrVal.6.Units	Unités de la valeur	string_t	691a	26906	Sans objet
UsrVal.6.Val	Valeur utilisateur	float32	2ea7	11943	Définie par UsrVal.6.Resolution
UsrVal.7.HighLimit	Limite haute de la valeur utilisateur	float32	2eaa	11946	Définie par UsrVal.7.Resolution
UsrVal.7.LowLimit	Limite basse de la valeur utilisateur	float32	2eab	11947	Définie par UsrVal.7.Resolution
UsrVal.7.Resolution	Résolution du résultat	uint8	2eae	11950	Sans objet
UsrVal.7.Status	État de la valeur utilisateur 6 (0 = bonne (ok), 7 = erronée (erreur))	bool	2ead	11949	Sans objet
UsrVal.7.Units	Unités de la valeur	string_t	6920	26912	Sans objet
UsrVal.7.Val	Valeur utilisateur	float32	2eac	11948	Définie par UsrVal.7.Resolution
UsrVal.8.HighLimit	Limite haute de la valeur utilisateur	float32	2eaf	11951	Définie par UsrVal.8.Resolution
UsrVal.8.LowLimit	Limite basse de la valeur utilisateur	float32	2eb0	11952	Définie par UsrVal.8.Resolution
UsrVal.8.Resolution	Résolution du résultat	uint8	2eb3	11955	Sans objet

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
UsrVal.8.Status	État de la valeur utilisateur 8 (0 = bonne (ok), 7 = erronée (erreur))	bool	2eb2	11954	Sans objet
UsrVal.8.Units	Unités de la valeur	string_t	6926	26918	Sans objet
UsrVal.8.Val	Valeur utilisateur	float32	2eb1	11953	Définie par UsrVal.8.Resolution
UsrVal.9.HighLimit	Limite haute de la valeur utilisateur	float32	2eb4	11956	Définie par UsrVal.9.Resolution
UsrVal.9.LowLimit	Limite basse de la valeur utilisateur	float32	2eb5	11957	Définie par UsrVal.9.Resolution
UsrVal.9.Resolution	Résolution du résultat	uint8	2eb8	11960	Sans objet
UsrVal.9.Status	État de la valeur utilisateur 9 (0 = bonne (ok), 7 = erronée (erreur))	bool	2eb7	11959	Sans objet
UsrVal.9.Units	Unités de la valeur	string_t	692c	26924	Sans objet
UsrVal.9.Val	Valeur utilisateur	float32	2eb6	11958	Définie par UsrVal.9.Resolution
UsrVal.10.HighLimit	Limite haute de la valeur utilisateur	float32	2eb9	11961	Définie par UsrVal.10.Resolution
UsrVal.10.LowLimit	Limite basse de la valeur utilisateur	float32	2eba	11962	Définie par UsrVal.10.Resolution
UsrVal.10.Resolution	Résolution du résultat	uint8	2ebd	11965	Sans objet
UsrVal.10.Status	État de la valeur utilisateur 10 (0 = bonne (ok), 7 = erronée (erreur))	bool	2ebc	11964	Sans objet
UsrVal.10.Units	Unités de la valeur	string_t	6932	26930	Sans objet
UsrVal.10.Val	Valeur utilisateur	float32	2ebb	11963	Définie par UsrVal.10.Resolution
UsrVal.11.HighLimit	Limite haute de la valeur utilisateur	float32	2ebe	11966	Définie par UsrVal.11.Resolution
UsrVal.11.LowLimit	Limite basse de la valeur utilisateur	float32	2ebf	11967	Définie par UsrVal.11.Resolution
UsrVal.11.Resolution	Résolution du résultat	uint8	2ec2	11970	Sans objet
UsrVal.11.Status	État de la valeur utilisateur 11 (0 = bonne (ok), 7 = erronée (erreur))	bool	2ec1	11969	Sans objet
UsrVal.11.Units	Unités de la valeur	string_t	6938	26936	Sans objet
UsrVal.11.Val	Valeur utilisateur	float32	2ec0	11968	Définie par UsrVal.11.Resolution
UsrVal.12.HighLimit	Limite haute de la valeur utilisateur	float32	2ec3	11971	Définie par UsrVal.12.Resolution
UsrVal.12.LowLimit	Limite basse de la valeur utilisateur	float32	2ec4	11972	Définie par UsrVal.12.Resolution
UsrVal.12.Resolution	Résolution du résultat	uint8	2ec7	11975	Sans objet
UsrVal.12.Status	État de la valeur utilisateur 12 (0 = bonne (ok), 7 = erronée (erreur))	bool	2ec6	11974	Sans objet
UsrVal.12.Units	Unité de la valeur	string_t	693e	26942	Sans objet
UsrVal.12.Val	Valeur utilisateur	float32	2ec5	11973	Définie par UsrVal.12.Resolution
VirtualChannel.1.Alarm1.Acknowledge	1 = acquitter alarme	bool	01c0	448	Sans objet
VirtualChannel.1.Alarm1.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	1c50	7248	Sans objet
VirtualChannel.1.Alarm1.Active	1 = source alarme active ou sûre, mais pas acquittée	bool	1c4b	7243	Sans objet
VirtualChannel.1.Alarm1.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Évolution »	float32	1c48	7240	Comme VirtualChannel.1.Main.PV
VirtualChannel.1.Alarm1.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	1c4a	7242	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.1.Alarm1.Block	0 = Alarmes de blocage désactivées, 1 = Alarmes de blocage activées	uint8	1c42	7234	Sans objet
VirtualChannel.1.Alarm1.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	1c49	7241	Sans objet
VirtualChannel.1.Alarm1.Deviation	Alarme de déviation « Valeur de déviation »	float32	1c47	7239	Comme VirtualChannel.1.Main.PV
VirtualChannel.1.Alarm1.Dwell	Alarme palier	time_t	1c45	7237	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.1.Alarm1.Hysteresis	Valeur hystérésis alarme	float32	1c44	7236	Comme VirtualChannel.1.Main.PV
VirtualChannel.1.Alarm1.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	1c4e	7246	Sans objet
VirtualChannel.1.Alarm1.Inhibit	1 = alarme inhibée	bool	1c51	7249	Sans objet
VirtualChannel.1.Alarm1.Latch	Type verrou alarme (0 = Aucun; 1 = Auto; 2 = Manuel; 3 = Déclenchement	uint8	1c41	7233	Sans objet
VirtualChannel.1.Alarm1.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	1c4f	7247	Sans objet
VirtualChannel.1.Alarm1.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	1c46	7238	Comme VirtualChannel.1.Main.PV
VirtualChannel.1.Alarm1.Status	Indication du statut actif et acquitté 0 = Non acquittée      1 = Aucune 2 = Active              3 = Inactive 4 = Acquittée	uint8	0122	290	Sans objet
VirtualChannel.1.Alarm1.Threshold	Seuil de déclenchement alarme	float32	1c43	7235	Comme VirtualChannel.1.Main.PV
VirtualChannel.1.Alarm1.Type	Type d'alarme 0 = Aucune              1 = Haute abs              2 = Basse abs 3 = Dév haute          4 = Dév basse              5 = Bande dév 6 = ROC montante      7 = ROC descendante      10 = Logique désactivée 11 = Logique haute      12 = Logique basse	uint8	1c40	7232	Sans objet
VirtualChannel.1.Alarm2.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	01c1	449	Sans objet
VirtualChannel.1.Alarm2.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	1c70	7280	Sans objet
VirtualChannel.1.Alarm2.Active	1 = source alarme active ou sûre, mais pas acquittée	bool	1c6b	7275	Sans objet
VirtualChannel.1.Alarm2.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Évolution »	float32	1c68	7272	Comme VirtualChannel.1.Main.PV
VirtualChannel.1.Alarm2.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	1c6a	7274	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.1.Alarm2.Block	0 = Alarmes de blocage désactivées ; 1 = Alarmes de blocage activées	uint8	1c62	7266	Sans objet
VirtualChannel.1.Alarm2.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	1c69	7273	Sans objet
VirtualChannel.1.Alarm2.Deviation	Alarme de déviation « Valeur de déviation »	float32	1c67	7271	Comme VirtualChannel.1.Main.PV
VirtualChannel.1.Alarm2.Dwell	Alarme palier	time_t	1c65	7269	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.1.Alarm2.Hysteresis	Valeur hystérésis alarme	float32	1c64	7268	Comme VirtualChannel.1.Main.PV
VirtualChannel.1.Alarm2.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	1c6e	7278	Sans objet
VirtualChannel.1.Alarm2.Inhibit	1 = alarme inhibée	bool	1c71	7281	Sans objet
VirtualChannel.1.Alarm2.Latch	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Latch	uint8	1c61	7265	Sans objet
VirtualChannel.1.Alarm2.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	1c6f	7279	Sans objet
VirtualChannel.1.Alarm2.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	1c66	7270	Comme VirtualChannel.1.Main.PV
VirtualChannel.1.Alarm2.Status	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Status	uint8	0123	291	Sans objet
VirtualChannel.1.Alarm2.Threshold	Seuil de déclenchement alarme	float32	1c63	7267	Comme VirtualChannel.1.Main.PV
VirtualChannel.1.Alarm2.Type	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Type	uint8	1c60	7264	Sans objet
VirtualChannel.1.Main.Descriptor	Description de la voie virtuelle	string_t	4b00	19200	Sans objet
VirtualChannel.1.Main.Disable	1 = Voie virtuelle désactivée	bool	1c23	7203	Sans objet
VirtualChannel.1.Main.HighCutOff	Valeur de talon haut pour les totalisateur et compteurs	float32	1c05	7173	Définie par VirtualChannel.1.Main.Resolution
VirtualChannel.1.Main.Input1	Valeur entrée 1	float32	1c07	7175	Définie par VirtualChannel.1.Main.Resolution
VirtualChannel.1.Main.Input2	Valeur entrée 2	float32	1c08	7176	Définie par VirtualChannel.1.Main.Resolution
VirtualChannel.1.Main.LowCutOff	Valeur de talon bas pour les totalisateurs et compteurs	float32	1c04	7172	Définie par VirtualChannel.1.Main.Resolution

5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
VirtualChannel.1.Main.ModbusInput	Valeur d'entrée Modbus	float32	1c06	7174	Définie par VirtualChannel.1.Main.Resolution
VirtualChannel.1.Main.Operation	Spécifie le fonctionnement de la voie virtuelle 0 = Désactivée    2 = Addition    3 = Soustraction 4 = Multiplication    5 = Division    6 = Moyenne groupe 7 = Min groupe    8 = Max groupe    9 = Entrée Modbus 11 = Copie    20 = Mémorisation min groupe 21 = mémorisation max groupe 34 = Max voie    35 = Min voie    36 = Moy voie 43 = Rév config    64 = Désactivée    65 = Activée 80 = Désactivée    81 = Activée	uint8	1c01	7169	Sans objet
VirtualChannel.1.Main.Period	Période au cours de laquelle le calcul est effectué	int32	1c0a	7178	Sans objet
VirtualChannel.1.Main.Preset	Lancer le pré réglage. 0 = Non; 1 = Oui	bool	1c0c	7180	Sans objet
VirtualChannel.1.Main.PresetValue	La valeur pré réglée	float32	1c0d	7181	Définie par VirtualChannel.1.Main.Resolution
VirtualChannel.1.Main.PV	La valeur de sortie de la voie virtuelle	float32	0120	288	Définie par VirtualChannel.1.Main.Resolution
VirtualChannel.1.Main.Reset	Lancer la réinitialisation. 0 = Non; 1 = Oui	bool	1c0b	7179	Sans objet
VirtualChannel.1.Main.Resolution	Nombre de décimales (0 à 6)	uint8	1c02	7170	Sans objet
VirtualChannel.1.Main.Rollover	Signal d'impulsion pour indiquer que PV (sortie) vient juste de se renouveler	bool	1c11	7185	Sans objet
VirtualChannel.1.Main.Status	Statut de la sortie de la voie virtuelle 0 = OK    1 = désactivée    2 = dépassement plage 3 = dépassement négatif plage    4 = erreur matériel    5 = dans la plage 6 = débordement    7 = erroné    8 = matériel dépassé 9 = pas de données    12 = erreur voie comms	uint8	0121	289	Sans objet
VirtualChannel.1.Main.TimeRemaining	Temps restant avant que le calcul ne soit effectué	time_t	1c09	7177	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.1.Main.Trigger	Incrémenter/décémenter le compteur. 0 = Non; 1 = Oui	bool	1c0e	7182	Sans objet
VirtualChannel.1.Main.Type	Spécifie le type de voie virtuelle 1 = Calcul; 2 = Totalisateur; 3 = Compteur	uint8	1c00	7168	Sans objet
VirtualChannel.1.Main.Units	Description des unités	string_t	4b15	19221	Sans objet
VirtualChannel.1.Main.UnitsScaler	Échelle d'unités pour les totalisateurs	float32	1c03	7171	1dp
VirtualChannel.1.Trend.Colour	Configure la couleur de la tendance pour cette voie virtuelle 0 = Rouge    1 = Bleu    2 = Vert 3 = Miel    4 = Violet    5 = Roux 6 = Bleu foncé    7 = Jade    8 = Magenta 9 = Vieux rose    10 = Jaune    11 = Bleu nattier 12 = Rouge foncé    13 = Avocat    14 = Indigo 15 = Marron foncé    16 = Égéen    17 = Cyan 18 = Aubergine    19 = Orange foncé    20 = Jaune pâle 21 = Jacinthe    22 = Vert foncé    23 = Rose bonbon 24 = Campanule    25 = Orange    26 = Rose 27 = Buttersilk    28 = Terre cuite    29 = Blue babe 30 = Vert citron    31 = Blue jive    32 = Concombre 33 = Eurogreen    34 = Germe de blé    35 = Bleu de mer 36 = Gingembre    37 = Aqua pool    38 = Rouge pâle 39 = Bleu pâle    40 = Lilas    41 = Bleu ciel 42 = Mousse    43 = Turquoise    44 = Vert pâle 45 = Café    49 = Gris foncé    53 = Gris clair	uint8	1c20	7200	Sans objet
VirtualChannel.1.Trend.SpanHigh	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus élevé à afficher	float32	1c22	7202	Comme VirtualChannel.1.Main.PV
VirtualChannel.1.Trend.SpanLow	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus bas à afficher	float32	1c21	7201	Comme VirtualChannel.1.Main.PV
VirtualChannel.2.Alarm1.Acknowledge	1 = acquitter alarme	bool	01c2	450	Sans objet
VirtualChannel.2.Alarm1.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	1cd0	7376	Sans objet
VirtualChannel.2.Alarm1.Active	1 = source alarme active ou sûre mais pas acquittée	bool	1ccb	7371	Sans objet
VirtualChannel.2.Alarm1.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Évolution »	float32	1cc8	7368	Comme VirtualChannel.2.Main.PV
VirtualChannel.2.Alarm1.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	1cca	7370	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.2.Alarm1.Block	0 = Alarmes de blocage désactivées ; 1 = Alarmes de blocage activées	uint8	1cc2	7362	Sans objet
VirtualChannel.2.Alarm1.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	1cc9	7369	Sans objet
VirtualChannel.2.Alarm1.Deviation	Alarme de déviation « Valeur de déviation »	float32	1cc7	7367	Comme VirtualChannel.2.Main.PV
VirtualChannel.2.Alarm1.Dwell	Alarme palier	time_t	1cc5	7365	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.2.Alarm1.Hysteresis	Valeur hystérèse alarme	float32	1cc4	7364	Comme VirtualChannel.2.Main.PV
VirtualChannel.2.Alarm1.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	1cce	7374	Sans objet
VirtualChannel.2.Alarm1.Inhibit	1 = alarme inhibée	bool	1cd1	7377	Sans objet
VirtualChannel.2.Alarm1.Latch	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Latch	uint8	1cc1	7361	Sans objet
VirtualChannel.2.Alarm1.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	1ccf	7375	Sans objet
VirtualChannel.2.Alarm1.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	1cc6	7366	Comme VirtualChannel.2.Main.PV
VirtualChannel.2.Alarm1.Status	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Status	uint8	0126	294	Sans objet
VirtualChannel.2.Alarm1.Threshold	Seuil de déclenchement alarme	float32	1cc3	7363	Comme VirtualChannel.2.Main.PV
VirtualChannel.2.Alarm1.Type	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Type	uint8	1cc0	7360	Sans objet
VirtualChannel.2.Alarm2.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	01c3	451	Sans objet
VirtualChannel.2.Alarm2.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	1cf0	7408	Sans objet
VirtualChannel.2.Alarm2.Active	1 = source alarme active ou sûre mais pas acquittée	bool	1ceb	7403	Sans objet
VirtualChannel.2.Alarm2.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Évolution »	float32	1ce8	7400	Comme VirtualChannel.2.Main.PV
VirtualChannel.2.Alarm2.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	1cea	7402	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.2.Alarm2.Block	0 = Alarmes de blocage désactivées ; 1 = Alarmes de blocage activées	uint8	1ce2	7394	Sans objet
VirtualChannel.2.Alarm0,2.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	1ce9	7401	Sans objet
VirtualChannel.2.Alarm2.Deviation	Alarme de déviation « Valeur de déviation »	float32	1ce7	7399	Comme VirtualChannel.2.Main.PV
VirtualChannel.2.Alarm2.Dwell	Alarme palier	time_t	1ce5	7397	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.2.Alarm2.Hysteresis	Valeur hystérèse alarme	float32	1ce4	7396	Comme VirtualChannel.2.Main.PV
VirtualChannel.2.Alarm2.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	1cee	7406	Sans objet
VirtualChannel.2.Alarm2.Inhibit	1 = alarme inhibée	bool	1cf1	7409	Sans objet

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
VirtualChannel.2.Alarm2.Latch	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Latch	uint8	1ce1	7393	Sans objet
VirtualChannel.2.Alarm2.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	1cef	7407	Sans objet
VirtualChannel.2.Alarm2.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	1ce6	7398	Comme VirtualChannel.2.Main.PV
VirtualChannel.2.Alarm2.Status	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Status	uint8	0127	295	Sans objet
VirtualChannel.2.Alarm2.Threshold	Seuil de déclenchement alarme	float32	1ce3	7395	Comme VirtualChannel.2.Main.PV
VirtualChannel.2.Alarm2.Type	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Type	uint8	1ce0	7392	Sans objet
VirtualChannel.2.Main.Descriptor	Description de la voie virtuelle	string_t	4b1b	19227	Sans objet
VirtualChannel.2.Main.Disable	1 = Voie virtuelle désactivée	bool	1ca3	7331	Sans objet
VirtualChannel.2.Main.HighCutOff	La valeur d'entrée la plus haute totalisée/comptée	float32	1c85	7301	Définie par VirtualChannel.2.Main.Resolution
VirtualChannel.2.Main.Input1	Valeur entrée 1	float32	1c87	7303	Définie par VirtualChannel.2.Main.Resolution
VirtualChannel.2.Main.Input2	Valeur entrée 2	float32	1c88	7304	Définie par VirtualChannel.2.Main.Resolution
VirtualChannel.2.Main.LowCutOff	La valeur d'entrée la plus basse qui sera totalisée/comptée	float32	1c84	7300	Définie par VirtualChannel.2.Main.Resolution
VirtualChannel.2.Main.ModbusInput	Valeur d'entrée Modbus	float32	1c86	7302	Définie par VirtualChannel.2.Main.Resolution
VirtualChannel.2.Main.Operation	Comme VirtualChannel1.Main.Operation	uint8	1c81	7297	Sans objet
VirtualChannel.2.Main.Period	Période au cours de laquelle le calcul est effectué	int32	1c8a	7306	Sans objet
VirtualChannel.2.Main.Preset	Lancer le pré réglage. 0 = Non; 1 = Oui	bool	1c8c	7308	Sans objet
VirtualChannel.2.Main.PresetValue	La valeur pré réglée	float32	1c8d	7309	Définie par VirtualChannel.2.Main.Resolution
VirtualChannel.2.Main.PV	La valeur de sortie de la voie virtuelle	float32	0124	292	Définie par VirtualChannel.2.Main.Resolution
VirtualChannel.2.Main.Reset	Lancer la réinitialisation. 0 = Non; 1 = Oui	bool	1c8b	7307	Sans objet
VirtualChannel.2.Main.Resolution	Spécifie la résolution/le nombre de décimales	uint8	1c82	7298	Sans objet
VirtualChannel.2.Main.Rollover	Signal d'impulsion pour indiquer que PV (sortie) vient juste de se renouveler	bool	1c91	7313	Sans objet
VirtualChannel.2.Alarm.Status	Comme VirtualChannel1.Main.Status	uint8	0125	293	Sans objet
VirtualChannel.2.Main.TimeRemaining	Temps restant avant que le calcul ne soit effectué	time_t	1c89	7305	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.2.Main.Trigger	Incrémenter/décémenter le compteur. 0 = Non; 1 = Oui	bool	1c8e	7310	Sans objet
VirtualChannel.2.Main.Type	Comme VirtualChannel1.Main.Type	uint8	1c80	7296	Sans objet
VirtualChannel.2.Main.Units	Description des unités	string_t	4b30	19248	Sans objet
VirtualChannel.2.Main.UnitsScaler	Échelle d'unités pour les totalisateur	float32	1c83	7299	1dp
VirtualChannel.2.Trend.Colour	Comme VirtualChannel1.Trend.Colour	uint8	1ca0	7328	Sans objet
VirtualChannel.2.Trend.SpanHigh	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus élevé à afficher	float32	1ca2	7330	Comme VirtualChannel.2.Main.PV
VirtualChannel.2.Trend.SpanLow	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus bas à afficher	float32	1ca1	7329	Comme VirtualChannel.2.Main.PV
VirtualChannel.3.Alarm1.Acknowledge	1 = acquitter alarme	bool	01c4	452	Sans objet
VirtualChannel.3.Alarm1.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	1c50	7504	Sans objet
VirtualChannel.3.Alarm1.Active	1 = source alarme active ou sûre mais pas acq	bool	1d4b	7499	Sans objet
VirtualChannel.3.Alarm1.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Evolution »	float32	1d48	7496	Comme VirtualChannel.3.Main.PV
VirtualChannel.3.Alarm1.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	1d4a	7498	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.3.Alarm1.Block	0 = Alarmes de blocage désact ; 1 = Alarmes de blocage activées	uint8	1d42	7490	Sans objet
VirtualChannel.3.Alarm1.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	1d49	7497	Sans objet
VirtualChannel.3.Alarm1.Deviation	Alarme de déviation « Valeur de déviation »	float32	1d47	7495	Comme VirtualChannel.3.Main.PV
VirtualChannel.3.Alarm1.Dwell	Alarme palier	time_t	1d45	7493	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.3.Alarm1.Hysteresis	Valeur hystérésis alarme	float32	1d44	7492	Comme VirtualChannel.3.Main.PV
VirtualChannel.3.Alarm1.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	1d4e	7502	Sans objet
VirtualChannel.3.Alarm1.Inhibit	1 = alarme inhibée	bool	1d51	7505	Sans objet
VirtualChannel.3.Alarm1.Latch	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Latch	uint8	1d41	7489	Sans objet
VirtualChannel.3.Alarm1.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	1d4f	7503	Sans objet
VirtualChannel.3.Alarm1.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	1d46	7494	Comme VirtualChannel.3.Main.PV
VirtualChannel.3.Alarm1.Status	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Status	uint8	012a	298	Sans objet
VirtualChannel.3.Alarm1.Threshold	Seuil de déclenchement alarme	float32	1d43	7491	Comme VirtualChannel.3.Main.PV
VirtualChannel.3.Alarm1.Type	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Type	uint8	1d40	7488	Sans objet
VirtualChannel.3.Alarm2.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	01c5	453	Sans objet
VirtualChannel.3.Alarm2.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	1d70	7536	Sans objet
VirtualChannel.3.Alarm2.Active	1 = source alarme active ou sûre mais pas acquittée	bool	1d6b	7531	Sans objet
VirtualChannel.3.Alarm2.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Evolution »	float32	1d68	7528	Comme VirtualChannel.3.Main.PV
VirtualChannel.3.Alarm2.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	1d6a	7530	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.3.Alarm2.Block	0 = Alarmes de blocage désactivées ; 1 = Alarmes de blocage activées	uint8	1d62	7522	Sans objet
VirtualChannel.3.Alarm2.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	1d69	7529	Sans objet
VirtualChannel.3.Alarm2.Deviation	Alarme de déviation « Valeur de déviation »	float32	1d67	7527	Comme VirtualChannel.3.Main.PV
VirtualChannel.3.Alarm2.Dwell	Alarme palier	time_t	1d65	7525	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.3.Alarm2.Hysteresis	Valeur hystérésis alarme	float32	1d64	7524	Comme VirtualChannel.3.Main.PV
VirtualChannel.3.Alarm2.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	1d6e	7534	Sans objet
VirtualChannel.3.Alarm2.Inhibit	1 = alarme inhibée	bool	1d71	7537	Sans objet
VirtualChannel.3.Alarm2.Latch	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Latch	uint8	1d61	7521	Sans objet
VirtualChannel.3.Alarm2.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	1d6f	7535	Sans objet
VirtualChannel.3.Alarm2.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	1d66	7526	Comme VirtualChannel.3.Main.PV
VirtualChannel.3.Alarm2.Status	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Status	uint8	012b	299	Sans objet
VirtualChannel.3.Alarm2.Threshold	Seuil de déclenchement alarme	float32	1d63	7523	Comme VirtualChannel.3.Main.PV
VirtualChannel.3.Alarm2.Type	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Type	uint8	1d60	7520	Sans objet
VirtualChannel.3.Main.Descriptor	Description de la voie virtuelle	string_t	4b36	19254	Sans objet
VirtualChannel.3.Main.Disable	1 = Voie virtuelle désactivée	bool	1d23	7459	Sans objet
VirtualChannel.3.Main.HighCutOff	La valeur d'entrée la plus haute qui sera totalisée/comptée	float32	1d05	7429	Définie par VirtualChannel.3.Main.Resolution
VirtualChannel.3.Main.Input1	Valeur entrée 1	float32	1d07	7431	Définie par VirtualChannel.3.Main.Resolution
VirtualChannel.3.Main.Input2	Valeur entrée 2	float32	1d08	7432	Définie par VirtualChannel.3.Main.Resolution
VirtualChannel.3.Main.LowCutOff	La valeur d'entrée la plus basse totalisée/comptée	float32	1d04	7428	Définie par VirtualChannel.3.Main.Resolution
VirtualChannel.3.Main.ModbusInput	Valeur d'entrée Modbus	float32	1d06	7430	Définie par VirtualChannel.3.Main.Resolution

5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
VirtualChannel.3.Main.Operation	Comme VirtualChannel1.Main.Operation	uint8	1d01	7425	Sans objet
VirtualChannel.3.Main.Period	Période au cours de laquelle le calcul est effectué	int32	1d0a	7434	Sans objet
VirtualChannel.3.Main.Preset	Lancer le pré-réglage. 0 = Non; 1 = Oui	bool	1d0c	7436	Sans objet
VirtualChannel.3.Main.PresetValue	La valeur pré-réglée	float32	1d0d	7437	Définie par VirtualChannel.3.Main.Resolution
VirtualChannel.3.Main.PV	La valeur de sortie de la voie virtuelle	float32	0128	296	Définie par VirtualChannel.3.Main.Resolution
VirtualChannel.3.Main.Reset	Lancer la réinitialisation. 0 = Non; 1 = Oui	bool	1d0b	7435	Sans objet
VirtualChannel.3.Main.Resolution	Nombre de décimales (0 à 6)	uint8	1d02	7426	Sans objet
VirtualChannel.3.Main.RollOver	Signal d'impulsion pour indiquer que PV (sortie) vient juste de se renouveler	bool	1d11	7441	Sans objet
VirtualChannel.3.Alarm.Status	Comme VirtualChannel1.Main.Status	uint8	0129	297	Sans objet
VirtualChannel.3.Main.TimeRemaining	Temps restant avant que le calcul ne soit effectué	time_t	1d09	7433	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.3.Main.Trigger	Incrémenter/décrémenter le compteur. 0 = Non; 1 = Oui	bool	1d0e	7438	Sans objet
VirtualChannel.3.Main.Type	Comme VirtualChannel1.Main.Type	uint8	1d00	7424	Sans objet
VirtualChannel.3.Main.Units	Description des unités	string_t	4b4b	19275	Sans objet
VirtualChannel.3.Main.UnitsScaler	Échelle d'unités pour les totalisateur	float32	1d03	7427	1dp
VirtualChannel.3.Trend.Colour	Comme VirtualChannel1.Trend.Colour	uint8	1d20	7456	Sans objet
VirtualChannel.3.Trend.SpanHigh	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus élevé à afficher	float32	1d22	7458	Comme VirtualChannel.3.Main.PV
VirtualChannel.3.Trend.SpanLow	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus bas à afficher	float32	1d21	7457	Comme VirtualChannel.3.Main.PV
VirtualChannel.4.Alarm1.Acknowledge	1 = acquitter alarme	bool	01c6	454	Sans objet
VirtualChannel.4.Alarm1.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	1dd0	7632	Sans objet
VirtualChannel.4.Alarm1.Active	1 = source alarme active ou sûre, mais pas acquittée	bool	1dcb	7627	Sans objet
VirtualChannel.4.Alarm1.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Évolution »	float32	1dc8	7624	Comme VirtualChannel.4.Main.PV
VirtualChannel.4.Alarm1.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	1dca	7626	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.4.Alarm1.Block	0 = Alarmes de blocage désactivées ; 1 = Alarmes de blocage activées	uint8	1dc2	7618	Sans objet
VirtualChannel.4.Alarm1.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	1dc9	7625	Sans objet
VirtualChannel.4.Alarm1.Deviation	Alarme de déviation « Valeur de déviation »	float32	1dc7	7623	Comme VirtualChannel.4.Main.PV
VirtualChannel.4.Alarm1.Dwell	Alarme palier	time_t	1dc5	7621	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.4.Alarm1.Hysteresis	Valeur hystérésis alarme	float32	1dc4	7620	Comme VirtualChannel.4.Main.PV
VirtualChannel.4.Alarm1.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	1dce	7630	Sans objet
VirtualChannel.4.Alarm1.Inhibit	1 = alarme inhibée	bool	1dd1	7633	Sans objet
VirtualChannel.4.Alarm1.Latch	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Latch	uint8	1dc1	7617	Sans objet
VirtualChannel.4.Alarm1.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	1dcf	7631	Sans objet
VirtualChannel.4.Alarm1.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	1dc6	7622	Comme VirtualChannel.4.Main.PV
VirtualChannel.4.Alarm1.Status	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Status	uint8	012e	302	Sans objet
VirtualChannel.4.Alarm1.Threshold	Seuil de déclenchement alarme	float32	1dc3	7619	Comme VirtualChannel.4.Main.PV
VirtualChannel.4.Alarm1.Type	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Type	uint8	1dc0	7616	Sans objet
VirtualChannel.4.Alarm2.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	01c7	455	Sans objet
VirtualChannel.4.Alarm2.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	1df0	7664	Sans objet
VirtualChannel.4.Alarm2.Active	1 = source alarme active ou sûre mais pas acq	bool	1deb	7659	Sans objet
VirtualChannel.4.Alarm2.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Évolution »	float32	1de8	7656	Comme VirtualChannel.4.Main.PV
VirtualChannel.4.Alarm2.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	1dea	7658	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.4.Alarm2.Block	0 = Alarmes de blocage désactivées ; 1 = Alarmes de blocage activées	uint8	1de2	7650	Sans objet
VirtualChannel.4.Alarm2.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	1de9	7657	Sans objet
VirtualChannel.4.Alarm2.Deviation	Alarme de déviation « Valeur de déviation »	time_t	1de5	7653	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.4.Alarm2.Hysteresis	Valeur hystérésis alarme	float32	1de4	7652	Comme VirtualChannel.4.Main.PV
VirtualChannel.4.Alarm2.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	1dee	7662	Sans objet
VirtualChannel.4.Alarm2.Inhibit	1 = alarme inhibée	bool	1df1	7665	Sans objet
VirtualChannel.4.Alarm2.Latch	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Latch	uint8	1de1	7649	Sans objet
VirtualChannel.4.Alarm2.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	1def	7663	Sans objet
VirtualChannel.4.Alarm2.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	1de6	7654	Comme VirtualChannel.4.Main.PV
VirtualChannel.4.Alarm2.Status	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Status	uint8	012f	303	Sans objet
VirtualChannel.4.Alarm2.Threshold	Seuil de déclenchement alarme	float32	1de3	7651	Comme VirtualChannel.4.Main.PV
VirtualChannel.4.Alarm2.Type	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Type	uint8	1de0	7648	Sans objet
VirtualChannel.4.Main.Descriptor	Description de la voie virtuelle	string_t	4b51	19281	Sans objet
VirtualChannel.4.Main.Disable	1 = Voie virtuelle désactivée	bool	1da3	7587	Sans objet
VirtualChannel.4.Main.HighCutOff	La valeur d'entrée la plus haute qui sera totalisée/comptée	float32	1d85	7557	Définie par VirtualChannel.4.Main.Resolution
VirtualChannel.4.Main.Input1	Valeur entrée 1	float32	1d87	7559	Définie par VirtualChannel.4.Main.Resolution
VirtualChannel.4.Main.Input2	Valeur entrée 2	float32	1d88	7560	Définie par VirtualChannel.4.Main.Resolution
VirtualChannel.4.Main.LowCutOff	La valeur d'entrée la plus basse qui sera totalisée/comptée	float32	1d84	7556	Définie par VirtualChannel.4.Main.Resolution
VirtualChannel.4.Main.ModbusInput	Valeur d'entrée Modbus	float32	1d86	7558	Définie par VirtualChannel.4.Main.Resolution
VirtualChannel.4.Main.Operation	Comme VirtualChannel1.Main.Operation	uint8	1d81	7553	Sans objet
VirtualChannel.4.Main.Period	Période de calcul de la moyenne	int32	1d8a	7562	Sans objet
VirtualChannel.4.Main.Preset	Lancer le pré-réglage. 0 = Non; 1 = Oui	bool	1d8c	7564	Sans objet
VirtualChannel.4.Main.PresetValue	La valeur pré-réglée	float32	1d8d	7565	Définie par VirtualChannel.4.Main.Resolution
VirtualChannel.4.Main.PV	La valeur de sortie de la voie virtuelle	float32	012c	300	Définie par VirtualChannel.4.Main.Resolution
VirtualChannel.4.Main.Reset	Lancer la réinitialisation. 0 = Non; 1 = Oui	bool	1d8b	7563	Sans objet
VirtualChannel.4.Main.Resolution	Nombre de décimales (0 à 6)	uint8	1d82	7554	Sans objet
VirtualChannel.4.Main.RollOver	Signal d'impulsion pour indiquer que PV (sortie) vient juste de se renouveler	bool	1d91	7569	Sans objet
VirtualChannel.4.Alarm.Status	Comme VirtualChannel1.Main.Status	uint8	012d	301	Sans objet
VirtualChannel.4.Main.TimeRemaining	Temps restant avant que le calcul soit effectué	time_t	1d89	7561	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.4.Main.Trigger	Augmenter/réduire le compteur. 0 = Non; 1 = Oui	bool	1d8e	7566	Sans objet
VirtualChannel.4.Main.Type	Comme VirtualChannel1.Main.Type	uint8	1d80	7552	Sans objet
VirtualChannel.4.Main.Units	Description des unités	string_t	4b66	19302	Sans objet

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
VirtualChannel.4.Main.UnitsScaler	Échelle d'unités pour les totalisateur	float32	1d83	7555	1dp
VirtualChannel.4.Trend.Colour	Comme VirtualChannel1.Trend.Colour	uint8	1da0	7584	Sans objet
VirtualChannel.4.Trend.SpanHigh	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus élevé à afficher	float32	1da2	7586	Comme VirtualChannel.4.Main.PV
VirtualChannel.4.Trend.SpanLow	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus bas à afficher	float32	1da1	7585	Comme VirtualChannel.4.Main.PV
VirtualChannel.5.Alarm1.Acknowledge	1 = acquitter alarme	bool	01c8	456	Sans objet
VirtualChannel.5.Alarm1.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	1e50	7760	Sans objet
VirtualChannel.5.Alarm1.Active	1 = source alarme active ou sûre mais pas acquittée	bool	1e4b	7755	Sans objet
VirtualChannel.5.Alarm1.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Évolution »	float32	1e48	7752	Comme VirtualChannel.5.Main.PV
VirtualChannel.5.Alarm1.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	1e4a	7754	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.5.Alarm1.Block	0 = Alarmes de blocage désactivées ; 1 = Alarmes de blocage activées	uint8	1e42	7746	Sans objet
VirtualChannel.5.Alarm1.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	1e49	7753	Sans objet
VirtualChannel.5.Alarm1.Deviation	Alarme de déviation « Valeur de déviation »	float32	1e47	7751	Comme VirtualChannel.5.Main.PV
VirtualChannel.5.Alarm1.Dwell	Alarme palier	time_t	1e45	7749	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.5.Alarm1.Hysteresis	Valeur hystérésis alarme	float32	1e44	7748	Comme VirtualChannel.5.Main.PV
VirtualChannel.5.Alarm1.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	1e4e	7758	Sans objet
VirtualChannel.5.Alarm1.Inhibit	1 = alarme inhibée	bool	1e51	7761	Sans objet
VirtualChannel.5.Alarm1.Latch	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Latch	uint8	1e41	7745	Sans objet
VirtualChannel.5.Alarm1.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	1e4f	7759	Sans objet
VirtualChannel.5.Alarm1.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	1e46	7750	Comme VirtualChannel.5.Main.PV
VirtualChannel.5.Alarm1.Status	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Status	uint8	0132	306	Sans objet
VirtualChannel.5.Alarm1.Threshold	Seuil de déclenchement alarme	float32	1e43	7747	Comme VirtualChannel.5.Main.PV
VirtualChannel.5.Alarm1.Type	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Type	uint8	1e40	7744	Sans objet
VirtualChannel.5.Alarm2.Acknowledge	1 = acquitter alarme	bool	01c9	457	Sans objet
VirtualChannel.5.Alarm2.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	1e70	7792	Sans objet
VirtualChannel.5.Alarm2.Active	1 = source alarme active ou sûre, mais pas acquittée	bool	1e6b	7787	Sans objet
VirtualChannel.5.Alarm2.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Évolution »	float32	1e68	7784	Comme VirtualChannel.5.Main.PV
VirtualChannel.5.Alarm2.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	1e6a	7786	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.5.Alarm2.Block	0 = Alarmes de blocage désactivées ; 1 = Alarmes de blocage activées	uint8	1e62	7778	Sans objet
VirtualChannel.5.Alarm2.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	1e69	7785	Sans objet
VirtualChannel.5.Alarm2.Deviation	Alarme de déviation « Valeur de déviation »	float32	1e67	7783	Comme VirtualChannel.5.Main.PV
VirtualChannel.5.Alarm2.Dwell	Alarme palier	time_t	1e65	7781	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.5.Alarm2.Hysteresis	Valeur hystérésis alarme	float32	1e64	7780	Comme VirtualChannel.5.Main.PV
VirtualChannel.5.Alarm2.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	1e6e	7790	Sans objet
VirtualChannel.5.Alarm2.Inhibit	1 = alarme inhibée	bool	1e71	7793	Sans objet
VirtualChannel.5.Alarm2.Latch	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Latch	uint8	1e61	7777	Sans objet
VirtualChannel.5.Alarm2.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	1e6f	7791	Sans objet
VirtualChannel.5.Alarm2.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	1e66	7782	Comme VirtualChannel.5.Main.PV
VirtualChannel.5.Alarm2.Status	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Status	uint8	0133	307	Sans objet
VirtualChannel.5.Alarm2.Threshold	Seuil de déclenchement alarme	float32	1e63	7779	Comme VirtualChannel.5.Main.PV
VirtualChannel.5.Alarm2.Type	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Type	uint8	1e60	7776	Sans objet
VirtualChannel.5.Main.Descriptor	Description de la voie virtuelle	string_t	4b6c	19308	Sans objet
VirtualChannel.5.Main.Disable	1 = Voie virtuelle désactivée	bool	1e23	7715	Sans objet
VirtualChannel.5.Main.HighCutOff	La valeur d'entrée la plus haute qui sera totalisée/comptée	float32	1e05	7685	Définie par VirtualChannel.5.Main.Resolution
VirtualChannel.5.Main.Input1	Valeur entrée 1	float32	1e07	7687	Définie par VirtualChannel.5.Main.Resolution
VirtualChannel.5.Main.Input2	Valeur entrée 2	float32	1e08	7688	Définie par VirtualChannel.5.Main.Resolution
VirtualChannel.5.Main.LowCutOff	La valeur d'entrée la plus basse totalisée/comptée	float32	1e04	7684	Définie par VirtualChannel.5.Main.Resolution
VirtualChannel.5.Main.ModbusInput	Valeur d'entrée Modbus	float32	1e06	7686	Définie par VirtualChannel.5.Main.Resolution
VirtualChannel.5.Main.Operation	Comme VirtualChannel1.Main.Operation	uint8	1e01	7681	Sans objet
VirtualChannel.5.Main.Period	Période au cours de laquelle le calcul est effectué	int32	1e0a	7690	Sans objet
VirtualChannel.5.Main.Preset	Lancer le pré réglage. 0 = Non; 1 = Oui	bool	1e0c	7692	Sans objet
VirtualChannel.5.Main.PresetValue	La valeur pré réglée	float32	1e0d	7693	Définie par VirtualChannel.5.Main.Resolution
VirtualChannel.5.Main.PV	La valeur de sortie de la voie virtuelle	float32	0130	304	Définie par VirtualChannel.5.Main.Resolution
VirtualChannel.5.Main.Reset	Lancer la réinitialisation. 0 = Non; 1 = Oui	bool	1e0b	7691	Sans objet
VirtualChannel.5.Main.Resolution	Nombre de décimales (0 à 6)	uint8	1e02	7682	Sans objet
VirtualChannel.5.Main.Rollover	Signal d'impulsion pour indiquer que PV (sortie) vient juste de se renouveler	bool	1e11	7697	Sans objet
VirtualChannel.5.Main.Status	Comme VirtualChannel1.Main.Status	uint8	0131	305	Sans objet
VirtualChannel.5.Main.TimeRemaining	Temps restant avant que le calcul ne soit effectué	time_t	1e09	7689	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.5.Main.Trigger	Incrémenter/décrémenter le compteur. 0 = Non; 1 = Oui	bool	1e0e	7694	Sans objet
VirtualChannel.5.Main.Type	Comme VirtualChannel1.Main.Type	uint8	1e00	7680	Sans objet
VirtualChannel.5.Main.Units	Description des unités	string_t	4b81	19329	Sans objet
VirtualChannel.5.Main.UnitsScaler	Échelle d'unités pour les totalisateurs	float32	1e03	7683	1dp
VirtualChannel.5.Trend.Colour	Comme VirtualChannel1.Trend.Colour	uint8	1e20	7712	Sans objet
VirtualChannel.5.Trend.SpanHigh	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus élevé à afficher	float32	1e22	7714	Comme VirtualChannel.5.Main.PV
VirtualChannel.5.Trend.SpanLow	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus bas à afficher	float32	1e21	7713	Comme VirtualChannel.5.Main.PV
VirtualChannel.6.Alarm1.Acknowledge	1 = acquitter alarme	bool	01ca	458	Sans objet
VirtualChannel.6.Alarm1.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	1ed0	7888	Sans objet
VirtualChannel.6.Alarm1.Active	1 = source alarme active ou sûre, mais pas acquittée	bool	1ecb	7883	Sans objet
VirtualChannel.6.Alarm1.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Évolution »	float32	1ec8	7880	Comme VirtualChannel.6.Main.PV
VirtualChannel.6.Alarm1.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « moyenne sur »	time_t	1eca	7882	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.6.Alarm1.Block	0 = Alarmes de blocage désactivées ; 1 = Alarmes de blocage activées	uint8	1ec2	7874	Sans objet
VirtualChannel.6.Alarm1.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	1ec9	7881	Sans objet
VirtualChannel.6.Alarm1.Deviation	Alarme de déviation « Valeur de déviation »	float32	1ec7	7879	Comme VirtualChannel.6.Main.PV
VirtualChannel.6.Alarm1.Dwell	Alarme palier	time_t	1ec5	7877	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.6.Alarm1.Hysteresis	Valeur hystérésis alarme	float32	1ec4	7876	Comme VirtualChannel.6.Main.PV
VirtualChannel.6.Alarm1.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	1ece	7886	Sans objet
VirtualChannel.6.Alarm1.Inhibit	1 = alarme inhibée	bool	1ed1	7889	Sans objet
VirtualChannel.6.Alarm1.Latch	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Latch	uint8	1ec1	7873	Sans objet

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
VirtualChannel.6.Alarm1.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	1ecf	7887	Sans objet
VirtualChannel.6.Alarm1.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	1ec6	7878	Comme VirtualChannel.6.Main.PV
VirtualChannel.6.Alarm1.Status	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Status	uint8	0136	310	Sans objet
VirtualChannel.6.Alarm1.Threshold	Seuil de déclenchement alarme	float32	1ec3	7875	Comme VirtualChannel.6.Main.PV
VirtualChannel.6.Alarm1.Type	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Type	uint8	1ec0	7872	Sans objet
VirtualChannel.6.Alarm2.Acknowledge	1 = acquitter alarme	bool	01cb	459	Sans objet
VirtualChannel.6.Alarm2.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	1ef0	7920	Sans objet
VirtualChannel.6.Alarm2.Active	1 = source alarme active ou sûre, mais pas acquittée	bool	1eeb	7915	Sans objet
VirtualChannel.6.Alarm2.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Évolution »	float32	1ee8	7912	Comme VirtualChannel.6.Main.PV
VirtualChannel.6.Alarm2.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	1eea	7914	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.6.Alarm2.Block	0 = Alarmes de blocage désactivées ; 1 = Alarmes de blocage activées	uint8	1ee2	7906	Sans objet
VirtualChannel.6.Alarm2.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	1ee9	7913	Sans objet
VirtualChannel.6.Alarm2.Deviation	Alarme de déviation « Valeur de déviation »	float32	1ee7	7911	Comme VirtualChannel.6.Main.PV
VirtualChannel.6.Alarm2.Dwell	Alarme palier	time_t	1ee5	7909	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.6.Alarm2.Hysteresis	Valeur hystérésis alarme	float32	1ee4	7908	Comme VirtualChannel.6.Main.PV
VirtualChannel.6.Alarm2.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	1eee	7918	Sans objet
VirtualChannel.6.Alarm2.Inhibit	1 = alarme inhibée	bool	1ef1	7921	Sans objet
VirtualChannel.6.Alarm2.Latch	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Latch	uint8	1ee1	7905	Sans objet
VirtualChannel.6.Alarm2.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	1eeF	7919	Sans objet
VirtualChannel.6.Alarm2.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	1ee6	7910	Comme VirtualChannel.6.Main.PV
VirtualChannel.6.Alarm2.Status	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Status	uint8	0137	311	Sans objet
VirtualChannel.6.Alarm2.Threshold	Seuil de déclenchement alarme	float32	1ee3	7907	Comme VirtualChannel.6.Main.PV
VirtualChannel.6.Alarm2.Type	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Type	uint8	1ee0	7904	Sans objet
VirtualChannel.6.Main.Descriptor	Description de la voie virtuelle	string_t	4b87	19335	Sans objet
VirtualChannel.6.Main.Disable	1 = Voie virtuelle désactivée	bool	1ea3	7843	Sans objet
VirtualChannel.6.Main.HighCutOff	La valeur d'entrée la plus haute qui sera totalisée/comptée	float32	1e85	7813	Définie par VirtualChannel.6.Main.Resolution
VirtualChannel.6.Main.Input1	Valeur entrée 1	float32	1e87	7815	Définie par VirtualChannel.6.Main.Resolution
VirtualChannel.6.Main.Input2	Valeur entrée 2	float32	1e88	7816	Définie par VirtualChannel.6.Main.Resolution
VirtualChannel.6.Main.LowCutOff	La valeur d'entrée la plus basse totalisée/comptée	float32	1e84	7812	Définie par VirtualChannel.6.Main.Resolution
VirtualChannel.6.Main.ModbusInput	Valeur d'entrée Modbus	float32	1e86	7814	Définie par VirtualChannel.6.Main.Resolution
VirtualChannel.6.Main.Operation	Comme VirtualChannel1.Main.Operation	uint8	1e81	7809	Sans objet
VirtualChannel.6.Main.Period	Période au cours de laquelle le calcul est effectué	int32	1e8a	7818	Sans objet
VirtualChannel.6.Main.Preset	Lancer le pré réglage. 0 = Non; 1 = Oui	bool	1e8c	7820	Sans objet
VirtualChannel.6.Main.PresetValue	La valeur pré réglée	float32	1e8d	7821	Définie par VirtualChannel.6.Main.Resolution
VirtualChannel.6.Main.PV	La valeur de sortie de la voie virtuelle	float32	0134	308	Définie par VirtualChannel.6.Main.Resolution
VirtualChannel.6.Main.Reset	Lancer la réinitialisation. 0 = Non; 1 = Oui	bool	1e8b	7819	Sans objet
VirtualChannel.6.Main.Resolution	Nombre de décimales (0 à 6)	uint8	1e82	7810	Sans objet
VirtualChannel.6.Main.Rollover	Signal d'impulsion pour indiquer que PV (sortie) vient juste de se renouveler	bool	1e91	7825	Sans objet
VirtualChannel.6.Main.Status	Comme VirtualChannel1.Main.Status	uint8	0135	309	Sans objet
VirtualChannel.6.Main.TimeRemaining	Temps restant avant que le calcul soit effectué	time_t	1e89	7817	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.6.Main.Trigger	Incrémenter/décrémenter le compteur. 0 = Non; 1 = Oui	bool	1e8e	7822	Sans objet
VirtualChannel.6.Main.Type	Comme VirtualChannel1.Main.Type	uint8	1e80	7808	Sans objet
VirtualChannel.6.Main.Units	Description des unités	string_t	4b9c	19356	Sans objet
VirtualChannel.6.Main.UnitsScaler	Échelle d'unités pour les totalisateurs	float32	1e83	7811	1dp
VirtualChannel.6.Trend.Colour	Comme VirtualChannel1.Trend.Colour	uint8	1ea0	7840	Sans objet
VirtualChannel.6.Trend.SpanHigh	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus élevé à afficher	float32	1ea2	7842	Comme VirtualChannel.6.Main.PV
VirtualChannel.6.Trend.SpanLow	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus bas à afficher	float32	1ea1	7841	Comme VirtualChannel.6.Main.PV
VirtualChannel.7.Alarm1.Acknowledge	1 = acquitter alarme	bool	01cc	460	Sans objet
VirtualChannel.7.Alarm1.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	1f50	8016	Sans objet
VirtualChannel.7.Alarm1.Active	1 = source alarme active ou sûre, mais pas acquittée	bool	1f4b	8011	Sans objet
VirtualChannel.7.Alarm1.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Évolution »	float32	1f48	8008	Comme VirtualChannel.7.Main.PV
VirtualChannel.7.Alarm1.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	1f4a	8010	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.7.Alarm1.Block	0 = Alarmes de blocage désactivées ; 1 = Alarmes de blocage activées	uint8	1f42	8002	Sans objet
VirtualChannel.7.Alarm1.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	1f49	8009	Sans objet
VirtualChannel.7.Alarm1.Deviation	Alarme de déviation « Valeur de déviation »	float32	1f47	8007	Comme VirtualChannel.7.Main.PV
VirtualChannel.7.Alarm1.Dwell	Alarme palier	time_t	1f45	8005	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.7.Alarm1.Hysteresis	Valeur hystérésis alarme	float32	1f44	8004	Comme VirtualChannel.7.Main.PV
VirtualChannel.7.Alarm1.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	1f4e	8014	Sans objet
VirtualChannel.7.Alarm1.Inhibit	1 = alarme inhibée	bool	1f51	8017	Sans objet
VirtualChannel.7.Alarm1.Latch	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Latch	uint8	1f41	8001	Sans objet
VirtualChannel.7.Alarm1.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	1f4f	8015	Sans objet
VirtualChannel.7.Alarm1.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	1f46	8006	Comme VirtualChannel.7.Main.PV
VirtualChannel.7.Alarm1.Status	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Status	uint8	013a	314	Sans objet
VirtualChannel.7.Alarm1.Threshold	Seuil de déclenchement alarme	float32	1f43	8003	Comme VirtualChannel.7.Main.PV
VirtualChannel.7.Alarm1.Type	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Type	uint8	1f40	8000	Sans objet
VirtualChannel.7.Alarm2.Acknowledge	1 = acquitter alarme	bool	01cd	461	Sans objet
VirtualChannel.7.Alarm2.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	1f70	8048	Sans objet
VirtualChannel.7.Alarm2.Active	1 = source alarme active ou sûre mais pas acq	bool	1f6b	8043	Sans objet
VirtualChannel.7.Alarm2.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Évolution »	float32	1f68	8040	Comme VirtualChannel.7.Main.PV
VirtualChannel.7.Alarm2.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	1f6a	8042	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.7.Alarm2.Block	0 = Alarmes de blocage désactivées ; 1 = Alarmes de blocage activées	uint8	1f62	8034	Sans objet
VirtualChannel.7.Alarm2.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	1f69	8041	Sans objet

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
VirtualChannel.7.Alarm2.Deviation	Alarme de déviation « Valeur de déviation »	float32	1f67	8039	Comme VirtualChannel.7.Main.PV
VirtualChannel.7.Alarm2.Dwell	Alarme palier	time_t	1f65	8037	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.7.Alarm2.Hysteresis	Valeur hystérésis alarme	float32	1f64	8036	Comme VirtualChannel.7.Main.PV
VirtualChannel.7.Alarm2.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	1f6e	8046	Sans objet
VirtualChannel.7.Alarm2.Inhibit	1 = alarme inhibée	bool	1f71	8049	Sans objet
VirtualChannel.7.Alarm2.Latch	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Latch	uint8	1f61	8033	Sans objet
VirtualChannel.7.Alarm2.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	1f6f	8047	Sans objet
VirtualChannel.7.Alarm2.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	1f66	8038	Comme VirtualChannel.7.Main.PV
VirtualChannel.7.Alarm2.Status	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Status	float32	1f63	8035	Comme VirtualChannel.7.Main.PV
VirtualChannel.7.Alarm2.Type	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Type	uint8	1f60	8032	Sans objet
VirtualChannel.7.Main.Descriptor	Description de la voie virtuelle	string_t	4ba2	19362	Sans objet
VirtualChannel.7.Main.Disable	1 = Voie virtuelle désactivée	bool	1f23	7971	Sans objet
VirtualChannel.7.Main.HighCutOff	La valeur d'entrée la plus haute totalisée/comptée	float32	1f05	7941	Définie par VirtualChannel.7.Main.Resolution
VirtualChannel.7.Main.Input1	Valeur entrée 1	float32	1f07	7943	Définie par VirtualChannel.7.Main.Resolution
VirtualChannel.7.Main.Input2	Valeur entrée 2	float32	1f08	7944	Définie par VirtualChannel.7.Main.Resolution
VirtualChannel.7.Main.LowCutOff	La valeur d'entrée la plus basse totalisée/comptée	float32	1f04	7940	Définie par VirtualChannel.7.Main.Resolution
VirtualChannel.7.Main.ModbusInput	Valeur d'entrée Modbus	float32	1f06	7942	Définie par VirtualChannel.7.Main.Resolution
VirtualChannel.7.Main.Operation	Comme VirtualChannel1.Main.Operation	uint8	1f01	7937	Sans objet
VirtualChannel.7.Main.Period	Période de calcul de la moyenne	int32	1f0a	7946	Sans objet
VirtualChannel.7.Main.Preset	Lancer le pré-réglage. 0 = Non; 1 = Oui	bool	1f0c	7948	Sans objet
VirtualChannel.7.Main.PresetValue	La valeur pré-réglée	float32	1f0d	7949	Définie par VirtualChannel.7.Main.Resolution
VirtualChannel.7.Main.PV	La valeur de sortie de la voie virtuelle	float32	0138	312	Définie par VirtualChannel.7.Main.Resolution
VirtualChannel.7.Main.Reset	Lancer la réinitialisation. 0 = Non; 1 = Oui	bool	1f0b	7947	Sans objet
VirtualChannel.7.Main.Resolution	Nombre de décimales (0 à 6)	uint8	1f02	7938	Sans objet
VirtualChannel.7.Main.Rollover	Signal d'impulsion pour indiquer que PV (sortie) vient juste de se renouveler	bool	1f11	7953	Sans objet
VirtualChannel.7.Main.Status	Comme VirtualChannel1.Main.Status	uint8	0139	313	Sans objet
VirtualChannel.7.Main.TimeRemaining	Temps restant avant que le calcul ne soit effectué	time_t	1f09	7945	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.7.Main.Trigger	Incrémenter/décroître le compteur. 0 = Non; 1 = Oui	bool	1f0e	7950	Sans objet
VirtualChannel.7.Main.Type	Comme VirtualChannel1.Main.Type	uint8	1f00	7936	Sans objet
VirtualChannel.7.Main.Units	Description des unités	string_t	4bb7	19383	Sans objet
VirtualChannel.7.Main.UnitsScaler	Échelle d'unités pour les totalisateurs	float32	1f03	7939	1dp
VirtualChannel.7.Trend.Colour	Comme VirtualChannel1.Trend.Colour	uint8	1f20	7968	Sans objet
VirtualChannel.7.Trend.SpanHigh	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus élevé à afficher	float32	1f22	7970	Comme VirtualChannel.7.Main.PV
VirtualChannel.7.Trend.SpanLow	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus bas à afficher	float32	1f21	7969	Comme VirtualChannel.7.Main.PV
VirtualChannel.8.Alarm1.Acknowledge	1 = acquitter alarme	bool	01ce	462	Sans objet
VirtualChannel.8.Alarm1.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	1fd0	8144	Sans objet
VirtualChannel.8.Alarm1.Active	1 = source alarme active ou sûre, mais pas acquittée	bool	1fcb	8139	Sans objet
VirtualChannel.8.Alarm1.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Évolution »	float32	1fc8	8136	Comme VirtualChannel.8.Main.PV
VirtualChannel.8.Alarm1.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	1fca	8138	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.8.Alarm1.Block	0 = Alarmes de blocage désactivées ; 1 = Alarmes de blocage activées	uint8	1fc2	8130	Sans objet
VirtualChannel.8.Alarm1.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	1fc9	8137	Sans objet
VirtualChannel.8.Alarm1.Deviation	Alarme de déviation « Valeur de déviation »	float32	1fc7	8135	Comme VirtualChannel.8.Main.PV
VirtualChannel.8.Alarm1.Dwell	Alarme palier	time_t	1fc5	8133	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.8.Alarm1.Hysteresis	Valeur hystérésis alarme	float32	1fc4	8132	Comme VirtualChannel.8.Main.PV
VirtualChannel.8.Alarm1.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	1fce	8142	Sans objet
VirtualChannel.8.Alarm1.Inhibit	1 = alarme inhibée	bool	1fd1	8145	Sans objet
VirtualChannel.8.Alarm1.Latch	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Latch	uint8	1fc1	8129	Sans objet
VirtualChannel.8.Alarm1.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	1fcf	8143	Sans objet
VirtualChannel.8.Alarm1.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	1fc6	8134	Comme VirtualChannel.8.Main.PV
VirtualChannel.8.Alarm1.Status	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Status	uint8	013e	318	Sans objet
VirtualChannel.8.Alarm1.Threshold	Seuil de déclenchement alarme	float32	1fc3	8131	Comme VirtualChannel.8.Main.PV
VirtualChannel.8.Alarm1.Type	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Type	uint8	1fc0	8128	Sans objet
VirtualChannel.8.Alarm2.Acknowledge	1 = acquitter alarme	bool	01cf	463	Sans objet
VirtualChannel.8.Alarm2.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	1ff0	8176	Sans objet
VirtualChannel.8.Alarm2.Active	1 = source alarme active ou sûre, mais pas acquittée	bool	1feb	8171	Sans objet
VirtualChannel.8.Alarm2.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Évolution »	float32	1fe8	8168	Comme VirtualChannel.8.Main.PV
VirtualChannel.8.Alarm2.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	1fea	8170	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.8.Alarm2.Block	0 = Alarmes de blocage désactivées ; 1 = Alarmes de blocage activées	uint8	1fe2	8162	Sans objet
VirtualChannel.8.Alarm2.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	1fe9	8169	Sans objet
VirtualChannel.8.Alarm2.Deviation	Alarme de déviation « Valeur de déviation »	float32	1fe7	8167	Comme VirtualChannel.8.Main.PV
VirtualChannel.8.Alarm2.Dwell	Alarme palier	time_t	1fe5	8165	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.8.Alarm2.Hysteresis	Valeur hystérésis alarme	float32	1fe4	8164	Comme VirtualChannel.8.Main.PV
VirtualChannel.8.Alarm2.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	1fee	8174	Sans objet
VirtualChannel.8.Alarm2.Inhibit	1 = alarme inhibée	bool	1ff1	8177	Sans objet
VirtualChannel.8.Alarm2.Latch	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Latch	uint8	1fe1	8161	Sans objet
VirtualChannel.8.Alarm2.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	1fef	8175	Sans objet
VirtualChannel.8.Alarm2.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	1fe6	8166	Comme VirtualChannel.8.Main.PV
VirtualChannel.8.Alarm2.Status	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Status	uint8	013f	319	Sans objet
VirtualChannel.8.Alarm2.Threshold	Seuil de déclenchement alarme	float32	1fe3	8163	Comme VirtualChannel.8.Main.PV
VirtualChannel.8.Alarm2.Type	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Type	uint8	1fe0	8160	Sans objet
VirtualChannel.8.Main.Descriptor	Description de la voie virtuelle	string_t	4bbd	19389	Sans objet
VirtualChannel.8.Main.Disable	1 = Voie virtuelle désactivée	bool	1fa3	8099	Sans objet
VirtualChannel.8.Main.HighCutOff	La valeur d'entrée la plus haute qui sera totalisée/comptée	float32	1f85	8069	Définie par VirtualChannel.8.Main.Resolution
VirtualChannel.8.Main.Input1	Valeur entrée 1	float32	1f87	8071	Définie par VirtualChannel.8.Main.Resolution
VirtualChannel.8.Main.Input2	Valeur entrée 2	float32	1f88	8072	Définie par VirtualChannel.8.Main.Resolution

5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
VirtualChannel.8.Main.LowCutOff	La valeur d'entrée la plus basse totalisée/comptée	float32	1f84	8068	Définie par VirtualChannel.8.Main.Resolution
VirtualChannel.8.Main.ModbusInput	Valeur d'entrée Modbus	float32	1f86	8070	Définie par VirtualChannel.8.Main.Resolution
VirtualChannel.8.Main.Operation	Comme VirtualChannel1.Main.Operation	uint8	1f81	8065	Sans objet
VirtualChannel.8.Main.Period	Période au cours de laquelle le calcul est effectué	int32	1f8a	8074	Sans objet
VirtualChannel.8.Main.Preset	Lancer le pré-réglage. 0 = Non; 1 = Oui	bool	1f8c	8076	Sans objet
VirtualChannel.8.Main.PresetValue	La valeur pré-réglée	float32	1f8d	8077	Définie par VirtualChannel.8.Main.Resolution
VirtualChannel.8.Main.PV	La valeur de sortie de la voie virtuelle	float32	013c	316	Définie par VirtualChannel.8.Main.Resolution
VirtualChannel.8.Main.Reset	Lancer la réinitialisation. 0 = Non; 1 = Oui	bool	1f8b	8075	Sans objet
VirtualChannel.8.Main.Resolution	Nombre de décimales (0 à 6)	uint8	1f82	8066	Sans objet
VirtualChannel.8.Main.Rollover	Signal d'impulsion pour indiquer que PV (sortie) vient juste de se renouveler	bool	1f91	8081	Sans objet
VirtualChannel.8.Alarm.Status	Comme VirtualChannel1.Main.Status	uint8	013d	317	Sans objet
VirtualChannel.8.Main.TimeRemaining	Temps restant avant que le calcul ne soit effectué	time_t	1f89	8073	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.8.Main.Trigger	Incrémenter/décroître le compteur. 0 = Non; 1 = Oui	bool	1f8e	8078	Sans objet
VirtualChannel.8.Main.Type	Comme VirtualChannel1.Main.Type	uint8	1f80	8064	Sans objet
VirtualChannel.8.Main.Units	Description des unités	string_t	4bd2	19410	Sans objet
VirtualChannel.8.Main.UnitsScaler	Échelle d'unités pour les totalisateurs	float32	1f83	8067	1dp
VirtualChannel.8.Trend.Colour	Comme VirtualChannel1.Trend.Colour	uint8	1fa0	8096	Sans objet
VirtualChannel.8.Trend.SpanHigh	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus élevé à afficher	float32	1fa2	8098	Comme VirtualChannel.8.Main.PV
VirtualChannel.8.Trend.SpanLow	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus bas à afficher	float32	1fa1	8097	Comme VirtualChannel.8.Main.PV
VirtualChannel.9.Alarm1.Acknowledge	1 = acquitter alarme	bool	01d0	464	Sans objet
VirtualChannel.9.Alarm1.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	2050	8272	Sans objet
VirtualChannel.9.Alarm1.Active	1 = source alarme active ou sûre, mais pas acquittée	bool	204b	8267	Sans objet
VirtualChannel.9.Alarm1.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Évolution »	float32	2048	8264	Comme VirtualChannel.9.Main.PV
VirtualChannel.9.Alarm1.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	204a	8266	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.9.Alarm1.Block	0 = Alarmes de blocage désactivées ; 1 = Alarmes de blocage activées	uint8	2042	8258	Sans objet
VirtualChannel.9.Alarm1.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	2049	8265	Sans objet
VirtualChannel.9.Alarm1.Deviation	Alarme de déviation « Valeur de déviation »	float32	2047	8263	Comme VirtualChannel.9.Main.PV
VirtualChannel.9.Alarm1.Dwell	Alarme palier	time_t	2045	8261	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.9.Alarm1.Hysteresis	Valeur hystérésis alarme	float32	2044	8260	Comme VirtualChannel.9.Main.PV
VirtualChannel.9.Alarm1.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	204e	8270	Sans objet
VirtualChannel.9.Alarm1.Inhibit	1 = alarme inhibée	bool	2051	8273	Sans objet
VirtualChannel.9.Alarm1.Latch	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Latch	uint8	2041	8257	Sans objet
VirtualChannel.9.Alarm1.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	204f	8271	Sans objet
VirtualChannel.9.Alarm1.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	2046	8262	Comme VirtualChannel.9.Main.PV
VirtualChannel.9.Alarm1.Status	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Status	uint8	0142	322	Sans objet
VirtualChannel.9.Alarm1.Threshold	Seuil de déclenchement alarme	float32	2043	8259	Comme VirtualChannel.9.Main.PV
VirtualChannel.9.Alarm1.Type	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Type	uint8	2040	8256	Sans objet
VirtualChannel.9.Alarm2.Acknowledge	1 = acquitter alarme	bool	01d1	465	Sans objet
VirtualChannel.9.Alarm2.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	2070	8304	Sans objet
VirtualChannel.9.Alarm2.Active	1 = source alarme active ou sûre, mais pas acquittée	bool	206b	8299	Sans objet
VirtualChannel.9.Alarm2.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Évolution »	float32	2068	8296	Comme VirtualChannel.9.Main.PV
VirtualChannel.9.Alarm2.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	206a	8298	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.9.Alarm2.Block	0 = Alarmes de blocage désactivées ; 1 = Alarmes de blocage activées	uint8	2062	8290	Sans objet
VirtualChannel.9.Alarm2.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	2069	8297	Sans objet
VirtualChannel.9.Alarm2.Deviation	Alarme de déviation « Valeur de déviation »	float32	2067	8295	Comme VirtualChannel.9.Main.PV
VirtualChannel.9.Alarm2.Dwell	Alarme palier	time_t	2065	8293	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.9.Alarm2.Hysteresis	Valeur hystérésis alarme	float32	2064	8292	Comme VirtualChannel.9.Main.PV
VirtualChannel.9.Alarm2.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	206e	8302	Sans objet
VirtualChannel.9.Alarm2.Inhibit	Inhibition	bool	2071	8305	Sans objet
VirtualChannel.9.Alarm2.Latch	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Latch	uint8	2061	8289	Sans objet
VirtualChannel.9.Alarm2.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	206f	8303	Sans objet
VirtualChannel.9.Alarm2.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	2066	8294	Comme VirtualChannel.9.Main.PV
VirtualChannel.9.Alarm2.Status	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Status	uint8	0143	323	Sans objet
VirtualChannel.9.Alarm2.Threshold	Seuil de déclenchement alarme	float32	2063	8291	Comme VirtualChannel.9.Main.PV
VirtualChannel.9.Alarm2.Type	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Type	uint8	2060	8288	Sans objet
VirtualChannel.9.Main.Descriptor	Description de la voie virtuelle	string_t	4bd8	19416	Sans objet
VirtualChannel.9.Main.Disable	1 = Voie virtuelle désactivée	bool	2023	8227	Sans objet
VirtualChannel.9.Main.HighCutOff	La valeur d'entrée la plus haute totalisée/comptée	float32	2005	8197	Définie par VirtualChannel.9.Main.Resolution
VirtualChannel.9.Main.Input1	Valeur entrée 1	float32	2007	8199	Définie par VirtualChannel.9.Main.Resolution
VirtualChannel.9.Main.Input2	Valeur entrée 2	float32	2008	8200	Définie par VirtualChannel.9.Main.Resolution
VirtualChannel.9.Main.LowCutOff	La valeur d'entrée la plus basse totalisée/comptée	float32	2004	8196	Définie par VirtualChannel.9.Main.Resolution
VirtualChannel.9.Main.ModbusInput	Valeur d'entrée Modbus	float32	2006	8198	Définie par VirtualChannel.9.Main.Resolution
VirtualChannel.9.Main.Operation	Comme VirtualChannel1.Main.Operation	uint8	2001	8193	Sans objet
VirtualChannel.9.Main.Period	Période au cours de laquelle le calcul est effectué	int32	200a	8202	Sans objet
VirtualChannel.9.Main.Preset	Lancer le pré-réglage. 0 = Non; 1 = Oui	bool	200c	8204	Sans objet
VirtualChannel.9.Main.PresetValue	La valeur pré-réglée	float32	200d	8205	Définie par VirtualChannel.9.Main.Resolution
VirtualChannel.9.Main.PV	La valeur de sortie de la voie virtuelle	float32	0140	320	Définie par VirtualChannel.9.Main.Resolution
VirtualChannel.9.Main.Reset	Lancer la réinitialisation. 0 = Non; 1 = Oui	bool	200b	8203	Sans objet
VirtualChannel.9.Main.Resolution	Nombre de décimales (0 à 6)	uint8	2002	8194	Sans objet

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
VirtualChannel.9.Main.Rollover	Signal d'impulsion pour indiquer que PV (sortie) vient juste de se renouveler	bool	2011	8209	Sans objet
VirtualChannel.9.Main.Status	Comme VirtualChannel1.Main.Status	uint8	0141	321	Sans objet
VirtualChannel.9.Main.TimeRemaining	Temps restant avant que le calcul ne soit effectué	time_t	2009	8201	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.9.Main.Trigger	Incrémenter/décrémenter le compteur. 0 = Non; 1 = Oui	bool	200e	8206	Sans objet
VirtualChannel.9.Main.Type	Comme VirtualChannel1.Main.Type	uint8	2000	8192	Sans objet
VirtualChannel.9.Main.Units	Description des unités	string_t	4bed	19437	Sans objet
VirtualChannel.9.Main.UnitsScaler	Échelle d'unités pour les totalisateurs	float32	2003	8195	1dp
VirtualChannel.9.Trend.Colour	Comme VirtualChannel1.Trend.Colour	uint8	2020	8224	Sans objet
VirtualChannel.9.Trend.SpanHigh	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus élevé à afficher	float32	2022	8226	Comme VirtualChannel.9.Main.PV
VirtualChannel.9.Trend.SpanLow	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus bas à afficher	float32	2021	8225	Comme VirtualChannel.9.Main.PV
VirtualChannel.10.Alarm1.Acknowledge	1 = acquitter alarme	bool	01d2	466	Sans objet
VirtualChannel.10.Alarm1.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	20d0	8400	Sans objet
VirtualChannel.10.Alarm1.Active	1 = source alarme active ou sûre, mais pas acquittée	bool	20cb	8395	Sans objet
VirtualChannel.10.Alarm1.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Évolution »	float32	20c8	8392	Comme VirtualChannel.10.Main.PV
VirtualChannel.10.Alarm1.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	20ca	8394	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.10.Alarm1.Block	0 = Alarmes de blocage désactivées ; 1 = Alarmes de blocage activées	uint8	20c2	8386	Sans objet
VirtualChannel.10.Alarm1.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	20c9	8393	Sans objet
VirtualChannel.10.Alarm1.Deviation	Alarme de déviation « Valeur de déviation »	float32	20c7	8391	Comme VirtualChannel.10.Main.PV
VirtualChannel.10.Alarm1.Dwell	Alarme palier	time_t	20c5	8389	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.10.Alarm1.Hysteresis	Valeur hystérésis alarme	float32	20c4	8388	Comme VirtualChannel.10.Main.PV
VirtualChannel.10.Alarm1.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	20ce	8398	Sans objet
VirtualChannel.10.Alarm1.Inhibit	10 = alarme inhibée	bool	20d1	8401	Sans objet
VirtualChannel.10.Alarm1.Latch	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Latch	uint8	20c1	8385	Sans objet
VirtualChannel.10.Alarm1.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	20cf	8399	Sans objet
VirtualChannel.10.Alarm1.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	20c6	8390	Comme VirtualChannel.10.Main.PV
VirtualChannel.10.Alarm1.Status	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Status	uint8	0146	326	Sans objet
VirtualChannel.10.Alarm1.Threshold	Seuil déclenchement alarme	float32	20c3	8387	Comme VirtualChannel.10.Main.PV
VirtualChannel.10.Alarm1.Type	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Type	uint8	20c0	8384	Sans objet
VirtualChannel.10.Alarm2.Acknowledge	1 = acquitter alarme	bool	01d3	467	Sans objet
VirtualChannel.10.Alarm2.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	20f0	8432	Sans objet
VirtualChannel.10.Alarm2.Active	1 = source alarme active ou sûre, mais pas acquittée	bool	20eb	8427	Sans objet
VirtualChannel.10.Alarm2.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Évolution »	float32	20e8	8424	Comme VirtualChannel.10.Main.PV
VirtualChannel.10.Alarm2.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	20ea	8426	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.10.Alarm2.Block	0 = Alarmes de blocage désactivées ; 1 = Alarmes de blocage activées	uint8	20e2	8418	Sans objet
VirtualChannel.10.Alarm2.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	20e9	8425	Sans objet
VirtualChannel.10.Alarm2.Deviation	Alarme de déviation « Valeur de déviation »	float32	20e7	8423	Comme VirtualChannel.10.Main.PV
VirtualChannel.10.Alarm2.Dwell	Alarme palier	time_t	20e5	8421	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.10.Alarm2.Hysteresis	Valeur hystérésis alarme	float32	20e4	8420	Comme VirtualChannel.10.Main.PV
VirtualChannel.10.Alarm2.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	20ee	8430	Sans objet
VirtualChannel.10.Alarm2.Inhibit	1 = alarme inhibée	bool	20f1	8433	Sans objet
VirtualChannel.10.Alarm2.Latch	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Latch	uint8	20e1	8417	Sans objet
VirtualChannel.10.Alarm2.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	20ef	8431	Sans objet
VirtualChannel.10.Alarm2.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	20e6	8422	Comme VirtualChannel.10.Main.PV
VirtualChannel.10.Alarm2.Status	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Status	uint8	0147	327	Sans objet
VirtualChannel.10.Alarm2.Threshold	Seuil déclenchement alarme	float32	20e3	8419	Comme VirtualChannel.10.Main.PV
VirtualChannel.10.Alarm2.Type	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Type	uint8	20e0	8416	Sans objet
VirtualChannel.10.Main.Descriptor	Description de la voie virtuelle	string_t	4bf3	19443	Sans objet
VirtualChannel.10.Main.Disable	1 = Voie virtuelle désactivée	bool	20a3	8355	Sans objet
VirtualChannel.10.Main.HighCutOff	La valeur d'entrée la plus haute totalisée/comptée	float32	2085	8325	Définie par VirtualChannel.10.Main.Resolution
VirtualChannel.10.Main.Input1	Valeur entrée 1	float32	2087	8327	Définie par VirtualChannel.10.Main.Resolution
VirtualChannel.10.Main.Input2	Valeur entrée 2	float32	2088	8328	Définie par VirtualChannel.10.Main.Resolution
VirtualChannel.10.Main.LowCutOff	La valeur d'entrée la plus basse qui sera totalisée/comptée	float32	2084	8324	Définie par VirtualChannel.10.Main.Resolution
VirtualChannel.10.Main.ModbusInput	Valeur entrée Modbus	float32	2086	8326	Définie par VirtualChannel.10.Main.Resolution
VirtualChannel.10.Main.Operation	Comme VirtualChannel1.Main.Operation	uint8	2081	8321	Sans objet
VirtualChannel.10.Main.Period	Période de calcul de la moyenne	int32	208a	8330	Sans objet
VirtualChannel.10.Main.Preset	Lancer le pré-réglage. 0 = Non; 1 = Oui	bool	208c	8332	Sans objet
VirtualChannel.10.Main.PresetValue	La valeur pré-réglée	float32	208d	8333	Définie par VirtualChannel.10.Main.Resolution
VirtualChannel.10.Main.PV	La valeur de sortie de la voie virtuelle	float32	0144	324	Définie par VirtualChannel.10.Main.Resolution
VirtualChannel.10.Main.Reset	Lancer la réinitialisation. 0 = Non; 1 = Oui	bool	208b	8331	Sans objet
VirtualChannel.10.Main.Resolution	Nombre de décimales (0 à 6)	uint8	2082	8322	Sans objet
VirtualChannel.10.Main.Rollover	Signal d'impulsion pour indiquer que PV (sortie) vient juste de se renouveler	bool	2091	8337	Sans objet
VirtualChannel.10.Alarm.Status	Comme VirtualChannel1.Main.Status	uint8	0145	325	Sans objet
VirtualChannel.10.Main.TimeRemaining	Temps restant avant que le calcul ne soit effectué	time_t	2089	8329	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.10.Main.Trigger	Incrémenter/décémenter le compteur. 0 = Non; 1 = Oui	bool	208e	8334	Sans objet
VirtualChannel.10.Main.Type	Comme VirtualChannel1.Main.Type	uint8	2080	8320	Sans objet
VirtualChannel.10.Main.Units	Description des unités	string_t	4c08	19464	Sans objet
VirtualChannel.10.Main.UnitsScaler	Échelle d'unités pour les totalisateurs	float32	2083	8323	1dp
VirtualChannel.10.Trend.Colour	Comme VirtualChannel1.Trend.Colour	uint8	20a0	8352	Sans objet
VirtualChannel.10.Trend.SpanHigh	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus élevé à afficher	float32	20a2	8354	Comme VirtualChannel.10.Main.PV
VirtualChannel.10.Trend.SpanLow	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus bas à afficher	float32	20a1	8353	Comme VirtualChannel.10.Main.PV
VirtualChannel.11.Alarm1.Acknowledge	1 = acquitter alarme	bool	01d4	468	Sans objet
VirtualChannel.11.Alarm1.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	2150	8528	Sans objet
VirtualChannel.11.Alarm1.Active	1 = source alarme active ou sûre, mais pas acquittée	bool	214b	8523	Sans objet
VirtualChannel.11.Alarm1.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Évolution »	float32	2148	8520	Comme VirtualChannel.11.Main.PV
VirtualChannel.11.Alarm1.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	214a	8522	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.11.Alarm1.Block	0 = Alarmes de blocage désactivées ; 1 = Alarmes de blocage activées	uint8	2142	8514	Sans objet
VirtualChannel.11.Alarm1.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	2149	8521	Sans objet

5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
VirtualChannel.11.Alarm1.Deviation	Alarme de déviation « Valeur de déviation »	float32	2147	8519	Comme VirtualChannel.11.Main.PV
VirtualChannel.11.Alarm1.Dwell	Alarme palier	time_t	2145	8517	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.11.Alarm1.Hysteresis	Valeur hystérésis alarme	float32	2144	8516	Comme VirtualChannel.11.Main.PV
VirtualChannel.11.Alarm1.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	214e	8526	Sans objet
VirtualChannel.11.Alarm1.Inhibit	1 = alarme inhibée	bool	2151	8529	Sans objet
VirtualChannel.11.Alarm1.Latch	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Latch	uint8	2141	8513	Sans objet
VirtualChannel.11.Alarm1.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	214f	8527	Sans objet
VirtualChannel.11.Alarm1.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	2146	8518	Comme VirtualChannel.11.Main.PV
VirtualChannel.11.Alarm1.Status	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Status	uint8	014a	330	Sans objet
VirtualChannel.11.Alarm1.Threshold	Seuil déclenchement alarme	float32	2143	8515	Comme VirtualChannel.11.Main.PV
VirtualChannel.11.Alarm1.Type	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Type	uint8	2140	8512	Sans objet
VirtualChannel.11.Alarm2.Acknowledge	1 = acquitter alarme	bool	01d5	469	Sans objet
VirtualChannel.11.Alarm2.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	2170	8560	Sans objet
VirtualChannel.11.Alarm2.Active	1 = source alarme active ou sûre, mais pas acquittée	bool	216b	8555	Sans objet
VirtualChannel.11.Alarm2.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Évolution »	float32	2168	8552	Comme VirtualChannel.11.Main.PV
VirtualChannel.11.Alarm2.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	216a	8554	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.11.Alarm2.Block	0 = Alarmes de blocage désactivées ; 1 = Alarmes de blocage activées	uint8	2162	8546	Sans objet
VirtualChannel.11.Alarm2.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	2169	8553	Sans objet
VirtualChannel.11.Alarm2.Deviation	Alarme de déviation « Valeur de déviation »	float32	2167	8551	Comme VirtualChannel.11.Main.PV
VirtualChannel.11.Alarm2.Dwell	Alarme palier	time_t	2165	8549	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.11.Alarm2.Hysteresis	Valeur hystérésis alarme	float32	2164	8548	Comme VirtualChannel.11.Main.PV
VirtualChannel.11.Alarm2.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	216e	8558	Sans objet
VirtualChannel.11.Alarm2.Inhibit	1 = alarme inhibée	bool	2171	8561	Sans objet
VirtualChannel.11.Alarm2.Latch	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Latch	uint8	2161	8545	Sans objet
VirtualChannel.11.Alarm2.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	216f	8559	Sans objet
VirtualChannel.11.Alarm2.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	2166	8550	Comme VirtualChannel.11.Main.PV
VirtualChannel.11.Alarm2.Status	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Status	uint8	014b	331	Sans objet
VirtualChannel.11.Alarm2.Threshold	Seuil déclenchement alarme	float32	2163	8547	Comme VirtualChannel.11.Main.PV
VirtualChannel.11.Alarm2.Type	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Type	uint8	2160	8544	Sans objet
VirtualChannel.11.Main.Descriptor	Description de la voie virtuelle	string_t	4c0e	19470	Sans objet
VirtualChannel.11.Main.Disable	1 = Voie virtuelle désactivée	bool	2123	8483	Sans objet
VirtualChannel.11.Main.HighCutOff	La valeur d'entrée la plus haute totalisée/comptée	float32	2105	8453	Définie par VirtualChannel.11.Main.Resolution
VirtualChannel.11.Main.Input1	Valeur entrée 1	float32	2107	8455	Définie par VirtualChannel.11.Main.Resolution
VirtualChannel.11.Main.Input2	Valeur entrée 2	float32	2108	8456	Définie par VirtualChannel.11.Main.Resolution
VirtualChannel.11.Main.LowCutOff	La valeur d'entrée la plus basse totalisée/comptée	float32	2104	8452	Définie par VirtualChannel.11.Main.Resolution
VirtualChannel.11.Main.ModbusInput	Valeur entrée Modbus	float32	2106	8454	Définie par VirtualChannel.11.Main.Resolution
VirtualChannel.11.Main.Operation	Comme VirtualChannel1.Main.Operation	uint8	2101	8449	Sans objet
VirtualChannel.11.Main.Period	Période au cours de laquelle le calcul est effectué	int32	210a	8458	Sans objet
VirtualChannel.11.Main.Preset	Lancer le pré réglage. 0 = Non; 1 = Oui	bool	210c	8460	Sans objet
VirtualChannel.11.Main.PresetValue	La valeur pré réglée	float32	210d	8461	Définie par VirtualChannel.11.Main.Resolution
VirtualChannel.11.Main.PV	La valeur de sortie de la voie virtuelle	float32	0148	328	Définie par VirtualChannel.11.Main.Resolution
VirtualChannel.11.Main.Reset	Lancer la réinitialisation. 0 = Non; 1 = Oui	bool	210b	8459	Sans objet
VirtualChannel.11.Main.Resolution	Nombre de décimales (0 à 6)	uint8	2102	8450	Sans objet
VirtualChannel.11.Main.Rollover	Signal d'impulsion pour indiquer que PV (sortie) vient juste de se renouveler	bool	2111	8465	Sans objet
VirtualChannel.11.Alarm.Status	Comme VirtualChannel1.Main.Status	uint8	0149	329	Sans objet
VirtualChannel.11.Main.TimeRemaining	Temps restant avant que le calcul ne soit effectué	time_t	2109	8457	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.11.Main.Trigger	Incrémenter/décrémenter le compteur. 0 = Non; 1 = Oui	bool	210e	8462	Sans objet
VirtualChannel.11.Main.Type	Comme VirtualChannel1.Main.Type	uint8	2100	8448	Sans objet
VirtualChannel.11.Main.Units	Description des unités	string_t	4c23	19491	Sans objet
VirtualChannel.11.Main.UnitsScaler	Échelle d'unités pour les totalisateurs	float32	2103	8451	1dp
VirtualChannel.11.Trend.Colour	Comme VirtualChannel1.Trend.Colour	uint8	2120	8480	Sans objet
VirtualChannel.11.Trend.SpanHigh	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus élevé à afficher	float32	2122	8482	Comme VirtualChannel.11.Main.PV
VirtualChannel.11.Trend.SpanLow	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus bas à afficher	float32	2121	8481	Comme VirtualChannel.11.Main.PV
VirtualChannel.12.Alarm1.Acknowledge	1 = acquitter alarme	bool	01d6	470	Sans objet
VirtualChannel.12.Alarm1.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	21d0	8656	Sans objet
VirtualChannel.12.Alarm1.Active	1 = source alarme active ou sûre, mais pas acquittée	bool	21cb	8651	Sans objet
VirtualChannel.12.Alarm1.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Évolution »	float32	21c8	8648	Comme VirtualChannel.12.Main.PV
VirtualChannel.12.Alarm1.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	21ca	8650	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.12.Alarm1.Block	0 = Alarmes de blocage désactivées ; 1 = Alarmes de blocage activées	uint8	21c2	8642	Sans objet
VirtualChannel.12.Alarm1.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	21c9	8649	Sans objet
VirtualChannel.12.Alarm1.Deviation	Alarme de déviation « Valeur de déviation »	float32	21c7	8647	Comme VirtualChannel.12.Main.PV
VirtualChannel.12.Alarm1.Dwell	Alarme palier	time_t	21c5	8645	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.12.Alarm1.Hysteresis	Valeur hystérésis alarme	float32	21c4	8644	Comme VirtualChannel.12.Main.PV
VirtualChannel.12.Alarm1.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	21ce	8654	Sans objet
VirtualChannel.12.Alarm1.Inhibit	1 = alarme inhibée	bool	21d1	8657	Sans objet
VirtualChannel.12.Alarm1.Latch	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Latch	uint8	21c1	8641	Sans objet
VirtualChannel.12.Alarm1.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	21cf	8655	Sans objet
VirtualChannel.12.Alarm1.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	21c6	8646	Comme VirtualChannel.12.Main.PV
VirtualChannel.12.Alarm1.Status	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Status	uint8	014e	334	Sans objet
VirtualChannel.12.Alarm1.Threshold	Seuil déclenchement alarme	float32	21c3	8643	Comme VirtualChannel.12.Main.PV
VirtualChannel.12.Alarm1.Type	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Type	uint8	21c0	8640	Sans objet

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
VirtualChannel.12.Alarm2.Acknowledge	1 = acquitter alarme	bool	01d7	471	Sans objet
VirtualChannel.12.Alarm2.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	21f0	8688	Sans objet
VirtualChannel.12.Alarm2.Active	1 = source alarme active ou sûre, mais pas acquittée	bool	21eb	8683	Sans objet
VirtualChannel.12.Alarm2.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Évolution »	float32	21e8	8680	Comme VirtualChannel.12.Main.PV
VirtualChannel.12.Alarm2.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	21ea	8682	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.12.Alarm2.Block	0 = Alarmes de blocage désactivées ; 1 = Alarmes de blocage activées	uint8	21e2	8674	Sans objet
VirtualChannel.12.Alarm2.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	21e9	8681	Sans objet
VirtualChannel.12.Alarm2.Deviation	Alarme de déviation « Valeur de déviation »	float32	21e7	8679	Comme VirtualChannel.12.Main.PV
VirtualChannel.12.Alarm2.Dwell	Alarme palier	time_t	21e5	8677	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.12.Alarm2.Hysteresis	Valeur hystérésis alarme	float32	21e4	8676	Comme VirtualChannel.12.Main.PV
VirtualChannel.12.Alarm2.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	21ee	8686	Sans objet
VirtualChannel.12.Alarm2.Inhibit	1 = alarme inhibée	bool	21f1	8689	Sans objet
VirtualChannel.12.Alarm2.Latch	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Latch	uint8	21e1	8673	Sans objet
VirtualChannel.12.Alarm2.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	21ef	8687	Sans objet
VirtualChannel.12.Alarm2.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	21e6	8678	Comme VirtualChannel.12.Main.PV
VirtualChannel.12.Alarm2.Status	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Status	uint8	014f	335	Sans objet
VirtualChannel.12.Alarm2.Threshold	Seuil déclenchement alarme	float32	21e3	8675	Comme VirtualChannel.12.Main.PV
VirtualChannel.12.Alarm2.Type	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Type	uint8	21e0	8672	Sans objet
VirtualChannel.12.Main.Descriptor	Description de la voie virtuelle	string_t	4c29	19497	Sans objet
VirtualChannel.12.Main.Disable	1 = Voie virtuelle désactivée	bool	21a3	8611	Sans objet
VirtualChannel.12.Main.HighCutOff	La valeur d'entrée la plus haute totalisée/comptée	float32	2185	8581	Définie par VirtualChannel.12.Main.Resolution
VirtualChannel.12.Main.Input1	Valeur entrée 1	float32	2187	8583	Définie par VirtualChannel.12.Main.Resolution
VirtualChannel.12.Main.Input2	Valeur entrée 2	float32	2188	8584	Définie par VirtualChannel.12.Main.Resolution
VirtualChannel.12.Main.LowCutOff	La valeur d'entrée la plus basse totalisée/comptée	float32	2184	8580	Définie par VirtualChannel.12.Main.Resolution
VirtualChannel.12.Main.ModbusInput	Valeur entrée Modbus	float32	2186	8582	Définie par VirtualChannel.12.Main.Resolution
VirtualChannel.12.Main.Operation	Comme VirtualChannel1.Main.Operation	uint8	2181	8577	Sans objet
VirtualChannel.12.Main.Period	Période au cours de laquelle le calcul est effectué	int32	218a	8586	Sans objet
VirtualChannel.12.Main.Preset	Lancer le pré réglage. 0 = Non; 1 = Oui	bool	218c	8588	Sans objet
VirtualChannel.12.Main.PresetValue	La valeur pré réglée	float32	218d	8589	Définie par VirtualChannel.12.Main.Resolution
VirtualChannel.12.Main.PV	La valeur de sortie de la voie virtuelle	float32	014c	332	Définie par VirtualChannel.12.Main.Resolution
VirtualChannel.12.Main.Reset	Lancer la réinitialisation. 0 = Non; 1 = Oui	bool	218b	8587	Sans objet
VirtualChannel.12.Main.Resolution	Nombre de décimales (0 à 6)	uint8	2182	8578	Sans objet
VirtualChannel.12.Main.Rollover	Signal d'impulsion pour indiquer que PV (sortie) vient juste de se renouveler	bool	2191	8593	Sans objet
VirtualChannel.12.Alarm.Status	Comme VirtualChannel1.Main.Status	uint8	014d	333	Sans objet
VirtualChannel.12.Main.TimeRemaining	Temps restant avant que le calcul ne soit effectué	time_t	2189	8585	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.12.Main.Trigger	Incrémenter/décrémenter le compteur. 0 = Non; 1 = Oui	bool	218e	8590	Sans objet
VirtualChannel.12.Main.Type	Comme VirtualChannel1.Main.Type	uint8	2180	8576	Sans objet
VirtualChannel.12.Main.Units	Description des unités	string_t	4c3e	19518	Sans objet
VirtualChannel.12.Main.UnitsScaler	Échelle d'unités pour les totalisateurs	float32	2183	8579	1dp
VirtualChannel.12.Trend.Colour	Comme VirtualChannel1.Trend.Colour	uint8	21a0	8608	Sans objet
VirtualChannel.12.Trend.SpanHigh	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus élevé à afficher	float32	21a2	8610	Comme VirtualChannel.12.Main.PV
VirtualChannel.12.Trend.SpanLow	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus bas à afficher	float32	21a1	8609	Comme VirtualChannel.12.Main.PV
VirtualChannel.13.Alarm1.Acknowledge	1 = acquitter alarme	bool	01d8	472	Sans objet
VirtualChannel.13.Alarm1.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	2250	8784	Sans objet
VirtualChannel.13.Alarm1.Active	1 = source alarme active ou sûre, mais pas acquittée	bool	224b	8779	Sans objet
VirtualChannel.13.Alarm1.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Évolution »	float32	2248	8776	Comme VirtualChannel.13.Main.PV
VirtualChannel.13.Alarm1.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	224a	8778	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.13.Alarm1.Block	0 = Alarmes de blocage désactivées ; 1 = Alarmes de blocage activées	uint8	2242	8770	Sans objet
VirtualChannel.13.Alarm1.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	2249	8777	Sans objet
VirtualChannel.13.Alarm1.Deviation	Alarme de déviation « Valeur de déviation »	float32	2247	8775	Comme VirtualChannel.13.Main.PV
VirtualChannel.13.Alarm1.Dwell	Alarme palier	time_t	2245	8773	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.13.Alarm1.Hysteresis	Valeur hystérésis alarme	float32	2244	8772	Comme VirtualChannel.13.Main.PV
VirtualChannel.13.Alarm1.Inhibit	1 = alarme inhibée	bool	2251	8785	Sans objet
VirtualChannel.13.Alarm1.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	224e	8782	Sans objet
VirtualChannel.13.Alarm1.Latch	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Latch	uint8	2241	8769	Sans objet
VirtualChannel.13.Alarm1.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	224f	8783	Sans objet
VirtualChannel.13.Alarm1.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	2246	8774	Comme VirtualChannel.13.Main.PV
VirtualChannel.13.Alarm1.Status	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Status	uint8	0152	338	Sans objet
VirtualChannel.13.Alarm1.Threshold	Seuil déclenchement alarme	float32	2243	8771	Comme VirtualChannel.13.Main.PV
VirtualChannel.13.Alarm1.Type	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Type	uint8	2240	8768	Sans objet
VirtualChannel.13.Alarm2.Acknowledge	1 = acquitter alarme	bool	01d9	473	Sans objet
VirtualChannel.13.Alarm2.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	2270	8816	Sans objet
VirtualChannel.13.Alarm2.Active	1 = source alarme active ou sûre, mais pas acquittée	bool	226b	8811	Sans objet
VirtualChannel.13.Alarm2.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Évolution »	float32	2268	8808	Comme VirtualChannel.13.Main.PV
VirtualChannel.13.Alarm2.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	226a	8810	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.13.Alarm2.Block	0 = Alarmes de blocage désactivées ; 1 = Alarmes de blocage activées	uint8	2262	8802	Sans objet
VirtualChannel.13.Alarm2.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	2269	8809	Sans objet
VirtualChannel.13.Alarm2.Deviation	Alarme de déviation « Valeur de déviation »	float32	2267	8807	Comme VirtualChannel.13.Main.PV
VirtualChannel.13.Alarm2.Dwell	Alarme palier	time_t	2265	8805	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.13.Alarm2.Hysteresis	Valeur hystérésis alarme	float32	2264	8804	Comme VirtualChannel.13.Main.PV
VirtualChannel.13.Alarm2.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	226e	8814	Sans objet
VirtualChannel.13.Alarm2.Inhibit	1 = alarme inhibée	bool	2271	8817	Sans objet
VirtualChannel.13.Alarm2.Latch	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Latch	uint8	2261	8801	Sans objet
VirtualChannel.13.Alarm2.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	226f	8815	Sans objet
VirtualChannel.13.Alarm2.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	2266	8806	Comme VirtualChannel.13.Main.PV
VirtualChannel.13.Alarm2.Status	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Status	uint8	0153	339	Sans objet
VirtualChannel.13.Alarm2.Threshold	Seuil déclenchement alarme	float32	2263	8803	Comme VirtualChannel.13.Main.PV
VirtualChannel.13.Alarm2.Type	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Type	uint8	2260	8800	Sans objet

5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
VirtualChannel.13.Main.Descriptor	Description de la voie virtuelle	string_t	4c44	19524	Sans objet
VirtualChannel.13.Main.Disable	1 = Voie virtuelle désactivée	bool	2223	8739	Sans objet
VirtualChannel.13.Main.HighCutOff	La valeur d'entrée la plus haute qui sera totalisée/comptée	float32	2205	8709	Définie par VirtualChannel.13.Main.Resolution
VirtualChannel.13.Main.Input1	Valeur entrée 1	float32	2207	8711	Définie par VirtualChannel.13.Main.Resolution
VirtualChannel.13.Main.Input2	Valeur entrée 2	float32	2208	8712	Définie par VirtualChannel.13.Main.Resolution
VirtualChannel.13.Main.LowCutOff	La valeur d'entrée la plus basse qui sera totalisée/comptée	float32	2204	8708	Définie par VirtualChannel.13.Main.Resolution
VirtualChannel.13.Main.ModbusInput	Valeur entrée Modbus	float32	2206	8710	Définie par VirtualChannel.13.Main.Resolution
VirtualChannel.13.Main.Operation	Comme VirtualChannel1.Main.Operation	uint8	2201	8705	Sans objet
VirtualChannel.13.Main.Period	Période au cours de laquelle le calcul est effectué	int32	220a	8714	Sans objet
VirtualChannel.13.Main.Preset	Lancer le pré réglage. 0 = Non; 1 = Oui	bool	220c	8716	Sans objet
VirtualChannel.13.Main.PresetValue	La valeur pré réglée	float32	220d	8717	Définie par VirtualChannel.13.Main.Resolution
VirtualChannel.13.Main.PV	La valeur de sortie de la voie virtuelle	float32	0150	336	Définie par VirtualChannel.13.Main.Resolution
VirtualChannel.13.Main.Reset	Lancer la réinitialisation. 0 = Non; 1 = Oui	bool	220b	8715	Sans objet
VirtualChannel.13.Main.Resolution	Nombre de décimales (0 à 6)	uint8	2202	8706	Sans objet
VirtualChannel.13.Main.Rollover	Signal d'impulsion pour indiquer que PV (sortie) vient juste de se renouveler	bool	2211	8721	Sans objet
VirtualChannel.13.Main.Status	Comme VirtualChannel1.Main.Status	uint8	0151	337	Sans objet
VirtualChannel.13.Main.TimeRemaining	Temps restant avant que le calcul ne soit effectué	time_t	2209	8713	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.13.Main.Trigger	Incrémenter/décrémenter le compteur. 0 = Non; 1 = Oui	bool	220e	8718	Sans objet
VirtualChannel.13.Main.Type	Comme VirtualChannel1.Main.Type	uint8	2200	8704	Sans objet
VirtualChannel.13.Main.Units	Description des unités	string_t	4c59	19545	Sans objet
VirtualChannel.13.Main.UnitsScaler	Échelle d'unités pour les totalisateurs	float32	2203	8707	1dp
VirtualChannel.13.Trend.Colour	Comme VirtualChannel1.Trend.Colour	uint8	2220	8736	Sans objet
VirtualChannel.13.Trend.SpanHigh	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus élevé à afficher	float32	2222	8738	Comme VirtualChannel.13.Main.PV
VirtualChannel.13.Trend.SpanLow	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus bas à afficher	float32	2221	8737	Comme VirtualChannel.13.Main.PV
VirtualChannel.14.Alarm1.Acknowledge	1 = acquitter alarme	bool	01da	474	Sans objet
VirtualChannel.14.Alarm1.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	22d0	8912	Sans objet
VirtualChannel.14.Alarm1.Active	1 = source alarme active ou sûre, mais pas acquittée	bool	22cb	8907	Sans objet
VirtualChannel.14.Alarm1.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Évolution »	float32	22c8	8904	Comme VirtualChannel.14.Main.PV
VirtualChannel.14.Alarm1.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	22ca	8906	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.14.Alarm1.Block	0 = Alarmes de blocage désactivées ; 1 = Alarmes de blocage activées	uint8	22c2	8898	Sans objet
VirtualChannel.14.Alarm1.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	22c9	8905	Sans objet
VirtualChannel.14.Alarm1.Deviation	Alarme de déviation « Valeur de déviation »	float32	22c7	8903	Comme VirtualChannel.14.Main.PV
VirtualChannel.14.Alarm1.Dwell	Alarme palier	time_t	22c5	8901	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.14.Alarm1.Hysteresis	Valeur hystérésis alarme	float32	22c4	8900	Comme VirtualChannel.14.Main.PV
VirtualChannel.14.Alarm1.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	22ce	8910	Sans objet
VirtualChannel.14.Alarm1.Inhibit	1 = alarme inhibée	bool	22d1	8913	Sans objet
VirtualChannel.14.Alarm1.Latch	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Latch	uint8	22c1	8897	Sans objet
VirtualChannel.14.Alarm1.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	22cf	8911	Sans objet
VirtualChannel.14.Alarm1.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	22c6	8902	Comme VirtualChannel.14.Main.PV
VirtualChannel.14.Alarm1.Status	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Status	uint8	0156	342	Sans objet
VirtualChannel.14.Alarm1.Threshold	Seuil déclenchement alarme	float32	22c3	8899	Comme VirtualChannel.14.Main.PV
VirtualChannel.14.Alarm1.Type	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Type	uint8	22c0	8896	Sans objet
VirtualChannel.14.Alarm2.Acknowledge	1 = acquitter alarme	bool	01db	475	Sans objet
VirtualChannel.14.Alarm2.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	22f0	8944	Sans objet
VirtualChannel.14.Alarm2.Active	1 = source alarme active ou sûre, mais pas acquittée	bool	22eb	8939	Sans objet
VirtualChannel.14.Alarm2.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Évolution »	float32	22e8	8936	Comme VirtualChannel.14.Main.PV
VirtualChannel.14.Alarm2.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	22ea	8938	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.14.Alarm2.Block	0 = Alarmes de blocage désactivées ; 1 = Alarmes de blocage activées	uint8	22e2	8930	Sans objet
VirtualChannel.14.Alarm2.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	22e9	8937	Sans objet
VirtualChannel.14.Alarm2.Deviation	Alarme de déviation « Valeur de déviation »	float32	22e7	8935	Comme VirtualChannel.14.Main.PV
VirtualChannel.14.Alarm2.Dwell	Alarme palier	time_t	22e5	8933	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.14.Alarm2.Hysteresis	Valeur hystérésis alarme	float32	22e4	8932	Comme VirtualChannel.14.Main.PV
VirtualChannel.14.Alarm2.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	22ee	8942	Sans objet
VirtualChannel.14.Alarm2.Inhibit	1 = alarme inhibée	bool	22f1	8945	Sans objet
VirtualChannel.14.Alarm2.Latch	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Latch	uint8	22e1	8929	Sans objet
VirtualChannel.14.Alarm2.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	22ef	8943	Sans objet
VirtualChannel.14.Alarm2.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	22e6	8934	Comme VirtualChannel.14.Main.PV
VirtualChannel.14.Alarm2.Status	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Status	uint8	0157	343	Sans objet
VirtualChannel.14.Alarm2.Threshold	Seuil déclenchement alarme	float32	22e3	8931	Comme VirtualChannel.14.Main.PV
VirtualChannel.14.Alarm2.Type	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Type	uint8	22e0	8928	Sans objet
VirtualChannel.14.Main.Descriptor	Description de la voie virtuelle	string_t	4c5f	19551	Sans objet
VirtualChannel.14.Main.Disable	1 = Voie virtuelle désactivée	bool	22a3	8867	Sans objet
VirtualChannel.14.Main.HighCutOff	La valeur d'entrée la plus haute qui sera totalisée/comptée	float32	2285	8837	Définie par VirtualChannel.14.Main.Resolution
VirtualChannel.14.Main.Input1	Valeur entrée 1	float32	2287	8839	Définie par VirtualChannel.14.Main.Resolution
VirtualChannel.14.Main.Input2	Valeur entrée 2	float32	2288	8840	Définie par VirtualChannel.14.Main.Resolution
VirtualChannel.14.Main.LowCutOff	La valeur d'entrée la plus basse qui sera totalisée/comptée	float32	2284	8836	Définie par VirtualChannel.14.Main.Resolution
VirtualChannel.14.Main.ModbusInput	Valeur entrée Modbus	float32	2286	8838	Définie par VirtualChannel.14.Main.Resolution
VirtualChannel.14.Main.Operation	Comme VirtualChannel1.Main.Operation	uint8	2281	8833	Sans objet

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
VirtualChannel.14.Main.Period	Période au cours de laquelle le calcul est effectué	int32	228a	8842	Sans objet
VirtualChannel.14.Main.Preset	Lancer le pré-réglage. 0 = Non; 1 = Oui	bool	228c	8844	Sans objet
VirtualChannel.14.Main.PresetValue	La valeur pré-réglée	float32	228d	8845	Définie par VirtualChannel.14.Main.Resolution
VirtualChannel.14.Main.PV	La valeur de sortie de la voie virtuelle	float32	0154	340	Définie par VirtualChannel.14.Main.Resolution
VirtualChannel.14.Main.Reset	Lancer la réinitialisation. 0 = Non; 1 = Oui	bool	228b	8843	Sans objet
VirtualChannel.14.Main.Resolution	Nombre de décimales (0 à 6)	uint8	2282	8834	Sans objet
VirtualChannel.14.Main.Rollover	Signal d'impulsion pour indiquer que PV (sortie) vient juste de se renouveler	bool	2291	8849	Sans objet
VirtualChannel.14.Alarm.Status	Comme VirtualChannel1.Main.Status	uint8	0155	341	Sans objet
VirtualChannel.14.Main.TimeRemaining	Temps restant avant que le calcul ne soit effectué	time_t	2289	8841	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.14.Main.Trigger	Incrémenter/décémenter le compteur. 0 = Non; 1 = Oui	bool	228e	8846	Sans objet
VirtualChannel.14.Main.Type	Comme VirtualChannel1.Main.Type	uint8	2280	8832	Sans objet
VirtualChannel.14.Main.Units	Description des unités	string_t	4c75	19573	Sans objet
VirtualChannel.14.Main.UnitsScaler	Échelle d'unités pour les totalisateurs	float32	2283	8835	1dp
VirtualChannel.14.Trend.Colour	Comme VirtualChannel1.Trend.Colour	uint8	22a0	8864	Sans objet
VirtualChannel.14.Trend.SpanHigh	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus élevé à afficher	float32	22a2	8866	Comme VirtualChannel.14.Main.PV
VirtualChannel.14.Trend.SpanLow	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus bas à afficher	float32	22a1	8865	Comme VirtualChannel.14.Main.PV
VirtualChannel.15.Alarm1.Acknowledge	1 = acquitter alarme	bool	01de	478	Sans objet
VirtualChannel.15.Alarm1.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	2350	9040	Sans objet
VirtualChannel.15.Alarm1.Active	1 = source alarme active ou sûre, mais pas acquittée	bool	234b	9035	Sans objet
VirtualChannel.15.Alarm1.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Evolution »	float32	2348	9032	Comme VirtualChannel.15.Main.PV
VirtualChannel.15.Alarm1.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	234a	9034	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.15.Alarm1.Block	0 = Alarmes de blocage désactivées ; 1 = Alarmes de blocage activées	uint8	2342	9026	Sans objet
VirtualChannel.15.Alarm1.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	2349	9033	Sans objet
VirtualChannel.15.Alarm1.Deviation	Alarme de déviation « Valeur de déviation »	float32	2347	9031	Comme VirtualChannel.15.Main.PV
VirtualChannel.15.Alarm1.Dwell	Alarme palier	time_t	2345	9029	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.15.Alarm1.Hysteresis	Valeur hystérésis alarme	float32	2344	9028	Comme VirtualChannel.15.Main.PV
VirtualChannel.15.Alarm1.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	234e	9038	Sans objet
VirtualChannel.15.Alarm1.Inhibit	1 = alarme inhibée	bool	2351	9041	Sans objet
VirtualChannel.15.Alarm1.Latch	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Latch	uint8	2341	9025	Sans objet
VirtualChannel.15.Alarm1.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	234f	9039	Sans objet
VirtualChannel.15.Alarm1.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	2346	9030	Comme VirtualChannel.15.Main.PV
VirtualChannel.15.Alarm1.Status	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Status	uint8	015a	346	Sans objet
VirtualChannel.15.Alarm1.Threshold	Seuil déclenchement alarme	float32	2343	9027	Comme VirtualChannel.15.Main.PV
VirtualChannel.15.Alarm1.Type	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Type	uint8	2340	9024	Sans objet
VirtualChannel.15.Alarm2.Acknowledge	1 = acquitter alarme	bool	01dd	477	Sans objet
VirtualChannel.15.Alarm2.Acknowledgement	1 = alarme acquittée	bool	2370	9072	Sans objet
VirtualChannel.15.Alarm2.Active	1 = source alarme active ou sûre, mais pas acquittée	bool	236b	9067	Sans objet
VirtualChannel.15.Alarm2.Amount	Alarme vitesse d'évolution « Evolution »	float32	2368	9064	Comme VirtualChannel.15.Main.PV
VirtualChannel.15.Alarm2.AverageTime	Alarme vitesse d'évolution « Moyenne sur »	time_t	236a	9066	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.15.Alarm2.Block	0 = Alarmes de blocage désactivées ; 1 = Alarmes de blocage activées	uint8	2362	9058	Sans objet
VirtualChannel.15.Alarm2.ChangeTime	Alarme vitesse d'évolution « Changement d'heure »	uint8	2369	9065	Sans objet
VirtualChannel.15.Alarm2.Deviation	Alarme de déviation « Valeur de déviation »	float32	2367	9063	Comme VirtualChannel.15.Main.PV
VirtualChannel.15.Alarm2.Dwell	Alarme palier	time_t	2365	9061	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.15.Alarm2.Hysteresis	Valeur hystérésis alarme	float32	2364	9060	Comme VirtualChannel.15.Main.PV
VirtualChannel.15.Alarm2.Inactive	1 = source alarme sûre et acquittée (si nécessaire)	bool	236e	9070	Sans objet
VirtualChannel.15.Alarm2.Inhibit	1 = alarme inhibée	bool	2371	9073	Sans objet
VirtualChannel.15.Alarm2.Latch	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Latch	uint8	2361	9057	Sans objet
VirtualChannel.15.Alarm2.NotAcknowledged	1 = alarme non acquittée	bool	236f	9071	Sans objet
VirtualChannel.15.Alarm2.Reference	Alarme de déviation valeur « Référence »	float32	2366	9062	Comme VirtualChannel.15.Main.PV
VirtualChannel.15.Alarm2.Status	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Status	uint8	015b	347	Sans objet
VirtualChannel.15.Alarm2.Threshold	Seuil déclenchement alarme	float32	2363	9059	Comme VirtualChannel.15.Main.PV
VirtualChannel.15.Alarm2.Type	Comme VirtualChannel1.Alarm1.Type	uint8	2360	9056	Sans objet
VirtualChannel.15.Main.Descriptor	Description de la voie virtuelle	string_t	4c7b	19579	Sans objet
VirtualChannel.15.Main.Disable	1 = Voie virtuelle désactivée	bool	2323	8995	Sans objet
VirtualChannel.15.Main.HighCutOff	La valeur d'entrée la plus haute totalisée/comptée	float32	2305	8965	Définie par VirtualChannel.15.Main.Resolution
VirtualChannel.15.Main.Input1	Valeur entrée 1	float32	2307	8967	Définie par VirtualChannel.15.Main.Resolution
VirtualChannel.15.Main.Input2	Valeur entrée 2	float32	2308	8968	Définie par VirtualChannel.15.Main.Resolution
VirtualChannel.15.Main.LowCutOff	La valeur d'entrée la plus basse totalisée/comptée	float32	2304	8964	Définie par VirtualChannel.15.Main.Resolution
VirtualChannel.15.Main.ModbusInput	Valeur entrée Modbus	float32	2306	8966	Définie par VirtualChannel.15.Main.Resolution
VirtualChannel.15.Main.Operation	Spécifie le fonctionnement de la voie virtuelle	uint8	2301	8961	Sans objet
VirtualChannel.15.Main.Period	Période au cours de laquelle le calcul est effectué	int32	230a	8970	Sans objet
VirtualChannel.15.Main.Preset	Lancer le pré-réglage. 0 = Non; 1 = Oui	bool	230c	8972	Sans objet
VirtualChannel.15.Main.PresetValue	Permet de définir la valeur de départ	float32	230d	8973	Définie par VirtualChannel.15.Main.Resolution
VirtualChannel.15.Main.PV	La valeur de sortie de la voie virtuelle	float32	0158	344	Définie par VirtualChannel.15.Main.Resolution
VirtualChannel.15.Main.Reset	Lancer la réinitialisation. 0 = Non; 1 = Oui	bool	230b	8971	Sans objet
VirtualChannel.15.Main.Resolution	Permet de définir la résolution/le nombre de décimales	uint8	2302	8962	Sans objet
VirtualChannel.15.Main.Rollover	Signal d'impulsion pour indiquer que PV (sortie) vient juste de se renouveler	bool	2311	8977	Sans objet
VirtualChannel.15.Alarm.Status	Comme VirtualChannel1.Main.Status	uint8	0159	345	Sans objet
VirtualChannel.15.Main.TimeRemaining	Temps restant avant que le calcul ne soit effectué	time_t	2309	8969	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.15.Main.Trigger	Incrémenter/décémenter le compteur. 0 = Non; 1 = Oui	bool	230e	8974	Sans objet
VirtualChannel.15.Main.Type	Comme VirtualChannel1.Main.Type	uint8	2300	8960	Sans objet
VirtualChannel.15.Main.Units	Description des unités	string_t	4c90	19600	Sans objet
VirtualChannel.15.Main.UnitsScaler	Échelle d'unités pour les totalisateurs	float32	2303	8963	1dp
VirtualChannel.15.Trend.Colour	Comme VirtualChannel1.Trend.Colour	uint8	2320	8992	Sans objet
VirtualChannel.15.Trend.SpanHigh	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus élevé à afficher	float32	2322	8994	Comme VirtualChannel.15.Main.PV
VirtualChannel.15.Trend.SpanLow	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus bas à afficher	float32	2321	8993	Comme VirtualChannel.15.Main.PV

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
VirtualChannel.16.Main.Descriptor	Description de la voie virtuelle	string_t	4c96	19606	Sans objet
VirtualChannel.16.Main.Disable	1 = Voie virtuelle désactivée	bool	23a3	9123	Sans objet
VirtualChannel.16.Main.HighCutOff	La valeur d'entrée la plus haute totalisée/comptée	float32	2385	9093	Définie par VirtualChannel.16.Main.Resolution
VirtualChannel.16.Main.Input1	Valeur entrée 1	float32	2387	9095	Définie par VirtualChannel.16.Main.Resolution
VirtualChannel.16.Main.Input2	Valeur entrée 2	float32	2388	9096	Définie par VirtualChannel.16.Main.Resolution
VirtualChannel.16.Main.LowCutOff	La valeur d'entrée la plus basse totalisée/comptée	float32	2384	9092	Définie par VirtualChannel.16.Main.Resolution
VirtualChannel.16.Main.ModbusInput	Valeur entrée Modbus	float32	2386	9094	Définie par VirtualChannel.16.Main.Resolution
VirtualChannel.16.Main.Operation	Spécifie le fonctionnement de la voie virtuelle	uint8	2381	9089	Sans objet
VirtualChannel.16.Main.Period	Période au cours de laquelle le calcul est effectué	int32	238a	9098	Sans objet
VirtualChannel.16.Main.Preset	Lancer le pré-réglage. 0 = Non; 1 = Oui	bool	238c	9100	Sans objet
VirtualChannel.16.Main.PresetValue	Permet de définir la valeur de départ	float32	238d	9101	Définie par VirtualChannel.16.Main.Resolution
VirtualChannel.16.Main.PV	La valeur de sortie de la voie virtuelle	float32	015c	348	Définie par VirtualChannel.16.Main.Resolution
VirtualChannel.16.Main.Reset	Lancer la réinitialisation. 0 = Non; 1 = Oui	bool	238b	9099	Sans objet
VirtualChannel.16.Main.Resolution	Permet de définir la résolution/le nombre de décimales	uint8	2382	9090	Sans objet
VirtualChannel.16.Main.Rollover	Signal d'impulsion pour indiquer que PV (sortie) vient juste de se renouveler	bool	2391	9105	Sans objet
VirtualChannel.16.Alarm.Status	Comme VirtualChannel1.Main.Status	uint8	015d	349	Sans objet
VirtualChannel.16.Main.TimeRemaining	Temps restant avant que le calcul ne soit effectué	time_t	2389	9097	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.16.Main.Trigger	Incrémenter/décrémenter le compteur. 0 = Non; 1 = Oui	bool	238e	9102	Sans objet
VirtualChannel.16.Main.Type	Comme VirtualChannel1.Main.Type	uint8	2380	9088	Sans objet
VirtualChannel.16.Main.Units	Description des unités	string_t	4cab	19627	Sans objet
VirtualChannel.16.Main.UnitsScaler	Échelle d'unités pour les totalisateurs	float32	2383	9091	1dp
VirtualChannel.16.Trend.Colour	Comme VirtualChannel1.Trend.Colour	uint8	23a0	9120	Sans objet
VirtualChannel.16.Trend.SpanHigh	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus élevé à afficher	float32	23a2	9122	Comme VirtualChannel.16.Main.PV
VirtualChannel.16.Trend.SpanLow	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus bas à afficher	float32	23a1	9121	Comme VirtualChannel.16.Main.PV
VirtualChannel.17.Main.Descriptor	Description de la voie virtuelle	string_t	4cb1	19633	Sans objet
VirtualChannel.17.Main.Disable	1 = Voie virtuelle désactivée	bool	23e3	9187	Sans objet
VirtualChannel.17.Main.HighCutOff	La valeur d'entrée la plus haute totalisée/comptée	float32	23c5	9157	Définie par VirtualChannel.17.Main.Resolution
VirtualChannel.17.Main.Input1	Valeur entrée 1	float32	23c7	9159	Définie par VirtualChannel.17.Main.Resolution
VirtualChannel.17.Main.Input2	Valeur entrée 2	float32	23c8	9160	Définie par VirtualChannel.17.Main.Resolution
VirtualChannel.17.Main.LowCutOff	La valeur d'entrée la plus basse totalisée/comptée	float32	23c4	9156	Définie par VirtualChannel.17.Main.Resolution
VirtualChannel.17.Main.ModbusInput	Valeur entrée Modbus	float32	23c6	9158	Définie par VirtualChannel.17.Main.Resolution
VirtualChannel.17.Main.Operation	Spécifie le fonctionnement de la voie virtuelle	uint8	23c1	9153	Sans objet
VirtualChannel.17.Main.Period	Période au cours de laquelle le calcul est effectué	int32	23ca	9162	Sans objet
VirtualChannel.17.Main.Preset	Lancer le pré-réglage. 0 = Non; 1 = Oui	bool	23cc	9164	Sans objet
VirtualChannel.17.Main.PresetValue	Permet de définir la valeur de départ	float32	23cd	9165	Définie par VirtualChannel.17.Main.Resolution
VirtualChannel.17.Main.PV	La valeur de sortie de la voie virtuelle	float32	015e	350	Définie par VirtualChannel.17.Main.Resolution
VirtualChannel.17.Main.Reset	Lancer la réinitialisation. 0 = Non; 1 = Oui	bool	23cb	9163	Sans objet
VirtualChannel.17.Main.Resolution	Spécifie la résolution/le nombre de décimales	uint8	23c2	9154	Sans objet
VirtualChannel.17.Main.Rollover	Signal d'impulsion pour indiquer que PV (sortie) vient juste de se renouveler	bool	23d1	9169	Sans objet
VirtualChannel.17.Alarm.Status	Comme VirtualChannel1.Main.Status	uint8	015f	351	Sans objet
VirtualChannel.17.Main.TimeRemaining	Temps restant avant que le calcul ne soit effectué	time_t	23c9	9161	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.17.Main.Trigger	Incrémenter/décrémenter le compteur. 0 = Non; 1 = Oui	bool	23ce	9166	Sans objet
VirtualChannel.17.Main.Type	Comme VirtualChannel1.Main.Type	uint8	23c0	9152	Sans objet
VirtualChannel.17.Main.Units	Description des unités	string_t	4cc6	19654	Sans objet
VirtualChannel.17.Main.UnitsScaler	Échelle d'unités pour les totalisateurs	float32	23c3	9155	1dp
VirtualChannel.17.Trend.Colour	Comme VirtualChannel1.Trend.Colour	uint8	23e0	9184	Sans objet
VirtualChannel.17.Trend.SpanHigh	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus élevé à afficher	float32	23e2	9186	Comme VirtualChannel.17.Main.PV
VirtualChannel.17.Trend.SpanLow	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus bas à afficher	float32	23e1	9185	Comme VirtualChannel.17.Main.PV
VirtualChannel.18.Main.Descriptor	Description de la voie virtuelle	string_t	4ccc	19660	Sans objet
VirtualChannel.18.Main.Disable	1 = Voie virtuelle désactivée	bool	2523	9507	Sans objet
VirtualChannel.18.Main.HighCutOff	La valeur d'entrée la plus haute totalisée/comptée	float32	2405	9221	Définie par VirtualChannel.18.Main.Resolution
VirtualChannel.18.Main.Input1	Valeur entrée 1	float32	2407	9223	Définie par VirtualChannel.18.Main.Resolution
VirtualChannel.18.Main.Input2	Valeur entrée 2	float32	2408	9224	Définie par VirtualChannel.18.Main.Resolution
VirtualChannel.18.Main.LowCutOff	La valeur d'entrée la plus basse totalisée/comptée	float32	2404	9220	Définie par VirtualChannel.18.Main.Resolution
VirtualChannel.18.Main.ModbusInput	Valeur entrée Modbus	float32	2406	9222	Définie par VirtualChannel.18.Main.Resolution
VirtualChannel.18.Main.Operation	Spécifie le fonctionnement de la voie virtuelle	uint8	2401	9217	Sans objet
VirtualChannel.18.Main.Period	Période au cours de laquelle le calcul est effectué	int32	240a	9226	Sans objet
VirtualChannel.18.Main.Preset	Lancer le pré-réglage. 0 = Non; 1 = Oui	bool	240c	9228	Sans objet
VirtualChannel.18.Main.PresetValue	Permet de définir la valeur de départ	float32	240d	9229	Définie par VirtualChannel.18.Main.Resolution
VirtualChannel.18.Main.PV	La valeur de sortie de la voie virtuelle	float32	0160	352	Définie par VirtualChannel.18.Main.Resolution
VirtualChannel.18.Main.Reset	Lancer la réinitialisation. 0 = Non; 1 = Oui	bool	240b	9227	Sans objet

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
VirtualChannel.18.Main.Resolution	Permet de définir la résolution/le nombre de décimales	uint8	2402	9218	Sans objet
VirtualChannel.18.Main.Rollover	Signal d'impulsion pour indiquer que PV (sortie) vient juste de se renouveler	bool	2411	9233	Sans objet
VirtualChannel.18.Alarm.Status	Comme VirtualChannel1.Main.Status	uint8	0161	353	Sans objet
VirtualChannel.18.Main.TimeRemaining	Temps restant avant que le calcul ne soit effectué	time_t	2409	9225	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.18.Main.Trigger	Incrémenter/décrémenter le compteur. 0 = Non; 1 = Oui	bool	240e	9230	Sans objet
VirtualChannel.18.Main.Type	Comme VirtualChannel1.Main.Type	uint8	2400	9216	Sans objet
VirtualChannel.18.Main.Units	Description des unités	string_t	4ce1	19681	Sans objet
VirtualChannel.18.Main.UnitsScaler	Échelle d'unités pour les totalisateurs	float32	2403	9219	1dp
VirtualChannel.18.Trend.Colour	Comme VirtualChannel1.Trend.Colour	uint8	2520	9504	Sans objet
VirtualChannel.18.Trend.SpanHigh	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus élevé à afficher	float32	2522	9506	Comme VirtualChannel.18.Main.PV
VirtualChannel.18.Trend.SpanLow	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus bas à afficher	float32	2521	9505	Comme VirtualChannel.18.Main.PV
VirtualChannel.19.Main.Descriptor	Description de la voie virtuelle	string_t	4ce7	19687	Sans objet
VirtualChannel.19.Main.Disable	1 = Voie virtuelle désactivée	bool	2563	9571	Sans objet
VirtualChannel.19.Main.HighCutOff	La valeur d'entrée la plus haute totalisée/comptée	float32	2445	9285	Définie par VirtualChannel.19.Main.Resolution
VirtualChannel.19.Main.Input1	Valeur entrée 1	float32	2447	9287	Définie par VirtualChannel.19.Main.Resolution
VirtualChannel.19.Main.Input2	Valeur entrée 2	float32	2448	9288	Définie par VirtualChannel.19.Main.Resolution
VirtualChannel.19.Main.LowCutOff	La valeur d'entrée la plus basse totalisée/comptée	float32	2444	9284	Définie par VirtualChannel.19.Main.Resolution
VirtualChannel.19.Main.ModbusInput	Valeur entrée Modbus	float32	2446	9286	Définie par VirtualChannel.19.Main.Resolution
VirtualChannel.19.Main.Operation	Spécifie le fonctionnement de la voie virtuelle	uint8	2441	9281	Sans objet
VirtualChannel.19.Main.Period	Période au cours de laquelle le calcul est effectué	int32	244a	9290	Sans objet
VirtualChannel.19.Main.Preset	Lancer le pré-réglage. 0 = Non; 1 = Oui	bool	244c	9292	Sans objet
VirtualChannel.19.Main.PresetValue	Permet de définir la valeur de départ	float32	244d	9293	Définie par VirtualChannel.19.Main.Resolution
VirtualChannel.19.Main.PV	La valeur de sortie de la voie virtuelle	float32	0162	354	Définie par VirtualChannel.19.Main.Resolution
VirtualChannel.19.Main.Reset	Lancer la réinitialisation. 0 = Non; 1 = Oui	bool	244b	9291	Sans objet
VirtualChannel.19.Main.Resolution	Permet de définir la résolution/le nombre de décimales	uint8	2442	9282	Sans objet
VirtualChannel.19.Main.Rollover	Signal d'impulsion pour indiquer que PV (sortie) vient juste de se renouveler	bool	2451	9297	Sans objet
VirtualChannel.19.Main.Status	Comme VirtualChannel1.Main.Status	uint8	0163	355	Sans objet
VirtualChannel.19.Main.TimeRemaining	Temps restant avant que le calcul ne soit effectué	time_t	2449	9289	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.19.Main.Trigger	Incrémenter/décrémenter le compteur. 0 = Non; 1 = Oui	bool	244e	9294	Sans objet
VirtualChannel.19.Main.Type	Comme VirtualChannel1.Main.Type	uint8	2440	9280	Sans objet
VirtualChannel.19.Main.Units	Description des unités	string_t	4cfc	19708	Sans objet
VirtualChannel.19.Main.UnitsScaler	Échelle d'unités pour les totalisateurs	float32	2443	9283	1dp
VirtualChannel.19.Trend.Colour	Comme VirtualChannel1.Trend.Colour	uint8	2560	9568	Sans objet
VirtualChannel.19.Trend.SpanHigh	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus élevé à afficher	float32	2562	9570	Comme VirtualChannel.19.Main.PV
VirtualChannel.19.Trend.SpanLow	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus bas à afficher	float32	2561	9569	Comme VirtualChannel.19.Main.PV
VirtualChannel.20.Main.Descriptor	Description de la voie virtuelle	string_t	4d02	19714	Sans objet
VirtualChannel.20.Main.Disable	1 = Voie virtuelle désactivée	bool	25a3	9635	Sans objet
VirtualChannel.20.Main.HighCutOff	La valeur d'entrée la plus haute totalisée/comptée	float32	2485	9349	Définie par VirtualChannel.20.Main.Resolution
VirtualChannel.20.Main.Input1	Valeur entrée 1	float32	2487	9351	Définie par VirtualChannel.20.Main.Resolution
VirtualChannel.20.Main.Input2	Valeur entrée 2	float32	2488	9352	Définie par VirtualChannel.20.Main.Resolution
VirtualChannel.20.Main.LowCutOff	La valeur d'entrée la plus basse totalisée/comptée	float32	2484	9348	Définie par VirtualChannel.20.Main.Resolution
VirtualChannel.20.Main.ModbusInput	Valeur entrée Modbus	float32	2486	9350	Définie par VirtualChannel.20.Main.Resolution
VirtualChannel.20.Main.Operation	Spécifie le fonctionnement de la voie virtuelle	uint8	2481	9345	Sans objet
VirtualChannel.20.Main.Period	Période au cours de laquelle le calcul est effectué	int32	248a	9354	Sans objet
VirtualChannel.20.Main.Preset	Lancer le pré-réglage. 0 = Non; 1 = Oui	bool	248c	9356	Sans objet
VirtualChannel.20.Main.PresetValue	Permet de définir la valeur de départ	float32	248d	9357	Définie par VirtualChannel.20.Main.Resolution
VirtualChannel.20.Main.PV	La valeur de sortie de la voie virtuelle	float32	0164	356	Définie par VirtualChannel.20.Main.Resolution
VirtualChannel.20.Main.Reset	Lancer la réinitialisation. 0 = Non; 1 = Oui	bool	248b	9355	Sans objet
VirtualChannel.20.Main.Resolution	Permet de définir la résolution/le nombre de décimales	uint8	2482	9346	Sans objet
VirtualChannel.20.Main.Rollover	Signal d'impulsion pour indiquer que PV (sortie) vient juste de se renouveler	bool	2491	9361	Sans objet
VirtualChannel.20.Alarm.Status	Comme VirtualChannel1.Main.Status	uint8	0165	357	Sans objet
VirtualChannel.20.Main.TimeRemaining	Temps restant avant que le calcul ne soit effectué	time_t	2489	9353	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.20.Main.Trigger	Incrémenter/décrémenter le compteur. 0 = Non; 1 = Oui	bool	248e	9358	Sans objet
VirtualChannel.20.Main.Type	Comme VirtualChannel1.Main.Type	uint8	2480	9344	Sans objet
VirtualChannel.20.Main.Units	Description des unités	string_t	4d17	19735	Sans objet
VirtualChannel.20.Main.UnitsScaler	Échelle d'unités pour les totalisateurs	float32	2483	9347	1dp
VirtualChannel.20.Trend.Colour	Comme VirtualChannel1.Trend.Colour	uint8	25a0	9632	Sans objet
VirtualChannel.20.Trend.SpanHigh	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus élevé à afficher	float32	25a2	9634	Comme VirtualChannel.20.Main.PV
VirtualChannel.20.Trend.SpanLow	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus bas à afficher	float32	25a1	9633	Comme VirtualChannel.20.Main.PV
VirtualChannel.21.Main.Descriptor	Description de la voie virtuelle	string_t	4d1d	19741	Sans objet
VirtualChannel.21.Main.Disable	1 = Voie virtuelle désactivée	bool	25e3	9699	Sans objet
VirtualChannel.21.Main.HighCutOff	La valeur d'entrée la plus haute totalisée/comptée	float32	24c5	9413	Définie par VirtualChannel.21.Main.Resolution
VirtualChannel.21.Main.Input1	Valeur entrée 1	float32	24c7	9415	Définie par VirtualChannel.21.Main.Resolution

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
VirtualChannel.21.Main.Input2	Valeur entrée 2	float32	24c8	9416	Définie par VirtualChannel.21.Main.Resolution
VirtualChannel.21.Main.LowCutOff	La valeur d'entrée la plus basse totalisée/comptée	float32	24c4	9412	Définie par VirtualChannel.21.Main.Resolution
VirtualChannel.21.Main.ModbusInput	Valeur entrée Modbus	float32	24c6	9414	Définie par VirtualChannel.21.Main.Resolution
VirtualChannel.21.Main.Operation	Spécifie le fonctionnement de la voie virtuelle	uint8	24c1	9409	Sans objet
VirtualChannel.21.Main.Period	Période au cours de laquelle le calcul est effectué	int32	24ca	9418	Sans objet
VirtualChannel.21.Main.Preset	Lancer le pré-réglage. 0 = Non; 1 = Oui	bool	24cc	9420	Sans objet
VirtualChannel.21.Main.PresetValue	Permet de définir la valeur de départ	float32	24cd	9421	Définie par VirtualChannel.21.Main.Resolution
VirtualChannel.21.Main.PV	La valeur de sortie de la voie virtuelle	float32	0166	358	Définie par VirtualChannel.21.Main.Resolution
VirtualChannel.21.Main.Reset	Lancer la réinitialisation. 0 = Non; 1 = Oui	bool	24cb	9419	Sans objet
VirtualChannel.21.Main.Resolution	Spécifie la résolution/le nombre de décimales	uint8	24c2	9410	Sans objet
VirtualChannel.21.Main.Rollover	Signal d'impulsion pour indiquer que PV (sortie) vient juste de se renouveler	bool	24d1	9425	Sans objet
VirtualChannel.21.Alarm.Status	Comme VirtualChannel1.Main.Status	uint8	0167	359	Sans objet
VirtualChannel.21.Main.TimeRemaining	Temps restant avant que le calcul ne soit effectué	time_t	24c9	9417	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.21.Main.Trigger	Incrémenter/décrémenter le compteur. 0 = Non; 1 = Oui	bool	24ce	9422	Sans objet
VirtualChannel.21.Main.Type	Comme VirtualChannel1.Main.Type	uint8	24c0	9408	Sans objet
VirtualChannel.21.Main.Units	Description des unités	string_t	4d32	19762	Sans objet
VirtualChannel.21.Main.UnitsScaler	Échelle d'unités pour les totalisateurs	float32	24c3	9411	1dp
VirtualChannel.21.Trend.Colour	Comme VirtualChannel1.Trend.Colour	uint8	25e0	9696	Sans objet
VirtualChannel.21.Trend.SpanHigh	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus élevé à afficher	float32	25e2	9698	Comme VirtualChannel.21.Main.PV
VirtualChannel.21.Trend.SpanLow	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus bas à afficher	float32	25e1	9697	Comme VirtualChannel.21.Main.PV
VirtualChannel.22.Main.Descriptor	Description de la voie virtuelle	string_t	4d38	19768	Sans objet
VirtualChannel.22.Main.Disable	1 = Voie virtuelle désactivée	bool	2623	9763	Sans objet
VirtualChannel.22.Main.HighCutOff	La valeur d'entrée la plus haute totalisée/comptée	float32	2505	9477	Définie par VirtualChannel.22.Main.Resolution
VirtualChannel.22.Main.Input1	Valeur entrée 1	float32	2507	9479	Définie par VirtualChannel.22.Main.Resolution
VirtualChannel.22.Main.Input2	Valeur entrée 2	float32	2508	9480	Définie par VirtualChannel.22.Main.Resolution
VirtualChannel.22.Main.LowCutOff	La valeur d'entrée la plus basse totalisée/comptée	float32	2504	9476	Définie par VirtualChannel.22.Main.Resolution
VirtualChannel.22.Main.ModbusInput	Valeur entrée Modbus	float32	2506	9478	Définie par VirtualChannel.22.Main.Resolution
VirtualChannel.22.Main.Operation	Spécifie le fonctionnement de la voie virtuelle	uint8	2501	9473	Sans objet
VirtualChannel.22.Main.Period	Période au cours de laquelle le calcul est effectué	int32	250a	9482	Sans objet
VirtualChannel.22.Main.Preset	Lancer le pré-réglage. 0 = Non; 1 = Oui	bool	250c	9484	Sans objet
VirtualChannel.22.Main.PresetValue	Permet de définir la valeur de départ	float32	250d	9485	Définie par VirtualChannel.22.Main.Resolution
VirtualChannel.22.Main.PV	La valeur de sortie de la voie virtuelle	float32	0168	360	Définie par VirtualChannel.22.Main.Resolution
VirtualChannel.22.Main.Reset	Lancer la réinitialisation. 0 = Non; 1 = Oui	bool	250b	9483	Sans objet
VirtualChannel.22.Main.Resolution	Permet de définir la résolution/le nombre de décimales	uint8	2502	9474	Sans objet
VirtualChannel.22.Main.Rollover	Signal d'impulsion pour indiquer que PV (sortie) vient juste de se renouveler	bool	2511	9489	Sans objet
VirtualChannel.22.Alarm.Status	Comme VirtualChannel1.Main.Status	uint8	0169	361	Sans objet
VirtualChannel.22.Main.TimeRemaining	Temps restant avant que le calcul ne soit effectué	time_t	2509	9481	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.22.Main.Trigger	Incrémenter/décrémenter le compteur. 0 = Non; 1 = Oui	bool	250e	9486	Sans objet
VirtualChannel.22.Main.Type	Comme VirtualChannel1.Main.Type	uint8	2500	9472	Sans objet
VirtualChannel.22.Main.Units	Description des unités	string_t	4d4d	19789	Sans objet
VirtualChannel.22.Main.UnitsScaler	Échelle d'unités pour les totalisateurs	float32	2503	9475	1dp
VirtualChannel.22.Trend.Colour	Comme VirtualChannel1.Trend.Colour	uint8	2620	9760	Sans objet
VirtualChannel.22.Trend.SpanHigh	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus élevé à afficher	float32	2622	9762	Comme VirtualChannel.22.Main.PV
VirtualChannel.22.Trend.SpanLow	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus bas à afficher	float32	2621	9761	Comme VirtualChannel.22.Main.PV
VirtualChannel.23.Main.Descriptor	Description de la voie virtuelle	string_t	4d53	19795	Sans objet
VirtualChannel.23.Main.Disable	1 = Voie virtuelle désactivée	bool	2663	9827	Sans objet
VirtualChannel.23.Main.HighCutOff	La valeur d'entrée la plus haute totalisée/comptée	float32	2545	9541	Définie par VirtualChannel.23.Main.Resolution
VirtualChannel.23.Main.Input1	Valeur entrée 1	float32	2547	9543	Définie par VirtualChannel.23.Main.Resolution
VirtualChannel.23.Main.Input2	Valeur entrée 2	float32	2548	9544	Définie par VirtualChannel.23.Main.Resolution
VirtualChannel.23.Main.LowCutOff	La valeur d'entrée la plus basse totalisée/comptée	float32	2544	9540	Définie par VirtualChannel.23.Main.Resolution
VirtualChannel.23.Main.ModbusInput	Valeur entrée Modbus	float32	2546	9542	Définie par VirtualChannel.23.Main.Resolution
VirtualChannel.23.Main.Operation	Spécifie le fonctionnement de la voie virtuelle	uint8	2541	9537	Sans objet
VirtualChannel.23.Main.Period	Période au cours de laquelle le calcul est effectué	int32	254a	9546	Sans objet
VirtualChannel.23.Main.Preset	Lancer le pré-réglage. 0 = Non; 1 = Oui	bool	254c	9548	Sans objet
VirtualChannel.23.Main.PresetValue	Permet de définir la valeur de départ	float32	254d	9549	Définie par VirtualChannel.23.Main.Resolution
VirtualChannel.23.Main.PV	La valeur de sortie de la voie virtuelle	float32	016a	362	Définie par VirtualChannel.23.Main.Resolution
VirtualChannel.23.Main.Reset	Lancer la réinitialisation. 0 = Non; 1 = Oui	bool	254b	9547	Sans objet
VirtualChannel.23.Main.Resolution	Permet de définir la résolution/le nombre de décimales	uint8	2542	9538	Sans objet
VirtualChannel.23.Main.Rollover	Signal d'impulsion pour indiquer que PV (sortie) vient juste de se renouveler	bool	2551	9553	Sans objet
VirtualChannel.23.Alarm.Status	Comme VirtualChannel1.Main.Status	uint8	016b	363	Sans objet
VirtualChannel.23.Main.TimeRemaining	Temps restant avant que le calcul ne soit effectué	time_t	2549	9545	Défini par Network.Modbus.TimeFormat

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
VirtualChannel.23.Main.Trigger	Incrémenter/décémenter le compteur. 0 = Non; 1 = Oui	bool	254e	9550	Sans objet
VirtualChannel.23.Main.Type	Comme VirtualChannel1.Main.Type	uint8	2540	9536	Sans objet
VirtualChannel.23.Main.Units	Description des unités	string_t	4d68	19816	Sans objet
VirtualChannel.23.Main.UnitsScaler	Échelle d'unités pour les totalisateurs	float32	2543	9539	1dp
VirtualChannel.23.Trend.Colour	Comme VirtualChannel1.Trend.Colour	uint8	2660	9824	Sans objet
VirtualChannel.23.Trend.SpanHigh	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus élevé à afficher	float32	2662	9826	Comme VirtualChannel.23.Main.PV
VirtualChannel.23.Trend.SpanLow	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus bas à afficher	float32	2661	9825	Comme VirtualChannel.23.Main.PV
VirtualChannel.24.Main.Descriptor	Description de la voie virtuelle	string_t	4d6e	19822	Sans objet
VirtualChannel.24.Main.Disable	1 = Voie virtuelle désactivée	bool	26a3	9891	Sans objet
VirtualChannel.24.Main.HighCutOff	La valeur d'entrée la plus haute totalisée/comptée	float32	2585	9605	Définie par VirtualChannel.24.Main.Resolution
VirtualChannel.24.Main.Input1	Valeur entrée 1	float32	2587	9607	Définie par VirtualChannel.24.Main.Resolution
VirtualChannel.24.Main.Input2	Valeur entrée 2	float32	2588	9608	Définie par VirtualChannel.24.Main.Resolution
VirtualChannel.24.Main.LowCutOff	La valeur d'entrée la plus basse totalisée/comptée	float32	2584	9604	Définie par VirtualChannel.24.Main.Resolution
VirtualChannel.24.Main.ModbusInput	Valeur entrée Modbus	float32	2586	9606	Définie par VirtualChannel.24.Main.Resolution
VirtualChannel.24.Main.Operation	Spécifie le fonctionnement de la voie virtuelle	uint8	2581	9601	Sans objet
VirtualChannel.24.Main.Period	Période au cours de laquelle le calcul est effectué	int32	258a	9610	Sans objet
VirtualChannel.24.Main.Preset	Lancer le pré-réglage. 0 = Non; 1 = Oui	bool	258c	9612	Sans objet
VirtualChannel.24.Main.PresetValue	Permet de définir la valeur de départ	float32	258d	9613	Définie par VirtualChannel.24.Main.Resolution
VirtualChannel.24.Main.PV	La valeur de sortie de la voie virtuelle	float32	016c	364	Définie par VirtualChannel.24.Main.Resolution
VirtualChannel.24.Main.Reset	Lancer la réinitialisation. 0 = Non; 1 = Oui	bool	258b	9611	Sans objet
VirtualChannel.24.Main.Resolution	Permet de définir la résolution/le nombre de décimales	uint8	2582	9602	Sans objet
VirtualChannel.24.Main.Rollover	Signal d'impulsion pour indiquer que PV (sortie) vient juste de se renouveler	bool	2591	9617	Sans objet
VirtualChannel.24.Alarm.Status	Comme VirtualChannel1.Main.Status	uint8	016d	365	Sans objet
VirtualChannel.24.Main.TimeRemaining	Temps restant avant que le calcul ne soit effectué	time_t	2589	9609	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.24.Main.Trigger	Incrémenter/décémenter le compteur. 0 = Non; 1 = Oui	bool	258e	9614	Sans objet
VirtualChannel.24.Main.Type	Comme VirtualChannel1.Main.Type	uint8	2580	9600	Sans objet
VirtualChannel.24.Main.Units	Description des unités	string_t	4d83	19843	Sans objet
VirtualChannel.24.Main.UnitsScaler	Échelle d'unités pour les totalisateurs	float32	2583	9603	1dp
VirtualChannel.24.Trend.Colour	Comme VirtualChannel1.Trend.Colour	uint8	26a0	9888	Sans objet
VirtualChannel.24.Trend.SpanHigh	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus élevé à afficher	float32	26a2	9890	Comme VirtualChannel.24.Main.PV
VirtualChannel.24.Trend.SpanLow	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus bas à afficher	float32	26a1	9889	Comme VirtualChannel.24.Main.PV
VirtualChannel.25.Main.Descriptor	Description de la voie virtuelle	string_t	4d89	19849	Sans objet
VirtualChannel.25.Main.Disable	1 = Voie virtuelle désactivée	bool	26e3	9955	Sans objet
VirtualChannel.25.Main.HighCutOff	La valeur d'entrée la plus haute totalisée/comptée	float32	25c5	9669	Définie par VirtualChannel.25.Main.Resolution
VirtualChannel.25.Main.Input1	Valeur entrée 1	float32	25c7	9671	Définie par VirtualChannel.25.Main.Resolution
VirtualChannel.25.Main.Input2	Valeur entrée 2	float32	25c8	9672	Définie par VirtualChannel.25.Main.Resolution
VirtualChannel.25.Main.LowCutOff	La valeur d'entrée la plus basse totalisée/comptée	float32	25c4	9668	Définie par VirtualChannel.25.Main.Resolution
VirtualChannel.25.Main.ModbusInput	Valeur entrée Modbus	float32	25c6	9670	Définie par VirtualChannel.25.Main.Resolution
VirtualChannel.25.Main.Operation	Spécifie le fonctionnement de la voie virtuelle	uint8	25c1	9665	Sans objet
VirtualChannel.25.Main.Period	Période au cours de laquelle le calcul est effectué	int32	25ca	9674	Sans objet
VirtualChannel.25.Main.Preset	Lancer le pré-réglage. 0 = Non; 1 = Oui	bool	25cc	9676	Sans objet
VirtualChannel.25.Main.PresetValue	Permet de définir la valeur de départ	float32	25cd	9677	Définie par VirtualChannel.25.Main.Resolution
VirtualChannel.25.Main.PV	La valeur de sortie de la voie virtuelle	float32	016e	366	Définie par VirtualChannel.25.Main.Resolution
VirtualChannel.25.Main.Reset	Lancer la réinitialisation. 0 = Non; 1 = Oui	bool	25cb	9675	Sans objet
VirtualChannel.25.Main.Resolution	Spécifie la résolution/le nombre de décimales	uint8	25c2	9666	Sans objet
VirtualChannel.25.Main.Rollover	Signal d'impulsion pour indiquer que PV (sortie) vient juste de se renouveler	bool	25d1	9681	Sans objet
VirtualChannel.25.Alarm.Status	Comme VirtualChannel1.Main.Status	uint8	016f	367	Sans objet
VirtualChannel.25.Main.TimeRemaining	Temps restant avant que le calcul ne soit effectué	time_t	25c9	9673	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.25.Main.Trigger	Incrémenter/décémenter le compteur. 0 = Non; 1 = Oui	bool	25ce	9678	Sans objet
VirtualChannel.25.Main.Type	Comme VirtualChannel1.Main.Type	uint8	25c0	9664	Sans objet
VirtualChannel.25.Main.Units	Description des unités	string_t	4d9e	19870	Sans objet
VirtualChannel.25.Main.UnitsScaler	Échelle d'unités pour les totalisateurs	float32	25c3	9667	1dp
VirtualChannel.25.Trend.Colour	Comme VirtualChannel1.Trend.Colour	uint8	26e0	9952	Sans objet
VirtualChannel.25.Trend.SpanHigh	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus élevé à afficher	float32	26e2	9954	Comme VirtualChannel.25.Main.PV
VirtualChannel.25.Trend.SpanLow	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus bas à afficher	float32	26e1	9953	Comme VirtualChannel.25.Main.PV
VirtualChannel.26.Main.Descriptor	Description de la voie virtuelle	string_t	4da4	19876	Sans objet
VirtualChannel.26.Main.Disable	1 = Voie virtuelle désactivée	bool	2723	10019	Sans objet
VirtualChannel.26.Main.HighCutOff	La valeur d'entrée la plus haute totalisée/comptée	float32	2605	9733	Définie par VirtualChannel.26.Main.Resolution
VirtualChannel.26.Main.Input1	Valeur entrée 1	float32	2607	9735	Définie par VirtualChannel.26.Main.Resolution
VirtualChannel.26.Main.Input2	Valeur entrée 2	float32	2608	9736	Définie par VirtualChannel.26.Main.Resolution
VirtualChannel.26.Main.LowCutOff	La valeur d'entrée la plus basse totalisée/comptée	float32	2604	9732	Définie par VirtualChannel.26.Main.Resolution
VirtualChannel.26.Main.ModbusInput	Valeur entrée Modbus	float32	2606	9734	Définie par VirtualChannel.26.Main.Resolution

### 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
VirtualChannel.26.Main.Operation	Spécifie le fonctionnement de la voie virtuelle	uint8	2601	9729	Sans objet
VirtualChannel.26.Main.Period	Période au cours de laquelle le calcul est effectué	int32	260a	9738	Sans objet
VirtualChannel.26.Main.Preset	Lancer le pré-réglage. 0 = Non; 1 = Oui	bool	260c	9740	Sans objet
VirtualChannel.26.Main.PresetValue	Permet de définir la valeur de départ	float32	260d	9741	Définie par VirtualChannel.26.Main.Resolution
VirtualChannel.26.Main.PV	La valeur de sortie de la voie virtuelle	float32	0170	368	Définie par VirtualChannel.26.Main.Resolution
VirtualChannel.26.Main.Reset	Lancer la réinitialisation. 0 = Non; 1 = Oui	bool	260b	9739	Sans objet
VirtualChannel.26.Main.Resolution	Permet de définir la résolution/le nombre de décimales	uint8	2602	9730	Sans objet
VirtualChannel.26.Main.Rollover	Signal d'impulsion pour indiquer que PV (sortie) vient juste de se renouveler	bool	2611	9745	Sans objet
VirtualChannel.26.Alarm.Status	Comme VirtualChannel1.Main.Status	uint8	0171	369	Sans objet
VirtualChannel.26.Main.TimeRemaining	Temps restant avant que le calcul ne soit effectué	time_t	2609	9737	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.26.Main.Trigger	Incrémenter/décrémenter le compteur. 0 = Non; 1 = Oui	bool	260e	9742	Sans objet
VirtualChannel.26.Main.Type	Comme VirtualChannel1.Main.Type	uint8	2600	9728	Sans objet
VirtualChannel.26.Main.Units	Description des unités	string_t	4db9	19897	Sans objet
VirtualChannel.26.Main.UnitsScaler	Échelle d'unités pour les totalisateurs	float32	2603	9731	1dp
VirtualChannel.26.Trend.Colour	Comme VirtualChannel1.Trend.Colour	uint8	2720	10016	Sans objet
VirtualChannel.26.Trend.SpanHigh	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus élevé à afficher	float32	2722	10018	Comme VirtualChannel.26.Main.PV
VirtualChannel.26.Trend.SpanLow	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus bas à afficher	float32	2721	10017	Comme VirtualChannel.26.Main.PV
VirtualChannel.27.Main.Descriptor	Description de la voie virtuelle	string_t	4bbf	19903	Sans objet
VirtualChannel.27.Main.Disable	1 = Voie virtuelle désactivée	bool	2763	10083	Sans objet
VirtualChannel.27.Main.HighCutOff	La valeur d'entrée la plus haute totalisée/comptée	float32	2645	9797	Définie par VirtualChannel.27.Main.Resolution
VirtualChannel.27.Main.Input1	Valeur entrée 1	float32	2647	9799	Définie par VirtualChannel.27.Main.Resolution
VirtualChannel.27.Main.Input2	Valeur entrée 2	float32	2648	9800	Définie par VirtualChannel.27.Main.Resolution
VirtualChannel.27.Main.LowCutOff	La valeur d'entrée la plus basse totalisée/comptée	float32	2644	9796	Définie par VirtualChannel.27.Main.Resolution
VirtualChannel.27.Main.ModbusInput	Valeur entrée Modbus	float32	2646	9798	Définie par VirtualChannel.27.Main.Resolution
VirtualChannel.27.Main.Operation	Spécifie le fonctionnement de la voie virtuelle	uint8	2641	9793	Sans objet
VirtualChannel.27.Main.Period	Période au cours de laquelle le calcul est effectué	int32	264a	9802	Sans objet
VirtualChannel.27.Main.Preset	Lancer le pré-réglage. 0 = Non; 1 = Oui	bool	264c	9804	Sans objet
VirtualChannel.27.Main.PresetValue	Permet de définir la valeur de départ	float32	264d	9805	Définie par VirtualChannel.27.Main.Resolution
VirtualChannel.27.Main.PV	La valeur de sortie de la voie virtuelle	float32	0172	370	Définie par VirtualChannel.27.Main.Resolution
VirtualChannel.27.Main.Reset	Lancer la réinitialisation. 0 = Non; 1 = Oui	bool	264b	9803	Sans objet
VirtualChannel.27.Main.Resolution	Permet de définir la résolution/le nombre de décimales	uint8	2642	9794	Sans objet
VirtualChannel.27.Main.Rollover	Signal d'impulsion pour indiquer que PV (sortie) vient juste de se renouveler	bool	2651	9809	Sans objet
VirtualChannel.27.Alarm.Status	Comme VirtualChannel1.Main.Status	uint8	0173	371	Sans objet
VirtualChannel.27.Main.TimeRemaining	Temps restant avant que le calcul ne soit effectué	time_t	2649	9801	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.27.Main.Trigger	Incrémenter/décrémenter le compteur. 0 = Non; 1 = Oui	bool	264e	9806	Sans objet
VirtualChannel.27.Main.Type	Comme VirtualChannel1.Main.Type	uint8	2640	9792	Sans objet
VirtualChannel.27.Main.Units	Description des unités	string_t	4dd4	19924	Sans objet
VirtualChannel.27.Main.UnitsScaler	Échelle d'unités pour les totalisateurs	float32	2643	9795	1dp
VirtualChannel.27.Trend.Colour	Comme VirtualChannel1.Trend.Colour	uint8	2760	10080	Sans objet
VirtualChannel.27.Trend.SpanHigh	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus élevé à afficher	float32	2762	10082	Comme VirtualChannel.27.Main.PV
VirtualChannel.27.Trend.SpanLow	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus bas à afficher	float32	2761	10081	Comme VirtualChannel.27.Main.PV
VirtualChannel.28.Main.Descriptor	Description de la voie virtuelle	string_t	4dda	19930	Sans objet
VirtualChannel.28.Main.Disable	1 = Voie virtuelle désactivée	bool	27a3	10147	Sans objet
VirtualChannel.28.Main.HighCutOff	La valeur d'entrée la plus haute totalisée/comptée	float32	2685	9861	Définie par VirtualChannel.28.Main.Resolution
VirtualChannel.28.Main.Input1	Valeur entrée 1	float32	2687	9863	Définie par VirtualChannel.28.Main.Resolution
VirtualChannel.28.Main.Input2	Valeur entrée 2	float32	2688	9864	Définie par VirtualChannel.28.Main.Resolution
VirtualChannel.28.Main.LowCutOff	La valeur d'entrée la plus basse totalisée/comptée	float32	2684	9860	Définie par VirtualChannel.28.Main.Resolution
VirtualChannel.28.Main.ModbusInput	Valeur entrée Modbus	float32	2686	9862	Définie par VirtualChannel.28.Main.Resolution
VirtualChannel.28.Main.Operation	Spécifie le fonctionnement de la voie virtuelle	uint8	2681	9857	Sans objet
VirtualChannel.28.Main.Period	Période au cours de laquelle le calcul est effectué	int32	268a	9866	Sans objet
VirtualChannel.28.Main.Preset	Lancer le pré-réglage. 0 = Non; 1 = Oui	bool	268c	9868	Sans objet
VirtualChannel.28.Main.PresetValue	Permet de définir la valeur de départ	float32	268d	9869	Définie par VirtualChannel.28.Main.Resolution
VirtualChannel.28.Main.PV	La valeur de sortie de la voie virtuelle	float32	0174	372	Définie par VirtualChannel.28.Main.Resolution
VirtualChannel.28.Main.Reset	Lancer la réinitialisation. 0 = Non; 1 = Oui	bool	268b	9867	Sans objet
VirtualChannel.28.Main.Resolution	Permet de définir la résolution/le nombre de décimales	uint8	2682	9858	Sans objet
VirtualChannel.28.Main.Rollover	Signal d'impulsion pour indiquer que PV (sortie) vient juste de se renouveler	bool	2691	9873	Sans objet
VirtualChannel.28.Alarm.Status	Comme VirtualChannel1.Main.Status	uint8	0175	373	Sans objet
VirtualChannel.28.Main.TimeRemaining	Temps restant avant que le calcul ne soit effectué	time_t	2689	9865	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.28.Main.Trigger	Incrémenter/décrémenter le compteur. 0 = Non; 1 = Oui	bool	268e	9870	Sans objet
VirtualChannel.28.Main.Type	Comme VirtualChannel1.Main.Type	uint8	2680	9856	Sans objet
VirtualChannel.28.Main.Units	Description des unités	string_t	4def	19951	Sans objet
VirtualChannel.28.Main.UnitsScaler	Échelle d'unités pour les totalisateurs	float32	2683	9859	1dp
VirtualChannel.28.Trend.Colour	Comme VirtualChannel1.Trend.Colour	uint8	27a0	10144	Sans objet
VirtualChannel.28.Trend.SpanHigh	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus élevé à afficher	float32	27a2	10146	Comme VirtualChannel.28.Main.PV

## 5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
VirtualChannel.28.Trend.SpanLow	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus bas à afficher	float32	27a1	10145	Comme VirtualChannel.28.Main.PV
VirtualChannel.29.Main.Descriptor	Description de la voie virtuelle	string_t	4df5	19957	Sans objet
VirtualChannel.29.Main.Disable	1 = Voie virtuelle désactivée	bool	27e3	10211	Sans objet
VirtualChannel.29.Main.HighCutOff	La valeur d'entrée la plus haute totalisée/comptée	float32	26c5	9925	Définie par VirtualChannel.29.Main.Resolution
VirtualChannel.29.Main.Input1	Valeur entrée 1	float32	26c7	9927	Définie par VirtualChannel.29.Main.Resolution
VirtualChannel.29.Main.Input2	Valeur entrée 2	float32	26c8	9928	Définie par VirtualChannel.29.Main.Resolution
VirtualChannel.29.Main.LowCutOff	La valeur d'entrée la plus basse totalisée/comptée	float32	26c4	9924	Définie par VirtualChannel.29.Main.Resolution
VirtualChannel.29.Main.ModbusInput	Valeur entrée Modbus	float32	26c6	9926	Définie par VirtualChannel.29.Main.Resolution
VirtualChannel.29.Main.Operation	Spécifie le fonctionnement de la voie virtuelle	uint8	26c1	9921	Sans objet
VirtualChannel.29.Main.Period	Période au cours de laquelle le calcul est effectué	int32	26ca	9930	Sans objet
VirtualChannel.29.Main.Preset	Lancer le pré-réglage. 0 = Non; 1 = Oui	bool	26cc	9932	Sans objet
VirtualChannel.29.Main.PresetValue	Permet de définir la valeur de départ	float32	26cd	9933	Définie par VirtualChannel.29.Main.Resolution
VirtualChannel.29.Main.PV	La valeur de sortie de la voie virtuelle	float32	0176	374	Définie par VirtualChannel.29.Main.Resolution
VirtualChannel.29.Main.Reset	Lancer la réinitialisation. 0 = Non; 1 = Oui	bool	26cb	9931	Sans objet
VirtualChannel.29.Main.Resolution	Spécifie la résolution/le nombre de décimales	uint8	26c2	9922	Sans objet
VirtualChannel.29.Main.Rollover	Signal d'impulsion pour indiquer que PV (sortie) vient juste de se renouveler	bool	26d1	9937	Sans objet
VirtualChannel.29.Alarm.Status	Comme VirtualChannel1.Main.Status	uint8	0177	375	Sans objet
VirtualChannel.29.Main.TimeRemaining	Temps restant avant que le calcul ne soit effectué	time_t	26c9	9929	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.29.Main.Trigger	Incrémenter/décémenter le compteur. 0 = Non; 1 = Oui	bool	26ce	9934	Sans objet
VirtualChannel.29.Main.Type	Comme VirtualChannel1.Main.Type	uint8	26c0	9920	Sans objet
VirtualChannel.29.Main.Units	Description des unités	string_t	4e0a	19978	Sans objet
VirtualChannel.29.Main.UnitsScaler	Échelle d'unités pour les totalisateurs	float32	26c3	9923	1dp
VirtualChannel.29.Trend.Colour	Comme VirtualChannel1.Trend.Colour	uint8	27e0	10208	Sans objet
VirtualChannel.29.Trend.SpanHigh	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus élevé à afficher	float32	27e2	10210	Comme VirtualChannel.29.Main.PV
VirtualChannel.29.Trend.SpanLow	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus bas à afficher	float32	27e1	10209	Comme VirtualChannel.29.Main.PV
VirtualChannel.30.Main.Descriptor	Description de la voie virtuelle	string_t	4e10	19984	Sans objet
VirtualChannel.30.Main.Disable	1 = Voie virtuelle désactivée	bool	2823	10275	Sans objet
VirtualChannel.30.Main.HighCutOff	La valeur d'entrée la plus haute totalisée/comptée	float32	2705	9989	Définie par VirtualChannel.30.Main.Resolution
VirtualChannel.30.Main.Input1	Valeur entrée 1	float32	2707	9991	Définie par VirtualChannel.30.Main.Resolution
VirtualChannel.30.Main.Input2	Valeur entrée 2	float32	2708	9992	Définie par VirtualChannel.30.Main.Resolution
VirtualChannel.30.Main.LowCutOff	La valeur d'entrée la plus basse totalisée/comptée	float32	2704	9988	Définie par VirtualChannel.30.Main.Resolution
VirtualChannel.30.Main.ModbusInput	Valeur entrée Modbus	float32	2706	9990	Définie par VirtualChannel.30.Main.Resolution
VirtualChannel.30.Main.Operation	Spécifie le fonctionnement de la voie virtuelle	uint8	2701	9985	Sans objet
VirtualChannel.30.Main.Period	Période au cours de laquelle le calcul est effectué	int32	270a	9994	Sans objet
VirtualChannel.30.Main.Preset	Lancer le pré-réglage. 0 = Non; 1 = Oui	bool	270c	9996	Sans objet
VirtualChannel.30.Main.PresetValue	Permet de définir la valeur de départ	float32	270d	9997	Définie par VirtualChannel.30.Main.Resolution
VirtualChannel.30.Main.PV	La valeur de sortie de la voie virtuelle	float32	0178	376	Définie par VirtualChannel.30.Main.Resolution
VirtualChannel.30.Main.Reset	Lancer la réinitialisation. 0 = Non; 1 = Oui	bool	270b	9995	Sans objet
VirtualChannel.30.Main.Resolution	Permet de définir la résolution/le nombre de décimales	uint8	2702	9986	Sans objet
VirtualChannel.30.Main.Rollover	Signal d'impulsion pour indiquer que PV (sortie) vient juste de se renouveler	bool	2711	10001	Sans objet
VirtualChannel.30.Alarm.Status	Comme VirtualChannel1.Main.Status	uint8	0179	377	Sans objet
VirtualChannel.30.Main.TimeRemaining	Temps restant avant que le calcul ne soit effectué	time_t	2709	9993	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
VirtualChannel.30.Main.Trigger	Incrémenter/décémenter le compteur. 0 = Non; 1 = Oui	bool	270e	9998	Sans objet
VirtualChannel.30.Main.Type	Comme VirtualChannel1.Main.Type	uint8	2700	9984	Sans objet
VirtualChannel.30.Main.Units	Description des unités	string_t	4e25	20005	Sans objet
VirtualChannel.30.Main.UnitsScaler	Échelle d'unités pour les totalisateurs	float32	2703	9987	1dp
VirtualChannel.30.Trend.Colour	Comme VirtualChannel1.Trend.Colour	uint8	2820	10272	Sans objet
VirtualChannel.30.Trend.SpanHigh	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus élevé à afficher	float32	2822	10274	Comme VirtualChannel.30.Main.PV
VirtualChannel.30.Trend.SpanLow	Spécifie le PV (valeur de sortie) le plus bas à afficher	float32	2821	10273	Comme VirtualChannel.30.Main.PV
Zirconia.aC_CO_O2	Activité carbone entre CO et O2	float32	289e	10398	4dp
Zirconia.BalanceIntegral	Équilibrage de l'intégrale	bool	289d	10397	Sans objet
Zirconia.CarbonPot	Potentiel carbone calculé	float32	2892	10386	Défini par Zirconia.Resolution
Zirconia.Clean.AbortClean	1 = abandonner le processus de nettoyage	bool	28b5	10421	Sans objet
Zirconia.Clean.CantClean	1 = nettoyage impossible	bool	28c3	10435	Sans objet
Zirconia.Clean.CleanAbort	1 = cycle de nettoyage abandonné	bool	28c4	10436	Sans objet
Zirconia.Clean.CleanEnable	1 = nettoyage sonde autorisé	bool	28b2	10418	Sans objet
Zirconia.Clean.CleanFreq	Intervalle entre cycles de nettoyage de la sonde	time_t	28aa	10410	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Zirconia.Clean.CleanMaxTemp	Température maximale de nettoyage. Si, pendant le cycle de nettoyage, la température de la sonde dépasse cette valeur, le nettoyage est abandonné.	float32	28b4	10420	0dp
Zirconia.Clean.CleanMsgReset	1 = supprimer les alarmes de nettoyage associées	bool	28b3	10419	Sans objet
Zirconia.Clean.CleanProbe	1 = lancer un cycle de nettoyage de sonde	bool	28b0	10416	Sans objet
Zirconia.Clean.CleanRecoveryTime	Le temps de reprise après le dernier nettoyage. 0 = délai de reprise après nettoyage dépassé la dernière fois	time_t	28b6	10422	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Zirconia.Clean.CleanTemp	1 = cycle nettoyage abandonné, température de nettoyage était trop élevée.	bool	28c5	10437	Sans objet

5.3 LISTE DES PARAMÈTRES (suite)

Chemin paramètre	Description	Type	Hex	Déc	Résolution
Zirconia.Clean.CleanTime	Durée de nettoyage de la sonde	time_t	28ab	10411	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Zirconia.Clean.CleanValve	1 = activer la vanne de nettoyage de la sonde	bool	28af	10415	Sans objet
Zirconia.Clean.LastCleanMv	Sortie de la sonde après dernier nettoyage, en mV	float32	28b7	10423	0dp
Zirconia.Clean.MaxRcovTime	Délai de reprise maxi après purge	time_t	28ad	10413	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Zirconia.Clean.MinRcovTime	Délai de reprise mini après purge	time_t	28ac	10412	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Zirconia.Clean.ProbeFault	1 = Échec de la reprise de la sonde après le cycle de nettoyage	bool	28ae	10414	Sans objet
Zirconia.Clean.Time2Clean	Délai avant le prochain cycle de nettoyage	time_t	28b1	10417	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Zirconia.CleanFreq	Intervalle entre cycles de nettoyage	time_t	2889	10377	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Zirconia.CleanProbe	Lance un cycle de nettoyage à la demande	bool	289a	10394	Sans objet
Zirconia.CleanState	État de nettoyage (0 = en attente, 1 = nettoyage, 2 = reprise)	uint8	2899	10393	Sans objet
Zirconia.CleanTime	Durée pendant laquelle la sonde est nettoyée	time_t	288a	10378	Définie par Network.Modbus.TimeFormat
Zirconia.CleanValve	1 = activer la vanne de nettoyage de la sonde	bool	2898	10392	Sans objet
Zirconia.DewPoint	Point de rosée calculé	float32	2893	10387	Défini par Zirconia.Resolution
Zirconia.GasRef	Valeur de référence pour la concentration d'hydrogène	float32	2882	10370	1dp
Zirconia.GasRefs.CO_Ideal	Valeur de réf. gaz si type d'oxygène = Nernst	float32	28a9	10409	1dp
Zirconia.GasRefs.CO_InUse	Valeur de mesure du gaz CO utilisée	float32	28a4	10404	1dp
Zirconia.GasRefs.CO_Local	Valeur de référence pour la concentration en CO	float32	28a1	10401	1dp
Zirconia.GasRefs.CO_Remote	Concentration en CO depuis source déportée	float32	28a2	10402	1dp
Zirconia.GasRefs.CO_RemoteEn	1 = autoriser la mesure déportée du gaz	bool	28a3	10403	Sans objet
Zirconia.GasRefs.H2_InUse	Valeur de mesure du gaz hydrogène utilisée	float32	28a8	10408	1dp
Zirconia.GasRefs.H2_Local	Valeur de référence pour la concentration en hydrogène	float32	28a5	10405	1dp
Zirconia.GasRefs.H2_Remote	Concentration en hydrogène depuis une source déportée	float32	28a6	10406	1dp
Zirconia.GasRefs.H2_RemoteEn	1 = autoriser la mesure déportée du gaz	bool	28a7	10407	Sans objet
Zirconia.MaxRcovTime	Délai de reprise maximum après une purge	time_t	288c	10380	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Zirconia.MinCalTemp	Temp min. à laquelle le calcul est valide	float32	2886	10374	Comme Zirconia.Templnput
Zirconia.MinRcovTime	Délai de reprise minimum après une purge	time_t	288b	10379	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Zirconia.NumResolution	Nombre de décimales	uint8	2881	10369	Sans objet
Zirconia.Oxygen	Valeur oxygène calculée	float32	2894	10388	Définie par Zirconia.Resolution
Zirconia.OxygenExp	Exposant utilisé par les calculs logarithmiques de l'oxygène	int16	288d	10381	Sans objet
Zirconia.OxygenType	Équation utilisée pour l'oxygène. 0 = Nernst                    1 = Nernst Bosch 2 = Nernst CP                3 = Ferronova	uint8	28a0	10400	Sans objet
Zirconia.ProbeFault	Avertissement de reprise après nettoyage de la sonde	bool	2896	10390	Sans objet
Zirconia.ProbeInpnt	Entrée sonde en mV	float32	2890	10384	0dp
Zirconia.ProbeOffset	Décalage sonde en mV	float32	2891	10385	Défini par Zirconia.Resolution
Zirconia.ProbeState	État du système de mesure de la sonde 0 = mesure                    1 = nettoyage 2 = Reprise après nettoyage    3 = essai d'impédance 4 = reprise impédance        5 = pas prête	uint8	289f	10399	Sans objet
Zirconia.ProbeStatus	État de la sonde 0 = OK                        1 = mVSbr 2 = TempSbr                 3 = MincalT	uint8	289c	10396	Sans objet
Zirconia.ProbeType	Type de sonde 25 = MMI 26 = AACC                    27 = Dray                    28 = Accu 29 = SSI                      30 = MacD                    31 = Bosch 32 = Barber                  33 = ferono                  34 = PrbmV 35 = Eurotherm	uint8	2880	10368	Sans objet
Zirconia.ProcFactor	Facteur de procédé (valeur définie par le fabricant de la sonde)	float32	2888	10376	1dp
Zirconia.PVFrozen	1 = PV gelé	bool	2897	10391	Sans objet
Zirconia.RemGasEn	1 = activer l'utilisation de la référence gaz déportée	bool	2884	10372	Sans objet
Zirconia.RemGasRef	Valeur de la référence gaz déportée	float32	2883	10371	1dp
Zirconia.SootAlm	1 = alarme encrassement active	bool	2895	10389	Sans objet
Zirconia.Templnput	Entrée température sonde	float32	288e	10382	0dp
Zirconia.TempOffset	Décalage température	float32	288f	10383	Défini par Zirconia.Resolution
Zirconia.Time2Clean	Délai jusqu'au prochain nettoyage	time_t	289b	10395	Défini par Network.Modbus.TimeFormat
Zirconia.Tolerance	Tolérance à l'encrassement	float32	2887	10375	1dp
Zirconia.WrkGas	Valeur de référence du gaz de travail	float32	2885	10373	1dp

## 6 iTOOLS

Le logiciel iTools fonctionnant sur PC permet d'accéder rapidement et facilement à la configuration de l'appareil. Les paramètres utilisés sont généralement les mêmes que ceux décrits à la [section 4](#) ci-dessus, mais avec différents paramètres de diagnostic en plus.

iTools permet également à l'utilisateur de créer des câblages logiciels (ou connexions) entre blocs Fonction, en utilisant la fonctionnalité Éditeur de câblage graphique.

Une autre fonctionnalité - le mode d'affichage « Liste personnalisée », est renseignée en utilisant iTools - voir la [section 3.4.11](#) pour de plus amples détails.

Outre les conseils donnés ici, deux systèmes d'aide en ligne sont disponibles dans iTools : Aide paramètres et Aide iTools. Pour accéder à l'aide paramètre, il suffit de cliquer sur « Aide » dans la barre d'outils (le système d'aide paramètres complet s'ouvre), de cliquer avec le bouton droit de la souris sur un paramètre et de sélectionner « Aide du paramètre » dans le menu déroulant qui s'ouvre, ou de cliquer sur le menu Aide et de sélectionner « Info Instrument ». Pour accéder à l'aide d'iTools, il suffit de cliquer sur le menu Aide, et de sélectionner « Sommaire ». L'aide iTools est également disponible dans un Manuel, réf. HA028838, papier ou fichier pdf.

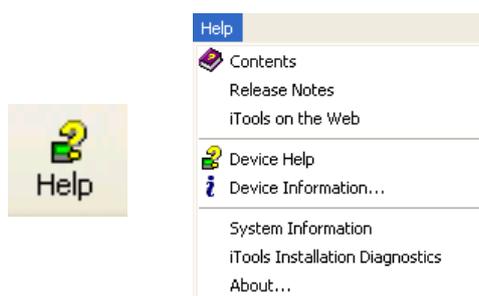


Figure 6 Accès à l'aide

## 6.1 CONNEXION iTools

Les descriptions suivantes supposent que le logiciel iTools a été correctement installé sur le PC.

### 6.1.1 Communication Ethernet (Modbus TCP)

Remarque : la description suivante est basée sur Windows XP. Windows Vista est similaire.

L'adresse IP de l'unité doit tout d'abord être déterminée de la manière décrite sous « Réseau.Interface » dans la [section 4.2.1](#).

Une fois la liaison Ethernet correctement installée, procédez comme suit sur le PC :

1. Cliquez sur « Démarrer »
2. Cliquez sur « Panneau de configuration ». (Si le panneau de configuration s'ouvre en Affichage des catégories, sélectionnez Affichage classique à la place.)
3. Double-cliquez sur « iTools ».
4. Cliquez sur l'onglet TCP/IP dans la configuration de la base des registres.
5. Cliquez sur « Ajouter... » La boîte de dialogue « Nouveau port TCP/IP » s'ouvre.
6. Saisissez un nom de port, puis cliquez à nouveau sur « Ajouter... »
7. Saisissez l'adresse IP de l'appareil dans la boîte « Edit Host » qui s'affiche. Cliquez sur OK.
8. Vérifiez les informations dans la boîte « Nouveau port TCP/IP », puis cliquez sur « OK ».
9. Cliquez sur « OK » dans la case « Paramètres du registre » pour confirmer le nouveau port.

(suite)

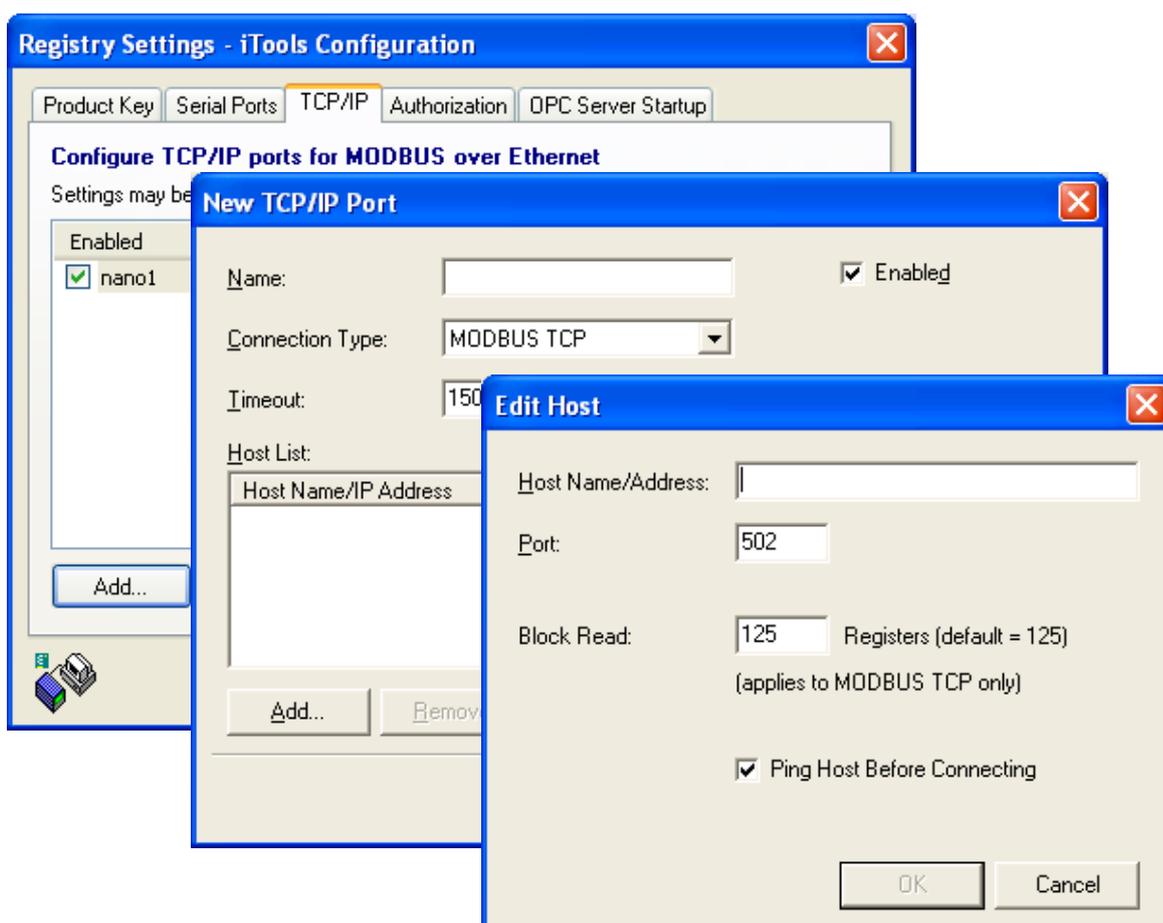


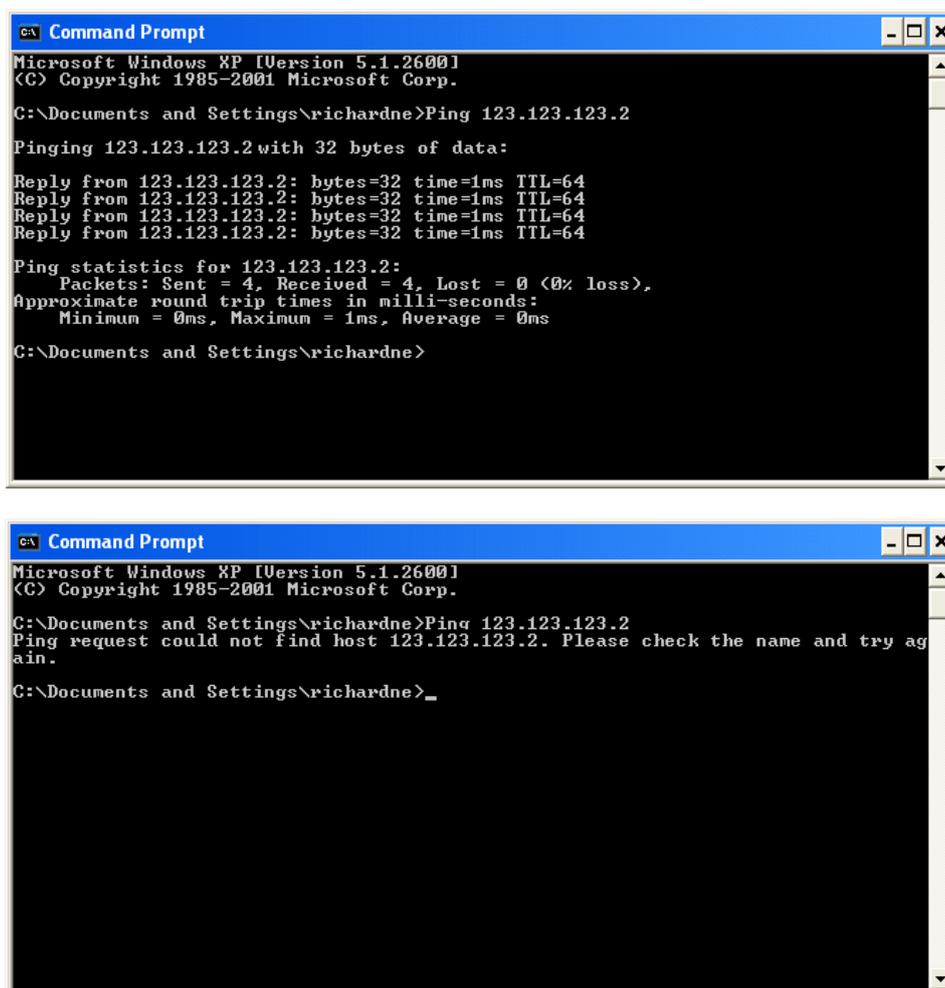
Figure 6.1.1a Ajout d'un nouveau port Ethernet

### 6.1.1 COMMUNICATION ETHERNET (TCP/IP) (suite)

Pour vérifier que le PC peut désormais communiquer avec l'appareil, cliquez sur « Démarrer ». « Tous les programmes », « Accessoires », « Invite de commandes »

Lorsque la fenêtre Invite de commandes s'affiche, saisissez : Ping<Espace>IP1.IP2.IP3.IP4<Entrée> (IP1 à IP4 sont l'adresse IP de l'appareil).

Si la liaison Ethernet avec l'appareil fonctionne correctement, la réponse « successful » s'affiche. Sinon, la réponse « failed » s'affiche, dans ce cas, les coordonnées de la liaison Ethernet, l'adresse IP et le port PC doivent être vérifiés.



```
CA Command Prompt
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\richardne>Ping 123.123.123.2

Pinging 123.123.123.2 with 32 bytes of data:

Reply from 123.123.123.2: bytes=32 time=1ms TTL=64

Ping statistics for 123.123.123.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\Documents and Settings\richardne>

CA Command Prompt
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\richardne>Ping 123.123.123.2
Ping request could not find host 123.123.123.2. Please check the name and try again.

C:\Documents and Settings\richardne>_
```

Figure 6.1.1b Écrans « Ping » des invites de commande (types)

Une fois la liaison Ethernet avec l'appareil vérifiée, iTools peut être démarré (ou arrêté et redémarré), et l'icône Scrutation de la barre d'outils utilisée, pour « trouver » l'appareil. La scrutation peut être interrompue à tout moment en cliquant une deuxième fois sur l'icône Scrutation.

Voir la [section 6.2](#) pour de plus amples détails sur la procédure de scrutation.





## 6.2 RECHERCHE D'APPAREILS

Cliquez sur l'icône « Scan » de la barre d'outils pour faire apparaître une boîte de dialogue (représentée ci-dessous), qui permet à l'utilisateur de définir une plage d'adresses de recherche.

Remarques :

1. L'adresse de l'appareil correspondant est l'adresse saisie dans l'élément de configuration Réseau.Modbus (section 4.2.4, et peut adopter n'importe quelle valeur entre 1 et 254 inclus, dans la mesure où elle est spécifique à la liaison de communication.
2. La sélection par défaut (Détecter tous les appareils...) détecte tout appareil sur la liaison série dont l'adresse est valide.

À mesure que la recherche progresse, tous les appareils détectés par la scrutation apparaissent sous forme de vignettes (faces avant) dans la zone « Vues Panneaux » normalement située en bas de l'écran iTools. (La position Options/Vues Panneaux permet de déplacer cette zone en haut de la fenêtre, ou l'icône Fermer  peut être utilisée pour la fermer. Une fois fermée, elle peut être rouverte en cliquant sur « Vues Panneaux » dans le menu « Visualiser ».)



Figure 6.2a Validation de la plage de scrutation

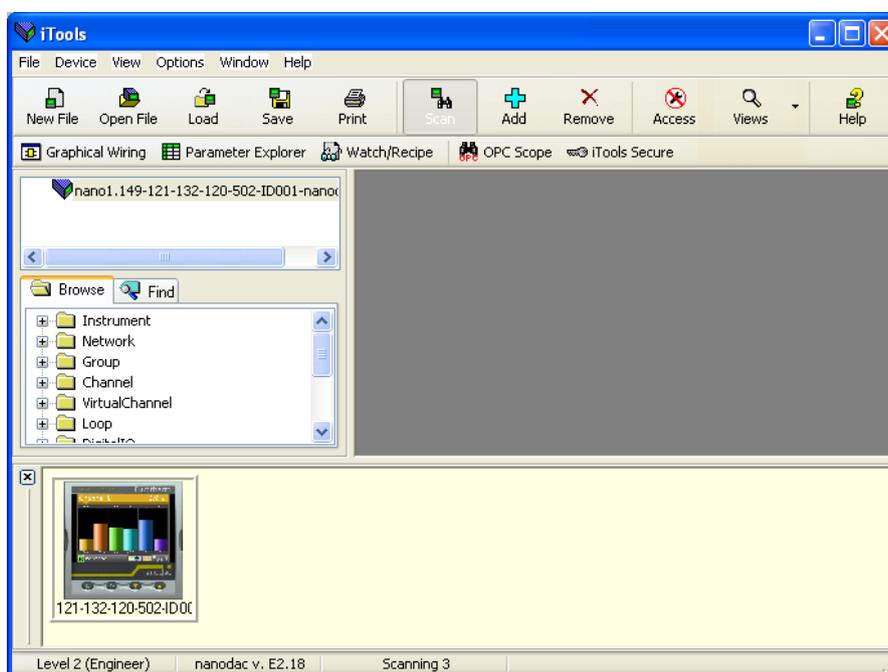


Figure 6.2b Fenêtre iTools initiale avec un appareil détecté

Une fois l'appareil détecté, arrêtez la scrutation. Lorsque l'appareil est synchronisé, cliquez sur le bouton « Accès » pour accéder au mode de configuration (un mot de passe est peut-être requis). Une fois la session d'édition terminée, cliquez à nouveau sur le bouton Accès pour quitter le mode configuration.

## 6.3 ÉDITEUR DE CÂBLAGE GRAPHIQUE Graphical Wiring

Cliquez sur l'icône de barre d'outils Editeur de câblage graphique pour ouvrir la fenêtre de câblage graphique de la configuration actuelle de l'appareil.

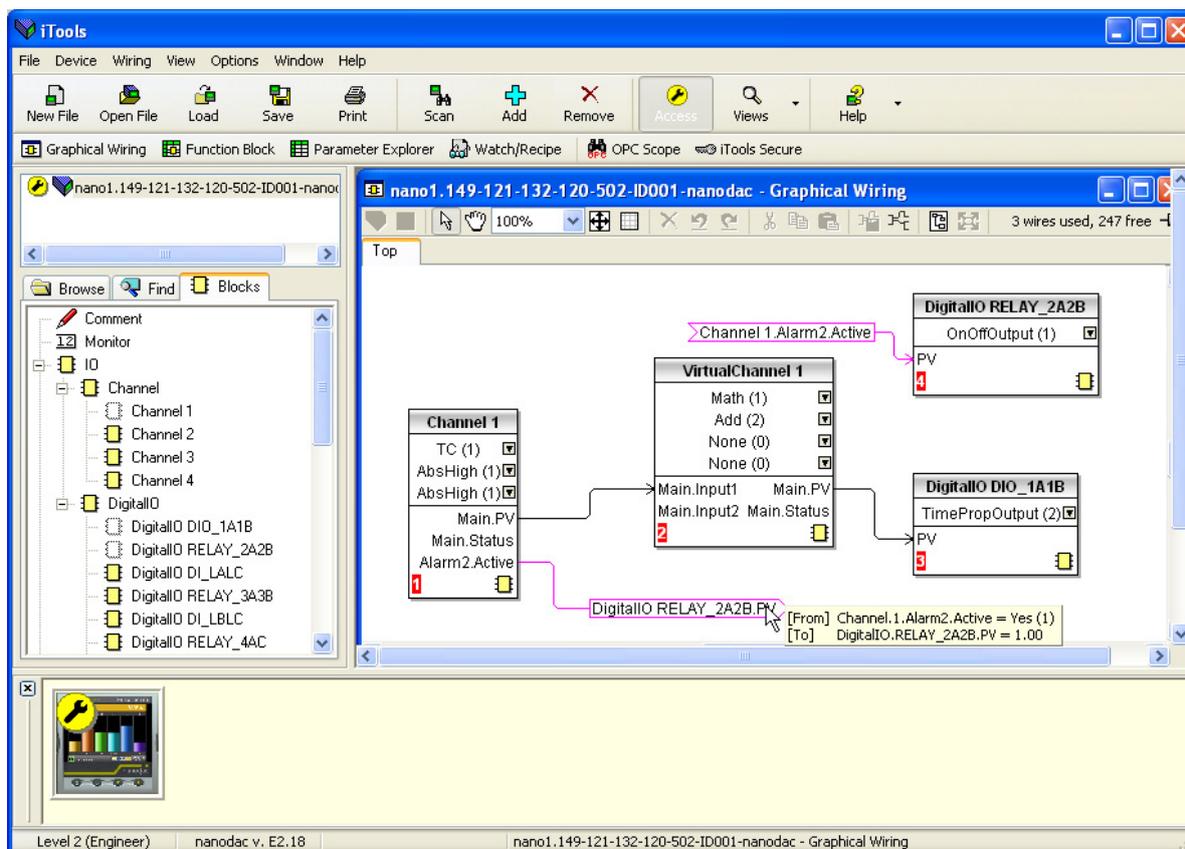


Figure 6.3 Éditeur de câblage graphique

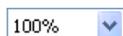
L'éditeur de câblage graphique permet de :

1. « Glisser et déposer » des blocs fonctions, notes, remarques, etc. dans la liste arborescente (fenêtre gauche) dans le schéma de câblage.
2. Câbler des paramètres à un autre en cliquant sur la sortie, puis en cliquant sur l'entrée requise.
3. Visualiser et/ou d'éditer des valeurs de paramètres en cliquant droit sur un bloc fonction et en sélectionnant « Vue Blocs fonction ».
4. Sélectionner des listes de paramètres et de basculer entre les éditeurs de paramètres et de câblage.
5. Télécharger le câblage terminé dans l'appareil (les blocs fonction et éléments de câblage avec profils en pointillé sont nouveaux ou ont été modifiés depuis le dernier téléchargement).

### 6.3.1 Barre d'outils



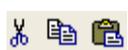
-  Téléchargement du câblage dans l'appareil
-  Sélection de la souris. Permet de sélectionner le fonctionnement normal de la souris. Ne peut pas être utilisé avec « Souris Pano » ci-dessous, et vice versa.
-  Souris Pano. Lorsque cette fonction est active, le curseur de la souris se transforme en icône en forme de main. Permet de cliquer sur le schéma de câblage graphique et de le glisser dans l'ouverture de la fenêtre GWE.

 100% Zoom. Permet d'agrandir le schéma de câblage à modifier

-  Outil Pano. Si vous cliquez avec le bouton gauche de la souris, le curseur prend la forme d'un rectangle indiquant la partie du schéma de câblage affichée. Cliquer et glisser permet de déplacer ce rectangle librement dans le schéma. La dimension du rectangle dépend de la configuration du zoom.

 Afficher/Masquer quadrillage. Permet d'activer ou de désactiver un quadrillage d'alignement.

-  Annuler. Permet à l'utilisateur d'annuler la dernière action, ou une fois une action d'annulation effectuée, d'annuler l'annulation. Les raccourcis clavier sont <Ctrl>+<Z> pour annuler, <Ctrl>+<V> pour rétablir

 Couper, Copier, Coller. Fonctions Couper standard (copier et supprimer), Copie (copier sans supprimer) et Coller (insérer). Les raccourcis clavier sont : <Ctrl> + <X> pour « Couper », <Ctrl> + <C> pour Copier et <Ctrl> + <V> pour Coller.

 Copier fragment de diagramme, Coller fragment de diagramme. Permet de sélectionner, nommer et sauvegarder dans un fichier une partie du schéma de câblage. Le fragment peut ensuite être collé dans n'importe quel schéma de câblage, y compris le schéma source.

 Créer sous-ensemble, Aplatir sous-ensemble. Ces deux icônes permettent de créer et « dé-créer » (aplatir) des sous-ensembles.

### 6.3.2 Détails concernant l'utilisation de l'éditeur de câblage

#### SÉLECTION DES COMPOSANTS

Les fils simples sont représentés avec des boîtes dans les « coins » lorsqu'ils sont sélectionnés. Lorsque plusieurs fils sont sélectionnés, dans le cadre d'un groupe, la couleur du fil passe au magenta. Tous les autres éléments sont encadrés par une ligne en pointillé lorsqu'ils sont sélectionnés.

Cliquez sur un seul élément pour le sélectionner. Un élément peut être ajouté à la sélection en maintenant la touche de commande (ctrl) enfoncée en cliquant sur l'élément. (Un élément sélectionné peut être désélectionné de la même manière.) Si un bloc est sélectionné, tous ses fils associés sont alors également sélectionnés.

Une autre possibilité consiste à cliquer-glisser la souris sur le fond pour créer un « élastique » autour de la zone correspondante. Tout ce qui se trouve dans cette zone sera sélectionné, une fois le bouton de la souris relâché. <Ctrl>+<A> sélectionne tous les éléments du schéma actif.

#### ORDRE D'EXÉCUTION DES BLOCS

L'ordre d'exécution des blocs par l'appareil dépend de la façon dont ils sont câblés. Chaque bloc affiche sa place dans sa séquence dans un bloc de couleur dans le coin inférieur gauche (figure 6.3.2a).

### 6.3.2 DÉTAILS DE L'UTILISATION DE L'ÉDITEUR DE CÂBLAGE (suite)

#### BLOCS FONCTION

Un bloc fonction est un algorithme qui peut être câblé vers/depuis d'autres blocs fonction pour établir une stratégie de commande. Chaque bloc fonction possède des entrées et des sorties. Tout paramètre peut servir de paramètre de départ, mais seuls les paramètres qui sont modifiables en mode Opérateur peuvent servir de paramètre d'arrivée. Un bloc fonction contient tous les paramètres qui sont nécessaires pour configurer ou exécuter un algorithme. Les entrées et sorties considérées comme les plus utiles sont affichées en permanence. Dans la plupart des cas, toutes ces entrées et sorties doivent être câblées avant qu'un bloc ne puisse exécuter une tâche utile.

Si un bloc fonction n'est pas grisé dans l'arborescence (fenêtre gauche), il est possible de le faire glisser sur le diagramme. Le bloc peut être déplacé dans le schéma à l'aide de la souris.

Un bloc Voie est illustré ci-dessous à titre d'exemple. Lorsque les informations de type de bloc sont modifiables (comme dans le cas présent), cliquez sur la boîte avec la flèche vers le bas dans le bloc pour afficher une boîte de dialogue permettant de modifier la valeur.

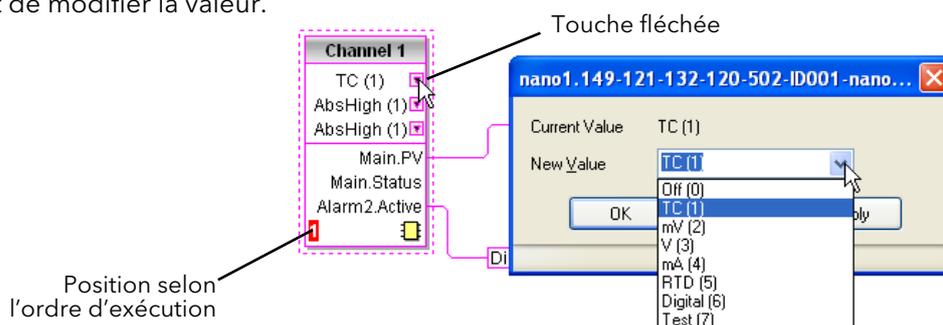


Figure 6.3.2a Exemple de bloc fonction

Si un paramètre doit servir de paramètre de départ, ce qui n'est pas indiqué comme étant une sortie recommandée, cliquez sur l'icône « Cliquer pour sélectionner sortie » dans le coin inférieur droit pour afficher la liste complète des paramètres du bloc (figure 6.3.2c ci-dessous). Cliquer sur l'un d'eux pour commencer un fil.



#### MENU CONTEXTUEL DES BLOCS FONCTION

Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le bloc fonction pour afficher le menu contextuel.

- |  |  |
|--|--|
| Vue blocs fonction                         | Affiche une liste des paramètres associés au bloc fonction. Des paramètres « Cachés » peuvent être affichés en désélectionnant « Cacher les listes et les paramètres non significatifs » dans la commande « Réglages de disponibilité des paramètres... » du menu « Options... »   |
| Retracer les connexions                    | Redessine tout le câblage associé au bloc fonction.  |
| Recâbler les fils d'entrée                 | Redessine tout le câblage d'entrée associé au bloc fonction.   |
| Recâbler les fils de sortie                | Redessine tout le câblage de sortie associé au bloc fonction.  |
| Représenter les connexions par des repères | Les fils ne sont pas dessinés, au lieu de quoi leurs points de départ et d'arrivée sont indiqués par des repères. Réduit l'« encombrement » des fils dans les schémas, là où la source et la destination sont fortement séparées. Si vous positionnez le curseur sur le repère, les paramètres source et destination ainsi que leurs valeurs s'affichent |

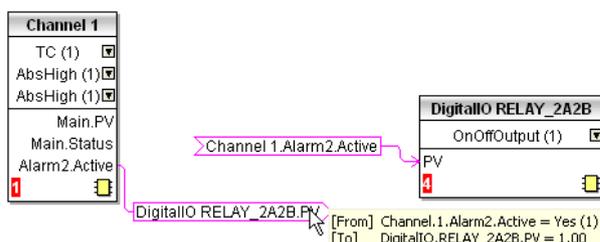
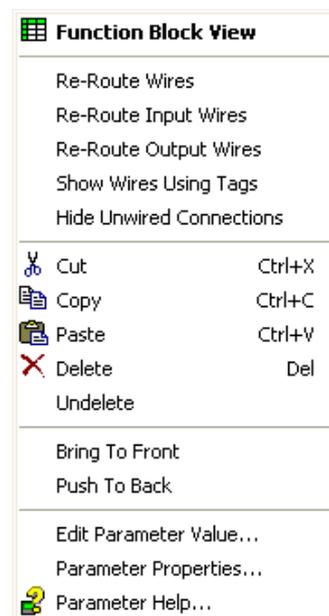
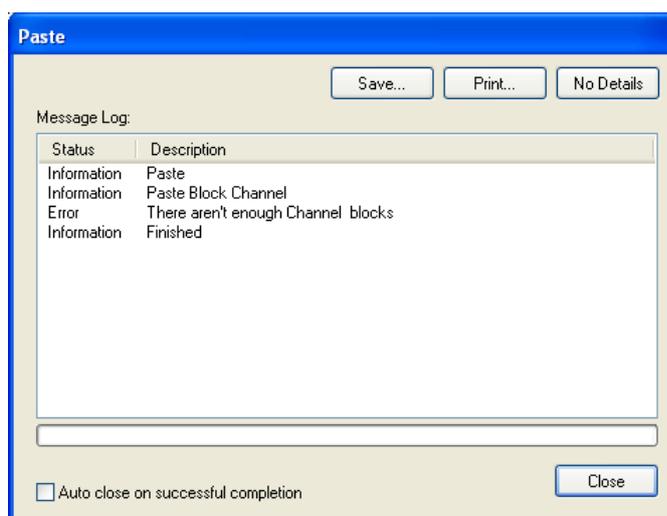


Figure 6.3.2b Bloc fonction menu contextuel

**6.3.2 DÉTAILS DE L'UTILISATION DE L'ÉDITEUR DE CÂBLAGE (suite)****MENU CONTEXTUEL DE BLOC FONCTION (suite)**

Masquer les connexions Affiche uniquement les éléments câblés.  
indésirables

- Couper Permet de déplacer un ou plusieurs éléments sélectionnés dans le presse-papiers, prêts à être collés dans un autre schéma ou sous-ensemble, ou pour être utilisés dans une fenêtre Tableau ou OPC scope. Les éléments d'origine sont grisés, les blocs fonction et les fils sont représentés en pointillé jusqu'au téléchargement suivant. Ils sont ensuite supprimés du schéma. Raccourci = <Ctrl>+<X>. Les opérations de couper effectuées depuis le dernier téléchargement peuvent être annulées en utilisant l'icône « Annuler » de la barre d'outils, en sélectionnant « Rétablir » ou en utilisant le raccourci <Ctrl>+<Z>.
- Copier Permet de copier un ou plusieurs éléments sélectionnés dans le presse-papiers, prêts à être collés dans un autre schéma ou sous-ensemble ou pour être utilisés dans une fenêtre Tableau, ou OPC scope. Les éléments d'origine demeurent dans le schéma de câblage actuel. Raccourci = <Ctrl>+<C>. Si les éléments sont collés dans le même schéma que le schéma dans lequel ils ont été copiés, les éléments sont reproduits avec différents exemplaires de bloc. Si le nombre d'exemplaires d'un bloc est supérieur au nombre d'exemplaires disponibles, une erreur s'affiche indiquant les éléments qui n'ont pas pu être copiés.
- Coller Copie les éléments du Presse-papiers dans le schéma de câblage actuel. Raccourci = <Ctrl>+<V>. Si les éléments sont collés dans le même schéma que le schéma dans lequel ils ont été copiés, les éléments sont reproduits avec différents exemplaires de bloc. Si le nombre d'exemplaires d'un bloc est supérieur au nombre d'exemplaires disponibles, une erreur Coller s'affiche indiquant les éléments qui n'ont pas pu être copiés.



- Supprimer Repère tous les éléments sélectionnés à supprimer. Ces éléments sont représentés en pointillé jusqu'au prochain téléchargement. Ils sont ensuite supprimés du schéma. Raccourci = <Suppr>.
- Annuler Inverse les opérations « Supprimer » et « Couper » effectuées sur le(s) élément(s) sélectionné(s) depuis le dernier téléchargement.
- Premier Plan Met les éléments sélectionnés au premier plan du schéma.
- Arrière Plan Met les éléments sélectionnés à l'arrière plan du schéma.
- Éditer la valeur du paramètre... Cet élément du menu est actif si le curseur survole un paramètre modifiable. Si vous sélectionnez cette commande du menu, une fenêtre en incrustation vous permet de modifier la valeur du paramètre.
- Propriétés du paramètre Cette commande du menu est active, si le curseur survole un paramètre modifiable. Si vous sélectionnez cette commande du menu, une fenêtre en incrustation vous permet de visualiser les propriétés du paramètre, ainsi que l'aide du paramètre (en cliquant sur l'onglet « Aide »).
- Aide Paramètre Produit des informations relatives aux propriétés et à l'aide paramètre concernant le bloc fonction ou paramètre sélectionné, selon la position du curseur au moment du clic-droit.

### 6.3.2 DÉTAILS DE L'UTILISATION DE L'ÉDITEUR DE CÂBLAGE (suite)

#### CONNEXIONS

Pour faire une connexion

1. Glisser deux blocs (ou plus) de l'arborescence du bloc fonction sur le schéma.
2. Démarrer une connexion en cliquant sur la sortie recommandée ou en cliquant sur l'icône « Cliquer pour sélectionner la sortie » dans le coin inférieur droit du bloc pour faire apparaître la boîte de dialogue de connexion, et en cliquant sur le paramètre requis. Les connexions recommandées sont indiquées par un symbole représentant une fiche verte. Les autres paramètres disponibles sont représentés en jaune. Pour afficher tous les paramètres, cliquez sur le bouton rouge. Pour fermer la boîte de dialogue de connexion, appuyez sur la touche d'échappement du clavier ou cliquez sur la croix en bas à gauche de la boîte de dialogue.
3. Une fois la connexion commencée, une connexion en pointillé est tracée de la sortie à la position actuelle de la souris. Pour terminer la connexion, cliquez sur le paramètre de destination requis.
4. Les connexions restent en pointillé jusqu'à ce qu'elles soient téléchargées.

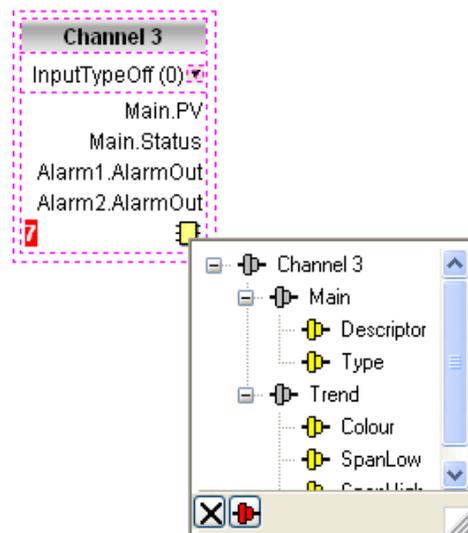


Figure 6.3.2c Boîte de dialogue de sélection de la sortie.

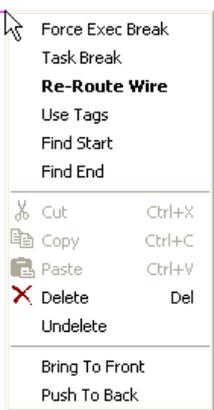
#### Traçage des connexions

Lorsqu'une connexion est placée, elle est automatiquement tracée. L'algorithme de traçage automatique recherche un chemin libre entre les deux blocs. Une connexion peut être retracée automatiquement à l'aide des menus contextuels ou en double cliquant sur la connexion. Un segment de connexion peut être modifié manuellement en cliquant-glissant. Si le bloc auquel elle est raccordée est déplacé, l'extrémité de la connexion se déplace en même temps tout en conservant la plus grande partie possible du chemin.

Si une connexion est sélectionnée en cliquant dessus, elle est tracée avec des petites boîtes dans les coins.

#### Menu contextuel des fils

Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une connexion pour afficher le menu contextuel de bloc de connexions :

Forcer l'ordre	Lorsque les connexions forment une boucle, un point de rupture d'exécution doit être introduit, dont la valeur écrite dans le bloc provient d'une source exécutée en dernier pendant le cycle précédent. Une rupture est automatiquement placée par iTools et apparaît en rouge  . Forcer l'ordre d'exécution permet à l'utilisateur de définir l'endroit de la rupture. Les ruptures excédentaires apparaissent en noir. 	
Retracer la connexion	Remplace le traçage actuel de la connexion par un traçage connexion complètement nouveau.	
Utiliser des repères	Permet de basculer entre le mode connexion et repères entre paramètres. Le mode repères est utile pour les sources et destinations qui sont fortement séparées.	
Trouver le Début	Va à la source de la connexion.	
Trouver la Fin	Va à la destination de la connexion.	
Couper, Copier, Coller	Ne sont pas utilisés dans ce contexte.	
Supprimer	Marque la connexion à supprimer. La connexion est redessinée sous la forme d'une ligne en pointillé (ou repères en pointillé) jusqu'au téléchargement suivant. L'opération peut être inversée jusqu'au téléchargement suivant.	
Annuler	Inverse l'effet de l'opération Supprimer jusqu'au téléchargement suivant. Supprimer est ensuite désactivé.	
Premier Plan	Met la connexion sélectionnée au premier plan du schéma.	
Arrière Plan	Met les éléments sélectionnés à l'arrière plan du schéma.	

### 6.3.2 DÉTAILS DE L'UTILISATION DE L'ÉDITEUR DE CÂBLAGE (suite)

#### Couleurs des fils

Noir	Fil de fonctionnement normal
Rouge	Le fil est raccordé à un paramètre non modifiable. Les valeurs sont rejetées par le bloc de destination.
Magenta	Un fil de fonctionnement normal est survolé par le curseur de la souris.
Violet	Un fil rouge est survolé par le curseur de la souris.
Vert	Nouveau fil (le fil en pointillé vert passe au noir uni après avoir été téléchargé.)

#### COMMENTAIRES

Des commentaires sont ajoutés à un schéma de câblage en les cliquant-glissant de l'arborescence du bloc fonction sur le schéma. Dès que le bouton de la souris est relâché, une boîte de dialogue s'ouvre et permet d'y insérer un commentaire textuel.

La largeur du commentaire est contrôlée par des retours de chariot. Une fois le texte saisi, cliquez sur « OK » pour faire apparaître le commentaire sur le schéma. Les commentaires ne sont soumis à aucune restriction de taille. Les commentaires sont enregistrés dans l'appareil avec les informations relatives au schéma.

Les commentaires peuvent être reliés aux blocs fonction et aux connexions en cliquant sur l'icône représentant une chaîne dans le coin inférieur droit de la boîte de commentaire, puis en cliquant de nouveau sur le bloc ou connexion voulus. Une ligne en pointillé est tracée jusqu'en haut du bloc ou jusqu'au segment de connexion sélectionné (Figure 6.3.2f).

Remarque : une fois le commentaire relié, l'icône représentant une chaîne disparaît. Elle réapparaît lorsque le curseur de la souris survole le coin inférieur droit de la boîte du commentaire.

#### Menu contextuel de commentaire

Éditer	Ouvre la boîte de dialogue de Commentaire pour permettre de modifier le texte d'un commentaire.
Déconnecter	Supprime le lien actuel du commentaire.
Couper	Déplace le commentaire dans le presse-papiers pour l'insérer ailleurs. Raccourci = <Ctrl>+<X>.
Copier	Copie le commentaire du schéma de câblage dans le presse-papiers, pour l'insérer ailleurs. Raccourci = <Ctrl>+<C>.
Coller	Copie un commentaire du presse-papiers dans le schéma de câblage. Raccourci = <Ctrl>+<V>.
Supprimer	Marque le commentaire à supprimer au téléchargement suivant.
Annuler	Annule la commande Supprimer, si le téléchargement n'a pas été effectué entre temps.

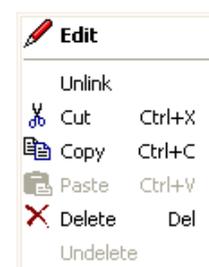


Figure 6.3.2e  
Menu contextuel de  
commentaire

### 6.3.2 DÉTAILS DE L'UTILISATION DE L'ÉDITEUR DE CÂBLAGE (suite)

#### MONITEURS

Des points de surveillance sont ajoutés à un schéma de câblage en les cliquant-glissant de l'arborescence du bloc fonction sur le schéma. Un moniteur affiche la valeur actuelle (mise à jour à mesure de la mise à jour de la liste des paramètres iTools) du paramètre auquel elle correspond. Le nom du paramètre par défaut est connu. Pour cacher le nom du paramètre, double-cliquez sur la boîte de moniteur ou cliquez sur le bouton droit de la souris « Afficher les Noms » dans le menu contextuel (clic droit) pour activer et désactiver le nom du paramètre. Les moniteurs sont reliés aux blocs fonction et aux connexions en cliquant sur l'icône représentant une chaîne dans le coin inférieur droit de la boîte, puis en cliquant de nouveau sur le paramètre requis. Une ligne en pointillé est tracée jusqu'en haut du bloc ou jusqu'au segment de connexion sélectionné.

Remarque : une fois le moniteur relié, l'icône représentant une chaîne disparaît. Elle réapparaît lorsque le curseur de la souris survole le coin inférieur droit de la boîte de moniteur.

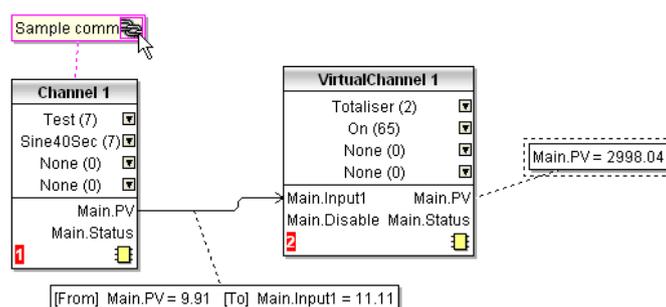


Figure 6.3.2f Apparence de la boîte de commentaire et de moniteur

#### Menu contextuel de moniteur

Afficher les Noms	Fait basculer entre l'activation ou la désactivation des noms de paramètre dans la boîte de moniteur.
Déconnecter	Supprime le lien actuel du moniteur.
Couper	Déplace le moniteur dans le presse-papiers pour l'insérer ailleurs. Raccourci = <Ctrl>+<X>.
Copier	Copie le moniteur du schéma de câblage dans le presse-papiers, pour l'insérer ailleurs. Raccourci = <Ctrl>+<C>.
Coller	Copie un moniteur du presse-papiers dans le schéma de câblage. Raccourci = <Ctrl>+<V>.
Supprimer	Marque le moniteur à supprimer au téléchargement suivant.
Annuler	Annule la commande Supprimer si le téléchargement n'a pas été effectué depuis.
Premier Plan	Déplace l'élément dans la couche supérieure du schéma.
Arrière Plan	Déplace l'élément dans la couche inférieure du schéma.
Aide du paramètre	Affiche l'aide paramètre pour l'élément.

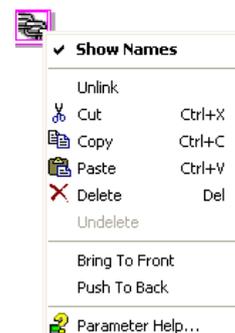


Figure 6.3.2g Menu contextuel de moniteur

#### TÉLÉCHARGEMENT



Lorsque l'éditeur de câblage est ouvert, le câblage actuel et le schéma sont lus dans l'appareil. Aucune modification n'est apportée à l'exécution des blocs fonction ou au câblage de l'appareil, si vous n'appuyez pas sur le bouton de téléchargement. Toute modification effectuée au moyen de l'interface opérateur après l'ouverture de l'éditeur est perdue lors du téléchargement.

Lorsqu'un bloc est déposé sur le schéma, les paramètres de l'appareil sont modifiés pour les rendre disponibles pour ce bloc. Si vous effectuez des modifications et fermez l'éditeur sans les enregistrer, l'éditeur met un certain temps pour supprimer ces paramètres.

Pendant le téléchargement, le câblage est écrit dans l'appareil qui calcule ensuite l'ordre d'exécution des blocs et démarre l'exécution des blocs. Le schéma, y compris les commentaires et les moniteurs, est ensuite écrit dans la mémoire flash de l'appareil avec les paramètres actuels de l'éditeur. À la réouverture de l'éditeur, le schéma s'affiche tel qu'il l'était lorsque vous l'avez téléchargé.

### 6.3.2 DÉTAILS DE L'UTILISATION DE L'ÉDITEUR DE CÂBLAGE (suite)

#### COULEURS

Les couleurs des éléments du schéma sont les suivantes :

Rouge	Les éléments qui obscurcissent totalement ou en partie d'autres éléments, et les éléments totalement ou en partie obscurcis par d'autres. Les fils qui sont raccordés à des paramètres non modifiables ou non disponibles. Ruptures d'exécution.
Bleu	Paramètres non disponibles dans les blocs fonction.
Vert	Les éléments ajoutés au schéma depuis le dernier téléchargement indiqués par des lignes en pointillé vertes.
Magenta	Tous les éléments sélectionnés, ou tout paramètre que le curseur survole.
Violet	Fils rouges lorsqu'ils sont survolés par le curseur de la souris.
Noir	Tous les éléments ajoutés au schéma avant le dernier téléchargement. Ruptures d'exécution redondantes. Texte de moniteur et de commentaire.

#### MENU CONTEXTUEL DU SCHÉMA

Couper	Actif uniquement lors d'un clic droit dans le rectangle de délimitation qui apparaît lors de la sélection d'un ou de plusieurs éléments. Déplace la sélection du schéma dans le presse-papiers. Raccourci = <Ctrl>+<X>.
Copier	Comme pour « Couper », mais la sélection est copiée en laissant l'original sur le schéma. Raccourci = <Ctrl>+<C>.
Coller	Copie le contenu du presse-papiers dans le schéma. Raccourci = <Ctrl>+<V>.
Retracer les connexions	Retrace toutes les connexions sélectionnées. Si aucune connexion n'est sélectionnée, toutes les connexions sont retracées.
Aligner en haut	Aligne le haut de tous les blocs de la zone sélectionnée.
Aligner à gauche	Aligne les bords gauches de tous les blocs de la zone sélectionnée.
Espacement	Espace les éléments sélectionnés, de sorte que leurs coins supérieurs gauches sont espacés uniformément sur la largeur du schéma. Cliquez sur l'élément devant être l'élément le plus à gauche, puis <Ctrl>+<clic gauche> sur les éléments restants dans leur ordre d'apparence voulu.
Supprimer	Désigne l'élément à supprimer au téléchargement suivant. Cette action peut être annulée en utilisant « Annuler » jusqu'au téléchargement.
Annuler	Inverse l'action de « Supprimer » de l'élément sélectionné.
Sélectionner tout	Sélectionne tous les éléments du schéma actuel.
Créer sous-ensemble	Actif uniquement lors d'un clic droit, dans le schéma de niveau supérieur, à l'intérieur du rectangle de délimitation qui apparaît lors de la sélection d'un ou de plusieurs éléments. Crée un nouveau schéma de câblage de la manière décrite dans « Sous-ensemble » ci-dessous.
Renommer	Permet de saisir un nouveau nom pour le schéma de câblage actuel. Ce nom apparaît dans l'onglet correspondant.
Copier le schéma	Copie les éléments sélectionnés (ou le schéma complet si aucun élément n'est sélectionné) dans le presse-papiers au format métafichier Windows. Ces éléments peuvent être collés dans une application de documentation. Les câblages entrant/quittant la sélection (le cas échéant) sont tracés en mode repère.
Enregistrer le schéma...	Comme pour « Copier le schéma » ci-dessus, mais l'enregistre dans un emplacement de fichier spécifié par l'utilisateur au lieu du presse-papiers.
Copier une partie dans un fichier...	Copie les éléments sélectionnés dans un fichier nommé par l'utilisateur dans le dossier « My iTools Wiring Fragments » situé dans « Mes Documents ».
Coller une partie depuis un fichier	Permet à l'utilisateur de sélectionner un fragment mémorisé à inclure dans le schéma de câblage.
Centre	Place la fenêtre d'affichage au centre des éléments sélectionnés. Si l'utilisateur a cliqué sur « Sélectionner tout », la fenêtre d'affichage est alors placée au-dessus du centre du schéma.

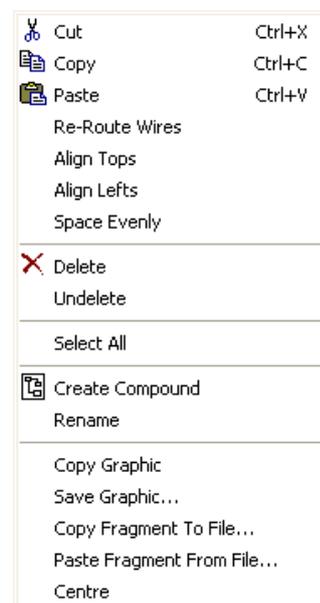


Figure 6.3.2h  
Menu contextuel du schéma

### 6.3.2 DÉTAILS DE L'UTILISATION DE L'ÉDITEUR DE CÂBLAGE (suite)

#### SOUS-ENSEMBLES

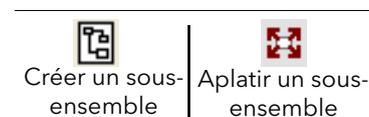
Les sous-ensembles sont utilisés pour simplifier le schéma de câblage de niveau supérieur, en permettant de placer un nombre quelconque de blocs fonctions dans une « boîte », dont les entrées et sorties fonctionnent de la même manière que celles d'un bloc fonction normal.

Chaque fois qu'un sous-ensemble est créé, un nouvel onglet apparaît en haut du schéma de câblage. Dans un premier temps, les sous-ensembles et leurs onglets sont nommés « Sous-ensemble 1 », « Sous-ensemble 2 », etc., mais ils peuvent être renommés par un clic droit sur le sous-ensemble dans le schéma de niveau supérieur ou n'importe où dans un Sous-ensemble ouvert, en sélectionnant « Renommer » et en saisissant la chaîne de texte voulue (16 caractères maxi).

Les sous-ensembles ne peuvent pas contenir d'autres sous-ensembles (autrement dit, ils ne peuvent être créés que dans un schéma de niveau supérieur).

#### Création de sous-ensembles

1. Des sous-ensembles vides sont créés dans le schéma de niveau supérieur en cliquant sur l'icône « Créer sous-ensemble » dans la barre d'outils.
2. Des sous-ensembles peuvent également être créés en mettant en surbrillance un ou plusieurs blocs fonction dans le schéma de niveau supérieur, puis en cliquant sur l'icône « Créer sous-ensemble » dans la barre d'outils. Les éléments en surbrillance sont déplacés du schéma de niveau supérieur dans un nouveau sous-ensemble.
3. Des sous-ensembles sont « annulés » (aplatis), en mettant en surbrillance l'élément correspondant dans le menu de niveau supérieur et en cliquant sur l'icône « Aplatis sous-ensemble » dans la barre d'outils. Tous les éléments contenus précédemment dans le sous-ensemble apparaissent dans le schéma de niveau supérieur.
4. Le câblage entre les paramètres de niveau supérieur et de sous-ensemble s'effectue en cliquant sur le paramètre source, puis en cliquant sur le sous-ensemble (ou l'onglet du sous-ensemble) et sur le paramètre de destination. Le câblage d'un paramètre de sous-ensemble à un paramètre de niveau supérieur ou d'un sous-ensemble à l'autre s'effectue de manière similaire.
5. Les blocs fonction inutilisés peuvent être déplacés dans des sous-ensembles en les glissant de la vue arborescente. Les blocs existants peuvent être glissés du schéma de niveau supérieur, ou d'un autre sous-ensemble, sur l'onglet associé au sous-ensemble de destination. Les blocs sont déplacés des sous-ensembles vers le schéma de niveau supérieur ou vers un autre sous-ensemble de manière similaire. Les blocs fonctions peuvent également être « coupés et collés ».
6. Les noms de sous-ensembles par défaut (par ex. « Sous-ensemble 2 ») sont utilisés une seule fois, de sorte que si, par exemple, les Sous-ensembles 1 et 2 ont été créés, et que le Sous-ensemble 2 est éventuellement supprimé, le sous-ensemble suivant qui sera créé sera nommé « Sous-ensemble 3 ».
7. Les éléments de niveau supérieur peuvent être cliqués-glissés dans les sous-ensembles.



#### INFOBULLES

Si le curseur survole le bloc, des « infobulles » décrivant la partie du bloc sous le curseur s'affichent. Pour les paramètres d'un bloc fonction, l'infobulle affiche la description des paramètres, son nom OPC, et dans le cas d'un téléchargement, sa valeur. Des infobulles similaires s'affichent si le curseur survole les entrées, les sorties et de nombreux autres éléments de l'écran iTools.

Un bloc fonction est validé en le glissant sur le schéma, en le câblant, et en le téléchargeant pour terminer dans l'appareil. Initialement, les blocs et connexions associés sont dessinés en pointillé, et dans cet état, la liste des paramètres du bloc est validée, mais le bloc n'est pas exécuté par l'appareil.

Le bloc est ajouté à la liste d'exécution des blocs fonction de l'appareil lorsque vous appuyez sur l'icône « Téléchargement », les éléments sont alors redessinés en traits pleins.

Si vous supprimez un bloc téléchargé, il apparaît sur le schéma en impression fantôme tant que vous n'avez pas appuyé sur le bouton de téléchargement. (C'est parce que le bloc, ainsi que toutes ses connexions de départ et de destination sont en cours d'exécution dans l'appareil. Après le téléchargement, il est supprimé dans la liste d'exécution de l'appareil et du schéma). Vous pouvez « annuler » un bloc en impression fantôme. La procédure est décrite dans « Menu contextuel » ci-dessus.

Si vous supprimez un bloc en pointillé, la suppression est immédiate.

## 6.4 EXPLORATION DES PARAMÈTRES



Vous pouvez afficher cette vue :

1. En cliquant sur l'icône « Exploration paramètres » dans la barre d'outils
2. En double cliquant sur le bloc correspondant dans le volet de l'arborescence ou dans l'éditeur de câblage graphique.
3. En sélectionnant « Vue blocs fonction » dans le menu contextuel de bloc fonction de l'Éditeur de câblage graphique.
4. En sélectionnant « Exploration paramètres » dans le menu « Visualiser »
5. En utilisant le raccourci <Alt>+<Entrée>

Dans chaque cas, les paramètres du bloc fonction apparaissent dans la fenêtre iTools sous forme tabulaire, comme dans l'exemple de la figure 6.4a ci-dessous.

Name	Description	Address	Value
Descriptor	Text string to describe the ch	18688	Channel 1
Type	Specifies the type of channe	6144	TC (1)
PV	The process variable (output	256	29.97
Status	The PV (output) status	257	Good (0)
Resolution	Specifies the resolution/numl	6145	2
Units	Units descriptor	18709	°C
LinType	Linearisation type	6150	LinTypeK (6)
RangeLow	Range low value	6151	0.00
RangeHigh	Range high value	6152	100.00
RangeUnits	Range units	6153	RangeUnitsC (0)
ScaleLow	Scale low value	6154	0.00
ScaleHigh	Scale high value	6155	100.00
Offset	Input offset	6167	0.00
CjType	Cold junction type	6156	CJTypeInternal (1)
Filter	Filter time constant	6158	1.60

Figure 6.4a Exemple de table de paramètres

La figure ci-dessus montre la table par défaut. Vous pouvez ajouter/supprimer des colonnes de l'affichage à l'aide de l'élément « Colonnes » des menus Exploration ou contextuel (Figure 6.4b).

## 6.4 EXPLORATION DES PARAMÈTRES (suite)

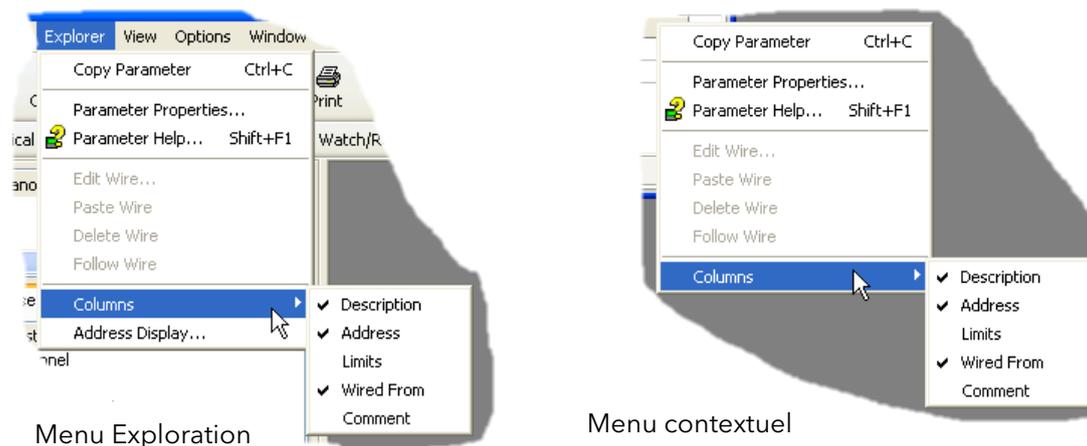


Figure 6.4b Activation/désactivation des colonnes

### 6.4.1 Détail de l'exploration des paramètres

La figure 6.4.1a montre une table de paramètres type. Ce paramètre particulier comporte un nombre de sous-dossiers qui lui sont associés, chacun d'eux étant représenté par un « onglet » en haut de la table.

Name	Description	Address	Value	Wired From
Descriptor	Text string to describe the ch	18688	Channel 1	
Type	Specifies the type of channe	6144	TC (1)	
PV	The process variable [output	256	30.11	
Status	The PV [output] status	257	Good (0)	
Resolution	Specifies the resolution/numl	6145	2	
Units	Units descriptor	18709	°C	
LinType	Linearisation type	6150	LinTypeK (6)	
RangeLow	Range low value	6151	0.00	
RangeHigh	Range high value	6152	100.00	
RangeUnits	Range units	6153	RangeUnitsC (0)	
ScaleLow	Scale low value	6154	0.00	
ScaleHigh	Scale high value	6155	100.00	
Offset	Input offset	6167	0.00	
CJType	Cold junction type	6156	CJTypeInternal (1)	
Filter	Filter time constant	6158	1.60	
SensorBreakTyp	Sensor break type	6159	BreakTypeBreakLow (1)	
BreakResponse	Sensor break response	6160	BreakDrvNone (0)	
SensorBreakVal	Sensor break value	6161	1	

Channel 1. Main - 28 parameters

Figure 6.4.1a Table de paramètres type

Remarques :

1. Les paramètres en bleu ne sont pas modifiables (lecture seule). Dans l'exemple ci-dessus, tous les paramètres sont en lecture seule. Les paramètres en lecture/écriture sont en noir et comportent un symbole représentant un « crayon » dans la colonne « Accès lecture/écriture » sur le bord gauche de la table. Certains de ces éléments sont représentés dans la figure 6.4.1a ci-dessus.
2. Colonnes. La fenêtre Explorateur par défaut (figure 6.4a) contient les colonnes Nom, Description, Adresse, Valeur, et Connexion de. Comme le montre la figure 6.4b, les colonnes à afficher peuvent être sélectionnées, dans une certaine mesure, à l'aide du menu « Exploration » ou du menu contextuel. Les « Limites » ont été activées dans l'exemple ci-dessus.
3. Paramètres cachés. Par défaut, iTools cache des paramètres qui sont considérés comme n'étant pas significatifs dans le contexte actuel. Ces paramètres cachés peuvent être affichés dans la table à l'aide de l'élément « Disponibilité paramètre » dans le menu Options (figure 6.4.1b). Ces éléments sont affichés sur une trame de fond.
4. Le nom de chemin complet de la liste de paramètres affichée est indiqué dans le coin inférieur gauche de la fenêtre.

### 6.4.1 DÉTAIL DE L'EXPLORATION DES PARAMÈTRES (suite)

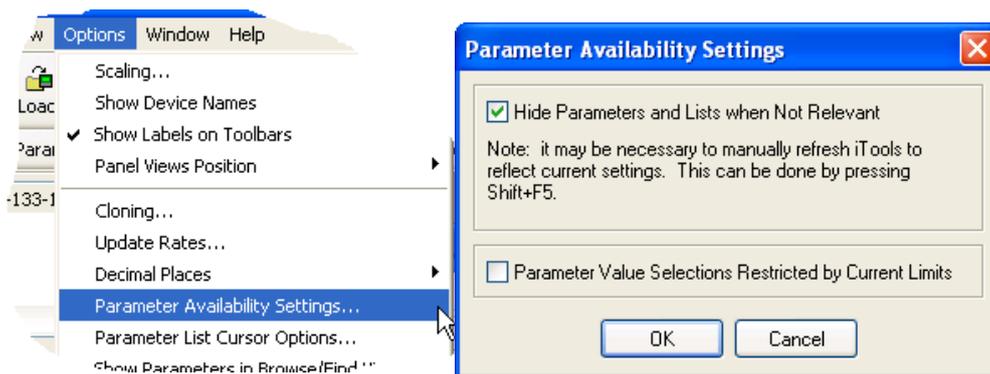


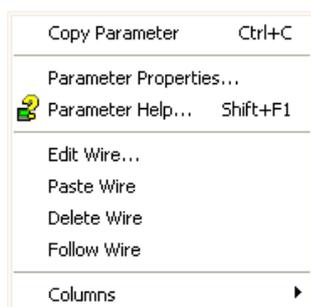
Figure 6.4.1b Afficher/cacher les paramètres

### 6.4.2 Outils d'exploration

Plusieurs icônes d'outils apparaissent au-dessus de la liste de paramètres :

- 
 Retour à : et Avancer vers :. L'exploration des paramètres contient un tampon historique de 10 listes maximum qui ont été consultées dans l'instance actuelle de la fenêtre. Les icônes Retour à : (nom liste) et Avancer vers : (nom liste) permettent de retracer ou de répéter facilement la séquence d'affichage de la liste des paramètres.  
 Si le curseur de la souris survole l'icône en forme d'outil et que vous cliquez sur l'icône, le nom de la liste de paramètres correspondante s'affiche. Cliquez sur la tête de la flèche pour afficher les 10 dernières listes que vous avez consultées. Raccourci = <Ctrl>+<B> pour Retour à ou <Ctrl>+<F> pour Avancer vers.
- 
 Niveau supérieur, Niveau inférieur. Pour les paramètres imbriqués, ces boutons vous permettent de naviguer « verticalement » entre les niveaux. Raccourci = <Ctrl>+<U> pour Niveau supérieur ou <Ctrl>+<D> pour Niveau inférieur.
- 
 Punaise pour donner à la fenêtre un cadre global. Cliquez sur cette icône pour afficher la liste de paramètres actuelle en permanence, même si l'autre appareil devient l'appareil actuel.

### 6.4.3 Menu contextuel



Copier le paramètre

Propriétés des paramètres

Paramètre Aide...

Modifier/Coller/Supprimer/Suivre la connexion

Colonnes

Copie le paramètre sur lequel l'utilisateur a cliqué dans le presse-papiers

Affiche les propriétés du paramètre sur lequel vous avez cliqué.

Affiche les informations d'aide relatives au paramètre sur lequel vous avez cliqué.

Pas utilisés dans cette application

Permet à l'utilisateur d'activer/désactiver plusieurs colonnes de la table de paramètres (figure 6.1.4b).

## 6.5 ÉDITEUR DE TABLEAU/RECETTES

L'éditeur de tableau/recette s'ouvre en cliquant sur l'icône d'outils Tableau/Recette, en sélectionnant Tableau/Recette dans le menu Vues ou en utilisant le raccourci <Ctrl>+<A>. La fenêtre est en deux parties : la partie gauche contient le tableau, la partie droite contient un ou plusieurs jeux de données, initialement vides et sans noms.

La fenêtre Tableau/Recette permet de :

1. Surveiller une liste de paramètres. Cette liste peut contenir des paramètres de nombreuses listes différentes de paramètres sans rapport au sein d'un même appareil. Elle ne peut pas contenir de paramètres de différents appareils.
2. Créer des « jeux de données » de valeurs de paramètres pouvant être sélectionnés et téléchargés dans l'appareil en fonction de la séquence définie dans la recette. Le même paramètre peut être utilisé plus d'une fois dans une recette.

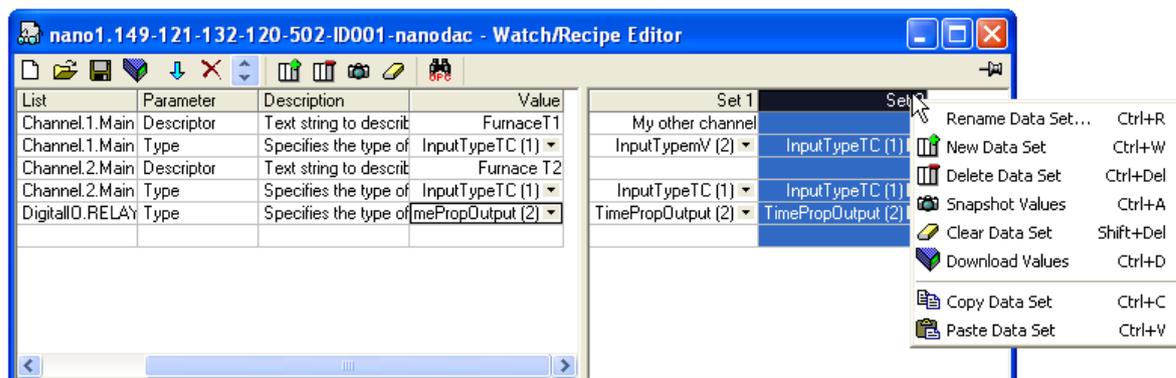


Figure 6.5 Fenêtre Éditeur de Tableau/Recette (avec menu contextuel)

### 6.5.1 Création d'un Tableau

Après avoir ouvert la fenêtre, des paramètres peuvent lui être ajoutés comme décrit ci-dessous. Les valeurs de la mise à jour des paramètres en temps réel permettent à l'utilisateur de surveiller plusieurs valeurs simultanément.

#### AJOUT DE PARAMÈTRES AU TABLEAU

1. Vous pouvez cliquer-déposer des paramètres dans la liste Tableau depuis un autre endroit de la fenêtre iTools (par exemple, la fenêtre d'exploration des paramètres, l'éditeur de câblage graphique, l'arborescence de navigation). Le paramètre est placé soit dans une rangée vide en bas de la liste, soit il est déposé en haut d'un paramètre existant déjà, il est inséré au-dessus de ce paramètre, les paramètres restants étant décalés d'un rang en dessous.
2. Les paramètres peuvent être déposés d'une position dans la liste à une autre. Dans ce cas, le paramètre est copié, le paramètre source restant dans sa position initiale.
3. Les paramètres peuvent être copiés <Ctrl>+<C> et collés <Ctrl>+<V> soit dans la liste, soit à partir d'une source externe, comme la fenêtre de navigation des paramètres ou l'éditeur de câblage graphique.
4. Le bouton d'outil Insérer élément...  de la commande « Insérer paramètre » dans le menu Recette ou contextuel ou le raccourci <Insertion> permettent d'ouvrir une fenêtre de navigation et de sélectionner un paramètre à insérer au dessus de celui que vous avez sélectionné.

#### CRÉATION D'UN ENSEMBLE DE DONNÉES

Une fois tous les paramètres requis ajoutés à la liste, sélectionnez l'ensemble de données vide en cliquant sur l'en-tête de colonne. Saisissez les valeurs en cours dans l'ensemble de données, en procédant comme suit :

1. En cliquant sur l'icône d'outil « Lire les valeurs actuelles »  (également appelé « Valeurs instantanées »).
2. En sélectionnant Valeurs instantanées dans le menu Recette ou contextuel (clic droit).
3. En utilisant le raccourci <Ctrl>+<A>.

### 6.5.1 CRÉATION D'UN TABLEAU (suite)

#### CRÉATION D'UN ENSEMBLE DE DONNÉES (suite)

Les valeurs de données individuelles peuvent maintenant être modifiées, en les saisissant directement dans les cellules de la grille. Les valeurs de données peuvent être laissées en blanc ou supprimées, dans ce cas, aucune valeur n'est écrite dans ces paramètres au moment du téléchargement. Vous pouvez supprimer tous les caractères des valeurs des données dans la cellule et sélectionner une autre cellule ou appuyer sur <Entrée>. L'ensemble est appelé « Ensemble 1 » par défaut, mais il peut être renommé soit en utilisant la commande « Renommer l'ensemble de données... » dans les menus Recette ou contextuel, soit en utilisant le raccourci <Ctrl>+<R>.

Vous pouvez ajouter de nouveaux ensembles de données vides comme suit :

1. En cliquant sur l'icône de la barre d'outils « Créer un nouvel ensemble de données ».
2. En sélectionnant « Nouvel ensemble de données » dans les menus Recette ou contextuel
3. En utilisant le raccourci <Ctrl>+<W>

Une fois créés, les ensembles de données peuvent être modifiés comme indiqués ci-dessus.

Lorsque tous les ensembles de données ont été créés, modifiés et enregistrés, ils peuvent être téléchargés dans l'appareil, un par un, en utilisant l'outil de téléchargement de la commande « Télécharger les valeurs » des menus Recette ou contextuel ou le raccourci <Ctrl>+<D>.

### 6.5.2 Icônes de la barre d'outils Tableau/Recette

-  Créer une nouvelle liste Tableau/Recette. Crée une nouvelle liste en supprimant tous les paramètres et ensembles de données d'une fenêtre ouverte. Si la liste actuelle n'a pas été enregistrée, une confirmation est requise. Raccourci <ctrl>+<N>
-  Ouvrir un fichier Tableau/Recette existant. Si la liste actuelle ou l'ensemble de données n'a pas été enregistré(e), une confirmation est requise. Une boîte de dialogue de fichier s'ouvre alors et permet à l'utilisateur de sélectionner un fichier à ouvrir. Raccourci <ctrl>+<O>
-  Enregistrer le Tableau/Recette actuel. Permet d'enregistrer l'ensemble actuel dans un emplacement spécifié par l'utilisateur. Raccourci <ctrl>+<S>.
-  Télécharger l'ensemble de données sélectionné dans le dispositif. Raccourci <ctrl>+<D>
-  Insérer l'élément avant l'élément sélectionné. Raccourci <Insertion>.
-  Supprimer le paramètre de recette. Raccourci <ctrl>+<Suppr>.
-  Déplacer sélection. La flèche vers le haut permet de remonter un paramètre sélectionné dans la liste et la flèche vers le bas de le descendre dans la liste.
-  Créer un nouvel ensemble de données vide. Raccourci <ctrl>+<w>.
-  Supprimer un ensemble de données vide. Raccourci <ctrl>+<Suppr>
-  Lire les valeurs actuelles dans un ensemble de données. Renseigne l'ensemble de données sélectionné. Raccourci <ctrl>+<A>.
-  Supprimer l'ensemble de données sélectionné. Supprime les valeurs de l'ensemble de données sélectionné. Raccourci <Shift>+<Suppr>.
-  Ouvrir OPC Scope. Ouvre un utilitaire séparé qui permet l'établissement des tendances, l'enregistrement des données et l'échange de données dynamique (DDE). OPC Scope est un programme d'explorateur OPC qui peut être connecté à n'importe quel serveur OPC dans le registre Windows. (OPC est l'acronyme de « OLE for Process Control », OLE correspondant à « Object Linking and Embedding ».)

### 6.5.3 Menu contextuel Tableau/Recette

Les commandes du menu contextuel Tableau/Recette ont les mêmes fonctions que celles décrites ci-dessus pour les commandes de la barre d'outils.

## 6.6 OPTION PROGRAMMATEUR



L'icône de la barre d'outils du programmeur permet d'ouvrir la fenêtre de configuration, qui affiche le programme chargé dans l'appareil dans la vue Segment du paramètre. Si aucun programme n'est chargé, l'affichage du programmeur s'ouvre avec un seul segment, défini comme le segment de « Fin ».

La figure 6.6 montre un programme simple à titre d'exemple. Les paramètres sont définis dans la [section 3.4.9](#) et la [section 4.8](#).

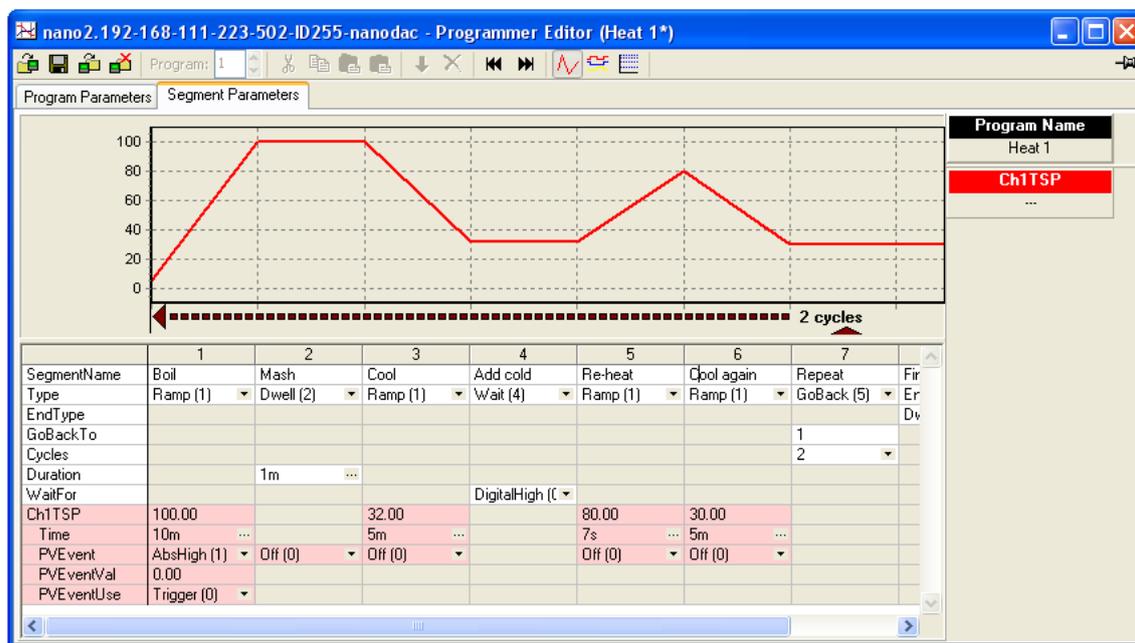


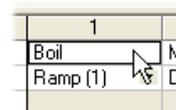
Figure 6.6 Affichage du programmeur

Comme le montre l'exemple, les segments sont affichés sous une représentation graphique du programme.

### 6.6.1 Modification des paramètres du segment

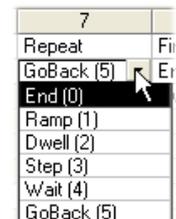
#### NOM DU SEGMENT

Si vous voulez modifier le nom du segment, cliquez sur le champ du nom du segment (comme représenté), et saisissez le texte requis de 20 caractères maximum. Vous pouvez également double-cliquer sur le nom du segment et le modifier, le cas échéant.



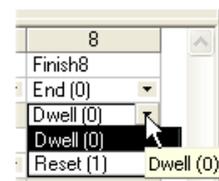
#### TYPE SEGMENT

La touche fléchée verticale à droite du champ du type de segment permet d'afficher une liste de sélection et de sélectionner un type de segment. Le type de segment sélectionné permet de définir les champs de configuration de ce segment.



#### TYPE DE FIN

Permet de sélectionner « Palier » ou « Réinitialisation » comme action à entreprendre par le segment de fin.



### 6.6.1 MODIFICATION DES SEGMENTS (suite)

#### RETOUR À

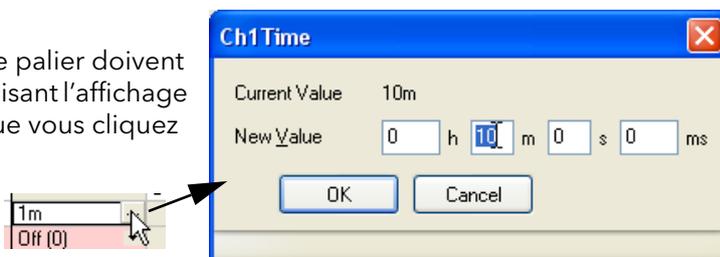
Permet à l'utilisateur de saisir un numéro de segment auquel le programme revient.

#### CYCLES

Permet à l'utilisateur de définir le nombre de fois que le programme revient au segment « Retour à » avant de poursuivre.

#### DURÉE

Définit la durée pendant laquelle les segments de palier doivent être exécutés. Vous pouvez saisir les durées en utilisant l'affichage heures/minutes/millisecondes qui apparaît lorsque vous cliquez sur le bouton ellipse à droite du champ durée.



#### ATTENTE

Permet de sélectionner une entrée analogique ou logique comme critère d'attente. Dans le cas d'un programmeur à une seule voie, seule une sortie analogique est disponible. Une entrée logique et deux entrées analogiques sont disponibles, voir figure ci-contre, lorsque le programmeur est à deux voies.



#### V1 (2) TSP

Le point de consigne cible de la voie 1 (2) est modifiable par l'utilisateur comme le nom du segment décrit ci-dessus. V2 TSP n'est affiché que pour les programmeurs à deux voies.

#### TEMPS

Dans les programmes où « Style de rampe » = « Temps », permet à l'utilisateur de saisir des périodes de segments de rampe comme pour « Durée » ci-dessus. Dans le cas d'un programmeur à deux voies, vous pouvez saisir deux durées et si les deux durées sont différentes, la voie dont la durée est la plus courte reste à la valeur du point de consigne jusqu'à ce que le temps imparti de l'autre voie se soit écoulé.

#### RAMPE

Lorsque « Style de rampe » = « Rampe » dans les programmes, l'utilisateur peut saisir une valeur de rampe pour les segments de rampe. Vous pouvez saisir la valeur comme pour modifier le nom d'un segment décrit ci-dessus. Les programmeurs à deux voies permettent de saisir deux rampes.

#### AUTRES PARAMÈTRES

Les paramètres Maintien sur écart, Événement PV, etc. peuvent ou non s'afficher selon les fonctions activées du programmeur. Vous pouvez également les modifier en vous référant aux procédures ci-dessus.

## 6.6.2 Affichage de l'événement logique

L'icône de la barre d'outils « Sortie des événements logiques » permet à l'utilisateur d'activer ou de désactiver les événements de chaque segment, le cas échéant. La figure 6.6.2 montre un programmeur à quatre événements.

Le nombre d'événements que vous pouvez afficher (huit maximum) est configuré dans le menu Configuration du programmeur, décrit dans la section 4.8.3

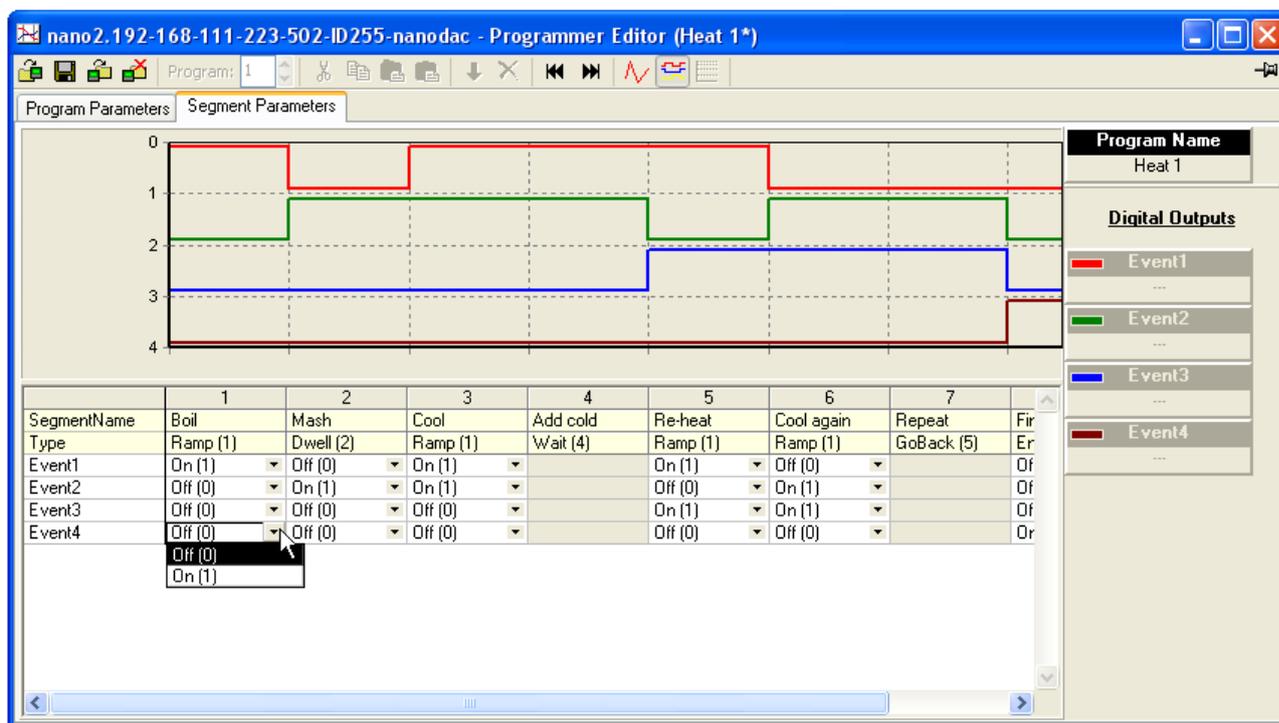


Figure 6.6.2 Configuration de l'activation/désactivation des événements

## 6.6.3 Paramètres des programmes

Le nombre de paramètres affichés est lié aux fonctions activées des programmes. La figure 6.6.3 montre un ensemble de paramètres de base, qui vous permettent de sélectionner Rampe ou Temps comme Style de rampe et de sélectionner une valeur pour Unités de rampe.

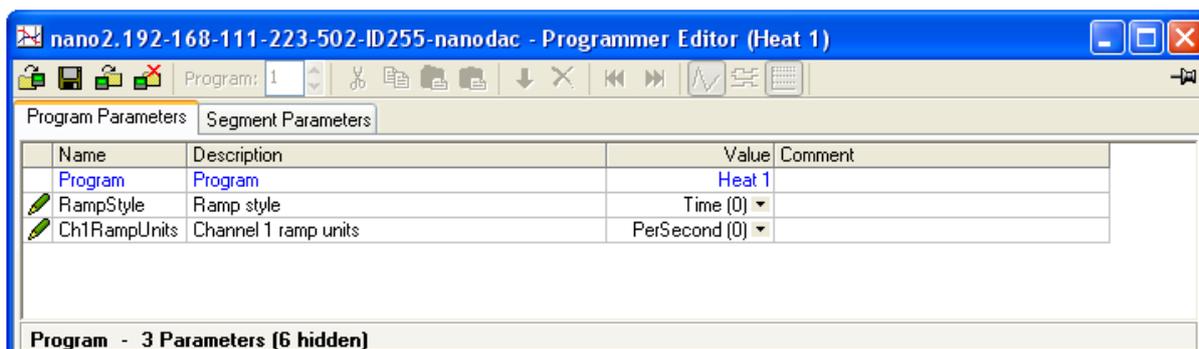


Figure 6.6.3 Affichage des paramètres des programmes

## 6.6.4 Ajout et suppression de segments.

### INSERTION D'UN SEGMENT

Comme le montre la figure 6.6.4, pour insérer un segment, cliquez sur le champ du numéro du segment à droite de l'emplacement où le nouveau segment doit être inséré. L'ensemble du segment est alors sélectionné. Cliquez sur l'icône de l'outil flèche verticale bleue pour insérer le nouveau segment. Le nouveau nom du segment est le numéro de segment et la configuration du segment est celle du segment à droite, sauf s'il s'agit d'un segment de palier ou de fin, dans ce cas, le nouveau segment est un segment de rampe.

Pour insérer plus d'un segment, appuyez sur la touche majuscule tout en cliquant sur une plage de segments contigus à copier.

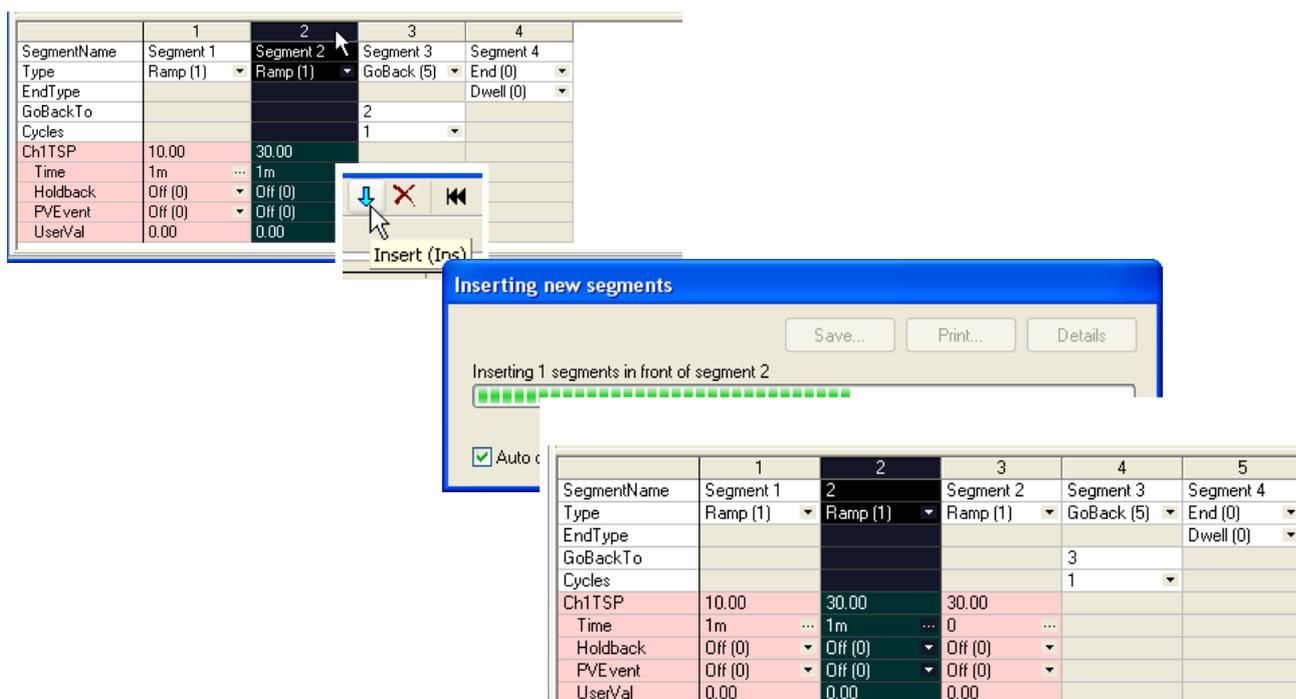


Figure 6.6.4 Insertion d'un segment

Vous pouvez également sélectionner un segment et la commande « Insérer un segment », en cliquant sur le bouton droit de la souris ou vous pouvez sélectionner un ou plusieurs segments et utiliser la touche « Inser » sur le clavier du PC pour lancer la procédure d'insertion. Voir les détails du menu de clic droit (contextuel) dans la section 6.6.7.

### COUPER, COPIER ET COLLER DES SEGMENTS



La sélection d'un ou plusieurs segments active les icônes Couper et Coller de la barre d'outils.

L'outil Couper supprime les segments sélectionnés du programme et les enregistre dans le presse-papiers pour être réutilisés.

L'outil Copier copie les segments sélectionnés dans le presse-papiers en laissant les segments originaux en place.

Une fois qu'un ou plusieurs segments ont été coupés ou copiés, les icônes « Coller insertion » et « Coller sur » sont activées et vous permettent de coller le contenu du presse-papiers devant un segment sélectionné (Coller insertion) ou d'écraser les segments sélectionnés (Coller sur). Lorsque vous utilisez l'outil Coller sur, le nombre de segments collés doit correspondre au nombre de segments dans le presse-papiers.

### SUPPRESSION DE SEGMENTS

Une fois qu'un ou plusieurs segments ont été sélectionnés, vous pouvez les supprimer à l'aide de l'icône Supprimer de la barre d'outils, utiliser la commande Supprimer un segment dans le menu de clic droit (contextuel) ou appuyer simultanément sur les touches Ctrl et Suppr du clavier du PC.

## 6.6.5 Chargement et enregistrement des programmes



Les quatre touches d'utilisation des programmes dans le coin supérieur gauche de la fenêtre du programmeur vous permettent de charger ou d'enregistrer un programme dans l'appareil connecté ou sur un PC.

La quatrième icône vous permet de supprimer un programme dans l'appareil connecté.

Voir les détails à la section 6.6.6.

## 6.6.6 Icônes de la barre d'outils



Les icônes qui apparaissent en haut de la fenêtre du programmeur ont les propriétés suivantes :

-  Charger un programme. Ouvre une fenêtre de navigation qui vous permet de sélectionner un programme sur le PC ou un programme enregistré dans l'appareil connecté que vous voulez charger. Raccourci : <Ctrl> + <L>.
-  Enregistrer le programme actuel dans un fichier. Ouvre une fenêtre de navigation qui vous permet de sélectionner un emplacement sur le PC dans lequel enregistrer le programme actuel. Le fichier est enregistré avec l'extension « .upiz » et peut être sauvegardé sur une clé USB pour être téléchargé dans un appareil ou transféré dans l'appareil par l'intermédiaire d'un serveur ftp. Raccourci : <Ctrl> + <S>.
-  Enregistrer le programme actuel sur un dispositif. Permet à l'utilisateur d'enregistrer le programme dans une bibliothèque de programmes sur l'appareil. Raccourci : <Touche majuscule> + <Ctrl> + <S>.
-  Supprimer des programmes sur un dispositif. Permet à l'utilisateur de supprimer des programmes dans la bibliothèque de programmes sur l'appareil connecté. Raccourci : <Ctrl> + <F>.
-  Couper. Supprime les segments sélectionnés dans le programme et les met dans le presse-papiers. Raccourci : <Ctrl> + <X>.
-  Copier. Copie les segments sélectionnés dans le presse-papiers, en laissant les segments originaux en place. Raccourci : <Ctrl> + <C>.
-  Coller insertion. Insère les segments dans le presse-papiers dans un emplacement à gauche du segment sélectionné. Raccourci : <Ctrl> + <V>.
-  Coller sur. Écrase les segments sélectionnés et les remplace par les segments dans le presse-papiers. Le nombre de segments dans le presse-papiers doit correspondre au nombre de segments à écraser. Raccourci : <Touche majuscule> + <Ctrl> + <V>.
-  Insérer. Insère un nouveau segment à gauche du segment sélectionné. Si plus d'un segment est sélectionné, alors le même nombre de segments que le nombre de segments sélectionnés est inséré. Copie le type de segment du segment à droite du point d'insertion, sauf si le segment est un segment « Fin » ou « Retour », lorsque les segments nouvellement insérés sont de type « Rampe ». Raccourci : <Insert>.
-  Supprimer. Supprimer les segments sélectionnés. Raccourci : <Ctrl> + <Suppr>.
-  Aller au premier. Permet à l'utilisateur de sélectionner le premier segment. Utile dans des programmes très longs. Raccourci : <Ctrl> + <flèche gauche>.
-  Aller au dernier. Permet à l'utilisateur de sélectionner le dernier segment. Utile dans des programmes très longs. Raccourci : <Ctrl> + <flèche droite>.
-  Analogique. Sélectionne le graphique de tracé analogique à afficher, ainsi que la configuration des segments. Raccourci : <Ctrl> + <G>.
-  Sorties d'événements logiques. Sélectionne le graphique de sortie d'événement à afficher et à configurer. Raccourci : <Ctrl> + <D>.
-  Logarithmique. Bascule l'échelle verticale en échelle logarithmique. Raccourci : <Ctrl> + <M> (figure 6.6.6)

### 6.6.6 ICÔNES DE LA BARRE D'OUTILS (suite)

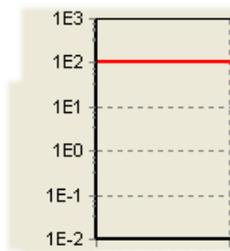
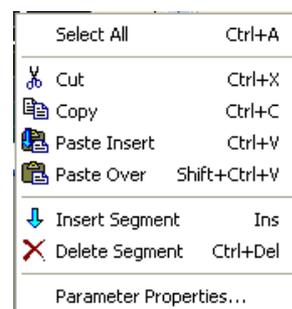


Figure 6.6.6 Exemple d'échelle logarithmique

### 6.6.7 Menus contextuels

#### MENU CONTEXTUEL DES SEGMENTS

Lorsque vous cliquez avec le bouton droit de la souris et que le curseur survole un segment dans la vue des paramètres des segments analogiques, le menu contextuel du segment s'affiche. Les différentes commandes copient les icônes de la barre d'outils correspondantes décrites ci-dessus en y ajoutant ce qui suit :



Sélectionner tout	Sélectionne tous les paramètres
Propriétés paramètres	Affiche la fenêtre de propriétés du paramètre sur lequel vous avez cliqué avec le bouton droit de la souris, y compris l'onglet « Aide » de ce paramètre.

#### MENU CONTEXTUEL DES PROGRAMMES

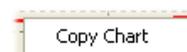
Lorsque vous cliquez avec le bouton droit de la souris et que le curseur survole la vue des paramètres de programme, le menu contextuel du programme s'affiche.



Propriétés paramètres	Affiche la fenêtre de propriétés du paramètre sur lequel vous avez cliqué avec le bouton droit de la souris, y compris l'onglet « Aide » de ce paramètre.
Colonnes	Permet à l'utilisateur d'activer/désactiver des colonnes dans l'affichage des paramètres d'un programme.

#### MENU CONTEXTUEL D'UN GRAPHIQUE

Lorsque vous cliquez avec le bouton droit de la souris et que le curseur survole un graphique analogique ou d'événement logique, le menu contextuel du graphique s'affiche. L'utilisateur peut ainsi copier un graphique dans le presse-papiers, qui peut ensuite être collé, par exemple, dans un document de traitement de texte standard.



### 6.6.8 Menu du programmeur

Si vous cliquez sur la commande de menu « Programmeur » dans la partie supérieure de la fenêtre iTools, le menu du programmeur (figure 6.6.8) s'affiche. Les commandes de ce menu sont décrites dans les sections « Icônes de la barre d'outils » et « Menu contextuel » (voir sections 6.6.6 et 6.6.7 ci-dessus).

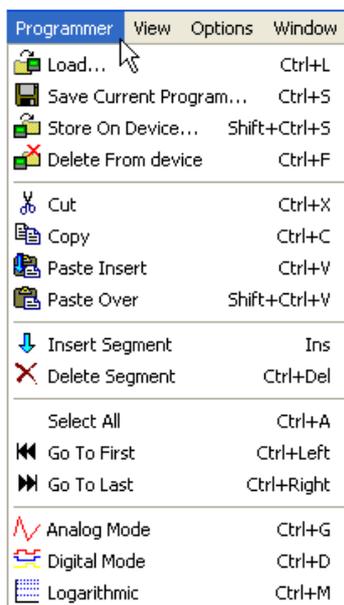


Figure 6.6.8 Menu du programmeur

### 6.6.9 Programmes à deux voies

L'affichage et la modification des paramètres des segments et programmes dans les programmeurs à deux voies ne sont pas différents des programmes à une voie décrits ci-dessus. La principale différence est que deux ensembles de paramètres sont prévus pour chaque segment au lieu d'un seul. La couleur d'arrière plan des paramètres de la voie 1 est rose et verte pour les paramètres de la voie 2.

Le nombre de voies et les fonctions de programme activées sont configurés au niveau de l'appareil. Voir les détails dans les [section 3.4.9](#) et [section 4.8](#).

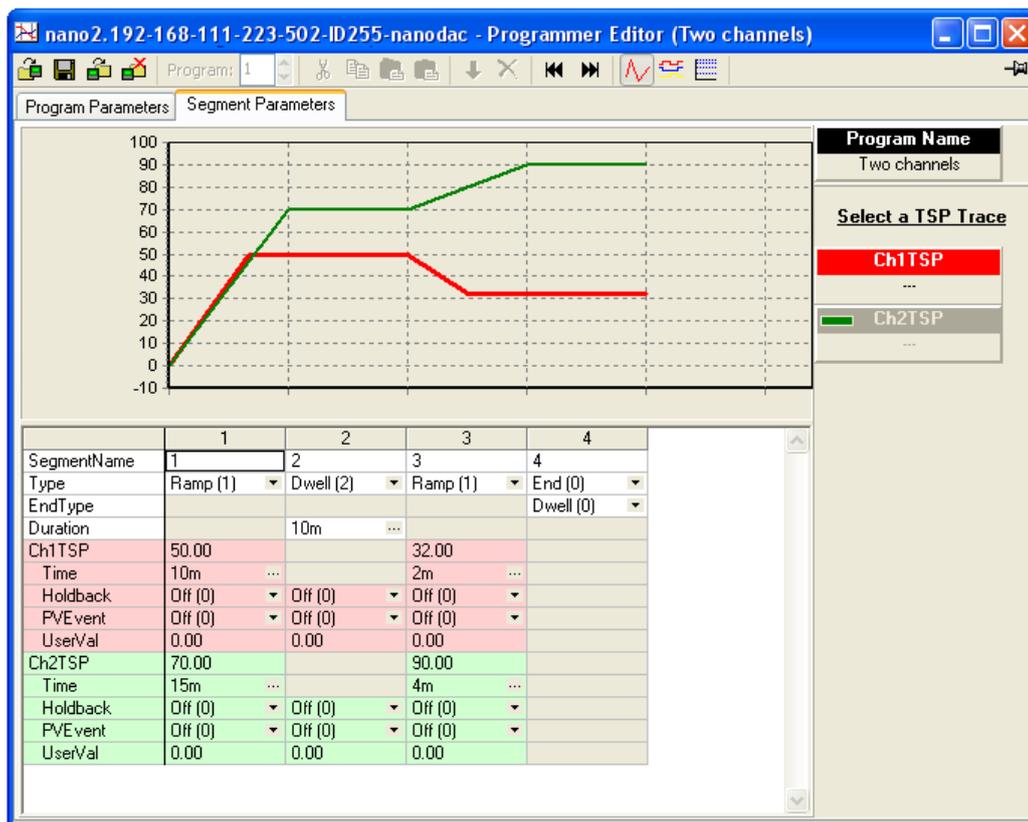


Figure 6.6.9 Affichage du programme à deux voies

## 7 CÂBLAGE UTILISATEUR

Le câblage utilisateur, créé dans la face avant de l'appareil, permet de câbler des paramètres et de configurer, par exemple, un compteur qui est incrémenté lorsqu'une alarme est déclenchée. Vous pouvez utiliser cette fonction au lieu de iTools.

Cette section décrit deux exemples qui montrent les techniques générales utilisées pour créer et supprimer des connexions dans l'interface utilisateur de l'appareil.

Remarques :

1. Ces exemples font référence à Configuration Voie et Configuration voie virtuelle, décrites dans les sections 4.4 et 4.5.
2. Le champ de paramètre de destination affiche un petit triangle vert en haut à gauche pour indiquer qu'il est connecté par un câblage.

3A/3B (relais)

### 7.1 EXEMPLE DE RELAIS DE COMMANDE

Pour commander le relais dont les bornes sont 3A/3B, alors que la température mesurée par la Voie 2 dépasse 30°C. Dans cet exemple, la Voie 2 alarme 1 est configurée avec une hystérésis de 4°C.

1. Sur la Voie 2, alarme 1 (voir remarque), configurez les paramètres suivants :

Type : Abs. haute  
 Seuil : 30  
 Hystérésis : 4  
 Mémorisation : Sans  
 Blocage : Non  
 Palier:00:00:00  
 Acquittement : Non

Voie.2.Alarme1	
Type	Abs ht
État	Active non acq
Seuil	30,0
Hystérésis	4,0
Mémorisation	Sans
Bloc	Non
Palier	00:00:00
Acquittement	Non
Actif	Oui
Inactif	Non
Non acq.	Oui
Acquittement	Non
Inhibition	x

Figure 7.1a Configuration de la Voie 2, alarme 1

Remarque : les zones de configuration Voie Alarme sont uniquement accessibles lorsque la voie à laquelle elles sont associées a été configurée selon un « Type » approprié (Section 4.4.1).

## 7.1 EXEMPLE DE RELAIS DE COMMANDE (suite)

- Sélectionnez le champ « Active » et maintenez enfoncé le bouton de défilement pendant quelques secondes, jusqu'à ce que la page de niveau supérieur Câblage utilisateur s'affiche.

Le nom de l'appareil est indiqué en haut de la page. Les éventuelles connexions existantes depuis ce paramètre s'affichent sous la zone « Ajouter un nouveau fil ».

- Lorsque « Ajouter un nouveau fil » est sélectionné, appuyez sur le bouton de défilement.

- Utilisez la touche verticale descendante pour sélectionner « E/S logique » et appuyez sur le bouton de défilement.

- Utilisez la touche verticale descendante pour sélectionner « 3A3B (relais) » et appuyez sur le bouton de défilement.

- Utilisez la touche verticale descendante pour sélectionner « PV » et appuyez sur le bouton de défilement.

Remarque : si ce paramètre comporte déjà une connexion utilisateur, le symbole « câblé » apparaît à gauche du paramètre.



- Lorsque la fenêtre de configuration s'affiche, utilisez les touches fléchées verticales pour sélectionner « Ok », puis utilisez à nouveau le bouton de défilement.

- La page de câblage utilisateur de niveau supérieur s'affiche à nouveau, et indique le paramètre de destination.



## 7.1.1 Suppression d'une connexion

Au niveau supérieur de la page Câblage utilisateur, utilisez les touches fléchées verticales pour sélectionner la connexion à supprimer et appuyez sur la touche de défilement. Dans la fenêtre de confirmation « Supprimer fil », cliquez sur « Ok » et utilisez à nouveau la touche de défilement. La connexion est supprimée sans autre confirmation.

## 7.2 EXEMPLE DE COMPTEUR

Cet exemple montre comment configurer un compteur pour qu'il s'incrémente chaque fois que Voie 1 alarme 1 est activée et pour qu'il soit réinitialisé lorsque Voie 2, alarme 1 est acquittée. Dans cet exemple, Voie virtuelle 3 est configurée comme compteur et sa valeur de départ est 0.

1. Dans Voie.1.Principal, configurez :
  - Type = test
  - Signal Test = Sinus 4 min.
  - Mini échelle = 0
  - Maxi échelle = 100
2. Dans Voie.1.alarme1, configurez :
  - Type = Abs ht
  - Seuil = 50
  - Mémorisation = sans
3. Dans Voie.2.Principal, configurez :
  - Type = test
  - Signal Test = Sinus 40 min.
  - Mini échelle = 0
  - Maxi échelle = 100
4. Dans Voie.2.Alarme 1, configurez :
  - Type = Abs ht
  - Seuil = 90
  - Mémorisation = manuel
5. Dans Voie virtuelle.3.Principal, configurez :
  - Type = compteur
  - Opération = oui
  - Entrée = 1

Tous les autres paramètres peuvent être laissés à leur valeur par défaut.

6. Toujours dans Voie virtuelle 3 (principal), utilisez les touches fléchées verticales pour sélectionner « Déclenchement ». Maintenez la touche de défilement enfoncée. La page Câblage utilisateur de niveau supérieur s'affiche, cette fois avec un onglet « Depuis la source » en plus de l'onglet « Vers la destination » de l'exemple 1. En effet, ce paramètre est en lecture/écriture, alors que Alarme active est en lecture seule (en d'autres termes, vous pouvez lire sa valeur, mais sans pouvoir la modifier).
7. Utilisez les touches fléchées verticales pour sélectionner l'onglet « Depuis la source ».

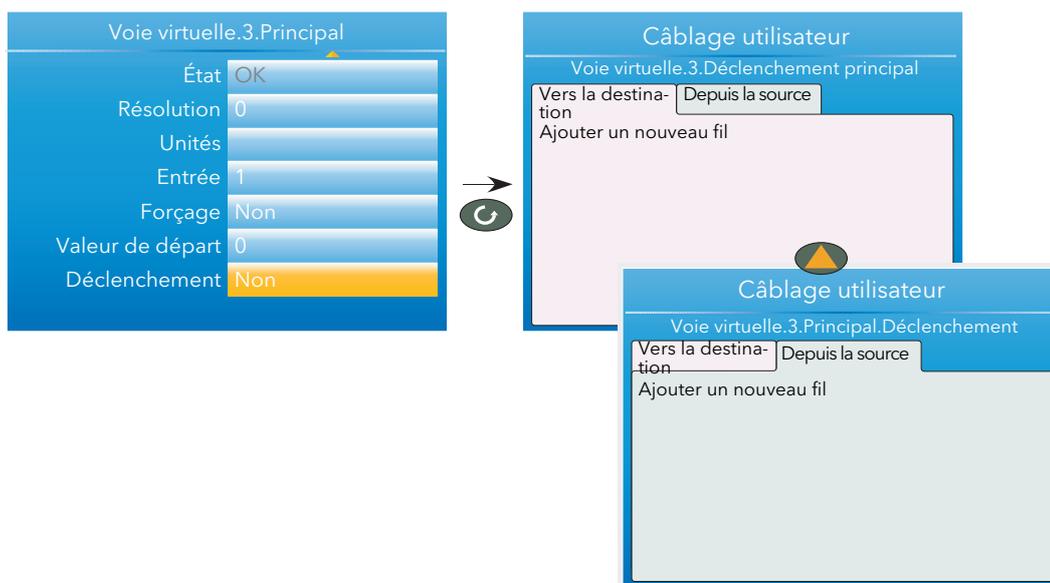


Figure 7.2a Câblage d'un compteur : partie 1

## 7.2 EXEMPLE COMPTEUR (suite)

8. Utilisez la touche de défilement pour sélectionner « Ajouter un nouveau fil », puis à nouveau pour afficher la liste des paramètres de niveau supérieur.
9. Utilisez la flèche descendante pour surligner « Voie » et appuyez sur le bouton de défilement.
10. Utilisez le bouton de défilement pour sélectionner « 1 ».
11. Sélectionnez « Alarme 1 » et utilisez le bouton de défilement.
12. Utilisez le bouton de flèche descendante pour sélectionner « Active ». Utilisez à nouveau le bouton de défilement et créez la nouvelle connexion.
13. Appuyez deux fois sur le bouton Page pour revenir au menu Voie virtuelle 3.

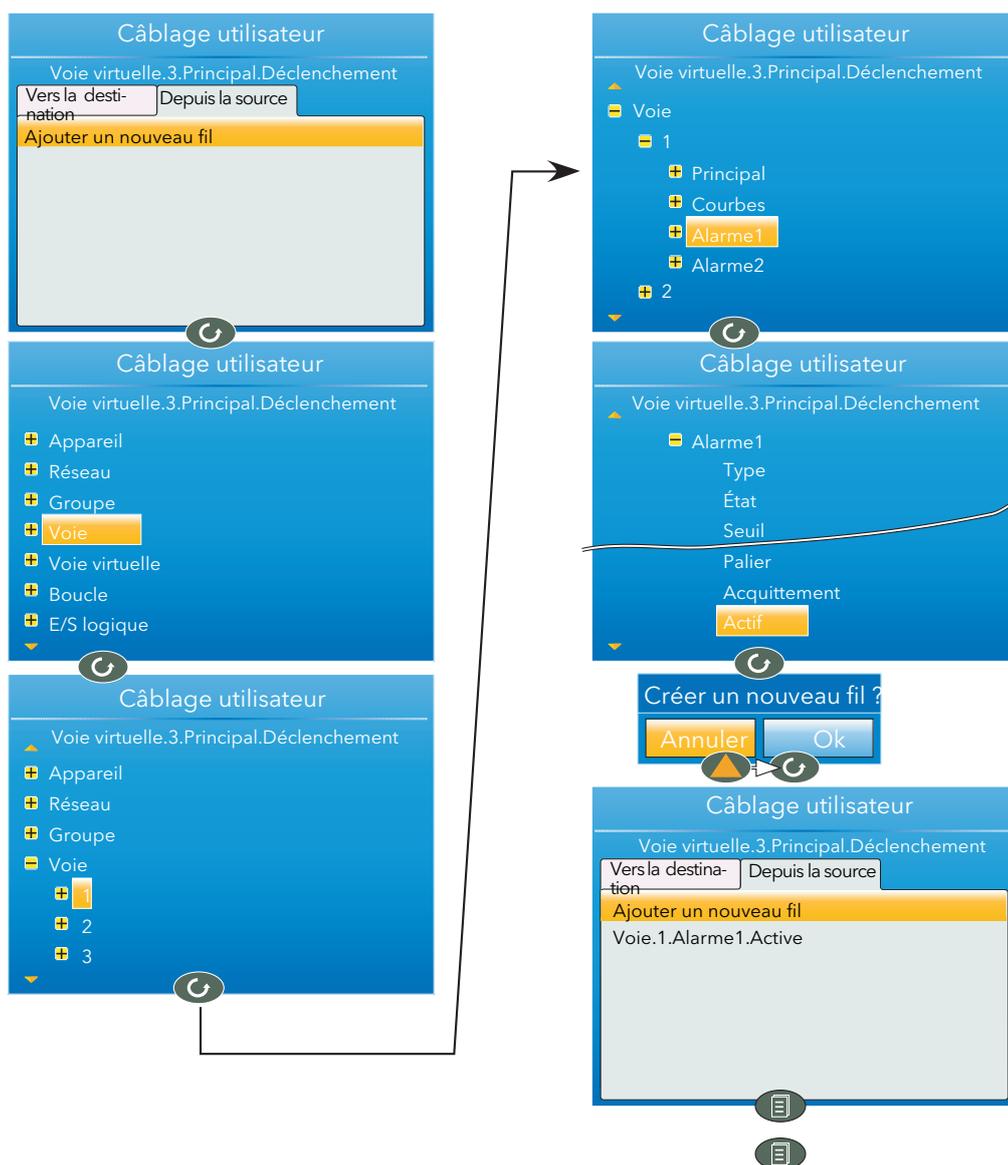


Figure 7.2b Câblage d'un compteur : partie 2

## 7.2 EXEMPLE COMPTEUR (suite)

14. Dans Voie virtuelle.3.Principal, utilisez la flèche descendante pour sélectionner « Forçage ». Maintenez la touche de défilement enfoncée. La page Câblage utilisateur de niveau supérieur s'affiche.
15. Utilisez les touches fléchées verticales pour sélectionner l'onglet « Depuis la source », s'il n'est pas déjà sélectionné.
16. Utilisez la touche de défilement pour sélectionner « Ajouter un nouveau fil », puis à nouveau pour afficher la liste des paramètres de niveau supérieur.
17. Utilisez la flèche descendante pour sélectionner « Voie » et appuyez sur le bouton de défilement.
18. Utilisez la flèche descendante pour sélectionner « 2 » et appuyez sur le bouton de défilement.
19. Sélectionnez « Alarme 1 » et utilisez le bouton de défilement.
20. Utilisez la flèche descendante pour sélectionner « Acquittance » (mais pas « Non Acq »). Utilisez à nouveau le bouton de défilement et créez la nouvelle connexion.

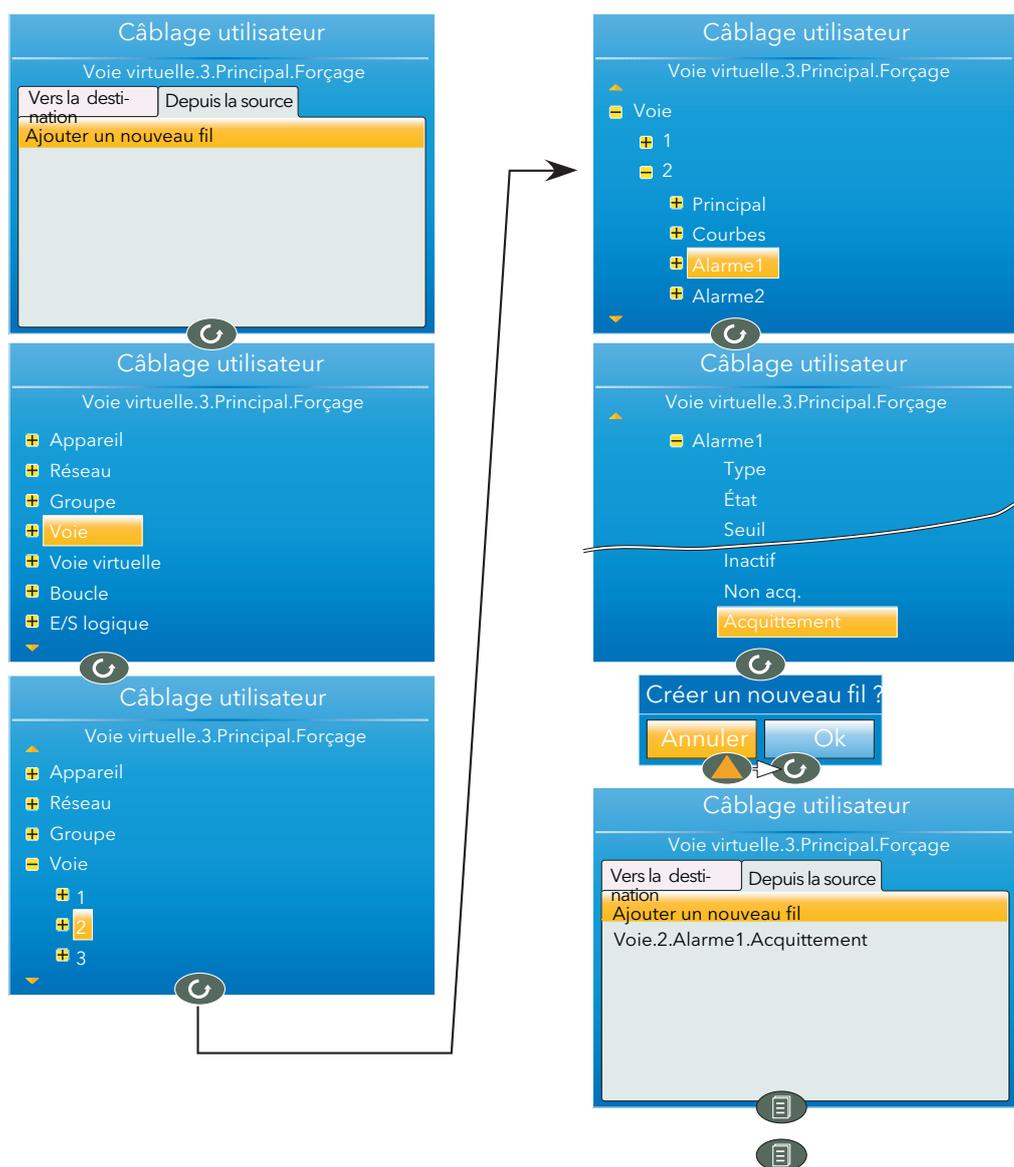


Figure 7.2c Câblage d'un compteur : partie 3

## 8 DISPOSITIFS USB

Les dispositifs répertoriés ci-dessous peuvent être insérés dans le connecteur USB à l'arrière de l'appareil, à condition que le courant maximum requis soit inférieur à 100 mA.

1. Clé USB
2. Lecteur de codes à barres
3. Clavier

Remarques :

1. Voir « Précautions relatives aux clés USB » dans les remarques préliminaires du présent manuel.
2. Voir les spécifications du port USB dans la section A2.
3. L'utilisation de concentrateurs USB n'est prise en charge par cet appareil.

### 8.1 CLÉ USB

L'utilisation d'une clé mémoire comme dispositif d'archivage ou pour faciliter les mises à niveau du logiciel est documentée dans les sections correspondantes du présent manuel.

### 8.2 LECTEUR DE CODES À BARRES

Si Auto scrutation USB est mis à « Oui » dans l'affichage Configuration (section 4.1.3), alors, lorsque le lecteur de codes à barres est inséré dans le port USB, le flux d'entrée de données scruté est intégré dans un message général affiché dans la page des courbes et inclus dans le fichier historique .uhh. Le format de message est le suivant : JJ/MM/AA HH:MM:SS 123--13 (où 123--13 représente les données ASCII lues dans le lecteur de codes à barres).

Si « Auto scrutation USB » est mis à « Non », les données lues du lecteur de codes à barres sont affichées comme message prêt à être modifié avant d'être à l'affichage, etc. La figure 8.2 en montre un exemple.

Remarque : le lecteur de codes à barres doit être configuré pour utiliser un caractère de fin de retour chariot (décimale 13)

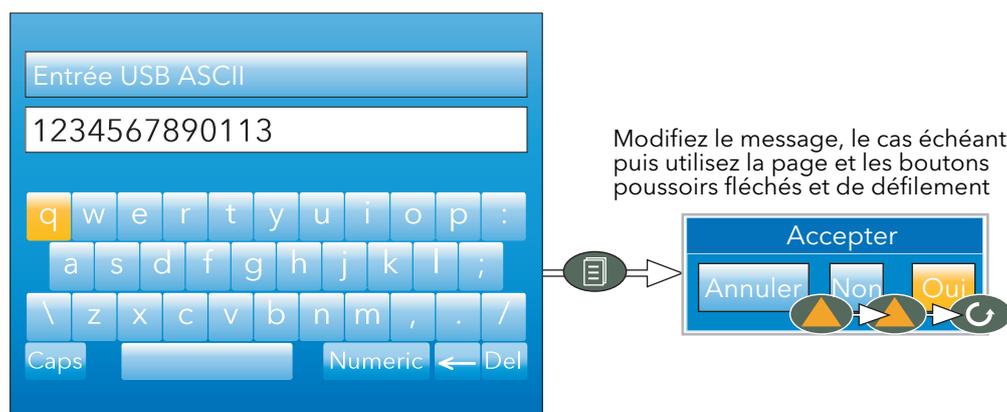


Figure 8.2 Affichage du lecteur de codes à barres

### 8.3 CLAVIER USB

Un clavier QWERTY peut être inséré dans le port USB arrière pour interagir avec le [clavier virtuel](#). Les touches de modification répertoriées ci-dessous sont prises en charge en plus des caractères alphanumériques.

Flèche gauche Déplace le curseur à gauche dans la chaîne de texte (s'arrête au début de la chaîne de caractères).

Flèche droite Déplace le curseur à droite dans la chaîne de texte (s'arrête à la fin de la chaîne de caractères).

Retour arrière Supprime le caractère immédiatement à gauche du curseur.

Supprimer Supprime le caractère immédiatement à droite du curseur.

Fin Déplace le curseur à la fin de la chaîne de caractères.

Accueil Déplace le curseur au début de la chaîne de caractères.

Insérer Sélectionne l'ensemble de la chaîne de caractères à écraser.

Échap Permet de quitter sans enregistrer les modifications.

Page laissée intentionnellement blanche

## **Annexe A : SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES**

### **A1 CATÉGORIE D'INSTALLATION ET DEGRÉ DE POLLUTION**

Ce produit a été conçu pour satisfaire aux exigences de la norme BS EN61010, catégorie d'installation II, degré de pollution 2, telles qu'elles sont définies ci-dessous :

#### **Catégorie d'installation II**

La tension de choc nominale pour un équipement ayant une alimentation nominale de 230 V est de 2500 V.

#### **Degré de pollution 2**

Dans des conditions d'utilisation normales, seule une pollution non conductrice est susceptible de se produire. Une conductivité temporaire due à la condensation risque toutefois de se produire dans certaines circonstances.

## A2 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE L'ENREGISTREUR

### Types d'E/S

Entrées analogiques	Quatre (huit si l'option entrées doubles est installée)
Entrées logiques	Deux
Sortie logique	Voir les options dans le tableau A2
Sortie de relais	Voir les options dans le tableau A2
Sortie cc	Voir les options dans le tableau A2

### Caractéristiques

Format archives CSV	
EtherNet/IP (option)	
File transfer protocol (FTP)	
Messages	
Modbus maître (option)	
Modbus TCP esclave	
Programmeur des points de consigne (option)	
Archivage uhh (fichier historique)	
Port USB à l'arrière de l'appareil	
Tables de linéarisation personnalisées (quatre)	
Deux boucles de régulation (option)	
Boucle avancée (option)	
Prise en charge de la sonde zirconium (option)	
15 voies virtuelles (chacune configurable comme voie de calcul, totalisateur ou compteur).	
30 voies virtuelles si l'option Modbus maître ou EtherNet/IP est installée (aucune alarme sur les voies virtuelles 16 à 30)	

IO1	OP2	OP3	OP4	OP5	
L	R	R	R	R	← Options
L	R	D	R	R	← par défaut
L	L	R	R	R	
R	D	D	R	R	
D	D	D	R	R	

L = sortie logique ; R = relais ; D = sortie cc  
OP4 et OP5 partagent des bornes communes.

Tableau A2 Options de sorties

### Performances environnementales

Plage de température ambiante	Exploitation :	0 à 55°C
	Stockage :	-20 à +70°C
Plage d'humidité	Exploitation :	5 % à 85 % HR sans condensation
	Stockage :	5 % à 85 % HR sans condensation

### Protection

Panneau avant (standard) :	IP65
Panneau avant (lavable) :	IP66, NEMA4X (International)
Panneau arrière :	IP10 (International)

### Chocs/vibrations

Selon BS EN61131-2 (5 à 150 Hz. à 1 g ; 1 octave par min.)

### Altitude

< 2000 m

### Atmosphère

Ne peut pas être utilisé dans des atmosphères explosives ou corrosives.

### Sécurité électrique

BS EN61010-1 (catégorie d'installation II ; degré de pollution 2)

### Compatibilité électromagnétique

Émissions (unités standard) : BS EN61326 Classe B - Industrie légère.

Émissions (option basse tension) : BS EN61326 Classe A - Industrie lourde

Immunité : BS EN61326 Industrie

### Autres approbations et détails de conformité

Généralités :	CE et cUL, EN61010
Entrée PV	conforme AMS2750D
RoHS	UE ; Chine

### Conditionnement

BS EN61131-2 section 2.1.3.3.

### Caractéristiques physiques

Montage panneau	1/4 DIN
Poids	0,44 kg (15.52 oz.)
Dimension découpe panneau	92 mm x 92 mm (dans les deux cas -0,0 +0,8) ou 3,62 in x 3,62 in (dans les deux cas -0,00 +0,03 in) (figure 2.1)
Profondeur du panneau arrière	90 mm (3,54 in) (figure 2.1) hors câblage.

### Interface opérateur

Affichage	Écran couleur TFT 3,5" (320 pixels de large x 240 pixels de haut)
Commandes	Quatre boutons poussoirs de navigation sous l'écran d'affichage (Page, Défilement, Abaisser, Soulever)

### Alimentation électrique

Option basse tension standard :	100 à 230 Vca ± 15 % à 48 à 62 Hz.
Option basse tension :	24 Vca (+10 % - 15 %), à 48 à 62 Hz ou 24 Vcc (+20 % -15 %)
Dissipation thermique	9 W
Type de fusible	Aucun
Protection contre les interruptions	
Standard :	Maintien > 10 ms pour une tension d'alimentation de 85 V eff.
Option basse tension :	Maintien > 10 ms pour une tension d'alimentation de 20,4 V eff.

### Pile de secours

Données stockées	Heure, date
Durée de maintien (de l'horloge en temps réel)	Minimum d'1 an sans alimentation.
Délai de remplacement	Généralement trois ans
Type	Monofluorure de polycarbonate/lithium (BR2330) (PA260195)

### Communications Ethernet

Type :	10/100baseT Ethernet (IEEE802.3)
Protocoles :	Modbus TCP/IP esclave, FTP, DHCP
Type de câble	Catégorie 5
Longueur maximale	100 mètres (110 yards)
Terminaison	RJ45. DEL verte allumée = liaison connectée ; DEL orange clignotante indique une activité sur la liaison.

## A2 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE L'ENREGISTREUR (suite)

Port USB	
Nombre de ports Standard	Un à l'arrière de l'appareil USB1.1
Vitesse de transmission	1,5 Mbit/s (appareil bas débit)
Courant maximal	< 100 mA
Périphériques pris en charge	Clé USB (8 Go max), lecteur de codes à barres, clavier QWERTY

Fréquence de mise à jour/archivage	
Taux d'échantillonnage (E/S)	8 Hz (4 Hz pour les entrées logiques) (4 Hz pour les voies à double entrée)
Mise à jour tendances	8 Hz max
Valeur archivée	Dernière valeur à l'heure d'archivage
Valeur affichée	Dernière valeur à l'heure d'actualisation de l'affichage.

## A3 CARACTÉRISTIQUES DE L'ENTRÉE ANALOGIQUE

Généralités	
Nombre d'entrées analogiques	Quatre
Types d'entrées	standard : cc Volts, cc mV, cc mA (shunt externe requis), thermocouple, RTD (2 et 3 fils), logique (fermeture contact). Option: mA, mV et thermocouple doubles.
Affectation des types d'entrées	Librement configurable
Fréquence d'échantillonnage	8 Hz (125 ms)
Méthode de conversion	delta sigma 16 bits.
Plages d'entrée	Voir ci-dessous.
Réjection secteur (48 à 62 Hz)	
Mode série :	> 95 dB
Mode commun :	> 179 dB
Tension mode commun	250 Vca max.
Tension mode série	280 mV à la plage la plus basse ; 5 V crête à crête à la plage la plus élevée
Impédance entrée	Voir les caractéristiques de plage correspondantes ci-dessous.
Protection surtension	Continue : ± 30 V eff. Transitoire (< 1ms) : ± 200 V crête à crête entre les bornes.
Détection rupture capteur	Type : Rupture capteur ca sur chaque entrée réagissant rapidement sans erreurs cc associées.
Délai de reconnaissance :	< 3 s.
Résistance de rupture minimale :	plages 40 mV, 80 mV : 5 kΩ ; autres plages : 12,5 kΩ
Shunt (entrées mA uniquement)	
Valeurs	1 Ω à 1 kΩ, montage externe
Erreurs supplémentaire due au shunt :	0,1 % de l'entrée
Isolation	Voie à voie : 300 V eff. ou cc (double isolation) Voie à électronique commune : 300 V eff. ou cc (double isolation) Voie à la terre : 300 V eff. ou cc (double isolation)
Rigidité diélectrique	Essai : BS EN61010, test type 1 minute Voie à voie : 2500 Vca Voie à la terre : 1500 Vca

### Plages d'entrée cc

Plages	40 mv, 80 mV, 2 V ; 10 V (-4,0 à +10 V)
Plage 40 mV	Plage : -40 mV à + 40 mV Résolution : 1,9 μV (non filtré) Bruit de mesure : 1,0 μV crête-à-crête avec filtre d'entrée 1,6 s Erreur de linéarité : 0,003 % (ligne droite meilleur profil) Erreur d'étalonnage : ±4,6 μV ± 0,053 % de la mesure à une température ambiante de 25°C Coefficient température : ±0,2 μV/°C ± 13 ppm/°C de la mesure à partir d'une température ambiante de 25°C Courant de fuite entrée : ± 14 nA Résistance entrée : 100 MΩ
Plage 80 mV	Plage : - 80 mV à + 80 mV Résolution : 3,2 μV (non filtré) Bruit de mesure : 3,3 μV crête-à-crête avec filtre d'entrée 1,6 s Erreur de linéarité : 0,003 % (ligne droite meilleur profil) Erreur d'étalonnage : ± 7,5 μV ± 0,052 % de la mesure à une température ambiante de 25°C Coefficient température : ± 0,2 μV/°C ± 13 ppm/°C de la mesure à partir d'une température ambiante de 25°C Courant de fuite entrée : ± 14 nA Résistance d'entrée : 100 MΩ
Plage 2 V	Plage : ± 2 V Résolution : 82 μV Bruit de mesure : 90 μV crête-à-crête avec filtre d'entrée 1,6 s Erreur de linéarité : 0,003 % (ligne droite meilleur profil) Erreur d'étalonnage : ± 420 μV ± 0,044 % de la mesure à une température ambiante de 25°C Coefficient température : ± 125 μV/°C ± 13 ppm/°C de la mesure à partir d'une température ambiante de 25°C Courant de fuite entrée : ± 14 nA Résistance entrée : 100 MΩ

**A3 CARACTÉRISTIQUES DE L'ENTRÉE ANALOGIQUE (suite)****Plages d'entrée cc (suite)**

Plage 10 V	Plage :	- 3 V à + 10 V
	Résolution	500 $\mu$ V
	Bruit de mesure :	550 $\mu$ V crête-à-crête avec filtre d'entrée 1,6 s
	Erreur de linéarité	0,007 % (ligne droite meilleur profil) pour une résistance source de zéro. Ajouter 0,003 % pour chaque 10 $\Omega$ de résistance source et câble
	Erreur d'étalonnage :	$\pm 1,5$ mV $\pm 0,063$ % de la mesure à une température ambiante de 25°C
	Coefficient température :	$\pm 66$ $\mu$ V/°C $\pm 45$ ppm/°C de la mesure à partir d'une température ambiante de 25°C
	Résistance entrée :	62,5 k $\Omega$ pour des tensions d'entrée > 5,6 V. 667 k $\Omega$ pour des plages d'entrée < 5,6 V.

Remarque : La plage de 10 V n'est pas disponible pour les voies d'entrée doubles

**Plages d'entrée de résistance**

Échelle température	ITS90
Types, plages et précisions RTD	Voir tableau
Courant source maximal	200 $\mu$ A

**Chiffres d'entrée de résistance**

Plage :	0 à 400 $\Omega$ (- 200 à + 850°C)
Résolution :	0,05°C
Bruit de mesure :	0,05°C crête-à-crête avec filtre d'entrée 1,6 s
Erreur de linéarité	0,0033 % (ligne droite meilleur profil)
Erreur d'étalonnage :	$\pm 0,31$ °C $\pm 0,023$ % de la mesure à une température ambiante 25°C
Coefficient température :	$\pm 0,01$ °C/°C $\pm 25$ ppm/°C mesure à °C à partir d'une température ambiante de 25°C
Résistance du câble	0 à 22 $\Omega$ résistances câbles appariés
Courant d'excitation :	200 $\mu$ A nominal

Type RTD	Plage globale °C	Standard	Erreur linéarisation max
Cu10	- 20 à + 400	General Electric Co.	0,02°C
Cu53	- 70 à + 200	RC21-4-1966	< 0,01°C
JPT100	- 220 à + 630	JIS C1604:1989	0,01°C
Ni100	- 60 à + 250	DIN43760:1987	0,01°C
Ni120	- 50 à + 170	DIN43760:1987	0,01°C
Pt100	- 200 à + 850	IEC751	0,01°C
Pt100A	- 200 à + 600	Eurotherm Recorders SA	0,09°C

Tableau A3a Détails type RTD

**Données thermocouple**

Échelle température	ITS90
Types	CSF : Désactivée, interne, externe, déportée.
	Source CSF déportée
	Erreur CSF interne
	Réjection CSF interne :
Renvoi	Haut, Bas ou Sans, configurable indépendamment pour la détection de rupture capteur de chaque voie.
Types, plages et précisions	Voir tableau A3b

Type T/C	Plage globale °C	Standard	Erreur linéarisation max
B	0 à + 1820	IEC584.1	0 à 400°C = 1,7°C 400 à 1820°C = 0,03°C
C	0 à + 2300	Hoskins	0,12°C
D	0 à + 2495	Hoskins	0,08°C
E	- 270 à + 1000	IEC584.1	0,03°C
G2	0 à + 2315	Hoskins	0,07°C
J	- 210 à + 1200	IEC584.1	0,02°C
K	- 270 à + 1372	IEC584.1	0,04°C
L	- 200 à + 900	DIN43710:1985 (selon	0,02°C
N	- 270 à + 1300	IPTS68)	0,04°C
R	- 50 à + 1768	IEC584.1	0,04°C
S	- 50 à + 1768	IEC584.1	0,04°C
T	- 270 à + 400	IEC584.1	0,02°C
U	- 200 à + 600	IEC584.1	0,08°C
NiMo/NiCo	- 50 à + 1410	DIN43710:1985	0,06°C
Platinel	0 à + 1370	ASTM E1751-95	0,02°C
Mi/NiMo	0 à + 1406	Engelhard	0,14°C
Pt20%Rh/Pt40%/Rh	0 à + 1888	Ipsen	0,07°C

Tableau A3b Types, plages et précisions des thermocouples

## A4 CARACTÉRISTIQUES DES RELAIS ET E/S LOGIQUES

Caractéristiques des entrées, sorties logiques et relais OP1, OP2 et OP3

Sortie logique de source de courant active (alimentée en courant)

Tension de sortie entre bornes + 11 V min ; + 13 V max.  
 Courant de sortie court circuit 6 mA min. (régime permanent) ; 44 mA max. (courant de commutation)

Sortie logique de source de courant inactive (non alimentée en courant) (OP1 ou OP2 uniquement)

Tension de sortie entre bornes 0 V (min.) ; 300 mV (max.)  
 Courant de fuite de la source de sortie en court-circuit 0  $\mu$ A (min.) ; 100  $\mu$ A max

Entrée logique de source de fermeture de contact active (alimentée en courant) (OP1 uniquement)

Courant d'entrée Entrée à 12 V : 0 mA (min.) ; 44 mA (max.)  
 entrée/sortie à 0 V : 6 mA min. (régime permanent) ; 44 mA max. (courant de commutation)  
 Tension d'entrée circuit ouvert 11 V (min.) ; 13 V (max.)  
 Résistance en circuit ouvert (inactive) 500  $\Omega$  (min.) ;  $\infty$  (max.)  
 Résistance en circuit fermé (active) 0  $\Omega$  (min.) ; 150  $\Omega$  (max.)

Contacts relais

Puissance de commutation contact (résistive) Max: 2 A à 230 V eff.  $\pm$  15 % ; Min : 100 mA à 12 V  
 Courant maximum sur les bornes 2 A

## A5 ENTRÉES LOGIQUES

DigInA, DigInB, entrée logique à fermeture par contact

Fermeture par contact

Courant de détection de court-circuit (source) 5,5 mA (min.) ; 6,5 mA (max.)  
 Résistance en circuit ouvert (inactive) 600  $\Omega$  (min.) ;  $\infty$  (max.)  
 Résistance en circuit fermé (active) 0  $\Omega$  (min.) ; 300  $\Omega$  (max.)  
 Fréquence maximale 8 Hz  
 Durée minimale de l'impulsion 62,5 ms

## A6 SORTIES CC

Sorties analogiques CC OP1, OP2 et OP3

Sorties de courant (OP1, OP2 et OP3)

Plages de sortie Configurables de 0 à 20 mA  
 Résistance de charge 500  $\Omega$  maxi  
 Précision d'étalonnage  $\leq \pm 100 \mu$ A  $\pm 1$  % de la lecture

Sorties de tension (OP3 uniquement)

Plage de sortie Configurable de 0 à 10 V  
 Impédance de sortie 500  $\Omega$  min  
 Précision d'étalonnage  $\leq \pm 50$  mV  $\pm 1$  % de la lecture

Généralités

Isolation Double isolation 300 Vca de l'appareil et autres E/S  
 Résolution > 11 bits  
 Dérive thermique < 100 ppm/°C

## A7 BLOCS PRIS EN CHARGE

### A7.1 BLOCS « TOOLKIT »

Entrée BCD  
 Logique à huit entrées  
 Multiplexeur de huit entrées  
 Minuteries  
 Logique à deux entrées  
 Calcul à deux entrées  
 Valeurs personnalisées

## **A7.2 BLOCS APPLICATIONS**

Humidité  
Stérilisateur  
Zirconium

## Annexe B BOUCLES DE RÉGULATION

Remarque : voir les détails de configuration des boucles à la section 4.6

### B.1 INTRODUCTION

Deux boucles de régulation sont disponibles sur cet enregistreur. Chaque boucle contient deux sorties (Voie 1 et Voie 2) pouvant être individuellement configurées pour PID, tout ou rien ou positionneur de vanne. Pour la régulation de température, la voie 1 est généralement configurée pour le chauffage et la voie 2 pour le refroidissement.

#### B1.1 EXEMPLE (CHAUFFAGE SEULEMENT)

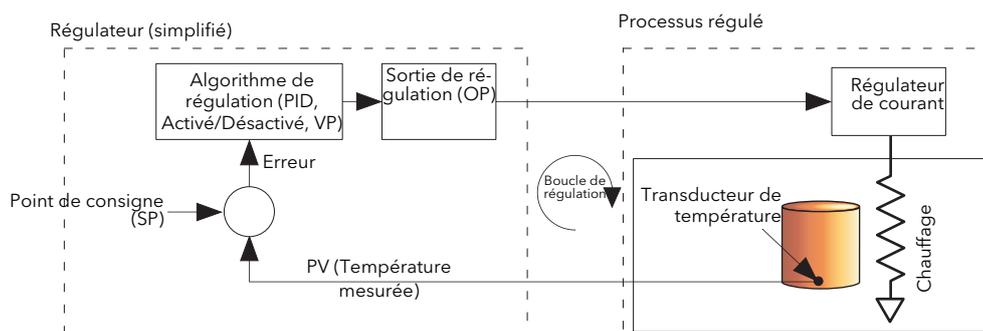


Figure B1.1 Exemple de boucle de régulation

La température mesurée (variable mesurée ou 'PV') est connectée à l'entrée du régulateur, où elle est comparée au point de consigne 'Setpoint' (SP) (température cible). En cas de différence entre PV et SP, le régulateur calcule et envoie une demande de chauffage. Cette sortie est appliquée au dispositif de chauffage, qui entraîne à son tour un changement de PV dans une direction calculée pour obtenir une erreur à zéro.

## B2 DÉFINITIONS DES BOUCLES DE RÉGULATION

### B2.1 AUTO/MANUEL

En mode manuel, si la régulation 'tout ou rien' est configurée, la puissance de sortie peut être modifiée par l'utilisateur mais les seules valeurs de puissance autorisées sont : +100 % (chauffage activé ; refroidissement désactivé) pour les entrées positives de l'utilisateur, 0 % (chauffage désactivé ; refroidissement désactivé) pour les entrées nulles ou -100 % ; (chauffage désactivé ; refroidissement activé) pour les entrées négatives.

En mode manuel, pour la régulation 'PID', la sortie peut être modifiée entre +100 % et (si 'refroidissement' est configuré), -100 %. La valeur de sortie réelle est soumise à une limitation et à une limite de rampe de sortie.

En mode manuel, pour le mode positionneur de vanne, les boutons fléchés haut et bas contrôlent (par à-coups) directement les sorties du relais d'ouverture et de fermeture respectivement. Vous pouvez également commander la vanne en envoyant des commandes par à-coups sur une liaison série ou en réalisant un câblage logiciel depuis un paramètre adapté. Une commande par à-coups unique actionne la vanne de 1 temps de fonctionnement minimum ; des commandes par à-coups plus longues produisent des mouvements plus longs de la vanne. Voir les détails à la [Section B2.6.10](#).

En cas de rupture capteur alors que le régulateur est en mode automatique, le régulateur envoie la puissance de sortie de la rupture capteur. Dans une telle situation, l'utilisateur peut passer en commande manuelle et modifier la puissance de sortie. Dès le retour à la commande automatique, le régulateur vérifie à nouveau la rupture capteur.

Si l'autorégulation est activée en mode manuel, il reste à l'état réinitialisé et lorsque l'utilisateur met le régulateur en mode automatique, l'autorégulation démarre.

## B2.2 TYPES DE BOUCLES DE RÉGULATION

### B2.2.1 Régulation tout ou rien

Cette forme de régulation active l'alimentation du chauffage quand la valeur mesurée est inférieure au point de consigne et la désactive quand elle est supérieure au point de consigne (voir également la [figure B2.6.9a](#)). Si le refroidissement est configuré, il possède son propre relais qui fonctionne de manière similaire. En mode à action directe, le comportement est inversé. La régulation tout ou rien permet de commander des dispositifs de commutation tels que des relais.

En raison de l'inertie thermique de la charge, l'amplitude d'oscillation est variable, ce qui peut influencer sur la qualité du produit. C'est pourquoi la régulation tout ou rien n'est pas recommandée pour les applications critiques.

En fonction de la nature du processus régulé, il faut parfois inclure une hystérésis pour éviter le fonctionnement continu ou cognement dans le dispositif de régulation.

### B2.2.2 Régulation PID

Également appelée 'régulation à triple action', ce type de régulation ajuste en continu la demande de sortie, selon un ensemble de règles afin de réguler le processus de manière aussi proche que possible des exigences. PID offre une régulation plus stable que la régulation tout ou rien, mais sa configuration est plus complexe parce que les paramètres doivent correspondre aux caractéristiques du processus régulé.

Les trois principaux paramètres sont les suivants : Bande proportionnelle (BP), action intégrale (Ti) et action dérivée (Td). La sortie du régulateur est la somme de ces trois actions. Cette sortie est une fonction de l'amplitude et de la durée de la valeur d'erreur et de la vitesse d'évolution de la valeur de procédé.

Il est possible de désactiver les actions intégrales et/ou dérivées et d'effectuer la régulation uniquement sur la bande proportionnelle, sur proportionnelle plus intégrale (PI) ou proportionnelle plus dérivée (PD).

La régulation PI est souvent utilisée lorsque la valeur mesurée est sujette au bruit ou à des variations rapides, lorsqu'une action dérivée entraînerait des fluctuations trop grandes de la puissance de sortie.

### BANDE PROPORTIONNELLE

La bande proportionnelle (BP) fournit une sortie proportionnelle à l'amplitude du signal d'écart. Il s'agit de la plage où la puissance de sortie est continuellement réglable de manière linéaire, de 0 % à 100 % (pour un régulateur à chauffage seul). En dessous de la bande proportionnelle, la sortie est entièrement activée (100 %), au dessus de la bande proportionnelle, elle est entièrement désactivée (0 %) comme le montre la [figure B2.2.2a](#).

La largeur de la bande proportionnelle détermine l'ampleur de la réponse à l'écart. Si la BP est trop étroite (gain élevé), le système oscille ; si elle est trop large (gain faible), la régulation est lente. En situation idéale, la bande proportionnelle est aussi étroite que possible sans provoquer d'oscillation.

La [figure B2.2.2a](#) montre également l'effet du rétrécissement de la bande proportionnelle jusqu'au point d'oscillation. Une bande proportionnelle large entraîne une régulation en ligne droite, mais avec une erreur initiale non négligeable entre le point de consigne et la température réelle. À mesure que la bande se rétrécit, la température se rapproche du point de consigne jusqu'à devenir instable.

La bande proportionnelle peut être configurée en unités physiques ou comme pourcentage de la plage du régulateur.

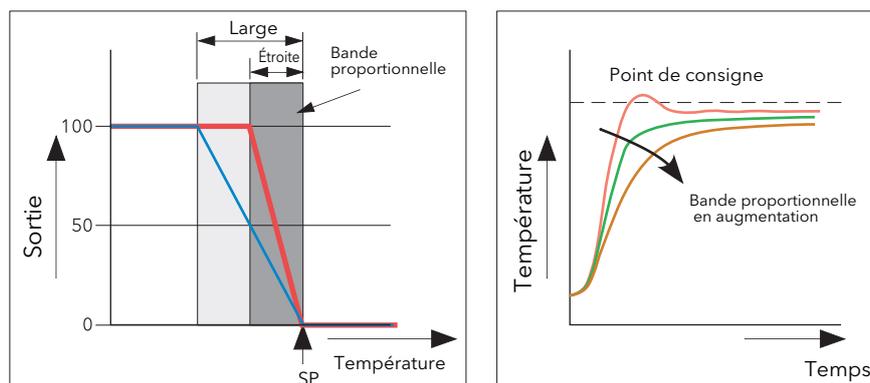


Figure B2.2.2a Effet de la bande proportionnelle (action inverse)

## B2.2 TYPES DE BOUCLES DE RÉGULATION (suite)

### ACTION INTÉGRALE

Dans un régulateur proportionnel uniquement, comme mentionné dans la section précédente, la présence d'une erreur entre le point de consigne et le PV est indispensable pour que le régulateur puisse fournir de la puissance. L'action intégrale est utilisée pour obtenir une erreur nulle en régime permanent.

L'action intégrale modifie lentement le niveau de sortie suite à une erreur entre le point de consigne et la valeur mesurée. Si la valeur mesurée est inférieure au point de consigne, l'action intégrale augmente progressivement la sortie pour tenter de corriger l'erreur. Si elle est supérieure au point de consigne, l'action intégrale diminue progressivement la sortie ou augmente la puissance de refroidissement afin de corriger l'erreur.

La figure B2.2.2b montre l'action proportionnelle plus intégrale.

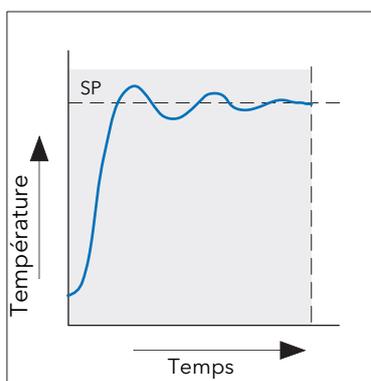


Figure B2.2.2b : Régulation proportionnelle + intégrale

L'action intégrale est configurée en secondes. Plus la constante de temps intégrale est longue, plus la sortie est modifiée lentement et plus la réponse est lente. Une valeur intégrale trop faible entraîne un dépassement du procédé et peut-être un début d'oscillation. L'action intégrale peut être désactivée en mettant sa valeur à Rien.

### ACTION DÉRIVÉE

L'action dérivée (ou vitesse) apporte un changement soudain dans la sortie liée à la vitesse d'évolution de l'erreur, qu'elle provienne du PV seul (dérivée sur PV) ou également d'une évolution du SP (dérivée sur sélection d'erreur). Si la valeur mesurée diminue rapidement, l'action dérivée apporte un changement important dans la sortie pour tenter de corriger la perturbation avant qu'elle ne prenne trop d'ampleur. L'action dérivée permet de corriger de petites perturbations.

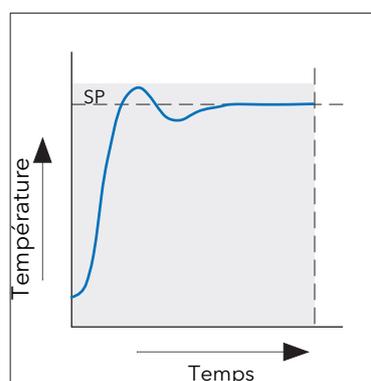


Figure B2.2.2c Action proportionnelle + Intégrale + Dérivée

L'action dérivée permet d'améliorer les performances de la boucle. Mais dans certaines situations, l'action dérivée peut être à la source d'une instabilité. Par exemple, si le PV est bruité, l'action dérivée peut amplifier ce bruit et entraîner un changement excessif de la sortie. Dans ces circonstances, il est souvent préférable de désactiver l'action dérivée et de régler à nouveau la boucle.

## B2.2 TYPES DE BOUCLES DE RÉGULATION (suite)

L'action dérivée ne doit pas être utilisée pour limiter le dépassement dans des situations où la sortie est saturée à sa limite haute ou basse pendant de longues périodes, comme au démarrage du procédé, sinon les performances du système en régime permanent se dégradent. Les paramètres de régulation d'approche, Cutback haut et bas, permettent d'inhiber le dépassement.

Si la dérivée est désactivée, aucune action dérivée n'est appliquée.

La valeur dérivée peut être calculée par rapport à la vitesse d'évolution de PV ou à la vitesse d'évolution de l'erreur. Si elle est configurée par rapport à l'erreur, les changements du point de consigne sont transmis à la sortie. Dans des applications comme la régulation de la température des fours, la pratique courante consiste à sélectionner la valeur dérivée sur PV pour éviter un choc thermique provoqué par un changement soudain de sortie suite à un changement de point de consigne.

### B2.2.3 Commande de vanne motorisée

Conçu spécifiquement pour l'entraînement de vannes motorisées, ce type de commande peut fonctionner en mode 'sans recopie' (VPU) ou 'avec recopie' (VPB). Des sorties de relais sont utilisées pour entraîner le moteur de la vanne.

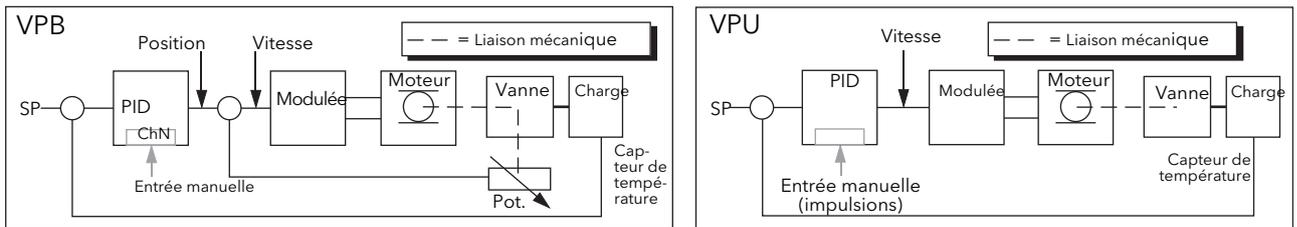


Figure B2.2.3 Comparaison entre VPB et VPU

Le positionnement de la vanne sans recopie (VPU) n'exige pas l'utilisation d'un potentiomètre de recopie de position pour fonctionner, puisqu'il commande directement le sens et la vitesse du mouvement de la vanne afin de réduire au maximum l'erreur entre le point de consigne (SP) et la variable mesurée (PV). La commande est effectuée en envoyant une impulsion d'augmentation ou de diminution pour réguler la vitesse de la vanne en fonction du signal de contrôle de la demande.

La commande VP avec recopie (VPB) utilise PID (ou toute autre combinaison des trois actions) pour configurer une position de vanne requise. Un potentiomètre de recopie relié à la vanne fournit un signal donnant la position réelle de la vanne. Ceci permet à la boucle de régulation de calculer dynamiquement la différence entre la position requise et réelle et d'ajuster la sortie de régulation en conséquence. La régulation est assurée par une impulsion d'augmentation ou de diminution qui permet de régler la position de la vanne.

## MODE MANUEL

La régulation avec recopie fonctionne en mode manuel, parce que la boucle de positionnement interne est exécutée en fonction de la recopie du potentiomètre et agit donc comme une boucle de position.

En mode sans recopie, l'algorithme est un positionneur de mode de vitesse. Lorsque le mode manuel est sélectionné, la touche fléchée ascendante et descendante permet de produire respectivement une vitesse de + 100 % ou - 100 % pendant la durée d'appui sur la touche.

En mode sans recopie, la durée de course du moteur doit être définie avec précision pour que l'action intégrale soit calculée correctement. La durée de course du moteur est définie comme (vanne entièrement ouverte - vanne entièrement fermée). Il ne s'agit pas nécessairement du temps imprimé sur le moteur. En effet, si des butées mécaniques ont été configurées sur le moteur, la durée de course de la vanne peut être différente.

Chaque fois que la vanne est amenée en butée, l'algorithme est réinitialisé à 0 % ou 100 % pour compenser les changements liés à l'usure des liaisons mécaniques ou d'autres pièces.

Cette technique fait que le VP sans recopie ressemble à une boucle de positionnement en mode manuel, alors que ce n'est pas le cas. Ceci permet d'utiliser des combinaisons de chauffage et de refroidissement, par ex. PID chauffage, VPU refroidissement, le mode manuel fonctionnant comme prévu.

## BRANCHEMENTS DE SORTIE DE LA VANNE MOTORISÉE

La sortie de la boucle configurée comme position de vanne peut être câblée sur l'entrée PV de l'une des paires de relais 2A2B/3A3B ou 4AC/5AC configurée comme Type = 'Ouverture vanne'. Une seule entrée de relais doit être câblée, parce que l'autre relais de la paire est automatiquement configuré comme 'Fermeture vanne'. Par exemple, si la sortie Boucle 1 Voie 1 est câblée sur le relais 2A2B et le 'Type' configuré comme 'Ouverture vanne', le Type du relais 3A3B est 'Fermeture vanne'.

## B2.3 PARAMÈTRES DES BOUCLES

### B2.3.1 Gain de froid relatif (R2G)

Il s'agit du gain de la sortie de régulation de la voie 2, relatif à la sortie de régulation de la voie 1. Il est utilisé pour compenser les variations en fonction de la puissance disponible pour chauffer et refroidir un procédé. Par exemple, les applications de refroidissement d'eau peuvent exiger un gain de froid relatif de 0,25, parce que le refroidissement est 4 fois plus important que le processus de chauffage à la température d'exploitation.

Par défaut, ce paramètre est défini automatiquement en cas d'autoréglage, mais lorsque le paramètre du menu Réglage 'AT.R2G' est mis à 'Non', les valeurs R2G saisies dans le menu PID sont utilisées à la place.

### B2.3.2 Cutback haut et bas

Cutback haut 'CBH' et Cutback bas 'CBL' sont les valeurs qui modifient l'ampleur du dépassement positif ou négatif qui se produit au cours de changements d'échelon importants de PV pendant le démarrage, par exemple. Ils sont indépendants des actions PID, autrement dit, les actions PID peuvent être configurées pour une réponse optimale en régime permanent et les paramètres cutback permettent alors de modifier un éventuel dépassement positif.

Cutback permet de ramener la bande proportionnelle au point cutback le plus proche de la valeur mesurée dès que ce dernier se trouve en dehors de la bande proportionnelle et que la puissance est saturée (à 0 ou 100 % pour un régulateur de chauffage uniquement). La bande proportionnelle est réduite au point cutback inférieur et attend que la valeur mesurée s'en rapproche. Elle suit alors la valeur mesurée avec une régulation PID totale jusqu'au point de consigne. Dans certains cas, la valeur mesurée risque de chuter lorsqu'elle se rapproche du point de consigne, comme le montre la figure B2.3.2, mais permet, en général, de réduire le temps nécessaire à la mise en route du procédé.

L'action décrite ci-dessus est inversée en cas de chute de température.

Si le paramètre cutback est mis à Auto, les valeurs adoptées correspondent automatiquement à  $3 \times BP$ .

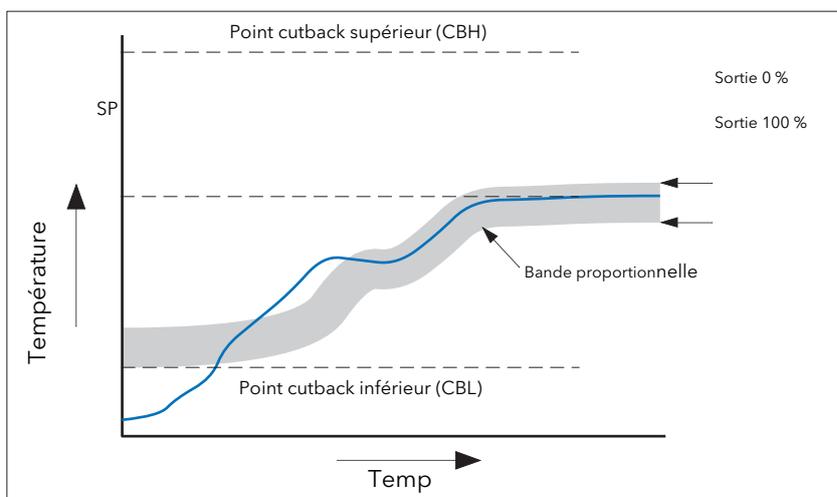


Figure B2.3.2 Fonctionnement du cutback

En d'autres termes, si  $PV < CBL$ , la sortie est à sa valeur maximale.

Si  $PV > CBH$ , la sortie est à sa valeur minimale.

Si  $PV$  se trouve dans la plage  $CBH-CBL$ , alors les calculs PID prennent le contrôle.

### B2.3.3 Réinitialisation manuelle

En régulation PID, l'action intégrale supprime automatiquement l'erreur en régime permanent du point de consigne. En régulation PD, l'action intégrale est désactivée et la valeur mesurée ne se stabilise pas précisément au point de consigne. Le paramètre Réinitialisation manuelle (MR dans le menu PID) représente la valeur de la sortie de puissance qui est fournie quand l'erreur est nulle. Cette valeur doit être configurée manuellement afin de supprimer l'erreur en régime permanent.

## B2.3 PARAMÈTRES DES BOUCLES (suite)

### B2.3.4 Gel de l'intégrale

Si 'Gel de l'intégrale' ([Menu principal](#)) est activé (Oui), la composante intégrale du calcul PID est gelée, autrement dit, elle conserve sa valeur actuelle, mais n'intègre pas les perturbations de l'installation. C'est l'équivalent du passage à la régulation PD avec une valeur de réinitialisation manuelle préconfigurée.

Vous pouvez utiliser Gel de l'intégrale dans une situation où il est prévu que la boucle s'ouvre. Il peut s'avérer nécessaire, par exemple, d'arrêter des appareils de chauffage pendant une courte période ou de passer en mode manuel à faible puissance. Dans ce cas, il peut s'avérer avantageux de câbler Gel de l'intégrale sur une entrée logique qui est activée lorsque les appareils de chauffage sont arrêtés.

Lorsqu'ils sont remis en route, comme l'intégrale reprend sa valeur antérieure, le dépassement est réduit au minimum.

### B2.3.5 Intégrale sans à-coups

L'utilisateur ne peut pas accéder à cette fonctionnalité. Lorsque vous passez de la régulation manuelle à la régulation automatique, la composante intégrale est forcée à : (valeur de sortie - composante proportionnelle - composante dérivée) ( $I = OP - P - D$ ).

La sortie reste ainsi inchangée au moment du basculement ('Transfert sans à-coups'). La puissance de sortie évolue alors progressivement en fonction de la demande de l'algorithme PID.

Si mode manuel = 'Suivi', le transfert est également sans à coups au moment du passage de la régulation automatique à la régulation manuelle. Au moment du basculement, la puissance de sortie reste la même que la demande à l'état automatique. La valeur peut alors être modifiée par l'opérateur. Dans les autres modes, la sortie passe progressivement à la valeur de 'sortie forcée' ou 'dernière MOP', le cas échéant. Voir les détails dans 'Mode manuel' du [menu Sortie](#).

### B2.3.6 Rupture boucle

La rupture boucle tente de détecter la perte d'action corrective dans la boucle de régulation en vérifiant la sortie de régulation, la valeur mesurée et sa vitesse d'évolution. Comme les temps de réponse varient d'un procédé à un autre, le paramètre Délai de rupture boucle (LBT) ([menu PID](#)) permet de configurer une durée avant qu'une alarme de rupture boucle (rupture boucle - menu Diagnostics) ne soit déclenchée. LBT est configuré automatiquement dans l'autoréglage.

Le paramètre Alarme de rupture boucle n'a pas d'effet direct sur la régulation. Afin de définir le comportement dans des conditions de rupture boucle, ce paramètre doit être associé, par exemple, à un relais qui peut alors activer un indicateur externe.

En supposant que la puissance de sortie demandée se situe dans les limites de puissance de sortie d'une boucle de régulation, la boucle fonctionne en régulation linéaire et n'est donc pas en état de rupture boucle. Toutefois, si la sortie est saturée, alors la boucle fonctionne en dehors de sa plage de régulation linéaire. Si la sortie reste saturée à la même puissance de sortie pendant une période importante, il s'agit probablement d'un défaut dans la boucle de régulation. L'origine de la rupture de la boucle n'a pas d'importance en soi, mais la perte de régulation risque d'être catastrophique.

Comme la constante de temps dans le pire des cas est généralement connue pour une charge donnée, une durée dans le pire des cas peut être calculée pendant laquelle la charge aurait du réagir sans fluctuation de température significative. En effectuant ce calcul, le rapprochement correspondant du point de consigne permet de déterminer si la boucle ne permet plus de réguler le point de consigne sélectionné. Si la valeur mesurée s'éloignait du point de consigne ou s'approchait du point de consigne à une vitesse d'évolution inférieure à celle calculée, l'état de rupture de la boucle est confirmé.

Si un autoréglage est effectué, la durée de rupture boucle est automatiquement mise à  $T_i \times 2$  dans le cas d'une boucle PI ou PID ou à  $12 \times T_d$  dans le cas d'une boucle PD. Dans le cas d'un régulateur tout ou rien, la détection de rupture boucle repose sur des valeurs de plage de boucle tels que  $0,1 \times$  intervalle de mesure, où intervalle de mesure = plage haute - plage basse. Donc, si la sortie se situe à la limite et que la variable mesurée n'a pas évolué de  $0,1$  intervalle de mesure au cours de la durée de rupture de la boucle, une rupture boucle se produit.

Si la durée de rupture boucle est 0 (désactivée), la durée de rupture boucle peut être configurée manuellement. Alors, si la sortie est saturée et que la variable mesurée (PV) n'a pas évolué de  $> 0,5 \times B_p$  pendant la durée de rupture de la boucle, l'état de rupture boucle est considéré comme avéré.

### B2.3.7 Programmation du gain

Dans certains procédés, le jeu de PID réglé peut être différent à basse et à haute température, notamment dans les systèmes de régulation où la réaction à la puissance de refroidissement est très différente de celle à la puissance de chauffage ou bien lorsque le procédé a évolué. La programmation du gain permet de stocker un certain nombre de jeux PID et le transfert automatique de la régulation entre un jeu de valeurs PID et un autre. Le nombre maximum de jeux pris en charge par l'enregistreur/régulateur nanodac est de trois, autrement dit, deux limites peuvent être sélectionnées lorsque le jeu PID suivant est utilisé. Lorsqu'une limite est dépassée, le jeu PID suivant est sélectionné sans à-coups. L'hystérésis permet d'empêcher l'oscillation entre les jeux PID lorsque les limites sont atteintes.

La programmation du gain est en fait un tableau de consultation que vous pouvez sélectionner en utilisant différents types ou stratégies. L'autoréglage utilise le jeu PID actif programmé.

Le paramètre « Type multiPID » du [menu PID](#) permet de configurer les types de gain programmé suivants :

Jeu	Type de PID sélectionné par l'utilisateur. Vous pouvez également utiliser un câblage logiciel pour contrôler la sélection du jeu PID
Point de consigne	Le transfert entre jeux dépend de la valeur du point de consigne
PV	Le transfert entre jeux dépend de la valeur mesurée
Erreur	Le transfert entre jeux dépend de la valeur d'erreur
Sortie	Le transfert entre jeux dépend de la valeur de demande de sortie
Déporté	Un paramètre déporté peut être câblé dans le programmeur. Le jeu PID est alors sélectionné en fonction de la valeur de cette entrée.

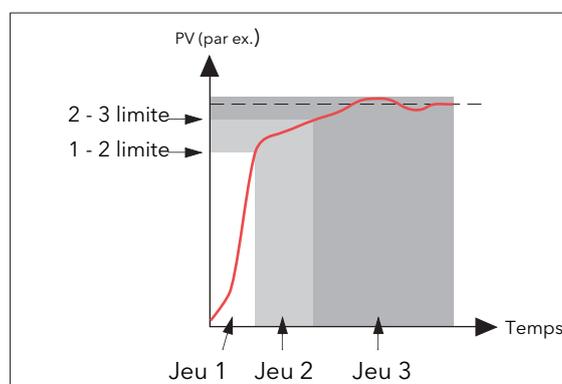


Figure B2.3.7 Programmation du gain

## B2.4 RÉGLAGE

### B2.4.1 Introduction

L'équilibrage des actions P, I et D varie d'un procédé à l'autre. Dans une extrudeuse plastique par exemple, les réactions sont différentes en fonction de la filière, du rouleau lamineur, de la boucle d'entraînement, de la boucle de contrôle d'épaisseur ou de la boucle de pression. Pour obtenir les meilleures performances sur une chaîne d'extrusion, les valeurs de tous les paramètres de réglage de la boucle doivent être optimales.

Le réglage nécessite la configuration des paramètres suivants dans le [menu PID](#) :

Bande Proportionnelle (BP), Intégrale (Ti), Dérivée (Td), Cutback haut (CBH), Cutback bas (CBL), et Gain de froid relatif (R2G - applicables uniquement aux systèmes de chauffage/refroidissement).

L'enregistreur/régulateur est expédié avec ces paramètres configurés à leurs valeurs par défaut. Dans de nombreux cas, les valeurs par défaut donnent une régulation adéquate, stable et rectiligne, mais la réaction de la boucle risque de ne pas être idéale. Comme les caractéristiques des procédés varient, il est souvent nécessaire d'ajuster les paramètres de régulation pour obtenir la meilleure régulation. Afin de déterminer les valeurs optimales pour une boucle ou un procédé spécifique, il faut appliquer une procédure appelée réglage de boucle. Si des modifications importantes sont apportées ultérieurement au procédé et influencent sa réaction, il peut s'avérer nécessaire de régler à nouveau la boucle.

Les utilisateurs peuvent régler la boucle automatiquement ou manuellement. Les deux procédures exigent que la boucle oscille et sont décrites dans les sections suivantes.

### B2.4.2 Réponse boucle

Indépendamment des oscillations de la boucle, il y a trois catégories de performance de la boucle à savoir sous-amortissement, amortissement critique et sur-amortissement :

## SOUS-AMORTISSEMENT

Dans cette situation, les paramètres sont configurés pour empêcher l'oscillation, mais entraînent un dépassement de la valeur de procédé (PV) suivi par une oscillation décroissante jusqu'à ce que le PV se stabilise enfin au point de consigne. Ce type de réponse peut donner une durée minimale jusqu'au point de consigne, mais le dépassement peut entraîner des problèmes dans certaines situations et la boucle peut s'avérer sensible aux changements soudains du PV, ce qui provoque des oscillations décroissantes supplémentaires avant une nouvelle stabilisation.

## AMORTISSEMENT CRITIQUE

Il s'agit d'une situation idéale dans laquelle un petit changement d'échelon sur l'entrée n'entraîne aucun dépassement visible et où le procédé réagit aux changements de manière contrôlée et non oscillante.

## SUR-AMORTISSEMENT

Dans cette situation, la boucle réagit de manière contrôlée, mais lente,. Autrement dit, les performances de la boucle sont inutilement lentes et loin d'être idéales.

### B2.4.3 Paramètres initiaux

Outre les paramètres de réglage mentionnés ci-dessus, un certain nombre d'autres paramètres peuvent influencer la réaction de la boucle. Ces paramètres doivent être configurés correctement avant de procéder au réglage. Ces paramètres incluent, mais sans s'y limiter :

## POINT DE CONSIGNE

Avant le réglage, les conditions de la boucle doivent être configurées pour être aussi proches que possible des conditions réelles en fonctionnement normal. Par exemple, dans une application de fourneau ou de four, une charge représentative doit être prévue, une extrudeuse doit fonctionner, etc.

## LIMITE DE SORTIE HAUTE, DE SORTIE BASSE

Ces limites de chaud et de froid du menu Sortie définissent la puissance maximale et minimale globale pouvant être fournie au procédé par la boucle de régulation. Pour un régulateur à chauffage seul, les valeurs par défaut sont de 0 et 100 %. Pour un régulateur de chauffage/refroidissement, les valeurs par défaut sont de -100 et 100 %. Bien que la plupart des procédés soient conçus pour fonctionner entre ces limites, il peut s'avérer nécessaire de limiter la puissance fournie au procédé dans certains cas.

## SORTIE DÉPORTÉE BASSE, SORTIE DÉPORTÉE HAUTE

Si ces paramètres Limites sortie déportée ([menu Sortie](#)) sont utilisés, ils sont efficaces uniquement s'ils se trouvent dans les limites de chauffage/refroidissement ci-dessus.

## BANDE MORTE V2

Bande morte chauffage/refroidissement. Si une seconde voie (froide) est configurée comme paramètre, 'Bande morte V2' est également disponible dans le menu Sortie, pour configurer l'écart entre les bandes proportionnelles de chauffage et de refroidissement. La valeur par défaut est de 0 %, autrement dit, le chauffage cesse d'être disponible au moment où le refroidissement devient disponible. La bande morte peut être configurée pour éviter que les voies chauffage et refroidissement ne fonctionnent en même temps, notamment lorsque des phases d'itération de sortie sont mises en place.

## TEMPS ON MINI

Si une ou les deux voies de sortie sont équipées d'une sortie relais ou logique, le paramètre 'Temps On mini' s'affiche sur le menu de sortie. Il s'agit de la durée d'itération pour une sortie modulée, qui doit être configurée correctement avant de procéder au réglage.

## FILTRE

Le paramètre 'Filtre' se trouve dans le menu '[principal](#)' de la voie (section 4.4). Il permet de supprimer le bruit des signaux à évolution lente pour pouvoir identifier plus clairement la tendance sous-jacente.

### B2.4.3 PARAMÈTRES INITIAUX (suite)

#### RAMPE

Permet de configurer la rampe d'évolution maximale PID. La rampe de sortie est activée pendant le réglage et peut influencer les résultats. La rampe est utile pour empêcher des changements rapides au niveau de la sortie qui risquent d'endommager le procédé ou les éléments chauffants. Le paramètre 'Rampe' se trouve dans le menu 'Point de consigne'.

#### TPS COURSE V1, TPS COURSE V2

Durée de course de la vanne. Si la sortie est un positionneur de vanne motorisée, les paramètres 'Tps Course V1' et 'Tps Course V2' du menu Sortie doivent être configurés correctement. La durée de course de la vanne est le temps nécessaire pour que la vanne passe de 0 % (fermée) à 100 % (ouverte). Cette valeur peut être différente des limites de course du moteur, parce que la liaison mécanique entre le moteur et la vanne, la configuration des butées, etc. peuvent modifier le comportement. Dans une application de positionneur de vanne, la sortie de la voie est câblée sur l'entrée 'PV' du relais 2A2B ou 4AC. La configuration de ce relais comme Type = Ouverture vanne entraîne la configuration automatique du relais associé (3A3C ou 5AC respectivement) comme Type = Fermeture vanne, et l'action de la paire de relais est régulée par un fil unique. Dans une application de chauffage/refroidissement, la voie une est la vanne de chauffage et la voie deux la vanne de refroidissement.

### B2.4.4 Autres points à prendre en compte pour le réglage

Si un procédé comprend des zones interactives adjacentes, chaque zone doit être réglée indépendamment des zones adjacentes à la température d'exploitation.

Il est recommandé de lancer un processus de réglage lorsque la variable mesurée et le point de consigne sont très éloignés. Ceci permet de mesurer les conditions de démarrage et de calculer plus précisément les valeurs de cut-back. Cutback n'est pas configuré pour 'Régler au point de consigne'.

Dans un programmeur/régulateur, le réglage doit être effectué uniquement au cours de périodes de paliers et jamais pendant des phases de rampe. Si un programmeur/régulateur est réglé automatiquement, il faut mettre le régulateur en mode 'Maintien' pendant chaque palier lorsque l'autoréglage est activé.

*Remarque : le réglage réalisé pendant des paliers se situant à différentes températures extrêmes peut donner des résultats différents à cause de la non-linéarité du chauffage (ou du refroidissement). Ceci peut fournir une manière commode d'établir des valeurs pour la programmation du gain.*

Si un autoréglage est lancé, il faut configurer deux paramètres supplémentaires ('Sortie haute' et 'Sortie basse'). Ils se trouvent dans le menu 'Réglage'.

Sortie haute            Configure une limite haute de sortie imposée pendant l'autoréglage. Doit être  $\leq$  à la limite haute de la sortie, configurée dans le menu Sortie.

Sortie basse            Permet de configurer une limite basse de sortie imposée pendant l'autoréglage. Doit être  $\geq$  à la limite basse de la sortie, configurée dans le menu Sortie.

Les valeurs ci-dessus doivent être configurées correctement, sinon la puissance suffisante pour atteindre le SP risque de faire défaut pendant le réglage et celui-ci risque d'échouer.

### B2.4.5 Autoréglage

L'autoréglage permet de configurer automatiquement les paramètres suivants dans le [menu PID](#) :

BP                      Bande Proportionnelle.

Ti                      Temps intégrale. Si Ti a déjà été désactivé (Non), il reste désactivé après un réglage automatique.

Td                      Temps dérivée. Si Td a déjà été désactivé (Non), il reste désactivé après un réglage automatique.

CBH, CBL            Valeurs haute et basse de cutback. Si l'un ou l'autre est configuré en mode 'Auto', ce paramétrage est conservé après le réglage automatique. Pour que l'autoréglage configure les cutback pour l'utilisateur, il faut sélectionner une valeur différente de 'Auto' avant de lancer l'autoréglage. L'autoréglage ne retourne jamais de valeurs de cutback inférieures à  $1,6 \times BP$

### B2.4.5 AUTORÉGLAGE (suite)

R2G	Calculé uniquement si l'unité est configurée en chauffage/refroidissement. Après un réglage automatique, R2G se situe entre 0,1 et 10. Si la valeur calculée se situe en dehors de cette plage, une alarme 'Échec du réglage' est activée.
LBT	Délai rupture boucle. Après un réglage automatique, LBT est mis à $2 \times Ti$ (si $Ti$ n'était pas précédemment désactivé (Non)) ou à $12 \times Td$ (si $Ti$ était précédemment désactivé (Non)).

L'autoréglage peut être lancé à tout moment, mais n'est généralement effectué qu'une seule fois, au cours de la mise en service initiale du procédé. Toutefois, si la régulation du procédé n'est plus satisfaisante (parce que ses caractéristiques ont changé), il peut s'avérer nécessaire de refaire le réglage dans les nouvelles conditions. L'algorithme de réglage automatique réagit différemment en fonction des conditions initiales de l'installation. Les explications fournies plus loin dans cette section concernent les conditions suivantes, à titre d'exemple :

1. Le PV initial est inférieur au point de consigne et s'approche donc du point de consigne par le bas pour une boucle de régulation de chauffage/refroidissement
2. Comme ci-dessus, mais pour une boucle de régulation à chauffage seul
3. PV initial de valeur égale au point de consigne (réglage au point de consigne). En d'autres termes, dans la limite de 0,3 % de la plage du régulateur si 'Unités BP' (menu Configuration) est mis à '%' ou  $\pm 1$  unité physique (1 sur 1000) si 'Unités BP' est mis à 'Unités physiques'. La plage est définie comme 'Plage haute' - 'Plage basse' pour les entrées de procédé ou le thermocouple ou la plage RTD définie à la section A3 pour les entrées de température. Si le PV se trouve juste en dehors de la plage indiquée ci-dessus, l'autoréglage tente de réaliser un réglage depuis le haut ou depuis le bas de SP.

### AUTORÉGLAGE ET RUPTURE CAPTEUR

Quand le régulateur est en cours de réglage automatique et qu'une rupture capteur se produit, l'autoréglage s'arrête et le régulateur envoie la puissance de sortie de rupture capteur 'Sortie rupture capteur' configurée dans le [menu Sortie](#). Il faut relancer l'autoréglage, lorsque l'état de rupture capteur a disparu.

### AUTORÉGLAGE ET INHIBITION

Si le régulateur est en cours de réglage automatique, lorsque « Inhibition » est déclenchée, le réglage passe à l'état désactivé (phase = réinitialisation). Lorsque l'inhibition est supprimée, le régulateur reprend le réglage automatique.

### AUTORÉGLAGE ET PROGRAMMATION DU GAIN

Lorsque la programmation du gain est activée et qu'un autoréglage est réalisé, les valeurs PID calculées sont enregistrées dans le jeu PID actif à la fin du réglage. L'utilisateur peut donc effectuer un réglage dans les limites d'un jeu et les valeurs sont enregistrées dans le jeu PID approprié. Toutefois, si les limites sont proches (parce que la plage de la boucle est petite), alors, à la fin du réglage, il n'est pas sûr que les valeurs PID soient enregistrées dans le jeu correct, en particulier si le type de programmation est PV ou OP. Dans cette situation, le programmeur ('Type multiPID') doit être mis à 'Jeu' et le 'jeu actif' sélectionné manuellement.

### CONDITIONS INITIALES

Configurer les paramètres décrits dans les sections [B2.4.3](#) et [B2.4.4](#) ci-dessus.

#### Remarques :

1. La limite de puissance 'la plus stricte' s'applique. Par exemple, si 'Sortie haute' est mis à 80 % et 'Limite haute de la sortie' à 70 %, la puissance de sortie est limitée à 70 %
2. Le PV doit osciller dans une certaine mesure pour permettre au réglage de calculer les valeurs correspondantes. Les limites doivent être configurées de manière à autoriser une oscillation autour du point de consigne.

### LANCEMENT DE L'AUTORÉGLAGE

Dans le menu [Réglage boucle](#) de la boucle correspondante, activer 'Valider réglage' (Oui).

**B2.4.5 AUTORÉGLAGE (suite)****EXEMPLE 1 : AUTORÉGLAGE DEPUIS LE BAS DU SP (CHAUFFAGE/REFROIDISSEMENT)**

Le point où le réglage automatique est effectué (point de contrôle du réglage) se trouve juste en dessous du point de consigne où le procédé doit généralement fonctionner (point de consigne cible). Ceci permet d'éviter une surchauffe ou un refroidissement excessif du procédé. Le point de contrôle du réglage est calculé comme suit :-

$$\text{Point de contrôle du réglage} = \text{PV initial} + 0,75 (\text{point de consigne cible} - \text{PV initial}).$$

Le PV initial est le PV mesuré après une période de stabilisation de 1 minute (point 'B' dans la figure ci-dessous).

Exemples :

Si le point de consigne cible = 500°C et PV initial = 20°C, alors le point de contrôle du réglage est de 380°C.

Si le point de consigne cible = 500°C et PV initial = 400°C, alors le point de contrôle du réglage est de 475°C.

En effet, le dépassement est sans doute moins important lorsque la température du procédé se rapproche du point de consigne cible.

La figure B2.4.5a montre la séquence de réglage automatique.

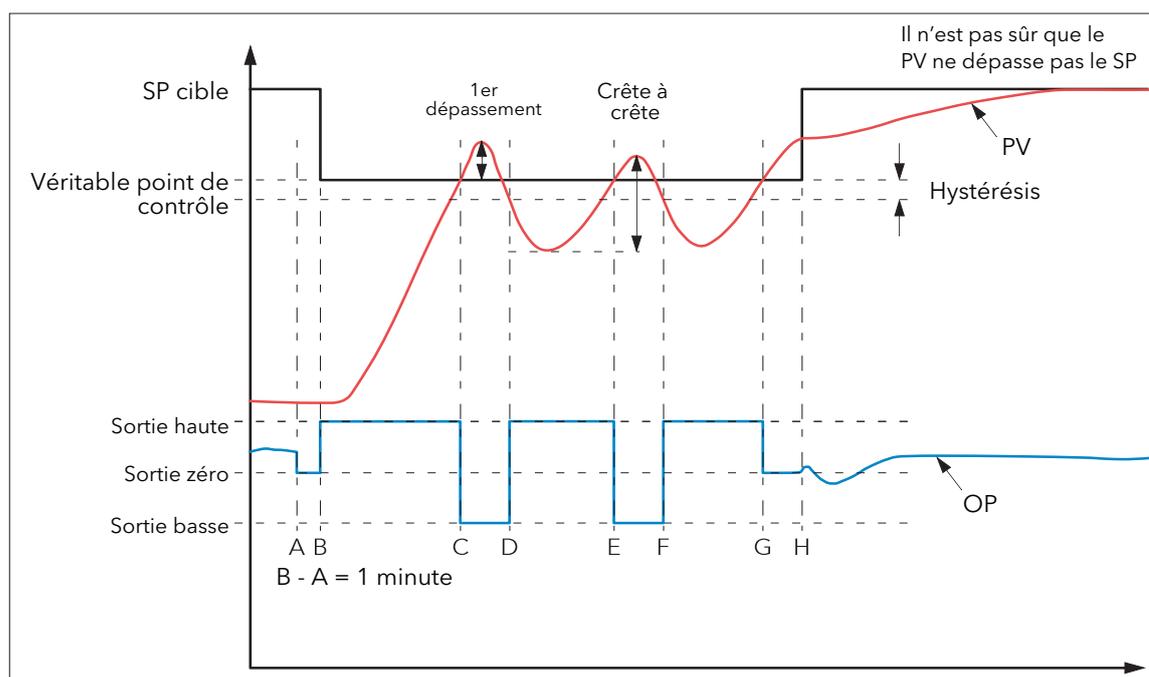


Figure B2.4.5a Autoréglage, procédé chauffage/refroidissement

**LÉGENDE**

- A Début de l'autoréglage
- A à B Chauffage et refroidissement arrêtés pendant une minute pour établir des conditions en régime permanent.
- B à D Premier cycle de chauffage/refroidissement pour établir le premier dépassement. Valeur cutback bas (CBL) calculée à partir de l'ampleur du dépassement (sauf si CBL est mis à 'Auto').
- B à F Deux cycles d'oscillation permettent de déterminer la valeur crête-à-crête et la période d'oscillation. Les actions PID sont calculées.
- F Le chauffage est mis en route.
- G Le chauffage (et le refroidissement) sont arrêtés, pour que l'installation réagisse naturellement. Les mesures pendant la période F à G permettent de calculer le gain de froid relatif (R2G). La valeur cutback haut est calculée à partir de l'équation ( $CBH = CBL \times R2G$ ).
- H L'autoréglage est arrêté et le procédé peut prendre le contrôle au point de consigne cible en utilisant les nouvelles actions de régulation.

Remarque : le contrôle depuis le haut du SP est identique, mais le chauffage et le refroidissement sont inversés.

**B2.4.5 AUTORÉGLAGE (suite)****EXEMPLE 2 : AUTORÉGLAGE DEPUIS LE BAS DU SP (CHAUFFAGE SEUL)**

La séquence de fonctionnement pour une boucle à chauffage seul est identique à celle décrite ci-dessus pour une boucle chauffage/refroidissement, mais la séquence se termine à 'F' comme il n'est pas nécessaire de calculer 'R2G' (R2G est mis à 1,0 pour les procédés à chauffage seul). À 'F', l'autoréglage est arrêté et le procédé peut prendre le contrôle en utilisant les nouvelles actions de régulation.

Pour un réglage depuis le bas du point de consigne, 'CBL' est calculé sur la base de l'ampleur du dépassement (en partant du principe qu'il n'a pas été mis à Auto dans les conditions initiales). CBH est alors mis à la même valeur que CBL.

Remarque : l'autoréglage peut également être réalisé quand le PV initial est supérieur au SP. La séquence est identique que pour le réglage automatique depuis le bas du point de consigne, mais elle débute par l'application d'un refroidissement naturel à 'B' après la première période de stabilisation d'une minute. Dans ce cas, CBH est calculé et CBL est alors mis à la même valeur que CBH.

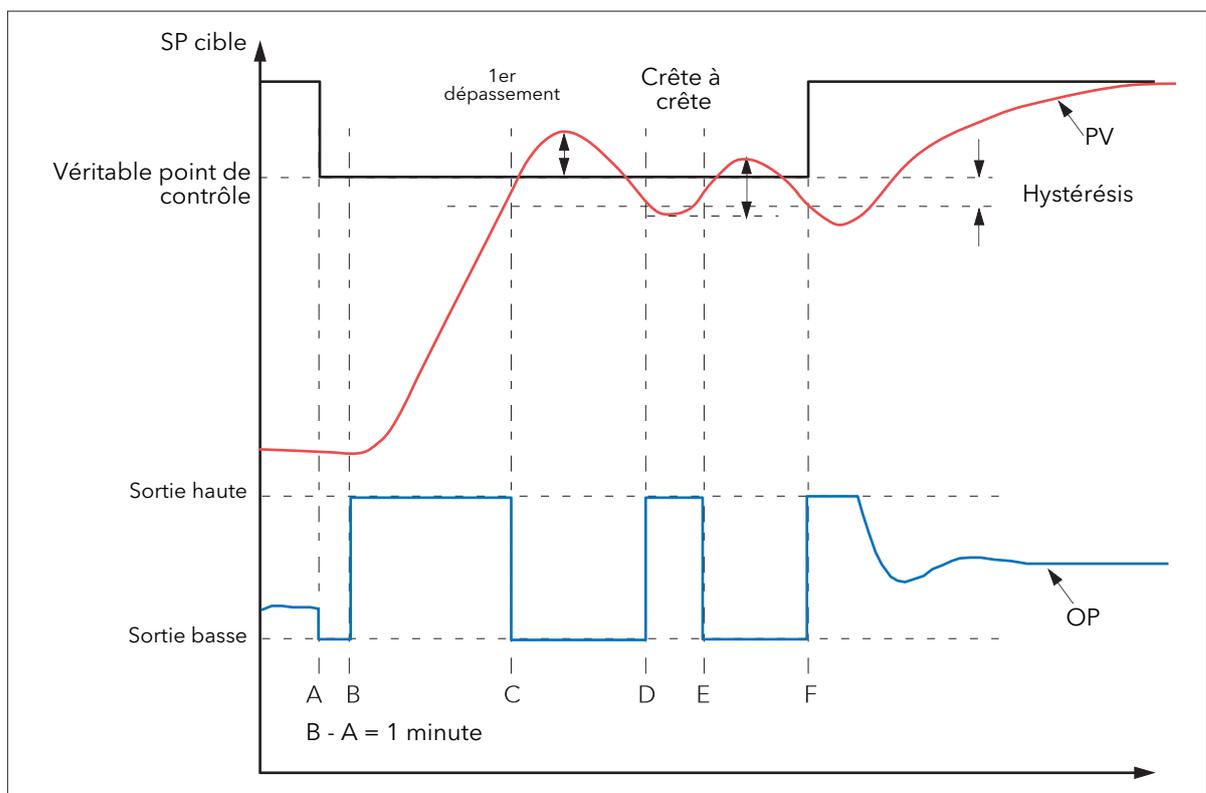


Figure B2.4.5b Autoréglage d'un procédé à chauffage seul (depuis le bas du SP)

- A Début de l'autoréglage
- A à B Chauffage arrêté pendant une minute pour établir des conditions en régime permanent.
- B à D Premier cycle de chauffage pour établir le premier dépassement. Valeur cutback bas (CBL) calculée à partir de l'ampleur du dépassement (sauf si CBL est mis à 'Auto').
- D à F Calcul des actions PID.
- F L'autoréglage est arrêté et le procédé prend le contrôle au point de consigne cible en utilisant les nouvelles actions de régulation.

## B2.4.5 AUTORÉGLAGE (suite)

### EXEMPLE 3 : AUTORÉGLAGE AU SP (CHAUFFAGE/REFROIDISSEMENT)

Il est parfois nécessaire d'effectuer un réglage en fonction du point de consigne réellement utilisé, comme indiqué ci-dessous.

Pour effectuer un réglage au point de consigne, l'autoréglage ne calcule pas le cutback comme il n'y avait pas de réaction initiale de démarrage lors de l'application du chauffage ou du refroidissement. Les valeurs de cutback inférieures à  $1,6 \times BP$  ne sont pas retournées.

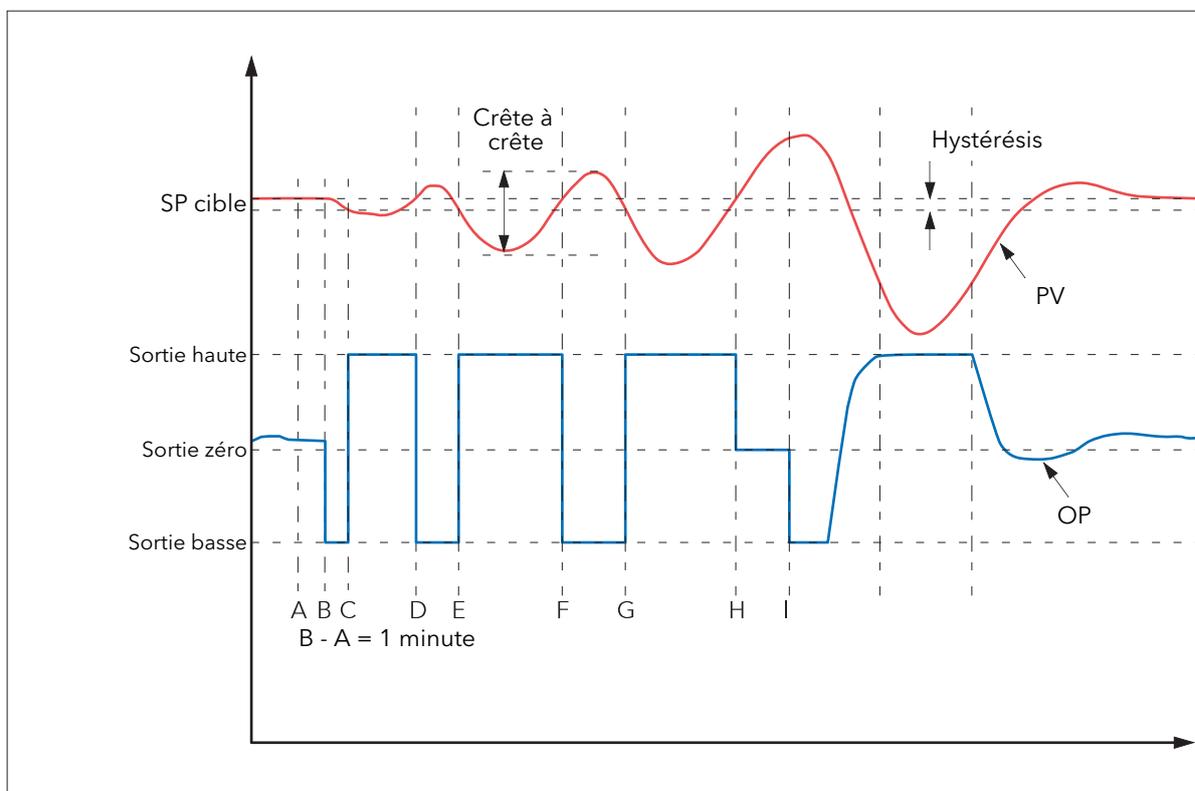


Figure B2.4.5c Autoréglage au point de consigne

- A Début de l'autoréglage. Un essai est effectué au début de l'autoréglage pour établir les conditions d'un réglage au point de consigne. Les conditions sont que SP doit rester dans la limite de 0,3 % de la plage du régulateur si 'Unités BP' ([menu Configuration](#)) est mis à '%', ou  $\pm 1$  unité physique (1 sur 1000) si 'Unités BP' est mis à 'Unités physiques'. La plage est définie comme 'Plage haute' - 'Plage basse' pour les entrées de procédé ou le thermocouple ou la plage RTD définie à la section A3 pour les entrées de température.
- A à B La sortie est bloquée à la valeur actuelle pendant une minute et les conditions sont surveillées en continu pendant cette période. Si les conditions spécifiées ci-dessus sont respectées, alors un autoréglage au point de consigne est lancé en 'B'. Si PV dépasse les limites des conditions à tout moment pendant cette période, le réglage au SP est abandonné et reprend sous forme de 'réglage depuis le haut' ou 'réglage depuis le bas', en fonction de la direction de la dérive. Comme la boucle se trouve déjà au point de consigne, le point de consigne de contrôle de réglage n'est pas calculé. La boucle est forcée d'osciller autour du SP cible.
- C à G Le procédé est forcé d'osciller en basculant la sortie entre les limites de sortie. La période d'oscillation et la réponse crête-à-crête sont déterminées, et les actions PID calculées.
- G à H Une phase de chauffage supplémentaire est lancée, puis le chauffage et le refroidissement sont totalement arrêtés en H pour permettre à l'installation de réagir naturellement. Le gain de froid relatif (R2G) est calculé.
- I L'autoréglage est arrêté et le procédé peut prendre le contrôle au point de consigne cible en utilisant les actions de régulation nouvellement calculées.

**B2.4.5 AUTORÉGLAGE (suite)****AT.R2G**

Certains types de charges et conditions de procédé peuvent empêcher l'autoréglage de définir une valeur correcte pour R2G, ce qui entraîne une instabilité dans le système à la fin de l'autoréglage. Dans de telles situations, la valeur de R2G doit être contrôlée. Si elle est basse (proche de 0,1) il vaut mieux procéder à une saisie manuelle comme suit :

1. Dans le menu Réglage, mettre le paramètre AT.R2G à 'Non'.
2. Dans le menu PID, saisir la nouvelle valeur R2G (calculée comme indiqué ci-dessous)
3. Dans le menu Réglage, saisir une valeur pour Sortie basse, calculée à partir de :  $\text{Sortie basse} = -\text{Sortie Haute} \times \text{R2G}$
4. Dans le menu Réglage, mettre 'Valider réglage' à Oui.

**CALCUL DE R2G**

1. Dans le menu principal, mettre le régulateur en mode manuel
2. Mettre le chauffage en marche (limité par la valeur de 'Limite haute de la sortie' dans le [menu Sortie](#)) et mesurer la vitesse de chauffe ('H' °C/minute).
3. Laisser le procédé chauffer en dépassant, par exemple, de 10 % la valeur du point de consigne, puis arrêter le chauffage et laisser la température se stabiliser.
4. Mettre le refroidissement en route (limité par la valeur de 'Limite basse de la sortie' dans le menu Sortie) et mesurer la vitesse de refroidissement ('C' °C/minute) tout en laissant la température descendre en dessous de la valeur du point de consigne.
5. Calculer la valeur de R2G à partir de l'équation  $\text{R2G} = (\text{H}/\text{C}) \times (\text{Limite basse}/\text{haute de la sortie})$

Exemple :

Pour une vitesse de chauffe mesurée (H) de 10°C par mn et une vitesse de refroidissement mesurée (C) de 25° par mn, Limite haute de la sortie = 80 % et Limite basse de la sortie = 40 %,  $\text{R2G} = (10/25) \times (40/80) = 0,4 \times 0,5 = 0,2$ .

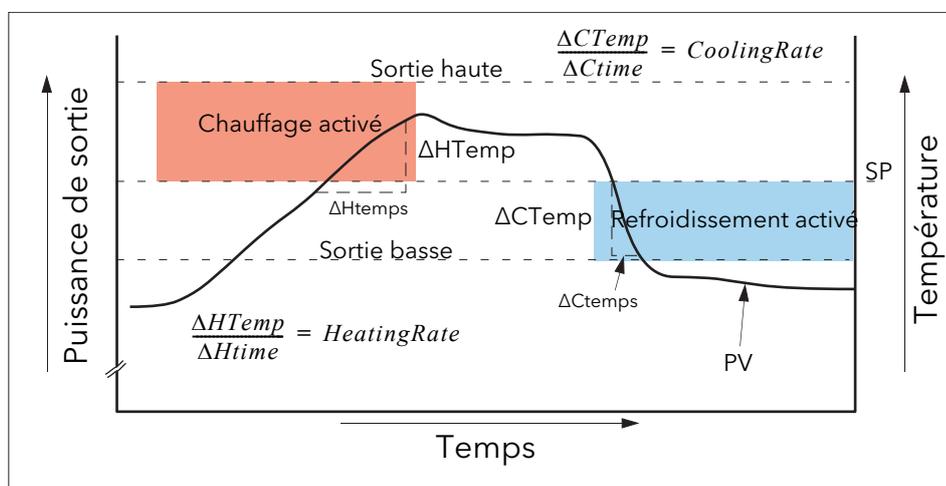


Figure 2.4.5d Calcul de R2G

Remarque : cette méthode n'est pas très précise, parce qu'elle ne tient pas compte du refroidissement naturel. Son principal avantage est sa simplicité.

## B2.4.5 AUTORÉGLAGE (suite)

### MODES DE DÉFAILLANCE

Les conditions de réalisation d'un réglage automatique sont contrôlées par le paramètre 'État' du menu [Réglage](#). Si le réglage automatique n'aboutit pas, les conditions d'erreur sont lues par ce paramètre de la manière suivante :

Expiré	Paramétré si une phase n'est pas terminée dans un délai d'une heure. Les causes possibles sont la présence d'un circuit ouvert dans la boucle ou l'absence de réponse aux demandes du régulateur. Certains systèmes très isolés peuvent produire une temporisation si la vitesse de refroidissement est très lente.
Limite Ti	Définie si l'autoréglage calcule une valeur de l'action intégrale supérieure au maximum autorisé (99999 secondes). Ceci indique que la boucle ne répond pas ou que le réglage prend trop longtemps.
Limite R2G	L'erreur se produit si la valeur calculée de R2G se trouve en dehors de la plage de 0,1 à 10,0. La limite R2G peut se produire si la différence de gain entre le chauffage et le refroidissement est trop importante ou si le régulateur est configuré pour le chauffage/refroidissement, alors que le dispositif de chauffage ou de refroidissement est arrêté ou ne fonctionne pas correctement.

### B2.4.6 Réglage manuel

Si, pour une raison quelconque, le réglage automatique ne produit pas de résultats satisfaisants, le régulateur peut être réglé manuellement. Plusieurs méthodes standard permettent de réaliser un réglage manuel, la méthode Zeigler-Nichols étant décrite ci-dessous :

1. Ajuster le point de consigne par rapport à ses conditions de fonctionnement normales (en partant du principe qu'il est supérieur au PV pour que 'chauffage seul' soit appliqué.
2. Mettre les durées intégrale et dérivée (Ti et Td) à 'Non'
3. Mettre cutback haut et bas (CBH et CBL) à 'Auto'.
4. Si le PV est stable (pas nécessairement au point de consigne), réduire la bande proportionnelle (BP) de sorte que le PV commence à peine à osciller, en laissant un peu de temps entre les ajustements pour permettre à la boucle de se stabiliser. Relever le BP à ce stade (BP'), ainsi que la période d'oscillation ('T'). Si le PV oscille déjà, mesurer la période d'oscillation ('T'), puis augmenter progressivement le BP jusqu'au point où l'oscillation s'arrête. Relever le BP (BP') à ce stade.
5. Si le régulateur est équipé d'une voie de refroidissement, activer alors celle-ci.
6. Observer la forme d'onde de l'oscillation et ajuster 'R2G' jusqu'à obtenir une forme d'onde symétrique (Figure B2.4.6).
7. Configurer BP, Ti et Td conformément au tableau B2.4.6.

Type de régulation	PB	Ti	Td
Proportionnelle uniquement	$2 \times BP'$	Non	Non
P + I	$2.2 \times BP'$	$0,8 \times T$	Non
P + I + D	$1.7 \times BP'$	$0,5 \times T$	$0,12 \times T$

Tableau B2.4.6 Calcul des valeurs des paramètres

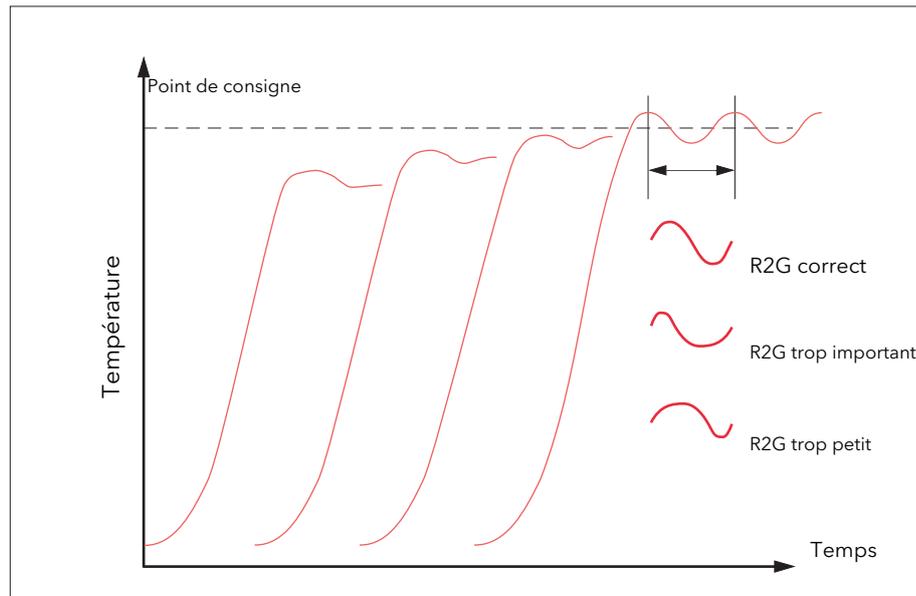
**B2.4.6 RÉGLAGE MANUEL (suite)**

Figure 2.4.6a Gain de froid relatif

**VALEURS DE CUTBACK**

Les actions PID calculées en fonction du tableau 2.4.6 ci-dessus doivent être saisies avant de configurer les valeurs de cutback.

La procédure ci-dessous permet de configurer les paramètres et d'établir une régulation optimale en régime permanent. Si des niveaux de dépassement positif et négatif inacceptables surviennent au cours du démarrage, ou pour apporter des changements d'échelon importants au PV, les paramètres de cutback doivent être configurés manuellement comme suit :

1. Sélectionner initialement les valeurs de cutback dans une largeur de bande proportionnelle convertie en unités d'affichage. Ceci peut être calculé en prenant la valeur en pourcentage attribuée au paramètre 'BP' et en la saisissant dans la formule suivante :

$BP/100 \times \text{Étendue d'échelle du régulateur} = \text{Cutback haut et bas}$

Par exemple, si BP = 10 % et l'étendue d'échelle du régulateur est de 0 à 1200°C,

Cutback haut = Cutback bas =  $10/100 \times 1200 = 120$

2. En cas de dépassement positif après la configuration correcte des actions PID, ajouter la valeur du dépassement en unités d'affichage à la valeur de 'CBL'. En cas de dépassement négatif, ajouter la valeur du dépassement en unités d'affichage à la valeur du paramètre 'CBH'.

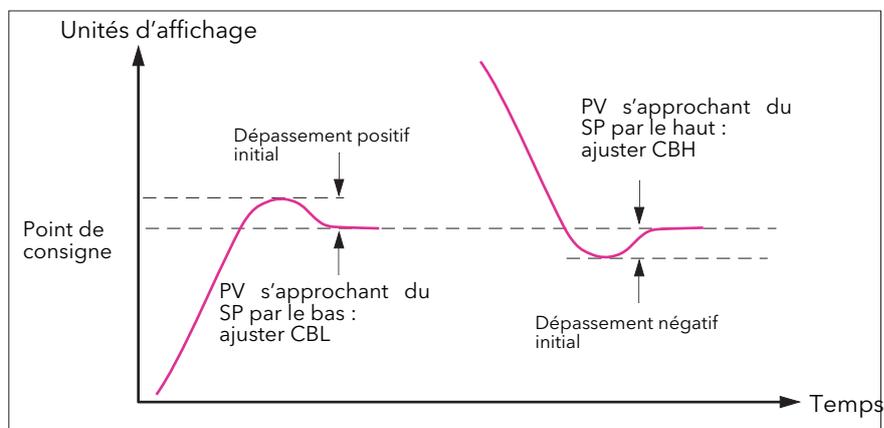


Figure 2.4.6b Configuration manuelle de cutback

## B2.5 POINT DE CONSIGNE

Le point de consigne du régulateur est le point de consigne de travail obtenu à partir de :-

1. SP1 ou SP2, qui sont tous deux configurés manuellement par l'utilisateur et peuvent être activés par un signal externe ou l'interface utilisateur.
2. Une source analogique externe (déportée)
3. La sortie d'un bloc Fonction programmeur.

### B2.5.1 Bloc Fonction point de consigne

En dehors du point de consigne qu'il fournit, le bloc Fonction permet également de :

1. Limiter la vitesse d'évolution du point de consigne avant de l'appliquer à l'algorithme de régulation.
2. Définir les limites supérieures et inférieures. Celles-ci sont définies comme des limites de points de consigne, 'SP limite haute' et 'SP limite basse', pour les points de consigne locaux et la plage haute et basse de l'appareil pour les autres sources de points de consigne.

Remarque : tous les points de consigne sont limités par 'Plage haute' et 'Plage basse' de sorte que si 'SP limite haute', par exemple, est supérieure à 'Plage haute', alors 'SP limite haute' est ignorée et le point de consigne est limité à la valeur 'Plage haute'.

Des méthodes de suivi configurables par l'utilisateur sont disponibles, afin que les transferts entre points de consigne et entre modes de fonctionnement ne provoquent pas 'd'à-coups' dans le point de consigne.

La figure B2.5.1, ci-dessous, représente le schéma logique des blocs Fonction.

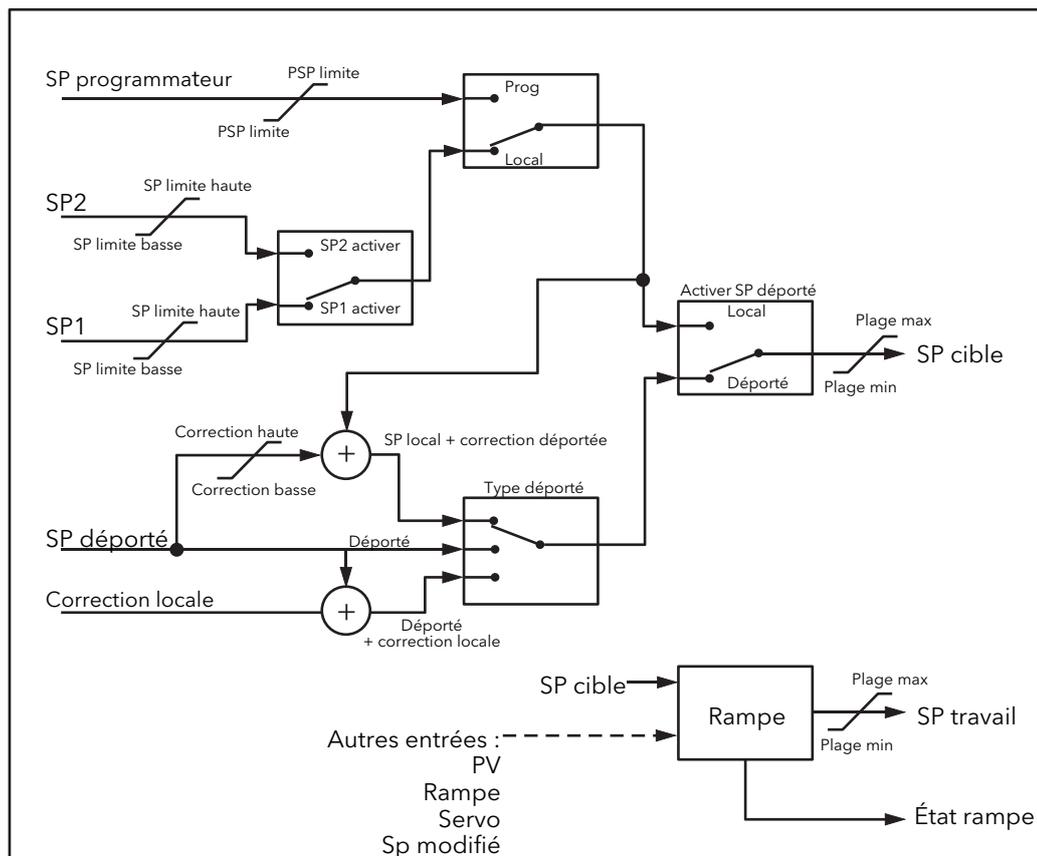


Figure 2.5.1 Bloc Fonction du point de consigne

### B2.5.2 Limites du point de consigne

Le générateur de points de consigne fournit des limites pour chaque source de points de consigne ainsi qu'un ensemble global de limites pour la boucle. Celles-ci sont répertoriées dans la figure 2.5.2 ci-dessous.

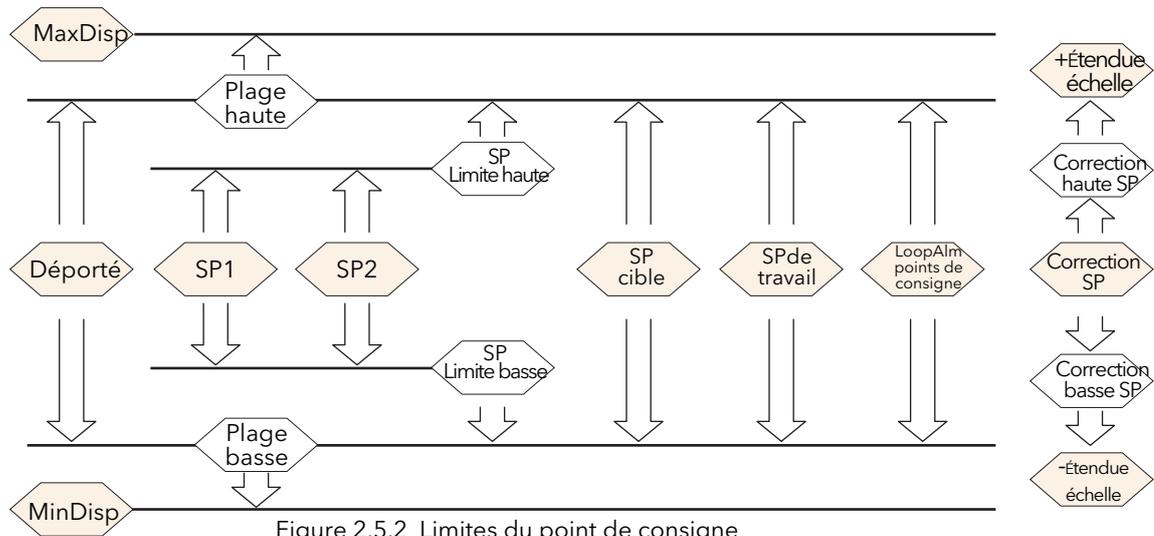


Figure 2.5.2 Limites du point de consigne

'Plage haute' et 'Plage basse' fournissent les informations de plage pour la boucle de régulation. Elles sont utilisées dans les calculs de régulation et permettent de générer des bandes proportionnelles. Étendue d'échelle = Plage haute - plage basse.

### B2.5.3 Rampe de point de consigne

Ce limiteur de vitesse d'évolution symétrique permet de contrôler la vitesse d'évolution du point de consigne et d'éviter des changements d'échelon brusques du point de consigne. La limite est appliquée au point de consigne de travail qui inclut la correction du point de consigne.

La rampe est activée par le paramètre 'Rampe'. Si ce paramètre est mis à '0', toute modification apportée au point de consigne prend effet immédiatement. S'il est mis à une autre valeur, alors la rampe est appliquée à la valeur définie, en unités par minute, lorsque le point de consigne change. La limite de rampe s'applique à SP1, SP2 et SP déporté.

Lorsque la limite de rampe est active, 'Rampe terminée' affiche 'Non'. Lorsque le point de consigne est atteint, la valeur passe à 'Oui'.

Lorsque 'Rampe' est mis à une valeur (autre que 'Non'), un paramètre supplémentaire 'Désactiver rampe SP' s'affiche et permet de désactiver et d'activer la rampe du point de consigne sans avoir à basculer le paramètre 'Rampe' entre Non et une valeur de travail.

Si le PV est en rupture capteur, la limite de rampe est suspendue et le point de consigne de travail prend la valeur de 0. Lorsque la rupture capteur est résorbée, le point de consigne de travail passe de 0 à la valeur du point de consigne sélectionnée pour la limite de rampe.

### B2.5.4 Suivi du point de consigne

Le point de consigne utilisé par le régulateur peut provenir de plusieurs sources. Par exemple :

1. Points de consigne locaux SP1 et SP2. Ils peuvent être sélectionnés sur le panneau avant avec le paramètre 'Sélection SP', par des communications logiques ou en configurant une entrée logique qui sélectionne SP1 ou SP2. Ceci peut être utilisé, par exemple, pour basculer entre les conditions de fonctionnement normales et les conditions de veille. Si la limite de rampe est désactivée, la nouvelle valeur du point de consigne est adoptée immédiatement lorsque le commutateur est modifié.
2. Un programmeur générant un point de consigne qui varie en fonction du temps. Lorsque le programmeur fonctionne, les paramètres 'Suivi SP' et 'Suivi PV' sont mis à jour en permanence pour que le programmeur puisse réaliser son propre asservissement, également appelé 'Suivi de programme'.
3. Depuis une source analogique déportée. La source peut être une entrée analogique externe dans un module d'entrée analogique câblé sur le paramètre 'Autre SP' ou bien une valeur utilisateur câblée sur le paramètre 'Autre SP'. Le point de consigne déporté est utilisé lorsque le paramètre 'Valider autre SP' est mis à 'Oui'.

Le suivi du point de consigne (également appelé suivi déporté) permet au point de consigne local d'adopter la valeur du point de consigne déporté au moment du passage de local à déporté et d'assurer un transfert sans à-coups entre déporté et local. Le transfert n'est pas réalisé sans à-coups au moment du passage de local à déporté.

---

Remarque : si la limite de rampe est appliquée, le point de consigne change en fonction de la rampe définie au moment du passage de local à déporté.

---

### B2.5.5 Suivi manuel

Lorsque le régulateur fonctionne en mode manuel, le SP sélectionné (SP1 ou SP2) suit le PV. Lorsque le régulateur repasse en régulation automatique, aucun changement d'échelon ne se produit dans le SP résolu. Le suivi manuel ne s'applique pas au point de consigne déporté ou au point de consigne programmeur.

## B2.6 SORTIE

### B2.6.1 Introduction

Le bloc Fonction sortie sélectionne les sources de sortie correctes à utiliser, détermine s'il faut chauffer ou refroidir, puis applique des limites. La compensation des variations secteur et le refroidissement non linéaire sont également appliqués.

C'est ce bloc qui gère la sortie dans des conditions exceptionnelles comme le démarrage et la rupture capteur.

Les sorties 'Sortie V1' et 'Sortie V2' sont normalement câblées sur une E/S logique où elles sont converties en signaux analogiques ou modulés pour le chauffage électrique, le refroidissement ou le positionnement de vanne.

### B2.6.2 Limites de sortie

La figure B2.6.2 montre où sont appliquées les limites de sortie.

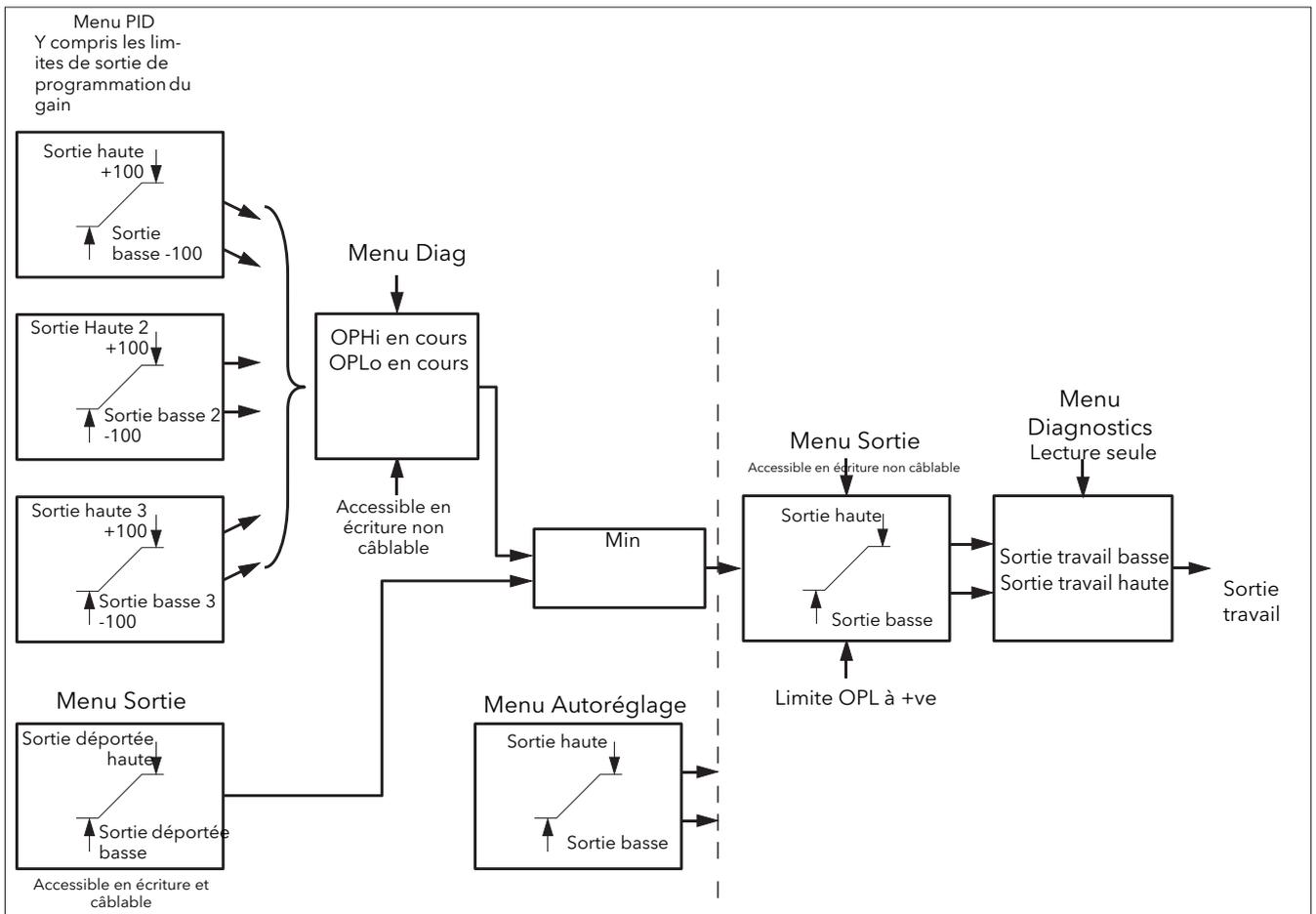


Figure B2.6.2 Limites de sortie

#### Remarques :

1. Les limites individuelles de sortie peuvent être définies dans la liste PID pour chaque jeu de paramètres PID lorsque la programmation de gain est utilisée.
2. Les limites peuvent également être appliquées depuis une source externe. Il s'agit de 'Limite haute de la sortie déportée' et 'Limite basse de la sortie déportée' dans le menu Sortie. Ces paramètres peuvent être câblés ; vous pouvez, par exemple, les câbler sur un module d'entrée analogique pour qu'une limite puisse être appliquée par l'intermédiaire d'une stratégie externe. Si ces paramètres ne sont pas câblés, une limite de  $\pm 100\%$  est appliquée chaque fois que l'appareil est mis sous tension.

(suite)

## B2.6.2 LIMITES DE SORTIE (suite)

### Remarques (suite)

3. Les limites les plus serrées (entre déporté et PID) sont connectées à la sortie, où une limite globale est appliquée en utilisant les paramètres 'Sortie haute' et 'Sortie basse'.
4. 'Sortie travail haute' et 'Sortie travail basse' dans la liste Diagnostics sont des paramètres en lecture seule indiquant les limites de sortie de travail globales.
5. Les limites de réglage sont une partie séparée de l'algorithme et sont appliquées à la sortie au cours du processus de réglage. Les limites globales 'Sortie haute' et 'Sortie basse' sont toujours prioritaires.

## B2.6.3 Limite de rampe de sortie

La rampe de sortie est un limiteur de vitesse d'évolution, configuré en (%/s) qui empêche les changements d'échelon de la puissance de sortie demandée. La rampe est limitée en déterminant la direction dans laquelle la sortie évolue, puis augmente ou diminue la sortie de travail ([menu principal](#)) jusqu'à ce qu'elle soit égale à la sortie requise (sortie cible).

L'incrémentement ou la décrémentation est calculée en fonction du taux d'échantillonnage de l'algorithme (125 ms) et de la limite de rampe sélectionnée. Si l'évolution de la sortie est inférieure à l'incrémentement de la limite de la rampe, le changement intervient immédiatement.

La direction et l'incrémentement de la limite de la rampe sont calculées à chaque exécution de la limite de la rampe. Ainsi, si la limite de la rampe est modifiée en cours d'exécution, la nouvelle vitesse d'évolution prend effet immédiatement. Si la sortie est modifiée au cours de la limitation de la rampe, la nouvelle valeur est appliquée immédiatement à la direction de la limite de rampe, en déterminant si la limite de rampe a bien été appliquée.

Le limiteur de rampe s'auto-corrige : si l'incrémentement est petite, elle s'accumule jusqu'à la prise d'effet.

La limite de rampe de sortie est active lorsque la boucle est en mode auto et manuel et pendant l'autoréglage.

## B2.6.4 Mode rupture capteur

Si une rupture capteur est détectée par le système de mesure, la boucle peut réagir de deux manières selon la configuration de 'Mode rupture capteur' ('Repli' ou 'Maintien'). À la sortie de la rupture capteur, le transfert est sans à-coups - la sortie de puissance reprend le contrôle depuis le point de consigne d'exploitation actuel et passe, en régulation PID en boucle fermée, de sa valeur de départ à la valeur de régulation.

### REPLI

Si la sortie est mise à 'Repli', elle adopte un niveau prédéfini (sortie rupture capteur). Si la limite de rampe n'est pas configurée, la sortie passe à la valeur sortie rupture capteur, sinon elle atteint progressivement cette valeur en suivant la limite de rampe.

### MAINTIEN

Si la sortie est mise à 'Maintien', elle conserve sa valeur actuelle. Si la limite de la rampe de sortie (rampe) a été configurée, un petit échelon peut apparaître comme la sortie de travail se limite à la valeur des deux itérations précédentes.

## B2.6.5 Sortie forcée

Cette fonctionnalité permet à l'utilisateur de spécifier ce que doit faire la sortie de la boucle lorsqu'elle passe de la régulation automatique à la régulation manuelle. La valeur par défaut est que la puissance de sortie est maintenue, mais peut ensuite être ajustée par l'utilisateur.

Si le mode manuel est mis à 'Échelon', l'utilisateur peut définir une valeur de puissance de sortie manuelle et, au passage en mode manuel, la sortie sera forcée à cette valeur.

Si le mode manuel est mis à 'Suivi', la sortie passe à la sortie manuelle forcée, puis les modifications ultérieures de la puissance de sortie sont ramenées à la valeur de sortie manuelle.

Si le mode manuel est mis à « Dernière sortie manuelle », alors au moment de passer du mode automatique en mode manuel, la sortie adopte la dernière valeur de sortie manuelle.

### B2.6.6 Compensation variations secteur

La compensation des variations secteur est utilisée pour commander un élément chauffant électrique. Elle contrôle la tension de la ligne et compense les fluctuations avant qu'elles n'aient une incidence sur la température du procédé. Son utilisation permet d'améliorer les performances en régime permanent, lorsque la tension de ligne est instable. Ce paramètre est surtout utilisé pour les sorties de type logique qui commandent des contacteurs ou des relais statiques. Comme son utilité se limite à ce type d'application, il peut être désactivé à l'aide du paramètre 'Pff En'. Il doit également être désactivé pour les procédés de chauffage non électriques. Il n'est pas nécessaire lorsque vous utilisez la régulation analogique Eurotherm par thyristor, puisque la compensation des évolutions de puissance est intégrée dans le pilote du thyristor.

Par exemple, dans un procédé fonctionnant à 25 % de puissance avec zéro erreur, si la tension de ligne chute de 20 %. La puissance du chauffage diminuerait de 36 % à cause de la loi quadratique de dépendance de la puissance sur la tension. La température chuterait inévitablement. Après une certaine période, le thermocouple et le régulateur détecteraient cette chute et augmenteraient le temps de fonctionnement du contacteur juste assez pour ramener la température au point de consigne. Entretemps, le procédé fonctionnerait à une température légèrement inférieure au niveau optimal, ce qui peut entraîner des imperfections dans le produit.

Lorsque la compensation des variations secteur est activée, la tension de ligne est contrôlée en permanence et le temps ON est accru ou réduit pour permettre une compensation immédiate. Ainsi, le procédé ne souffre jamais de perturbations de température provenant d'un changement de tension de ligne.

La 'compensation variations secteur' ne doit pas être confondue avec 'Tendance', décrite à la [section B2.6.8](#).

### B2.6.7 Type de refroidissement

Les méthodes de refroidissement varient d'une application à l'autre. Par exemple, un cylindre d'extrusion peut être refroidi à l'air forcé (par un ventilateur) ou par circulation d'eau ou d'huile autour d'une chemise. L'effet de refroidissement est différent en fonction de la méthode. 'Type de refroidissement' (s'affiche uniquement si le paramètre 'configuration' 'Type Voie2' est mis à 'PID') permet de gérer différents types de méthodes de refroidissement comme suit :

#### LINÉAIRE

L'algorithme de refroidissement peut être mis à linéaire, lorsque la sortie du régulateur évolue linéairement avec le signal de demande PID.

#### REFROIDISSEMENT À L'HUILE

'Type de refroidissement' = 'Huile'. L'huile étant une substance qui ne s'évapore pas, les impulsions de refroidissement par huile sont linéaires.

#### REFROIDISSEMENT À L'EAU

Si la zone refroidie fonctionne bien au dessus de 100°C, les premières impulsions d'eau se transforment immédiatement en vapeur ce qui provoque un refroidissement très supérieur en raison de la chaleur latente de l'évaporation. Lorsque la zone se refroidit, l'évaporation diminue (ou cesse totalement) et le refroidissement est moins efficace.

La mise de 'Type de refroidissement' à 'Eau' envoie des impulsions d'eau plus courtes au début de la plage de refroidissement, lorsque l'eau a plus de chances de se transformer en vapeur. Ceci permet de compenser la transition par rapport au refroidissement initial à forte évaporation.

#### REFROIDISSEMENT PAR VENTILATEUR

'Type de refroidissement' = 'Ventilateur'. Le refroidissement par ventilateur est bien plus doux que celui à l'eau et moins immédiat ou décisif (à cause du temps de transfert thermique dans la mécanique du procédé). Dans le cas d'un refroidissement par ventilateur, un réglage de gain de froid de trois ou plus est typique. Les impulsions envoyées au ventilateur ne sont pas linéaires. Cette non-linéarité est le résultat du mouvement de l'air forcé et de l'efficacité du ventilateur comme fonction de la vitesse de l'air (par exemple l'efficacité d'un ventilateur produisant un flux d'air à basse vitesse (laminaire)) est différente de son efficacité lorsqu'il produit un flux turbulent à haute vitesse.

## B2.6.8 Tendance

Tendance est une méthode qui permet d'ajouter un composant évolutif supplémentaire à la sortie PID avant toute limitation. Vous pouvez, par exemple, l'utiliser dans la mise en œuvre de boucles en cascade et de régulation à charge constante ou bien pour précharger dans le signal de contrôle une valeur proche de celle qui est requise pour atteindre le point de consigne, ce qui améliore la réponse du système. La tendance (FF) est appliquée de manière à limiter la sortie PID par des limites de correction et fonctionne comme une correction sur une valeur FF. La valeur FF découle soit du PV soit du point de consigne en mettant à l'échelle le PV ou le SP en fonction de 'Gain tendance' et 'Décalage tendance'. Vous pouvez également utiliser une valeur déportée pour la valeur FF, mais dans ce cas sans mise à l'échelle. La valeur FF qui en résulte est ajoutée à la sortie PID limitée et devient la sortie PID en ce qui concerne l'algorithme de sortie. Il faut alors supprimer la contribution FF de la valeur de rétroaction générée avant sa réutilisation par l'algorithme PID. Le schéma ci-dessous montre la mise en œuvre de tendance.

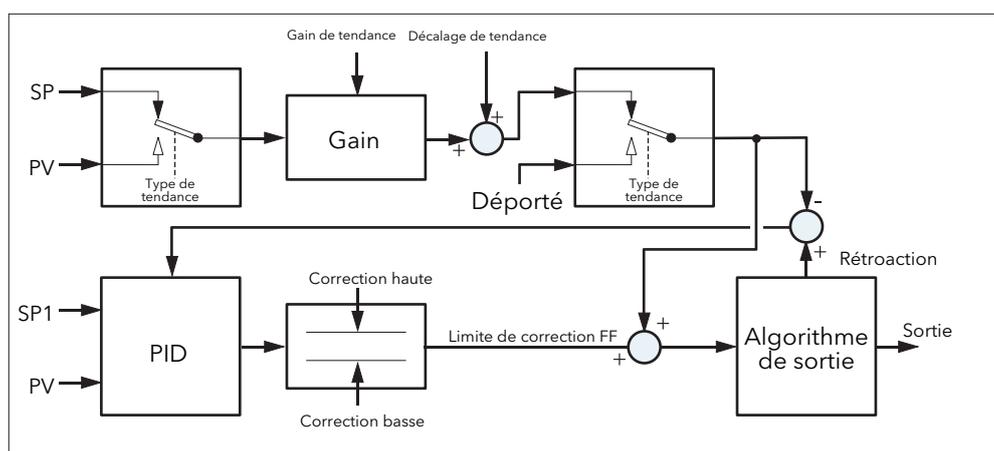


Figure B2.6.8 Mise en œuvre de la tendance

## B2.6.9 Effet de action, hystérésis et bande morte de la régulation

### ACTION DE LA RÉGULATION

Pour la régulation de température, il faut mettre 'Action de la régulation' à 'Rev'. Autrement dit, dans un régulateur PID, la puissance de chauffe diminue lorsque le PV augmente. Dans un régulateur tout ou rien, la sortie 1 (généralement le chauffage) est activée (100 %) lorsque PV est inférieur au point de consigne et la sortie 2 (généralement le refroidissement) est activée lorsque PV est supérieur au point de consigne.

### HYSTÉRÉSIS

L'hystérésis s'applique uniquement à une régulation tout ou rien et est configurée dans les unités du PV. Dans les applications de chauffage, la sortie est désactivée lorsque le PV atteint le point de consigne. Elle est activée à nouveau, lorsque le PV descend en dessous du SP, l'écart étant égal à la valeur de l'hystérésis. Les figures B2.6.9a et B2.6.9b ci-dessous en montrent un exemple dans un régulateur de chauffage et de refroidissement.

L'hystérésis permet d'empêcher l'activation et la désactivation répétée de la sortie autour du point de consigne de régulation. Si l'hystérésis est mise à 0, le changement le plus infime du PV au point de consigne entraîne une commutation de la sortie. L'hystérésis doit être mise à une valeur qui offre une durée de vie acceptable pour les contacts de sortie sans entraîner d'oscillations inacceptables du PV.

Si ces performances sont inacceptables, il est recommandé d'utiliser la régulation PID à la place.

### BANDE MORTE

La bande morte 'Bande morte V2' peut fonctionner en régulation tout ou rien ou PID, ce qui permet d'allonger la période pendant laquelle aucun chauffage ou refroidissement n'est appliqué. En régulation PID, l'effet est modifié par les actions intégrale et dérivée. La bande morte peut être utilisée, par exemple, en régulation PID lorsque les actionneurs prennent un certain temps pour réaliser leur cycle, garantissant ainsi que le chauffage et le refroidissement ne soient pas appliqués en même temps. La bande morte est donc utilisée de préférence en régulation tout ou rien. Dans la Figure B2.6.9b ci-dessous une bande morte de 20 est ajoutée au premier exemple de la figure B2.6.9a.

## B2.6.9 EFFET DE L'ACTION, L'HYSTÉRÉSIS ET LA BANDE MORTE DE RÉGULATION (suite)

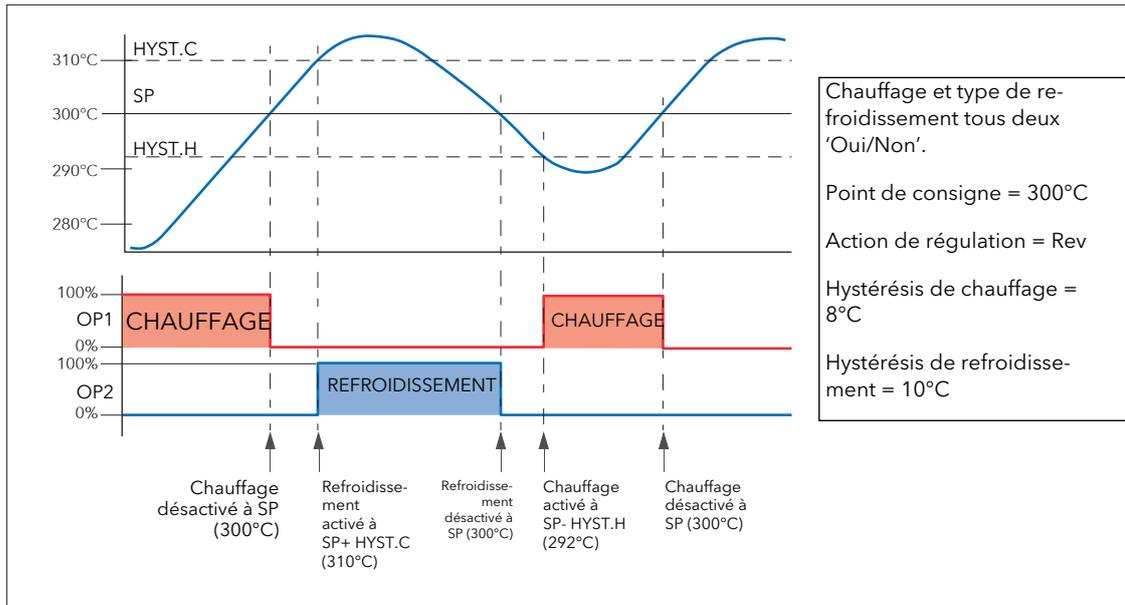


Figure B2.6.9a Bande morte DÉSACTIVÉE

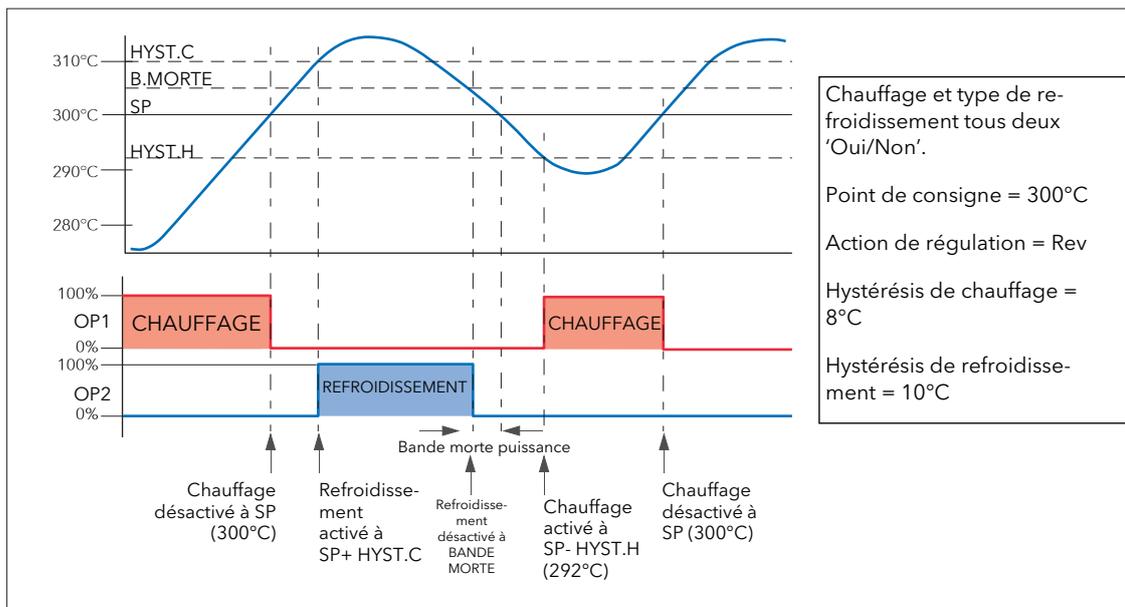


Figure B2.6.9b Bande morte ACTIVÉE configurée à 50 % de refroidissement.

## B2.6.10 Déplacement de la vanne par à-coups

Sur les systèmes configurés comme positionnement de la vanne sans recopie (VPU) - paramétré dans la configuration Configuration boucle **Type Voie 1(2)**, la vanne peut être mise en position ouverte (**Ouverture par à-coups**) ou en position fermée (**Fermeture par à-coups**) par petits incréments. Le déclencheur de ces mouvements progressifs peut être une entrée logique (par ex. fermeture de contact) 'câblée' sur le paramètre Ouverture par à-coups ou Fermeture par à-coups ou bien les touches fléchées ascendante ou descendante ou bien une commande transmise sur la liaison série.

La commande par à-coups pousse la sortie de positionnement de la vanne à entraîner la vanne soit pendant le temps de fonctionnement minimal soit aussi longtemps que la commande reste 'vraie', la période la plus longue prévalant (remarque 2). Le temps de fonctionnement minimal est de 125 ms, mais cette valeur peut être modifiée dans la configuration du relais de sortie correspondant (section 4.11.2).

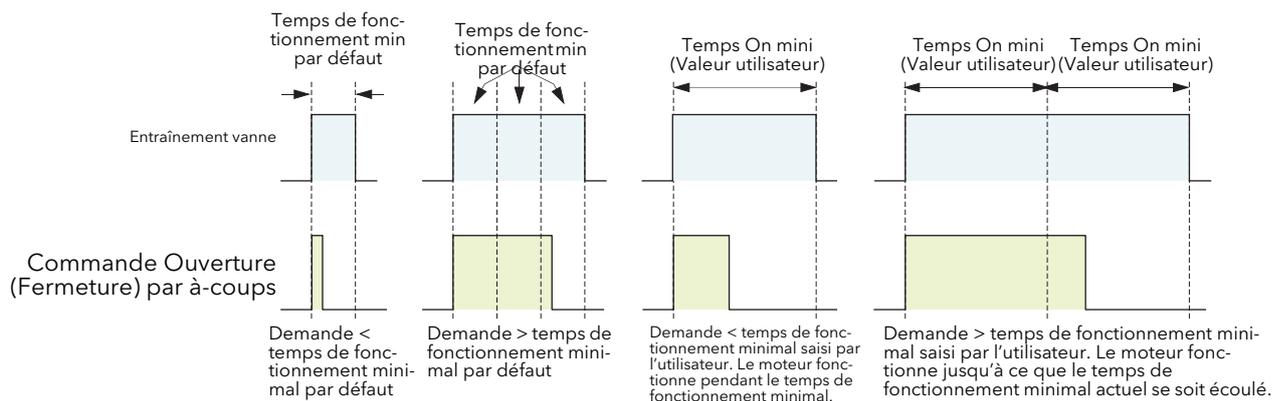


Figure B2.6.10 Exemples de déplacement de la vanne par à-coups

### Remarques :

1. Si V1 est mis à VPU, la commande par à-coups actionne la vanne de la voie 1, quelle que soit la configuration de V2. Si V1 n'est pas mis à VPU et que V2 est mis à VPU, la commande par à-coups actionne la vanne de la voie 2.
2. Le temps de fonctionnement minimal est continuellement redéclenché. Autrement dit, si le temps de fonctionnement minimal configuré est de 10 secondes, par exemple, alors la vanne peut continuer à fonctionner pendant 10 secondes après la suppression de la commande. Elle continue donc de fonctionner jusqu'à ce que la période du temps de fonctionnement minimal actuel ait expiré.

### B2.6.11 Modulation

Les régulateurs PID utilisent parfois la modulation pour contrôler la puissance moyenne transmise à la charge. Dans ce cas, la sortie est activée successivement pendant une période ( $T_{on}$ ), puis désactivée pendant une période ( $T_{off}$ ). La période totale ( $T_{on} + T_{off}$ ) s'appelle 'durée du cycle'. Pendant chaque cycle, la puissance moyenne fournie à la charge est :

$$P_{Moy} = P_{Chauff} \times \text{Cycle de travail},$$

où ' $P_{Chauffe}$ ' est la puissance réelle transférée au chauffage (ou au refroidissement) et Cycle de travail =  $T_{on}/(T_{on} + T_{off})$ , normalement représenté sous forme de pourcentage.

Le régulateur PID calcule le Cycle de travail (le signal régulation de sortie PID de 0 à 100 %) et fournit un Temps On minimum entre 100 ms et 150 secondes.

La Figure B2.6.11 montre comment  $T_{on}$ ,  $T_{off}$  et Durée du cycle varient en fonction du % de demande.

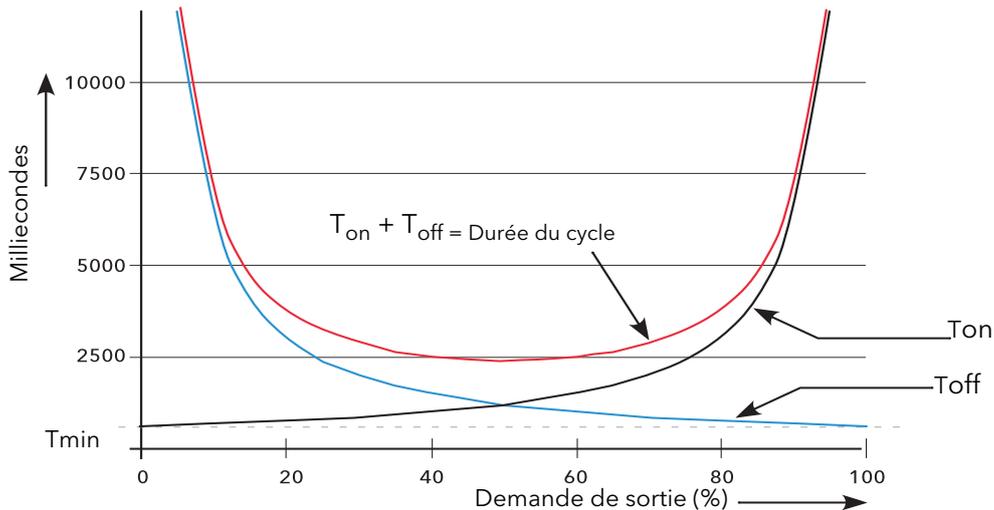


Figure B2.6.11 Courbes de modulation (Temps On minimum = 625 ms)

Remarque : sur cet appareil, seul 'Temps On mini' est configurable

## B2.7 DIAGNOSTICS

Voir les définitions de ces paramètres à la [section 4.6.7](#)

## Annexe C : RÉFÉRENCE

### C1 REMPLACEMENT DE LA PILE

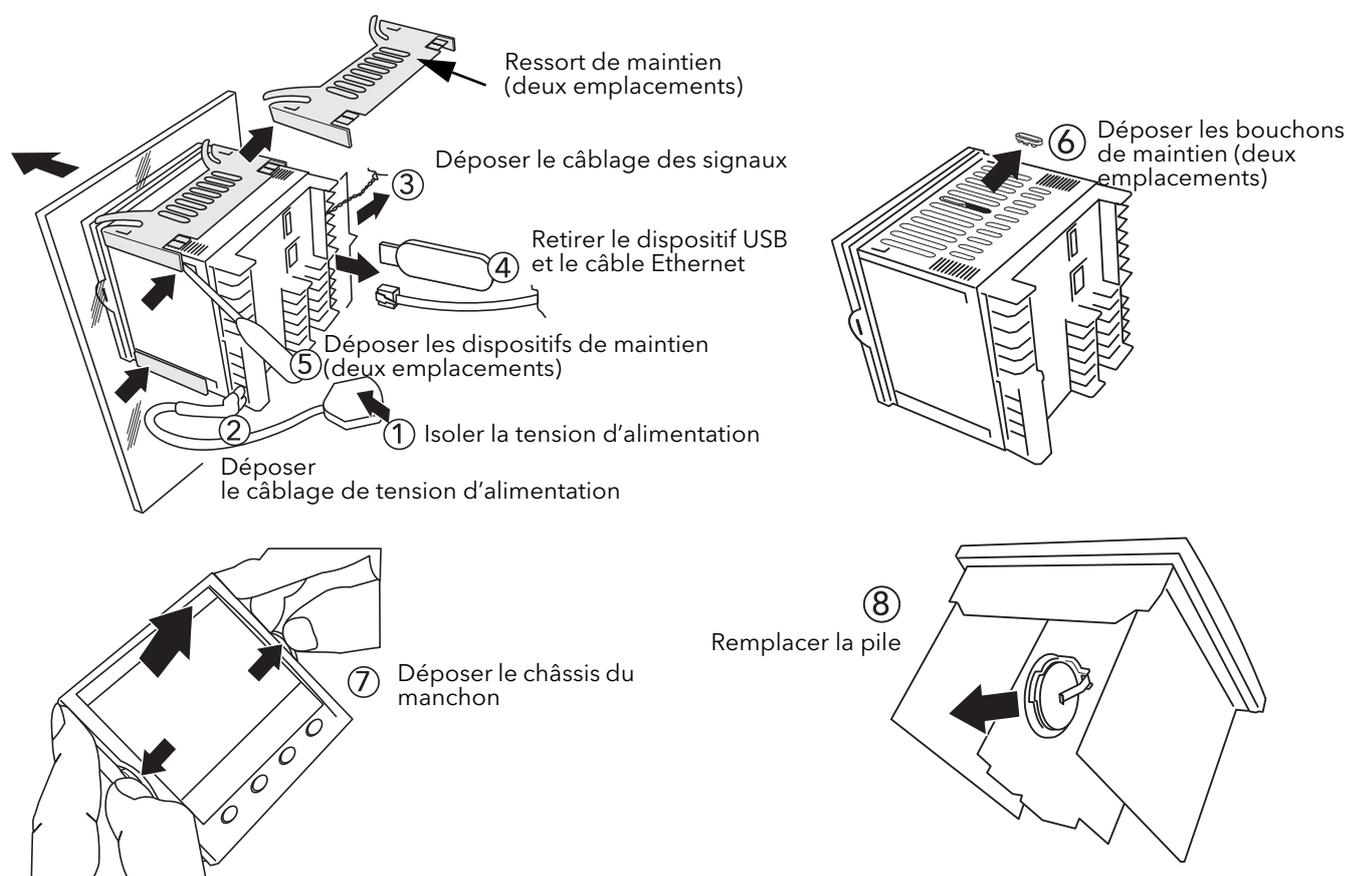
La pile peut être remplacée uniquement lorsque l'unité est retirée du panneau. Il faut donc normalement déposer le câblage de l'appareil avant de remplacer la pile.

#### MISE EN GARDE

Avant de déposer le câblage de tension d'alimentation, isoler et protéger la tension d'alimentation contre toute utilisation accidentelle.

Remarque : la nouvelle pile doit être installée dans les 10 secondes qui suivent l'extraction de la pile défectueuse, sinon les données sont perdues.

1. Isoler et protéger la tension d'alimentation contre toute utilisation accidentelle.
2. Déposer le câblage de tension d'alimentation des bornes arrière.
3. Déposer tout le câblage des signaux
4. Déposer le câble Ethernet et le dispositif USB, s'il est installé.
5. Retirer les deux ressorts de maintien à l'aide d'un petit tournevis, le cas échéant.
6. Extraire les deux bouchons de maintien du châssis à l'aide d'un petit tournevis, le cas échéant.
7. Incliner les taquets vers l'extérieur tout en tirant sur l'encadrement jusqu'à ce que le châssis soit dégagé du manchon.
8. Remplacer la pile. Recycler la pile défectueuse en respectant les procédures locales.
9. Réinsérer le châssis dans le manchon et le fixer au moyen des bouchons de maintien déposés au début de la procédure.
10. Réinstaller le châssis dans le panneau et le fixer au moyen des ressorts de maintien déposés au début de la procédure.
11. Réinstaller tous les câbles, le câble Ethernet et le dispositif USB, le cas échéant.
12. Réinitialiser la date et l'heure conformément à la [section 4.1.1](#).

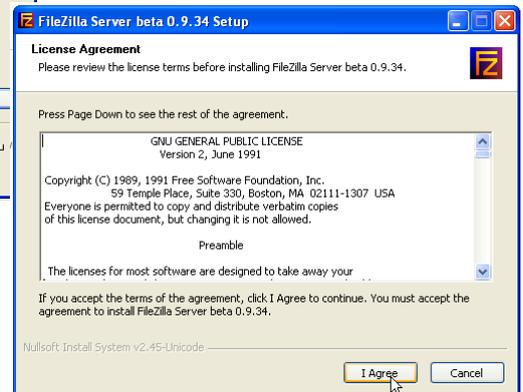
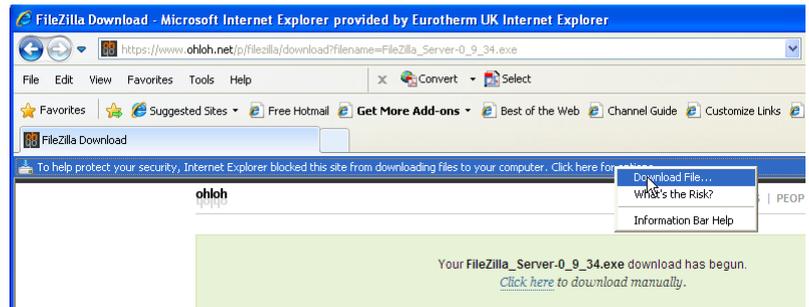


## C2 CONFIGURATION D'UN SERVEUR FTP DANS FILEZILLA

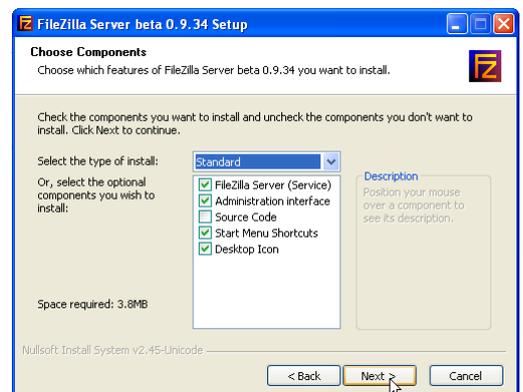
### C2.1 TÉLÉCHARGEMENT

'FileZilla' est un logiciel téléchargeable gratuitement sur Internet (rechercher 'FileZilla server download').

1. Télécharger la version la plus récente en suivant les instructions à l'écran.
2. Répondre 'No' à la question 'Do you want to view only the webpage content that was delivered securely'.
3. Si nécessaire, activer le téléchargement de fichiers.
4. Dans la fenêtre d'avertissement de sécurité 'Do you want to run or save this file', cliquer sur 'Run'.
5. Dans la fenêtre d'avertissement de sécurité 'The Publisher could not be verified...', cliquer sur 'Run'.

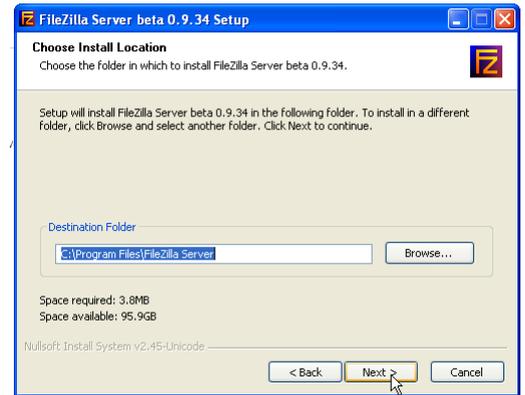


6. Accepter ou annuler le contrat de licence. Si vous acceptez, sélectionnez 'Standard' comme type d'installation.

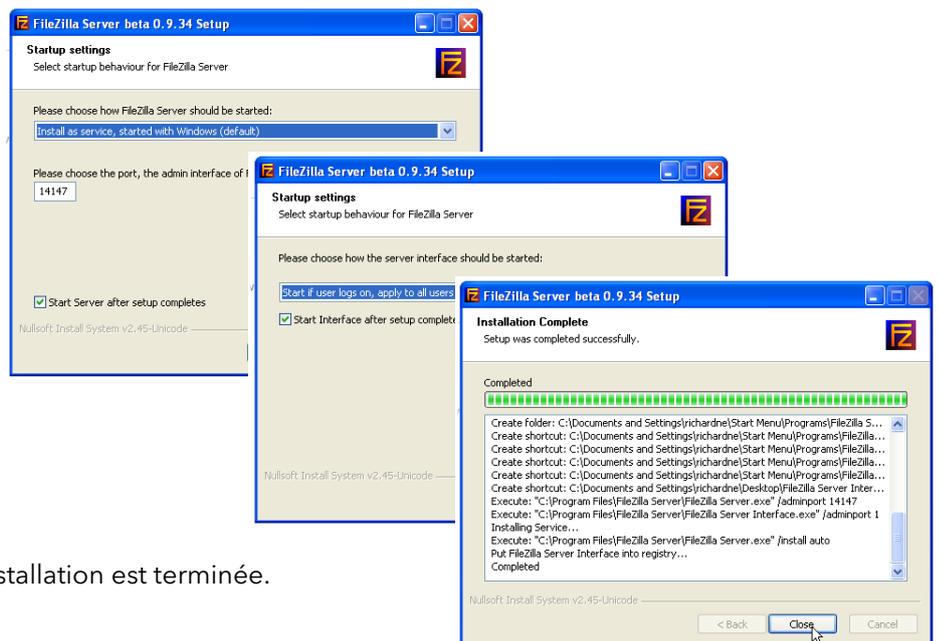


## C2.1 TÉLÉCHARGEMENT (suite)

7. Sélectionner la destination du fichier



8. Sélectionner les paramètres de démarrage



9. Cliquer sur Close quand l'installation est terminée.

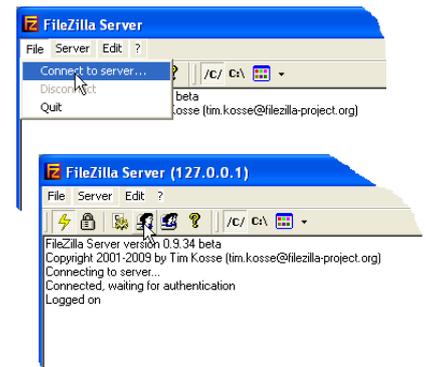
10. Cliquer sur 'OK' dans la fenêtre 'Connect to Server'.



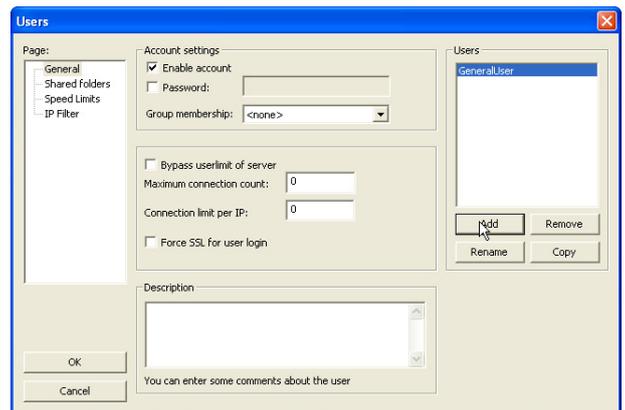
## C2.2 CONFIGURATION DU SERVEUR

1. Créer un nouveau dossier (répertoire) appelé dans cet exemple 'Archive' dans un emplacement adapté comme le lecteur C ou le bureau.
2. Dans la fenêtre du serveur Filezilla, cliquer sur 'File' et sélectionner 'Connect to Server'.

Le message 'Logged on' s'affiche



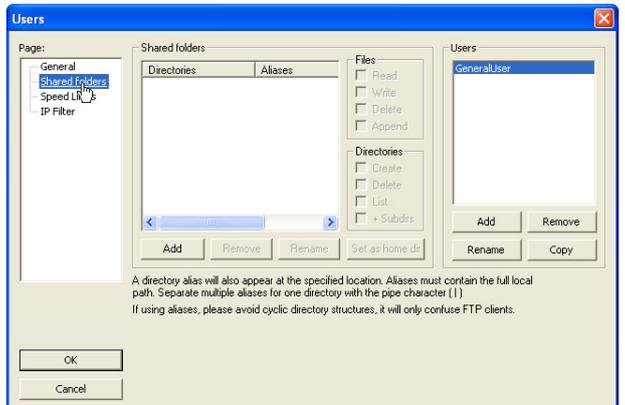
3. Dans le menu Edit, sélectionner 'Users' et sur la page 'General', cliquer sur 'Add' et saisir le nom de l'utilisateur puis cliquer sur 'OK'. 'GeneralUser' est utilisé à titre d'exemple, il vaut mieux utiliser 'Anonymous', parce qu'il s'agit du nom par défaut dans l'enregistreur/régulateur. Cliquer sur 'OK'.



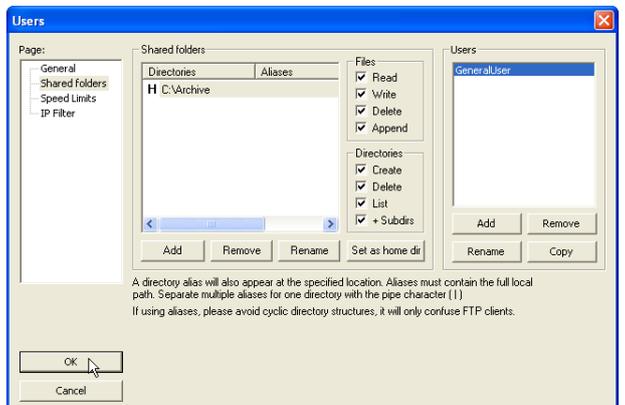
4. Dans le menu Edit, sélectionner 'Users', puis sur la page 'Shared Folders' cliquer sur 'Add'

Une fenêtre de navigation s'ouvre pour permettre à l'utilisateur de sélectionner le nouveau dossier ('Archive') créé à l'étape 1 ci-dessus.

Après avoir cliqué sur OK pour confirmer la sélection, le nouveau dossier s'affiche dans la fenêtre centrale (accompagné d'un 'h' pour indiquer qu'il s'agit du dossier principal pour la configuration de cet utilisateur ftp.

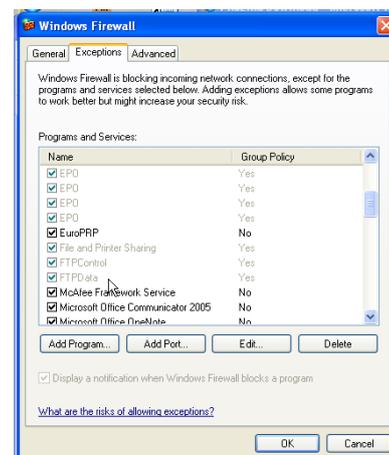


5. Cliquez sur le dossier correspondant pour activer les cases à cocher. Cliquer sur toutes les cases à cocher 'File' et 'Directory', puis sur OK.

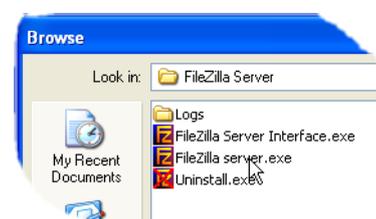


## C2.3 CONFIGURATION DU PC

1. Utiliser le bouton 'Démarrer', puis sélectionner 'Panneau de configuration' dans la fenêtre qui s'affiche. Double cliquer sur 'Pare-feu Windows'
2. Cliquer sur l'onglet 'Exceptions' dans la fenêtre qui s'affiche puis vérifier que 'FTPControl' et 'FTPData' sont activés (cochés). Dans le cas contraire, il faut contacter le service informatique de l'utilisateur pour demander conseil.

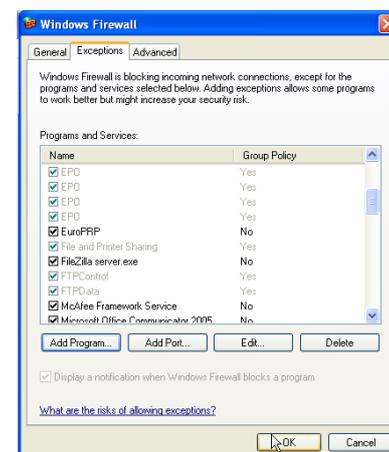


3. Cliquer sur 'Ajouter un programme...' et accéder à la destination du fichier Filezilla définie à l'étape 7 de la section de téléchargement (C2.1). Sélectionner 'FileZilla server.exe' et cliquer sur 'Ouvrir'



'FileZilla server.exe' s'affiche dans la liste Exceptions.

Cliquer sur 'OK'



## C2.4 CONFIGURATION DE L'ENREGISTREUR/RÉGULATEUR

Dans Archivage réseau (Section 4.2.2) :

1. Saisir l'adresse IP sur le PC où le serveur FTP a été activé, dans le champ 'Serveur principal'.
2. Saisir le nom de l'utilisateur principal saisi à l'étape trois de la procédure de configuration du serveur (Section C2.2) ci-dessus (Dans cet exemple, GeneralUser).
3. Saisir l'adresse IP d'un autre PC configuré comme serveur ftp, dans le champ 'Serveur sec.', puis saisir le nom d'utilisateur 'Utilisateur sec.' correspondant.
4. Configurer les autres paramètres d'archivage automatique, le cas échéant, (Section 4.2.2).

Remarque : dans l'exemple ci-dessus, 'Mot de passe' n'était pas activé sur la page de configuration des comptes utilisateurs (Section C2.2), donc, dans cet exemple, toute saisie du mot de passe principal (sec.) est ignorée. Si un mot de passe avait été saisi dans la configuration des comptes utilisateurs, alors le champ Mot de passe principal (sec.) doit contenir ce mot de passe.

## C2.5 ACTIVITÉS D'ARCHIVAGE

Lorsqu'un archivage à la demande ou automatique est lancé, la page du serveur FileZilla affiche le statut d'activité au fur et à mesure de la progression de l'archivage. La Figure C2.5 montre une page type. Le haut de la page contient les détails de la transaction entre le serveur et les éventuels clients auxquels il est connecté. La partie inférieure montre les détails des fichiers en cours de transfert. Ces fichiers sont archivés dans le dossier 'Archive'.

The screenshot shows the FileZilla Server interface with a log window displaying the following activity:

```

(000014) 20/04/2010 10:01:12 - (not logged in) [149.121.132.60]: 220-written by Tim Kosse (Tim.Kosse@gmx.de)
(000014) 20/04/2010 10:01:12 - (not logged in) [149.121.132.60]: 220 Please visit http://sourceforge.net/projects/filezilla/
(000014) 20/04/2010 10:01:12 - (not logged in) [149.121.132.60]: USER GeneralUser
(000014) 20/04/2010 10:01:12 - (not logged in) [149.121.132.60]: 331 Password required for generaluser
(000014) 20/04/2010 10:01:12 - (not logged in) [149.121.132.60]: PASS ****
(000014) 20/04/2010 10:01:12 - generaluser [149.121.132.60]: 230 Logged on
(000014) 20/04/2010 10:01:12 - generaluser [149.121.132.60]: CWD
(000014) 20/04/2010 10:01:12 - generaluser [149.121.132.60]: 250 Broken client detected, missing argument to CWD. "/" is current directory.
(000014) 20/04/2010 10:01:12 - generaluser [149.121.132.60]: TYPE I
(000014) 20/04/2010 10:01:12 - generaluser [149.121.132.60]: 200 Type set to I
(000014) 20/04/2010 10:01:12 - generaluser [149.121.132.60]: PORT 149,121,132,60,192,104
(000014) 20/04/2010 10:01:12 - generaluser [149.121.132.60]: 200 Port command successful
(000014) 20/04/2010 10:01:12 - generaluser [149.121.132.60]: STOR Group-1~20100419_0190293000000062.uhh
(000014) 20/04/2010 10:01:12 - generaluser [149.121.132.60]: 150 Opening data channel for file transfer.
(000014) 20/04/2010 10:01:12 - generaluser [149.121.132.60]: 226 Transfer OK
(000014) 20/04/2010 10:01:12 - generaluser [149.121.132.60]: QUIT
(000014) 20/04/2010 10:01:12 - generaluser [149.121.132.60]: 221 Goodbye
(000014) 20/04/2010 10:01:12 - generaluser [149.121.132.60]: disconnected.
(000015) 20/04/2010 10:01:13 - (not logged in) [149.121.132.60]: Connected, sending welcome message...
(000015) 20/04/2010 10:01:13 - (not logged in) [149.121.132.60]: 220-FileZilla Server version 0.9.34 beta
(000015) 20/04/2010 10:01:13 - (not logged in) [149.121.132.60]: 220-written by Tim Kosse (Tim.Kosse@gmx.de)
(000015) 20/04/2010 10:01:13 - (not logged in) [149.121.132.60]: 220 Please visit http://sourceforge.net/projects/filezilla/
(000015) 20/04/2010 10:01:13 - (not logged in) [149.121.132.60]: USER GeneralUser
(000015) 20/04/2010 10:01:13 - (not logged in) [149.121.132.60]: 331 Password required for generaluser
(000015) 20/04/2010 10:01:13 - (not logged in) [149.121.132.60]: PASS ****
(000015) 20/04/2010 10:01:13 - generaluser [149.121.132.60]: 230 Logged on
(000015) 20/04/2010 10:01:13 - generaluser [149.121.132.60]: TYPE I
(000015) 20/04/2010 10:01:13 - generaluser [149.121.132.60]: 200 Type set to I
(000015) 20/04/2010 10:01:13 - generaluser [149.121.132.60]: PASV
(000015) 20/04/2010 10:01:13 - generaluser [149.121.132.60]: 227 Entering Passive Mode (149,121,134,223,5,199)
(000015) 20/04/2010 10:01:13 - generaluser [149.121.132.60]: STOR Group-1~S19-04-10-11-31-04~E-----cvs
(000015) 20/04/2010 10:01:13 - generaluser [149.121.132.60]: 150 Connection accepted
(000015) 20/04/2010 10:01:13 - generaluser [149.121.132.60]: 226 Transfer OK
  
```

ID	Account	IP	Transfer	Progress	Speed
000018	generaluser	149.121.132.60	/Group-1~20100413_0190293000000058....	239,860 bytes	12.4 KB/s

Ready 393,439 bytes received 11,89 KB/s 5,593 bytes sent 0 B/s

Figure C2.5 Page d'activité d'archivage du serveur FileZilla

## C3 DÉTAILS DES BLOCS FONCTIONS

### C3.1 BLOC OR À HUIT ENTRÉES

Un bloc logique OR à huit entrées dont la sortie est à l'état haut (1, activée) lorsqu'une ou plusieurs entrées sont à l'état haut (1, activée). Si plus de huit entrées sont nécessaires, un second bloc est automatiquement introduit comme le montre la figure C3.1a. Les blocs de la figure sont appelés 'A' et 'B', où 'A' et 'B' peuvent correspondre à n'importe lesquelles des 12 instances disponibles.

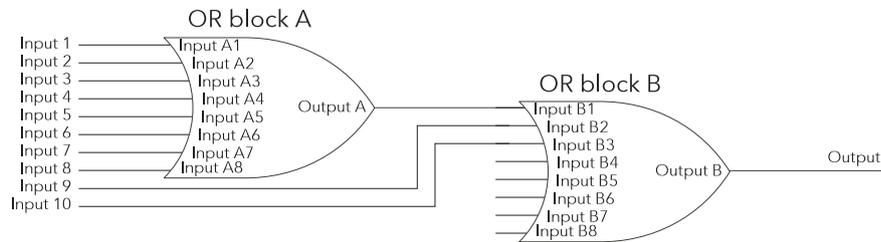


Figure C3.1a Bloc OR à huit entrées

Les blocs OR sont utilisés automatiquement par le câblage utilisateur lorsque plusieurs sources sont câblées sur le même paramètre de destination. Il peut, par exemple, s'avérer nécessaire que le relais (E/S logique 2A2B) soit activé si l'alarme 1 voie 1 ou l'alarme 1 voie 2 est activée. Dans ce cas, le paramètre 'Active' des deux alarmes de voie doit être câblé sur le même paramètre 'PV' du relais.

Les blocs OR sont invisibles sur l'interface utilisateur, mais la page de câblage graphique iTools de cette configuration (figure C3.1b) montre qu'un bloc OR a été introduit pour effectuer un OU sur les deux sorties d'alarmes.

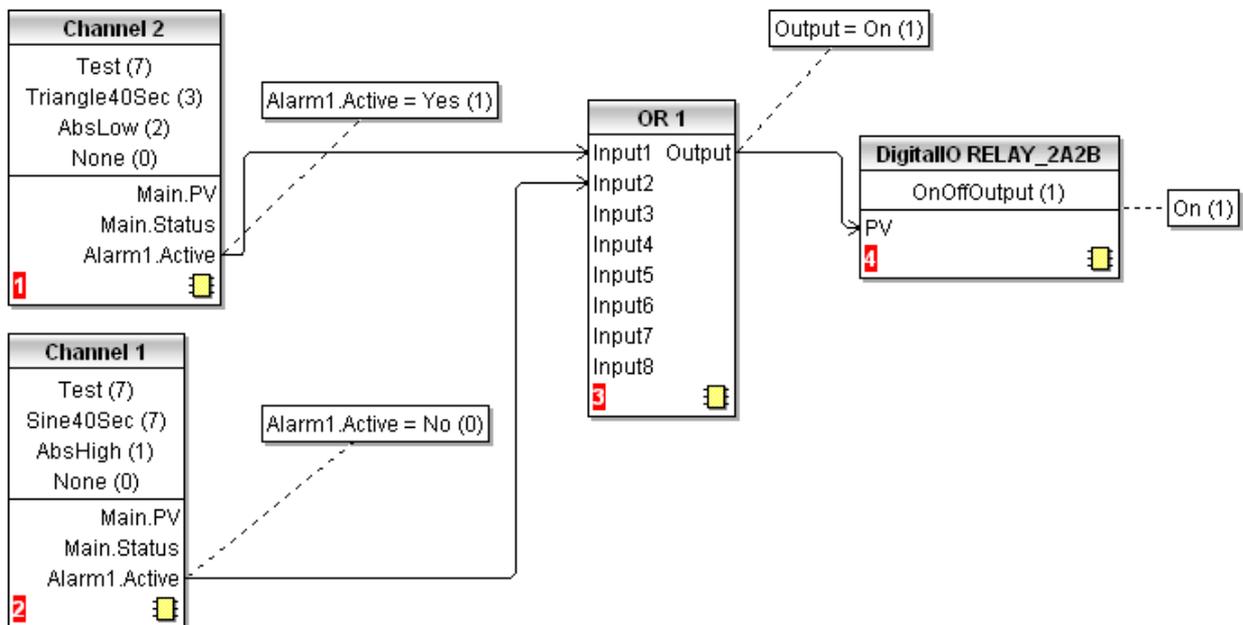


Figure C3.1b Représentation iTools de l'utilisation des blocs OR

## C4 NUMÉROS DES PORTS TCP

Les ports TCP suivants sont utilisés par l'appareil.

Port	Utilisation
20	Données file transfer protocol (FTP)
21	Commande FTP
502	Communications Modbus TCP

## C5 DIAGRAMME D'ISOLATION

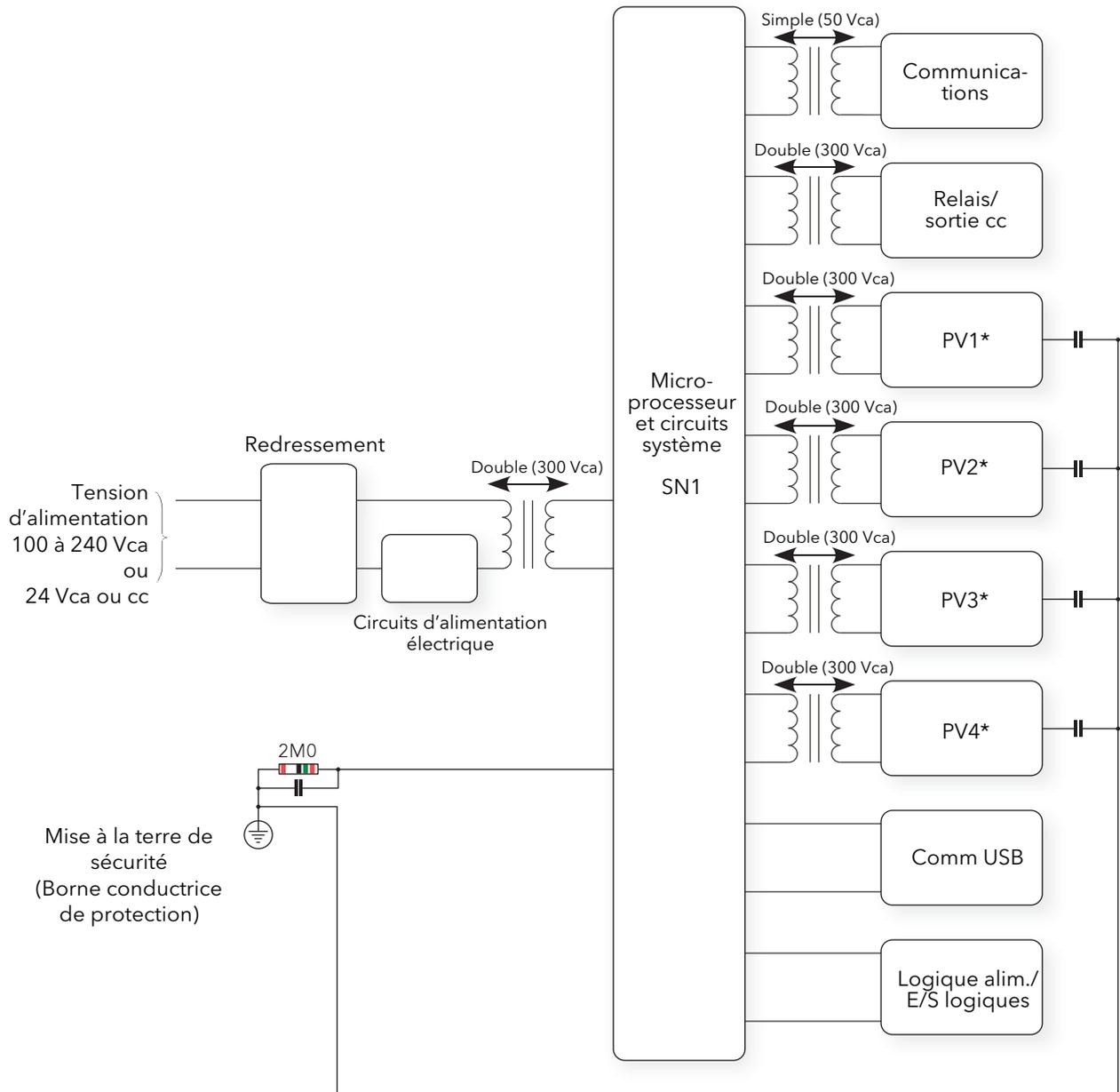


Figure C5 Diagramme d'isolation

\*Remarque : chaque 'PV' est doublement isolé (300 V eff.) par rapport aux autres PV.

## Annexe D : APERÇU DES MENUS DE CONFIGURATION

La présente annexe donne un aperçu des menus de configuration de l'appareil, y compris toutes les options comme suit :

Appareil .....	Section D1
Réseau .....	Section D2
Groupe .....	Section D3
Voie .....	Section D4
Voie virtuelle .....	Section D5
Boucle .....	Section D6
Boucle évoluée .....	Section D7
Progammateur .....	Section D8
Modbus maître .....	Section D9
EtherNet/IP .....	Section D10
E/S logiques .....	Section D11
Sortie cc .....	Section D12
Lin utilisateur .....	Section D13
Message personnalisé .....	Section D14
Zirconium .....	Section D15
Stérilisateur .....	Section D16
Humidité .....	Section D17
Entrée BCD .....	Section D18
Logique (2 entrées) .....	Section D19
Logique (8 entrées) .....	Section D20
Multiplexeur .....	Section D21
Calcul (2 entrées) .....	Section D22
Temporisateur .....	Section D23
Valeurs utilisateur .....	Section D24
Événements temps réel .....	Section D25

## D1 MENUS DE CONFIGURATION DE L'APPAREIL

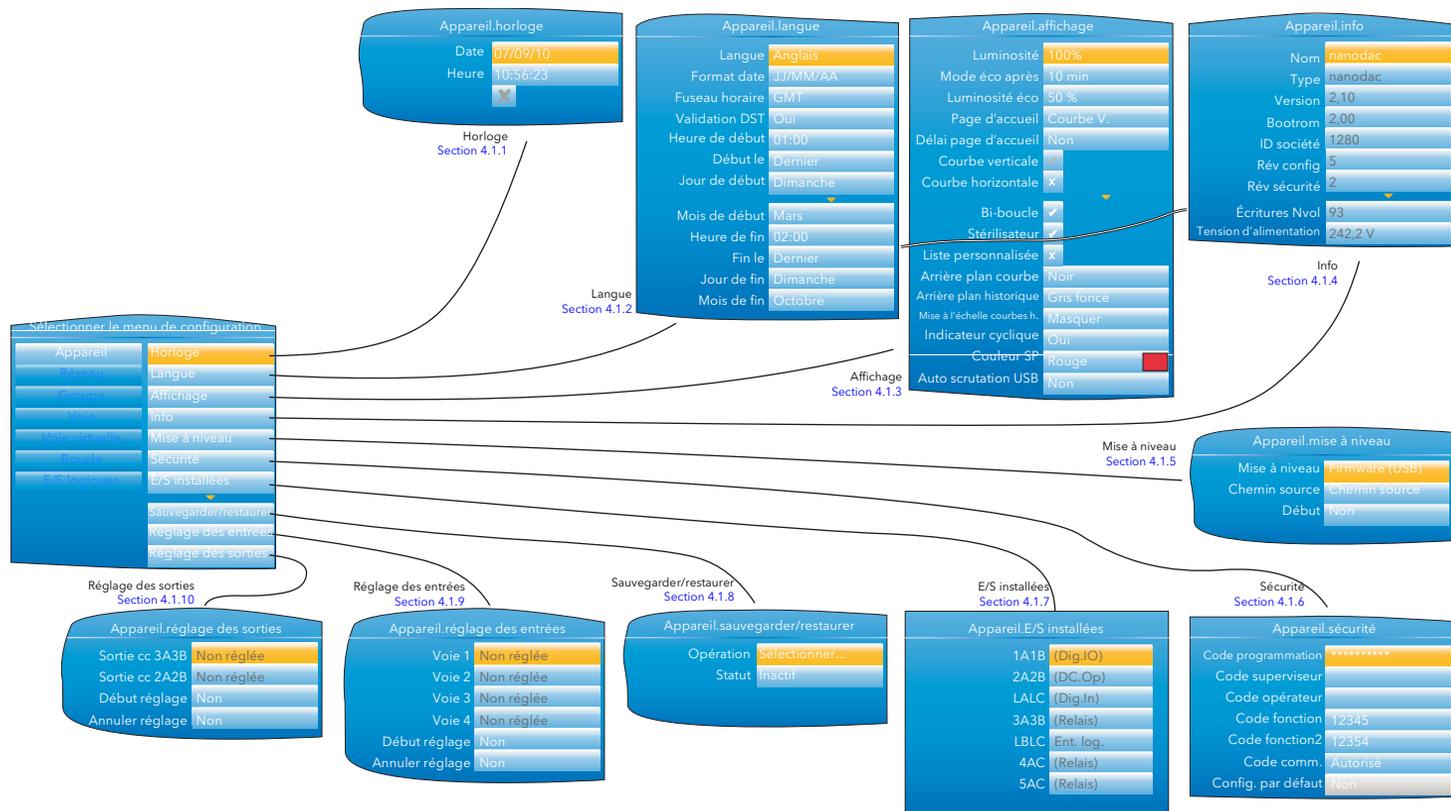


Figure D1 Menus de configuration de l'appareil

## D2 MENUS DE CONFIGURATION DU RÉSEAU

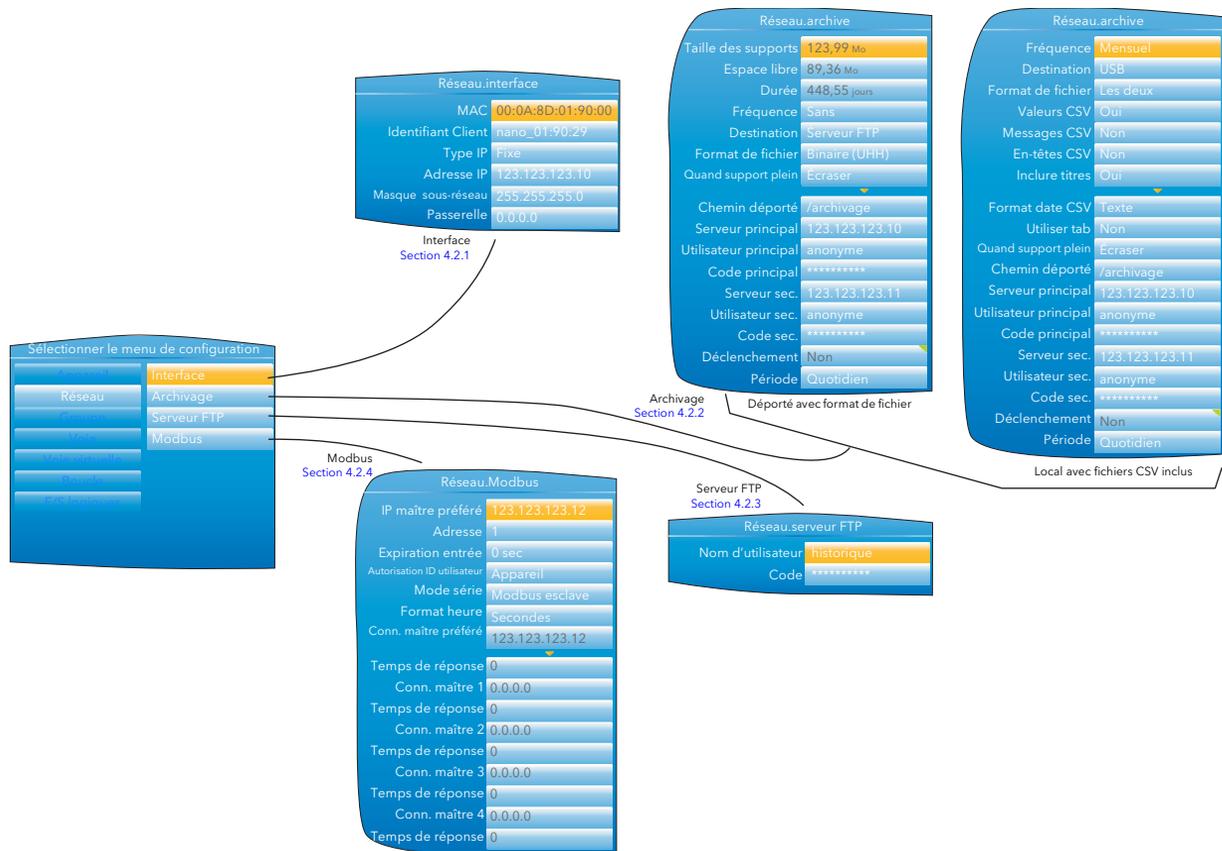


Figure D2 Menus de configuration du réseau

## D3 MENU DE CONFIGURATION DES GROUPES

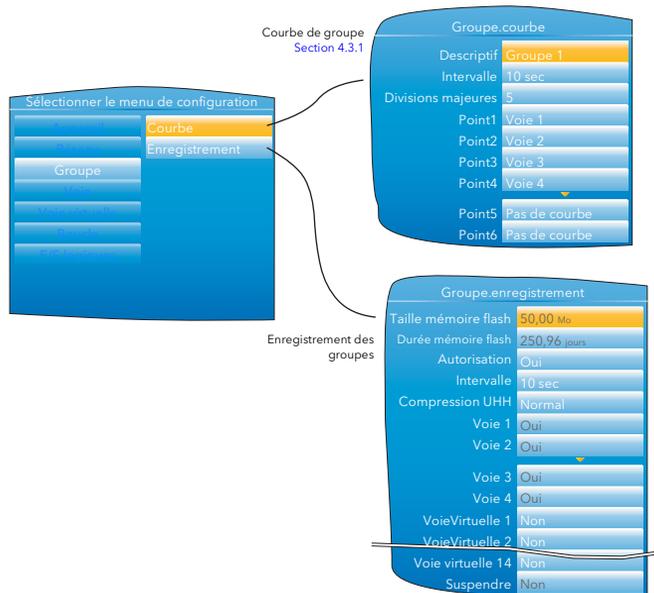


Figure D3 Menus de configuration des groupes

## D4 MENU DE CONFIGURATION DES VOIES

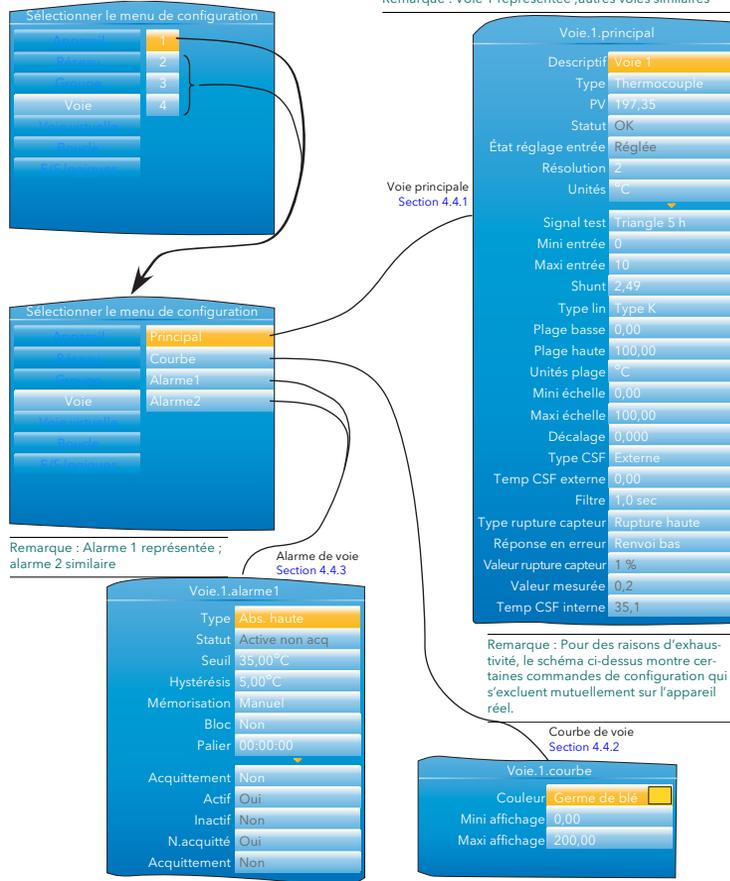


Figure D4 Menus de configuration des voies

## D5 MENU DE CONFIGURATION DES VOIES VIRTUELLES

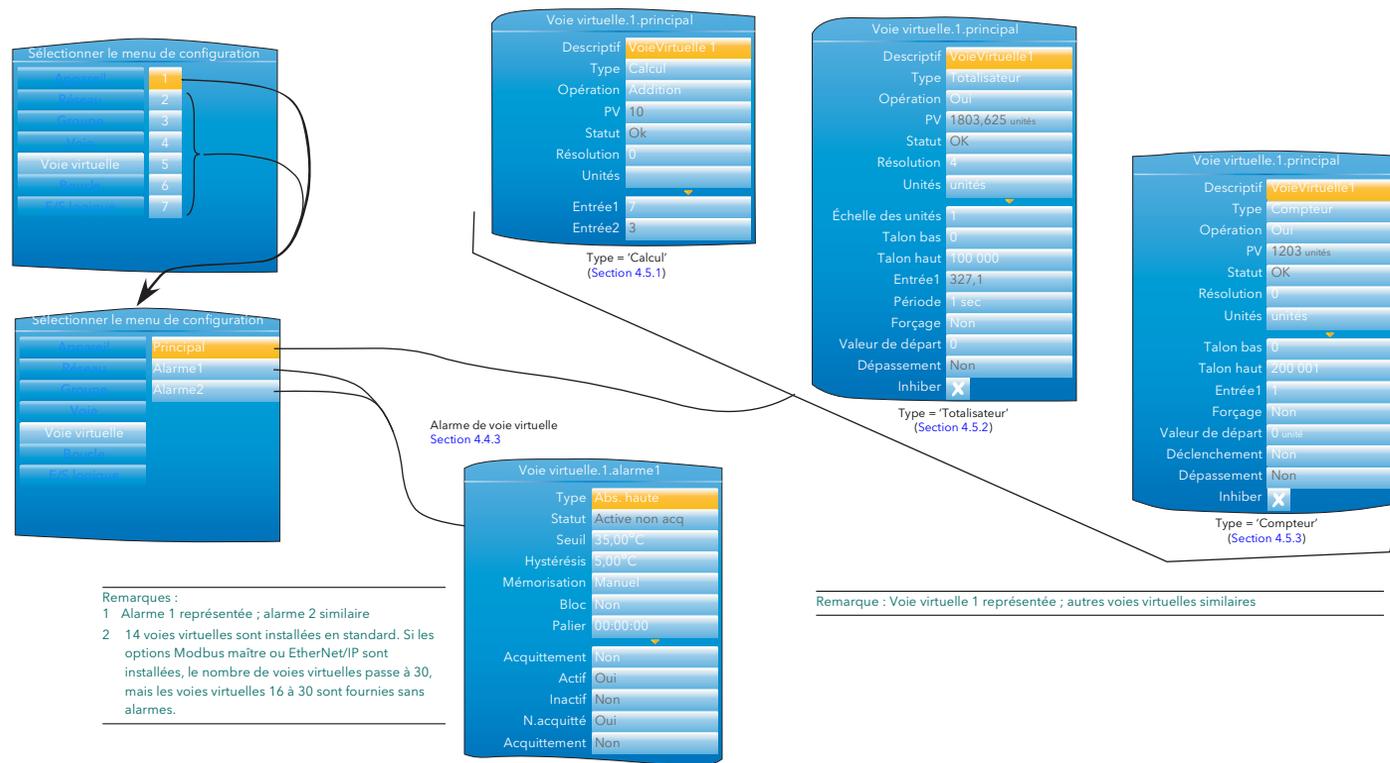


Figure D5 Menus de configuration des voies virtuelles

## D6 MENUS DE CONFIGURATION DES BOUCLES

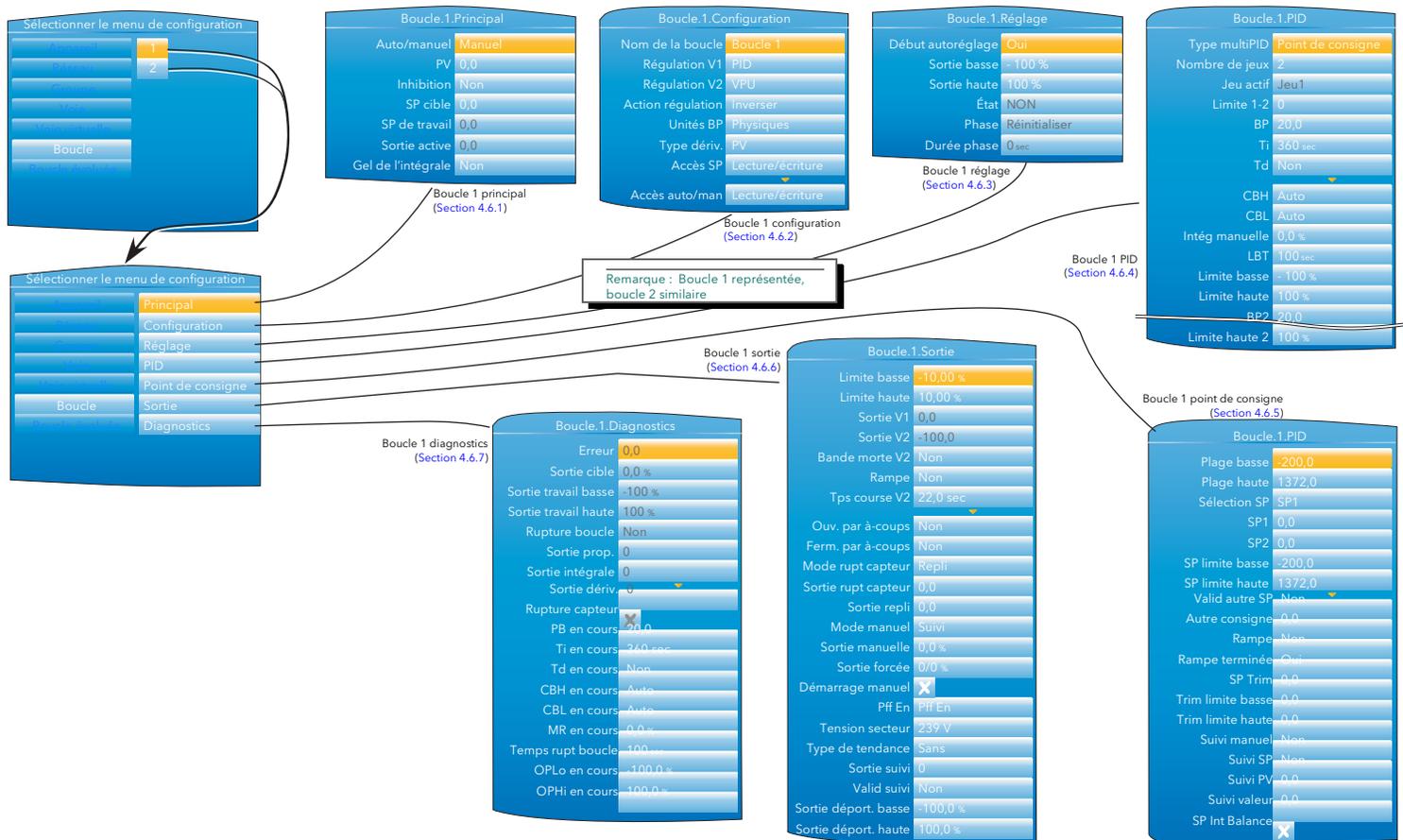


Figure D6 : Menus de configuration des boucles

## D7 MENUS DE CONFIGURATION DES BOUCLES ÉVOLUÉES

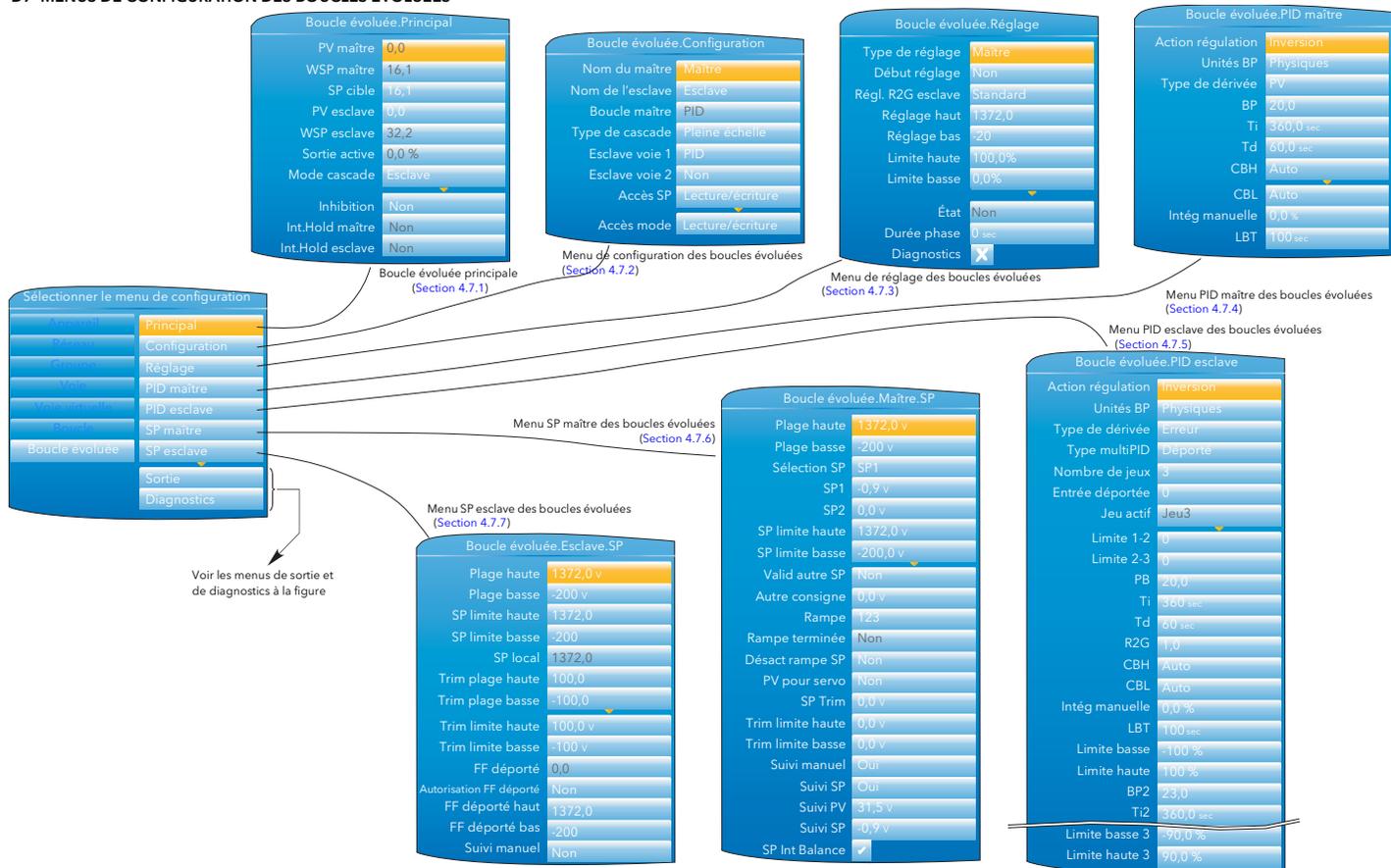


Figure D7a Menus des boucles évoluées page 1

## D7 CONFIGURATION DES BOUCLES ÉVOLUÉES (suite)

Sélectionner le menu de configuration

Principal
Configuration
Réglage
PID maître
PID esclave
SP maître
SP esclave
Boucle évoluée
<b>Sortie</b>
Diagnostics

Voir ces menus à la figure D7a

Menu sortie des boucles évoluées (Section 4.7.8)

Boucle évoluée.Sortie	
Limite haute	100 %
Limite basse	-100 %
Sortie V1	0,0
Sortie V2	0,0
Bande morte V2	Non
Rampe	15
Rampe désactivée	Non
Tps course V1	22,0 sec
Tps course V2	22,0 sec
Pos pot V1	0
Rupt pot V1	Non
Pos pot V2	0
Rupt pot V2	Non
Mode rupt pot	Ouverture
Mode rupt capteur	Repli
Sortie rupt capteur	0,0 %
Sortie repli	0,0 %
Mode manuel	Suivi
Sortie manuelle	0,0 %
Sortie forcée	0,0 %
Démarrage manuel	X
Pff En	Oui
Tension alimentation	218 v
Type refroidissement	Linéaire
Type FF	SP
Gain FF	1,000
Décalage FF	0
Limite trim FF	100
Sortie FF	0 %
Sortie suivi	0
Valid suivi	Non
Sortie déport. basse	-100 %
Sortie déport. haute	100 %

Menu diagnostics des boucles évoluées (Section 4.7.9)

Diagnostics avancés	
Erreur maître	0,0
Erreur esclave	0,0
(M)Prop. sortie	0
(M)Sort intégrale	0,0000
(M)dériv. Sortie	0
(S)Prop. Sortie	0
(S)Sort. intégrale	0,0000
(S)dériv. Sortie	0
Sortie cible	0,0 %
Rupture boucle (S)	Non
Rupture boucle (M)	Non
Rupture capteur (S)	▼
Rupture capteur (M)	X
PB en cours	20,0
Ti en cours	360,0 sec
Td en cours	60,0 sec
CBH en cours	Auto
CBL en cours	Auto
MR en cours	0,0 %
Temps rupt boucle	100 sec
OPHi en cours	100 %
OPLo en cours	-100 %
Sortie travail basse	0 %
Sortie travail haute	100 %
FB maître	12,7
Sortie calc	0,0
HiSatLim	20,0
LoSatLim	0,0
Sort PID	12,7

Figure D7b Menus des boucles évoluées page 2

## D8 CONFIGURATION DU PROGRAMMEUR

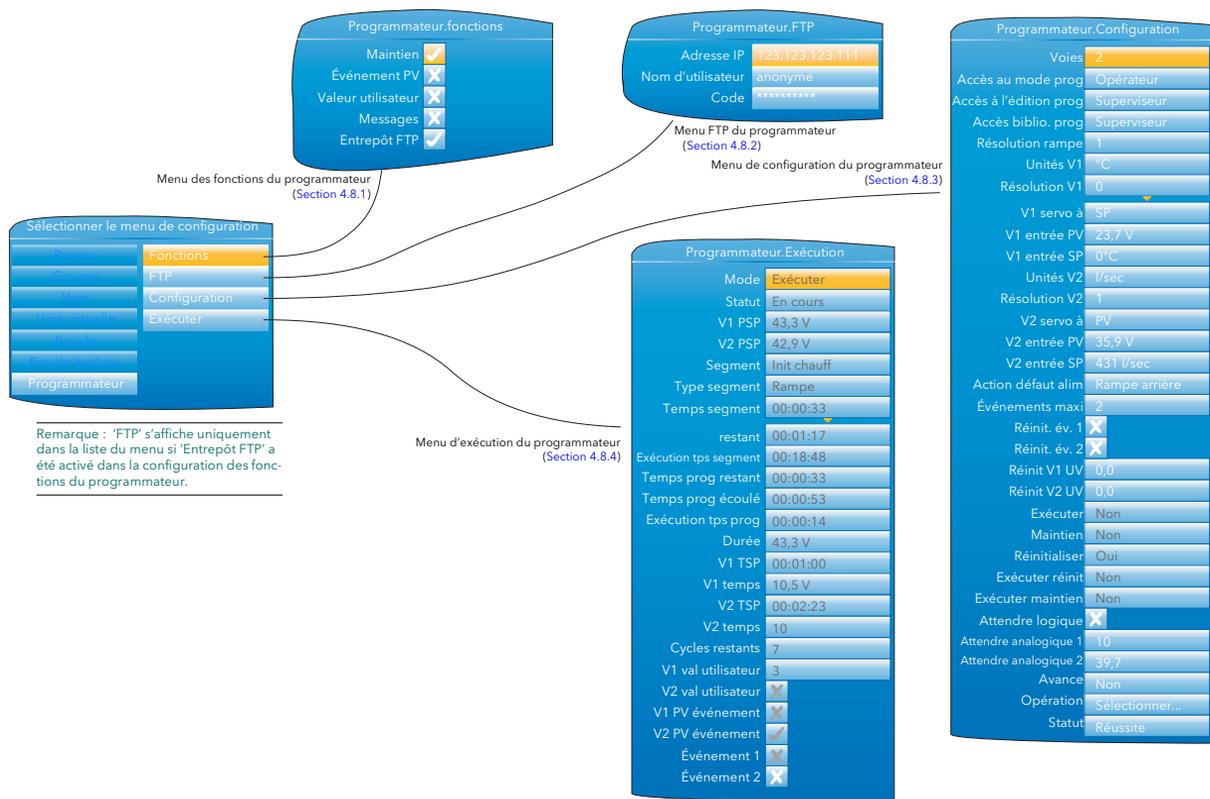


Figure D8 Menu du programmeur

## D9 CONFIGURATION MODBUS MAÎTRE

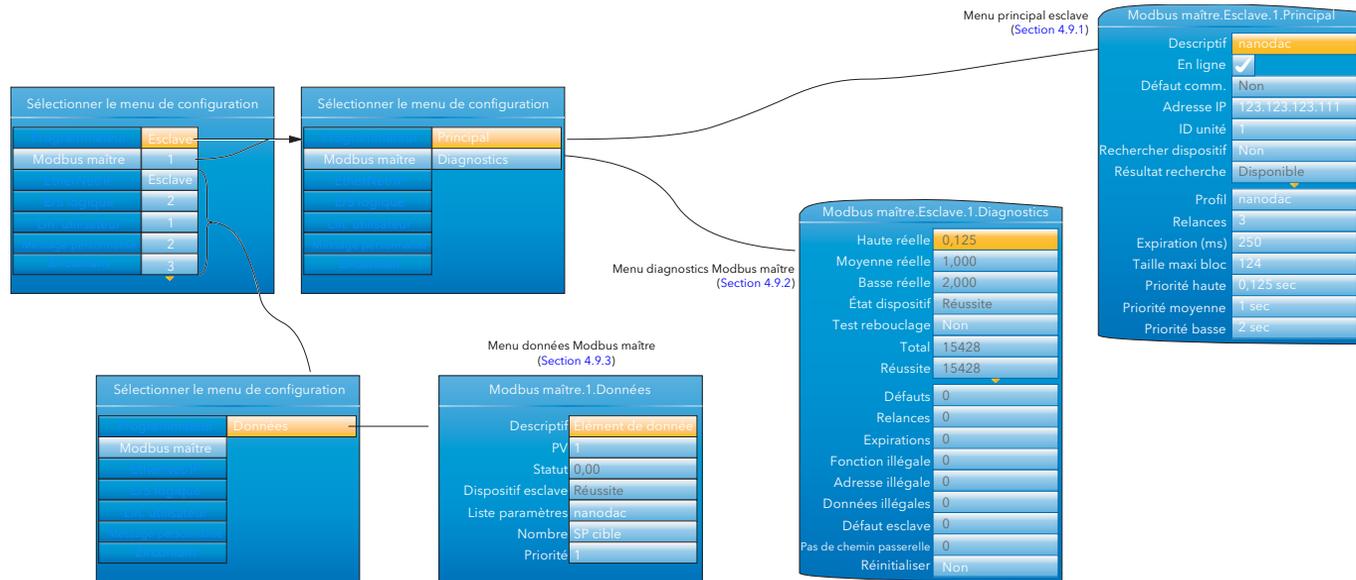


Figure D9 Menus Modbus maître

## D10 CONFIGURATION ETHERNET/IP

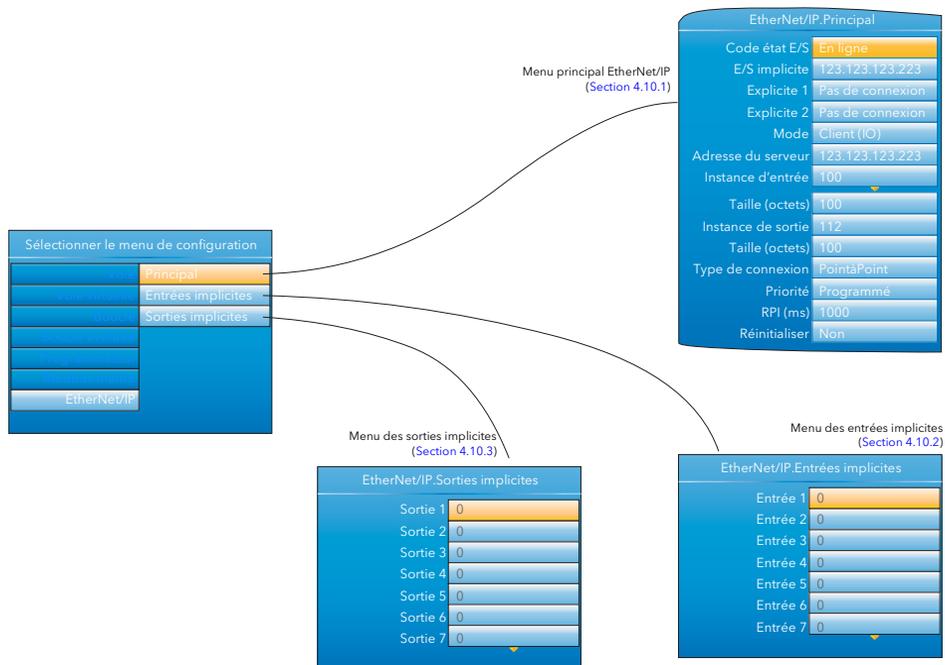


Figure D10 Menus EtherNet/IP

## D11 MENUS DE CONFIGURATION E/S LOGIQUE

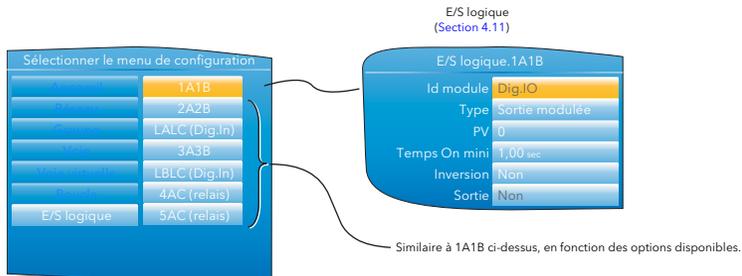


Figure D11 Menus de configuration E/S logique

## D12 MENUS DE CONFIGURATION SORTIE CC

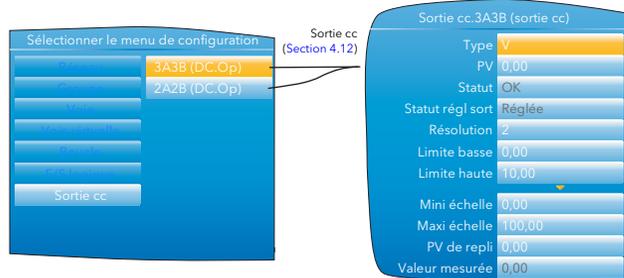


Figure D12 Menus de configuration sortie cc

## D13 MENU DE CONFIGURATION DES TABLES DE LINÉARISATION UTILISATEUR

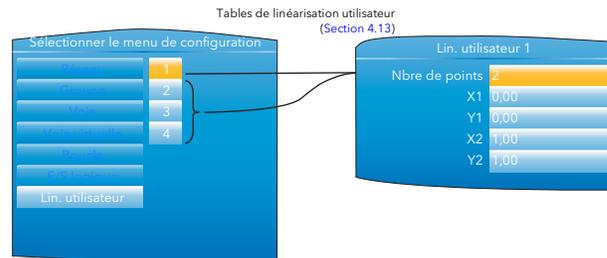


Figure D13 Menus de configuration des tables de linéarisation utilisateur

## D14 MENU DE CONFIGURATION DES MESSAGES PERSONNALISÉS

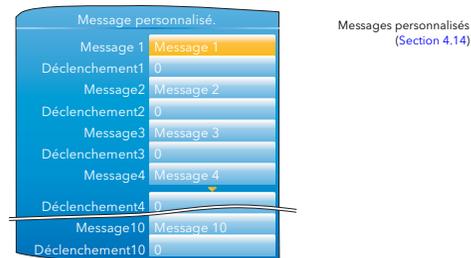


Figure D14 Configuration des messages personnalisés

## D15 CONFIGURATION DU BLOC ZIRCONIUM

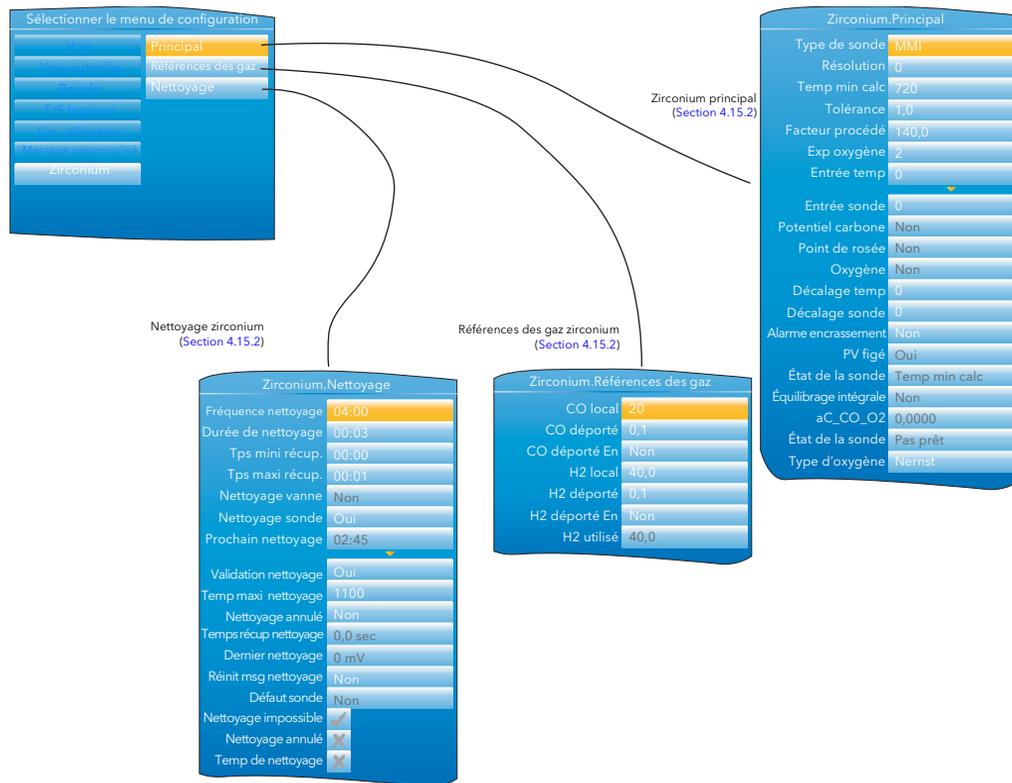


Figure D15 Menus de configuration du bloc zirconium

## D16 MENU DE CONFIGURATION DU BLOC STÉRILISATEUR

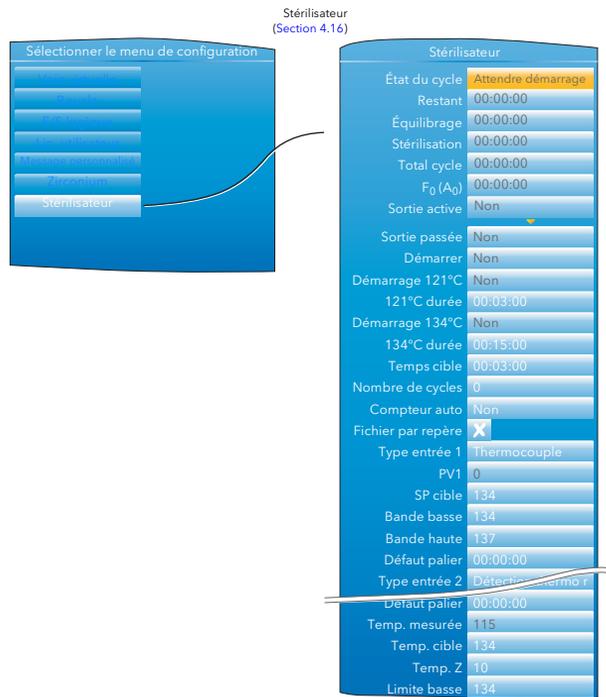


Figure D16 Menu stérilisateur

## D17 MENU DE CONFIGURATION DU BLOC HUMIDITÉ

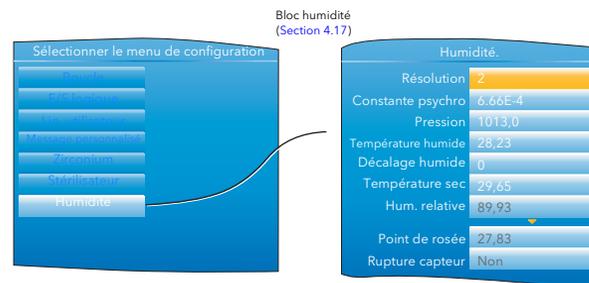


Figure D17 Menu de configuration du bloc humidité

## D18 MENU DE CONFIGURATION DU BLOC ENTRÉE BCD

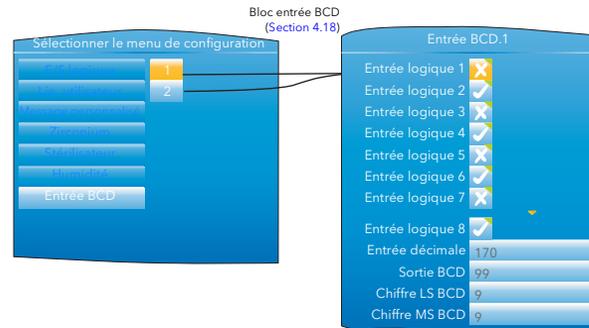


Figure D18 Menu du bloc d'entrée BCD

## D19 MENU DE CONFIGURATION LOGIQUE (2 ENTRÉES)

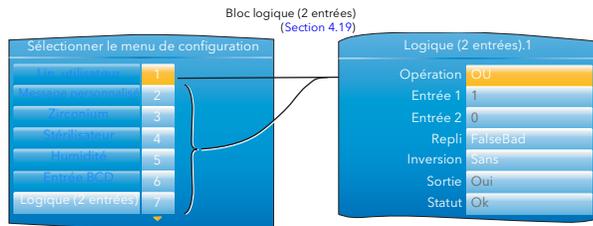


Figure D19 Menu de configuration logique (2 entrées)

## D20 MENU DE CONFIGURATION LOGIQUE (8 ENTRÉES)

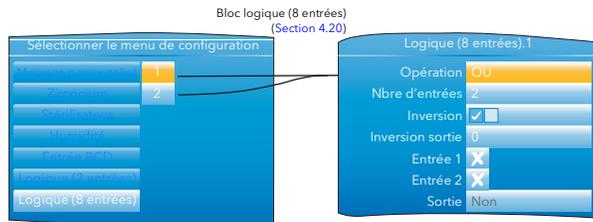


Figure D20 Menu de configuration logique (8 entrées)

## D21 MENU DE CONFIGURATION DU BLOC MULTIPLEXEUR

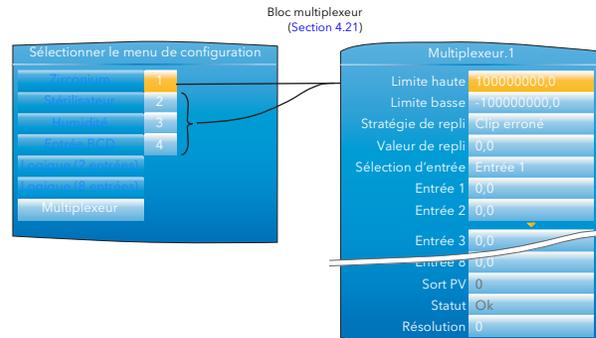


Figure D21 Menu de configuration du bloc multiplexeur

## D22 MENU DE CONFIGURATION MATH (2 ENTRÉES)

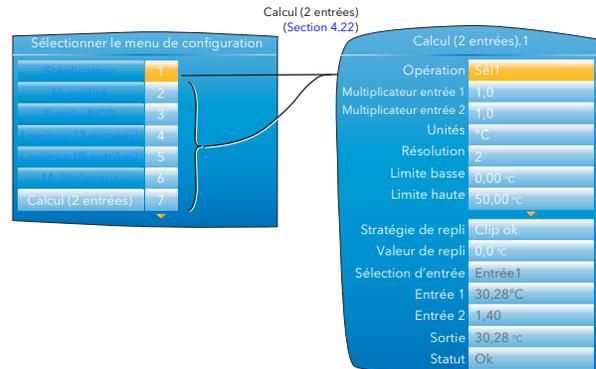


Figure D22 Menu de configuration Math (2 entrées)

## D23 MENU DE CONFIGURATION DU TEMPORISATEUR

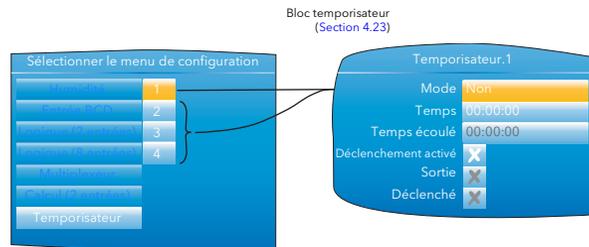


Figure D23 Menu de configuration du temporisateur

## D24 MENU DE CONFIGURATION DES VALEURS UTILISATEUR

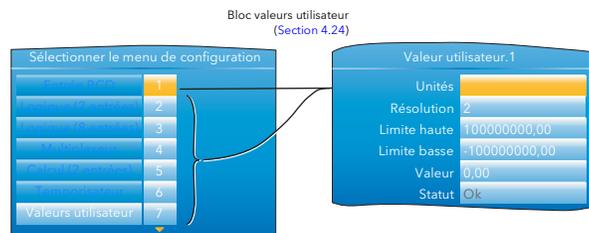


Figure D24 Menu de configuration des valeurs utilisateur

## D25 MENU DE CONFIGURATION DES ÉVÉNEMENTS EN TEMPS RÉEL

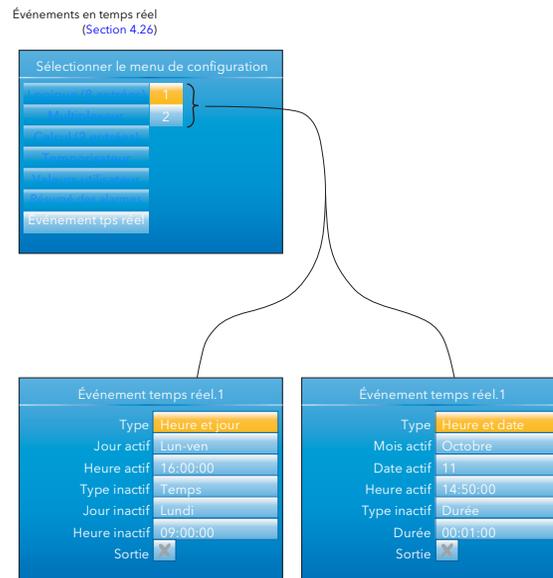


Figure D25 Configuration des événements en temps réel

## Index

## Symboles

(M) Deriv.Output .....	115
(M)Prop OP .....	115
(M)Sort intégrale .....	115
(S)Sort intégrale .....	115

## Chiffres

10 à la X .....	154
121°C durée .....	147
134°C durée .....	147
1A1B .....	63, 137
2A2B .....	63, 137
3A3B .....	63, 137
4AC .....	63, 137
5AC .....	63, 137

## A

À propos de l'enregistreur .....	60
A0 .....	147
A1(2) .....	104
Abs bas .....	82
Abs ht .....	82
Accent aigü .....	53
Accent grave .....	53
Accents .....	53
Accès auto/man .....	93
aC_CO_O2 .....	143
Accueil	
Définition de la page .....	58
Acq global .....	159
Acquittement .....	83
Acquitter des alarmes .....	16
Acquitter les alarmes .....	83, 159
Action	
intégrale .....	287
Action de la régulation .....	92, 105, 106, 307
Action défaut alim .....	121
Action dérivée .....	287
Action en veille	
Dig.IO .....	138
Sortie relais .....	138
Active .....	83
Non Acq. ....	82
Activer	
Liste personnalisée .....	59
Modes d'affichage .....	59
PFF .....	97, 114
Suivi .....	97, 114
Addition .....	87, 154
Adresse .....	73
illégal .....	133
Adresse du serveur .....	135
Adresse illégale .....	130, 131
Adresse IP	
Esclave .....	129
FTP programmeur .....	119
Adresse IP fixe .....	69
Adresse MAC .....	69
Adresse Modbus .....	133
Affichage .....	58

Alarmes	
Système .....	16
Luminosité .....	58
Mode	
Cascade .....	27
EtherNet IP .....	45
Liste personnalisée .....	42
Modbus maître .....	43
Panneau d'alarmes .....	25
Stérilisateur .....	38
Résumé des alarmes .....	16
Afficher	
Messages .....	52
Noms .....	256
Quadrillage .....	251
Afficher/Masquer quadrillage .....	251
Aide à l'écran .....	9
Ajout de paramètres à un tableau .....	262
Ajout et suppression de segments .....	267
Ajouter	
Nouveau fil .....	273
Alarme	
Acquittement .....	16
Configuration .....	82
Icônes .....	10
Mode d'affichage du panneau	
Activer .....	59
Mode d'affichage Panneau .....	25
Statut .....	82
Symbole .....	12
Types .....	82, 84
Alarme d'encrassement .....	141, 143
Aligner en haut/gauche .....	257
Alimentation	
Exigences de l'enregistreur .....	280
Alimentation cc .....	7
Aller à la vue .....	15
Aller au dernier .....	268
Aller au premier .....	268
Amortissement .....	79
Amortissement critique .....	292
Analogique .....	268
Annuler .....	65, 68, 251
Commentaire .....	254
Menu contextuel .....	255
Éléments de l'éditeur de câblage .....	257
Moniteur .....	256
Réglage des entrées .....	65
Réglage des sorties .....	68
Annuler Tout .....	19
Aplatir sous-ensemble .....	258
Archivage .....	19, 70
désactivé/échec/expiré .....	11
Fréquence .....	71
Menu (à la demande) .....	19
Tout .....	19
Vers .....	19
Archivage à la demande .....	18
Arg_PV .....	104
Arrêt du processus de réglage .....	93
Arrêter .....	72
Arrière Plan	
Fil iTools .....	254
Moniteur iTools .....	256



Relais .....	283	Coller insertion /Coller sur .....	268
Sortie CC .....	283	Colonnes .....	269
Techniques .....	279	Colonnes activer/désactiver .....	260, 261
Caractéristiques de l'entrée analogique .....	281	Comm	
Caractéristiques de l'entrée logique .....	283	Code .....	62
Caractéristiques DIA, DIB .....	283	Commande de vanne motorisée .....	288
Caractéristiques E/S logiques .....	283	Commentaires .....	255
Caractéristiques OP1, OP2 .....	283	Communications .....	161
Cascade		Expiration .....	162
Mode .....	100	Liste de paramètres .....	166
Mode cascade .....	100	Communications numériques .....	161
Mode d'affichage .....	27	Compatibilité du logiciel .....	i
Activer .....	59	Compensation variations	
Type .....	101	secteur .....	97, 114
CBH .....	105	Compensation variations secteur .....	306
CBH (CBH2) (CBH3) .....	94, 107	Activer .....	97, 114
CBH, CBL .....	289, 293	Compression .....	75
CBL .....	105	Compression normale .....	75
CBL (CBL2) (CBL3) .....	94, 107	Compression UHH .....	75
Cédille .....	53	Compte	
Centre .....	257	Mot de passe .....	61
Cercle rouge .....	43, 46	Nom d'utilisateur .....	61
Cercle vert .....	46	Compteur auto .....	147
ChanAvg .....	87	Config. par défaut .....	63
ChanMax .....	87	Configuration	
ChanMin .....	87	Alarme .....	82
Chargement .....	32	Bloc fonction zirconium .....	142
Chargement et enregistrement des programmes .....	268	Boucle	
Charger .....	32	Menu Configuration .....	92
Charger un programme .....	268	Menu Point de consigne .....	95
Chemin		Menu principal .....	92
déporté .....	72	Menu Réglage .....	93
Cible		Menu Sortie .....	96
Point de consigne .....	92	Boucle évoluée .....	101, 102
Sortie .....	98, 115	Compteur .....	90
SP .....	147	E/S .....	137
Clavier QWERTY .....	277	Par défaut .....	63
Clip erroné		Programmeur .....	120
Bloc calcul .....	155	Totalisateur .....	88
Multiplexeur .....	153	Voie .....	76
Clip ok		Configuration de Totalisateur .....	88
Bloc calcul .....	155	Configuration des données .....	131
Multiplexeur .....	153	Configuration des données modbus maître .....	131
Cliquez pour sélectionner la sortie .....	254	Configuration des voies virtuelles .....	86
Clonage .....	118	Configuration du compteur .....	90
CO local/déporté, etc. ....	144	Confirmer Haut/Bas .....	68
Code		ConfRev .....	87
Opérateur .....	62	Connexion .....	20
Par défaut .....	62	Procédure .....	21
Code d'état du repère .....	135	Connexion au logiciel Review .....	20
Code d'état du réseau .....	135	Connexion directe (iTools) .....	248
Code de fonction .....	133	Connexion iTools .....	246
Code état E/S .....	135	Consigne	
Code fonctions(2) .....	62	Suivi .....	95
Code illégal .....	131, 133	Type de programmation du gain PID .....	291
Code programmation .....	62	Constante psychro .....	148
Code Superviseur .....	62	Continuer .....	121
Codes d'exception .....	162	Copie .....	32
Codes de fonction .....	161	Composants iTools .....	251
Coller .....	251	Copier	
Commentaire .....	255	Commentaire .....	255
Connexion .....	261	Éléments de schéma iTools .....	257
Éléments de l'éditeur de câblage .....	257	Fonction de calcul .....	87
Menu contextuel de câblage .....	254	Fragment de diagramme .....	251
Moniteur .....	256	Menu contextuel de bloc fonction .....	257
Une partie depuis un fichier .....	257	Menu contextuel de câblage .....	254

Moniteur .....	256	Moniteur.....	256
Paramètre .....	261	Défaillance de la base de données.....	11
Schéma .....	257	Défaillance de la mémoire non volatile .....	12
Une partie dans un fichier .....	257	Défaut	
Copier (tout) .....	32	Comm. ....	129
Correction		Sonde .....	144
Limite haute/basse.....	110	sonde .....	143
Plage haute/basse .....	110	Défaut esclave.....	131
Correction gaz endothermique.....	141	Défaut palier .....	148
Couleur		Défauts.....	131
Blocs fonction, etc.....	257	Définir.....	132
Sélection des courbes de la voie .....	81	Délai page d'accueil .....	58
Couleur d'arrière plan du graphique.....	59	Démarrage	
Couper.....	251, 268	121°C .....	147
Commentaires .....	255	134°C .....	147
Éléments de l'éditeur de câblage .....	257	Cycle.....	147
Menu contextuel de câblage .....	254	Manuel .....	97, 114
Menu contextuel du bloc fonction .....	253	Démarrage à froid .....	63, 64
Moniteur .....	256	Dépassement .....	89
Couple de serrage des bornes .....	5	Déporté .....	94, 107
Courbe		Configuration de l'ordinateur (archivage) .....	72
Couleur de l'arrière plan.....	59	CSF .....	79
Menu Historique .....	52	Limite basse (haute) de la sortie.....	97, 114
Courbes horizontales		Réf. gaz.....	143
Autorisation.....	59	Type de programmation de gain PID .....	291
Courbes verticales		Type FF.....	97, 114
Autorisation.....	58	Déportée	
Création d'un ensemble de données.....	262	Entrée (menu PID) .....	94, 107
Créer		Depuis la source.....	274
Nouvel ensemble de données vide .....	263	Dériv	
Nouvelle liste tableau/recette .....	263	Sortie .....	98
Sous-ensemble.....	251, 257, 258	Type .....	92, 105, 106
CSF externe .....	79	Dernier	
CSV.....	71	Archivage.....	19
Configuration .....	71	Jour/Heure/Mois/Semaine .....	19
Cutback .....	300	Nettoyage .....	144
bas .....	289	Dernier jour.....	71
haut .....	289	Dernier mois .....	71
haut/bas.....	289	Dernière semaine.....	71
Cycle .....	39	Descriptif .....	129
Cycle de test (stérilisateur).....	40	Appareil .....	60
Cycle de travail.....	310	Boucle.....	92
Cycles .....	34	Compteur.....	90
		Esclave .....	132
<b>D</b>		Groupe.....	74
Date		Totalisateur .....	88
Format .....	57	Voie.....	78
Réglage .....	56	Voies de calcul .....	86
Déballage de l'enregistreur.....	3	Description du bloc logique (2 entrées).....	150
Débordement		Destination .....	71
Compteur .....	90	Détails des terminaisons.....	5
Début		Détection pression d'air en baisse .....	147
Jour/Mois/Heure/Semaine.....	57	Détection pression d'air en hausse .....	147
le.....	57	DevBand .....	82
Début réglage .....	65, 68	DevHi .....	82
Décalage.....	78	Déviation .....	82
Temp .....	143	DevLo .....	82
Décalage2.....	79	DHCP .....	69
Déclenché.....	156	Défaillance du serveur.....	11
Déclenchement		Diacritiques.....	53
Activé.....	156	Diagnosics .....	103
Archivage .....	72	Comm. Modbus maître .....	130
Compteur .....	90	Diff abs.....	154
Déconnecter		DigitalHi.....	82
Commentaire .....	255	DigitalLo.....	82
		DINT .....	133

DINT (permutation) .....	133	En ligne	
Dispositif esclave .....	133	Modbus .....	129
Div .....	87	Enregistrement .....	64
Division .....	154	Alarme d'échec .....	12
Divisions majeures .....	74	Autorisation .....	75
Données explicites .....	48	Intervalle .....	75
Données illégales .....	131	Suspendu .....	13
DST .....	57	Voies incluses .....	75
Activée/Désactivée .....	56	Enregistrement des programmes .....	37
Validation .....	57	Enregistrer .....	32
Durée		Schéma .....	257
Minuterie .....	156	Tableau/Recette actuel .....	263
Nettoyage .....	143, 144	Enregistrer le programme actuel dans un fichier .....	268
Phase .....	103	Enregistrer le programme actuel sur un dispositif .....	268
Segment de palier .....	34	Enregistreur	
Durée cible		Déballage .....	3
Configuration .....	147	Dimensions .....	4
<b>E</b>		Installation du panneau .....	3
E/S implicite .....	135	Ent log .....	63
E/S logique .....	137	Entrée	
E/S présentes .....	63	Câblage .....	5
Eau .....	97, 114	État réglage(2) .....	78
Refroidissement .....	306	Filtre .....	79
Échantillonnage/maintien .....	154	Maxi .....	78
Échec .....	32, 39, 146	Réglage .....	65
Échelle		Voies à deux entrées .....	67
Divisions .....	74	Temp .....	143
Haute/Basse		Entrée 1	
Voies d'entrées .....	78	Compteur .....	90
Maxi/Mini		Totalisateur .....	89
Sortie cc. ....	139	Voie de calcul .....	86
Échelle basse		Entrée 1(2)	
Bloc calcul .....	155	Bloc logique (2 entrées) .....	150
Multiplexeur .....	153	Échantillonnage et maintien .....	155
Échelle haute		Entrée 2 (voie de calcul) .....	86
Bloc calcul .....	155	Entrée décimale .....	149
Multiplexeur .....	153	Entrée logique 1 à 8 .....	149
Échelon .....	97, 114, 305	Entrée n	
Écraser .....	72	Logique 8 .....	151
Écritures Nvol .....	60	Multiplexeur .....	153
Éditer		Type (stérilisateur) .....	147
Commentaire .....	255	Entrée PV V1(2) .....	121
Éditeur de câblage graphique .....	250	Entrée SP V1(2) .....	121
Éditeur de Tableau/Recette .....	262	Envoyer .....	132
Ajout de paramètres .....	262	Équilibrage .....	39, 146, 147
Création d'un jeu de données .....	262	Période .....	38
Créer un nouvel ensemble de données vide .....	263	Équilibrage de l'intégrale .....	143
Enregistrer le Tableau/Recette actuel .....	263	Erreur	
Instantané .....	263	Câblage (erreur système) .....	12
Lire valeurs actuelles dans ensemble de données .....	263	Diagnostics des boucles .....	98
Ouvrir OPC Scope .....	263	Diagnostics des boucles évoluées .....	115
Ouvrir un fichier Tableau/Recette existant .....	263	Type de dérivée .....	92, 105, 106
Supprimer le paramètre de recette .....	263	Type multiPID .....	94, 107, 291
Télécharger ensemble de données sélectionné .....	263	ES log .....	63
Éléments de l'éditeur de câblage en impression fantôme .....	258	Esclave	
Éléments grisés de l'éditeur de câblage .....	258	Menu Diagnostics .....	130
Éléments magenta de l'éditeur de câblage .....	257	Menu PID .....	106
Éléments noirs de l'éditeur de câblage .....	257	Menu principal .....	129
Éléments rouges de l'éditeur de câblage .....	257	Menu SP .....	110
Emplacements et brochages des connecteurs .....	6	Mode cascade .....	100
En attente .....	39, 131, 133, 146	Nom .....	101
En cours .....	103	PV	
Diagnostic de boucle évoluée, paramètres .....	115	Boucle évoluée .....	100
Diagnostic de boucle, paramètres .....	98	WSP	
		Boucle évoluée .....	100
		Espacement régulier .....	257

Espaces au début	53	Nettoyage	143, 144
État	93, 133	Fréquence de mise à jour	281
Archivage à la demande	19	FTP	119
Échantillonnage et maintien	155	Archivage trop lent	11
Logique2	150	Entrepôt	118
Multiplexeur	153	Fichier d'archivage perdu	11
Nettoyage	143	Principal/secondaire échec serveur	12
Sonde	143	Serveur	
Valeurs utilisateur	158	Archivage à la demande	20
État alm sys	132	Archivage automatique	71
État alm voie	132	Fuseau	
État dispositif	130	Horaire	57
Ethernet		<b>G</b>	
Emplacement du connecteur	6	Gain	104
EtherNet IP		Gain de froid relatif (R2G)	289
Câblage	7	Gamme	
EV		Haute/Basse	
Nettoyage	143, 144	Unités	78
Événement 1 à 8	35	Gaz	
Événements	29	Travail	143
Événements en temps réel	160	Graphique	
Évolution	83	Couleur	59
Exécution		Menu contextuel	269
Programme	122	GrpAvg	87
Exemple d'échelle logarithmique	269	GrpMax	87
Expiration		GrpMaxlatch	87
Entrée	73	GrpMin	87
Expiration (communications)	162	GrpMinlatch	87
Expiré	299	<b>H</b>	
Explicite 1 (2)	135	H2 local/déporté, etc.	144
Exponentiel	154	Haut	
<b>F</b>		Compression	75
F0 (A0)	147	Haute	
Facteur d'agrandissement	251	Limite	
Facteur procédé	143	Bloc calcul	155
Fermeture	96, 113	Multiplexeur	153
FF		Valeurs utilisateur	158
Sélection	110	Sortie	
Fichier		Autoréglage	293
Format	71	Menu Réglage	93
Par repère	147	Haute/basse/moyenne réelle	130
Repère	147	Heure	
Fils libres	60	Réglage	56
Filtre		Heure d'été	
des messages d'alarme	17	Activé/Désactivé	56
Firmware		Heure/Date de fin, etc. pour l'heure d'été	57
FTP	61	Historique	18
USB	61	Couleur de l'arrière plan	59
Flash		Menus options	52
Durée/taille	75	Horloge	
Flèche verte	45	Configuration	56
Flèche verte (Modbus maître)	43	Défaillance	11
Fonctions	117	Huile	97, 114
Forçage		Refroidissement	306
Compteur	90	Hum. relative	148
Totalisateur	89	Hystérésis	
Forcer l'ordre d'exécution	254	Alarme	83
Format		Boucles tout ou rien	307
Temps (Modbus)	73	Entrée	96
Format gros-boutiste	133	Hystérésis(M)	103
Fréquence			
Archivage automatique	71		
d'archivage	281		



<b>M</b>		
Maintien.....	97, 113, 122, 305	
Style .....	32	
Maintien haut .....	32	
Maintien sur écart .....	117	
Maître		
Boucle .....	101	
Configuration .....	128	
Conn 2 à 5.....	73	
Délai d'expiration des communications.....	162	
Int.Hold .....	100	
Menu PID.....	105	
Menu SP.....	108	
Nom .....	101	
PV		
Boucle évoluée .....	100	
Rejets .....	131	
WSP		
Boucle évoluée .....	100	
Maître préféré		
Conn.....	73	
Man		
Mode .....	97, 114	
Suivi .....	95, 109	
Manuel		
Mode cascade .....	100	
réglage .....	299	
Réinitialisation .....	105, 289	
Suivi .....	303	
Manuelle		
Réinitialisation .....	94, 107	
Masque de sous-réseau .....	69	
Maxi		
Événements .....	121	
Taille du bloc .....	129	
Mémoire flash		
pleine.....	18	
Mémorisation .....	83	
Menu contextuel		
Commentaires .....	255	
Connexion.....	254	
Moniteur .....	256	
Schéma .....	257	
Tableau/Recette.....	263	
Menu contextuel de commentaire .....	255	
Menu contextuel des programmes .....	269	
Menu contextuel des segments .....	269	
Menu contextuel du schéma .....	257	
Menu de niveau supérieur.....	14	
Menu diagnostics .....	115	
Menu du programmeur.....	270	
Menu Exécution.....	123	
Menu Réseau .....	69	
Menu Sortie .....	112	
Menus à clic droit.....	269	
Menus contextuels.....	269	
Messages .....	117	
Filtres .....	17	
Messages personnalisés.....	140	
Mesure de l'humidité .....	148	
Mesurée		
Valeur (2).....	80	
Mini		
Entrée.....	78	
Mini/maxi affichage.....	81	
Minuterie .....	156	
Mise à jour .....	19, 61	
Mise à jour Bootrom .....	61	
Mise à l'échelle .....	133	
Mise à l'échelle Courbes H. ....	59	
Mise sous tension		
Messages.....	17	
Modbus .....	161	
Configuration .....	73	
Entrée (calcul).....	87	
Liste de paramètres .....	166	
Appareil .....	183	
Bloc Fonction zirconium.....	243	
Bloc OR .....	203	
Boucle 1 .....	186	
Boucle 2 .....	188	
Boucle évoluée.....	167	
Calcul (2 entrées).....	190	
E/S logiques.....	177	
Entrées BCD.....	172	
EtherNet/IP.....	178	
Événements en temps réel.....	207	
Groupe.....	182	
Humidité .....	183	
Lin utilisateur 1 .....	221	
Lin utilisateur 2.....	222	
Lin utilisateur 3.....	222	
Lin utilisateur 4 .....	223	
Logique (2 entrées) .....	185	
Logique (8 entrées) .....	186	
Messages personnalisés.....	177	
Minuterie .....	220	
Modbus maître.....	192	
Multiplexeur .....	201	
Programmeur .....	204	
Programme .....	204	
Réseau .....	202	
Résumé des alarmes .....	169	
Segment.....	207	
Sonde zirconium .....	243	
Sortie cc .....	177	
Stérilisateur .....	220	
Valeur utilisateur.....	224	
Voie 1 .....	172	
Voie 2 .....	174	
Voie 3.....	175	
Voie 4 .....	176	
Voie virtuelle 1 .....	225	
Voie virtuelle 2 .....	226	
Voie virtuelle 3 .....	227	
Voie virtuelle 4 .....	228	
Voie virtuelle 5 .....	229	
Voie Virtuelle 6.....	229	
Voie virtuelle 7 .....	230	
Voie virtuelle 8 .....	231	
Voie virtuelle 9 .....	232	
Voie virtuelle 10 .....	233	
Voie virtuelle 11 .....	233	
Voie virtuelle 12 .....	234	
Voie virtuelle 13 .....	235	
Voie virtuelle 14 .....	236	
Voie virtuelle 15 .....	237	
Voie virtuelle 16 .....	238	
Voie virtuelle 17 .....	238	
Voie virtuelle 18 .....	238	
Voie virtuelle 19 .....	239	
Voie virtuelle 20 .....	239	
Voie virtuelle 21 .....	239	
Voie virtuelle 22 .....	240	
Voie virtuelle 23 .....	240	
Voie virtuelle 24 .....	241	

Voie virtuelle 25. ....	241	Multi. ....	87
Voie virtuelle 26. ....	241	Multi-diffusion. ....	135
Voie virtuelle 27. ....	242	MultiPID	
Voie virtuelle 28. ....	242	Type. ....	94, 107
Voie virtuelle 29. ....	243	Multiplicateur d'entrée. ....	155
Voie virtuelle 30. ....	243	Multiplication. ....	154
Modbus maître		<b>N</b>	
Câblage. ....	7	Nbre de jeux. ....	94, 107
Configuration. ....	128	Nettoyage	
Menu esclave. ....	129	Annulé. ....	144
Mode. ....	132	automatique de la sonde. ....	141
Affichage		Paramètres. ....	144
Barre-graphe horizontal. ....	24	Température. ....	144
Barre-graphe vertical. ....	23	Tps Récup. ....	144
Boucle. ....	26	Nettoyage impossible. ....	144
Courbe verticale. ....	22	Niveau supérieur/inferieur. ....	261
Courbes horizontales. ....	23	Niveaux d'accès déconnecté. ....	20
Numérique. ....	24	Niveaux de priorité (Modbus maître). ....	130
Tendances futures. ....	36	Nom. ....	60
EtherNet/IP. ....	135	Nom d'utilisateur. ....	72
Programme. ....	29	Nom d'utilisateur	
Rupture capteur. ....	97	FTP programmeur. ....	119
Série. ....	73	Nombre	
Mode (minuterie). ....	156	d'entrées (logique 8). ....	151
Mode Affichage numérique. ....	24	Format. ....	59
Activer. ....	59	Nombre maximum de tracés. ....	74
Mode avec recopie (VPB). ....	288	Non. ....	103
Mode Barre-graphe H.		Non Acq. ....	83
Activer. ....	59	Note personnalisée. ....	18
Mode Barre-graphe horizontal. ....	24	Numéro. ....	133
Mode Barre-graphe V.		Cycle. ....	147
Activer. ....	59	Numéro d'emplacement. ....	135
Mode Barre-graphe vertical. ....	23	<b>O</b>	
Mode Courbe horizontale		On mini. ....	158
Échelle. ....	59	OP. ....	94, 104, 107
Mode Courbes horizontales. ....	23	OPC. ....	263
Mode Courbes verticales. ....	22	OPDel(M). ....	103
Mode d'affichage du programmeur. ....	28	Opérateur	
Activer. ....	59	Notes. ....	18
Mode d'affichage EtherNet IP. ....	45	Pages - Voir « Modes d'affichage »	
Activer. ....	59	Opération	
Mode d'affichage Modbus maître		Bloc calcul. ....	154
Activer. ....	59	Compteur. ....	90
Mode d'affichage de tendances futures. ....	36	Enregistrement des programmes. ....	32
Mode de démarrage. ....	97, 114	Enregistrer/restaurer. ....	64
Mode Éco		Fonction de calcul. ....	86
après. ....	58	Logique 2. ....	150
Mode Rupt. pot. ....	96, 113	Logique 8. ....	151
Mode rupture capteur. ....	111	Totalisateur. ....	88
Mode sans recopie (VPU). ....	288	Option	
Modèle. ....	96, 113	basse tension. ....	7
ModeMan. ....	104	Option bloc Zirconium	
Modifier		Câblage. ....	145
Connexion. ....	261	Option entrée double. ....	7
Mod_OP. ....	104	Outil Pano. ....	251
Mod_PV. ....	104	Ouverture. ....	96, 113
Modulation. ....	310	Ouverture/fermeture par à-coups. ....	96
Moniteur. ....	256	Ouverture/Fermeture vanne. ....	137
Mot de passe		Ouvrir un fichier Tableau/Recette existant. ....	263
Configuration. ....	62	Oxygène. ....	143
FTP programmeur. ....	119	Exp. ....	143
Mise à jour des fonctions. ....	62	Type. ....	143
Secondaire. ....	72		
Serveur FTP. ....	72		
Moyenne sur. ....	83		
MR. ....	105		
MR (MR2) (MR3). ....	94, 107		

<b>P</b>		
Page d'accueil	14	
Palier	83	
Par heure/minute/seconde	32	
Paramètre		
Aide	256, 261	
Paramètres		
Bleu	260	
Communication série	166	
Exploration	259	
Menu Configuration	92	
Menu PID	94	
Menu Réglage	93	
Paramètres cachés	260	
Paramètres FF	97, 114	
Paramètres FF déporté	110	
Paramètres non volatiles dans l'EEPROM	163	
Pas de chemin de passerelle	131	
Passerelle	70	
PB	293	
Performances environnementales	280	
Période	104	
Historique de l'archivage	72	
Moyennes	86	
Unités de temps du totalisateur	89	
Permutation à chaud	154	
Pff En	97, 114	
Phase	103, 104	
Autoréglage	93	
Durée		
Autoréglage	93	
Phys	92, 105, 106	
PID		
Menu Configuration	92	
Pile		
de secours	280	
Défaillance	11	
Plage		
Haute/Basse	95, 108, 110	
Plages d'entrée cc	281	
Plages d'entrée de résistance	282	
Point de consigne	292, 301	
Accès	92	
Couleur	59	
Limites	302	
rampe	302	
Suivi	109, 303	
Travail	301	
Type multiPID	94, 107	
Point de consigne cible		
Boucle évoluée	100	
Point de rosée		
Bloc humidité	148	
Bloc zirconium	143	
Point1 à Point6	74	
Ponctuel	157	
Position du bit	133	
Potentiel carbone	143	
Régulation	141	
Pour-cent	92, 105, 106	
Premier Plan		
Connexion	254	
Menu contextuel de moniteur	256	
Moniteur	256	
Pression	148	
		Pression en baisse
		Pression en hausse
		Prêt
		Priorité
		État
		Priorité
		Basse
		Haute
		Priorité (comm. maître)
		Priorité moyenne
		Prochain
		Nettoyage
		Profil
		Prog
		Accès à l'édition prog
		Accès à l'entrepôt
		Accès mode
		Programmateur
		Configuration
		Menu de configuration
		Menu Exécution
		Menu FTP
		Programmation du gain
		Programme
		Chargement, enregistrement et suppression
		État
		Exécution/Réinitialisation/Maintien
		Modification
		Nom
		Page Modification
		Progression
		Temps restant
		Proportionnelle plus intégrale (PI)
		Propriétés
		Paramètres
		Propriétés des paramètres
		Puissance
		Bloc calcul
		Punaise
		PV
		Boucle
		Boucle évoluée
		Calcul
		Compteur
		DI
		Dig.IO
		DIO
		Données esclave Modbus
		Événement
		Figé
		Programme
		Sort
		Sortie CC
		Sortie de relais
		Totalisateur
		Type de dérivée
		Type de programmation du gain PID
		Type FF
		Type multiPID
		Voie
		PV 1 à 4 (stérilisateur)
		PV2

<b>Q</b>		PV .....	139
Quand Media Plein .....	72	Sortie .....	97, 113
Quitter l'historique .....	52	Stratégie	
		Bloc calcul .....	155
		Multiplexeur .....	153
		Valeur	
		Bloc calcul .....	155
		Multiplexeur .....	153
<b>R</b>		Repli erroné	
R2G .....	289, 294	Bloc calcul .....	155
R2G (R2G2) (R2G3) .....	94, 107	Multiplexeur .....	153
Racine carrée .....	154	Repli ok	
Rampe .....	32	Bloc calcul .....	155
Désactivée .....	113	Multiplexeur .....	153
PID .....	96, 113	Réponse	
Point de consigne de travail .....	95, 108	Boucle .....	292
Résolution .....	121	Réponse en erreur .....	80
Terminée .....	95, 108	Repos .....	96, 113, 130, 133
Rampe arrière .....	121	Réseau	
Rampe de point de consigne .....	302	Tempête de diffusion .....	8
REAL .....	133	Résolution .....	155
REAL (permutation) .....	133	Chiffres (IEEE) .....	2
Rechercher .....	51	Compteur .....	90
Rechercher dispositif/résultat .....	129	Humidité .....	148
Référence .....	82	Multiplexeur .....	153
Référence gaz .....	143	Option sonde zirconium .....	143
Paramètres .....	144	Sortie cc .....	139
Réglage .....	291	Totalisateur .....	89
Activer		Valeurs utilisateur .....	158
Boucle évoluée .....	102	Voie .....	78
Automatique .....	293, 294	Voies de calcul .....	86
Autoriser .....	93	Résolution 32 bits .....	2
Entrée .....	65	Résolution V1(2) .....	121
Esclave .....	104	Restant .....	39, 147
État .....	104	Restauration .....	64
Manuel .....	299	Résumé	
Sortie .....	68	Messages .....	17
Réglage de l'heure et de la date .....	56	Rétablir .....	251
Réglage Maître .....	104	Rétablir les paramètres usine .....	63
Régulation		Retour .....	34
PID .....	286	Retour à .....	261
Tout ou rien .....	286	Retracer	
Sélection .....	92	connexions .....	257
Régulation à triple action .....	286	la connexion .....	254
Régulation température .....	141	Réussite .....	32, 130, 131, 133
Réinit V1(2) UV .....	121	état du cycle du stérilisateur .....	39, 146
Réinit.		Révision BD .....	60
Mess. nett. ....	144	Révision de config. ....	60
Réinitialisation		ROC nég .....	82
Action après une panne d'alimentation .....	121	ROC pos. ....	82
Programme .....	122	Rpi .....	135
Réinitialisation des voies virtuelles .....	86	Rupture	
Réinitialiser .....	131	Temp. ....	143
Réinitialiser comm. ....	135	Rupture Boucle .....	290
Réinitialiser événement .....	121	Rupture capteur .....	305
Relais		(M) (S) .....	115
Brochage .....	5	Détection .....	7
Caractéristiques .....	283	Diagnostics boucle .....	98
Configuration .....	137	Diagnostics boucle évoluée .....	115
E/S présentes .....	63	Humidité .....	148
Relances .....	129, 131	Mode (M) (S) .....	113
Remarques concernant la sécurité .....	1	Sortie (M) (S) .....	113
Renommer le schéma de l'éditeur de câblage .....	257	Type .....	79
Repères .....	254	Rupture mV .....	143
Repli .....	305		
Logique2 .....	150		
Mode rupture boucle .....	97, 113		
Non Acq. ....	82		

<b>S</b>	
Saisie de texte	53, 277
Sans	
Archivage (à la demande)	19
Type FF	97, 114
Sans à-coups	290
Scrutation	249
toutes les adresses des dispositifs	249
Sec	
État	19
Sécurité	62
Sécurité OEM	63
Segment	
Ajout dans un programme	267
Configuration	33
Nom	28, 33
Numéro	33
Progression	29
Statut	29
Suppression dans un programme	267
Type	34
Affichage	28
Segment d'attente	34
Segment d'échelon	34
Segment de fin	34
Segment de palier	34
Segment de rampe	34
Segment de retour	34
Sé11	154
Sélecteur d'entrée	
Bloc calcul	155
Bloc Multiplexeur	153
Sélection	
Max/min	154
Mode	
Affichage	18
souris	251
Sélection des composants	251
Sélectionner	
Tout	257
Sélectionner tout	269
Série	
Numéro	60
Serveur	72
Adresse IP	61
Secondaire	72
Serveur/Utilisateur/Mot de passe principal	72
ServoToPV	95, 109
Seuil	82
Sonde	
Entrée/Décalage	143
Type	143
Sort cc	63
Sort log	63
Sortie	68
Basse	139
Menu PID	94, 107
Menu Sortie	96, 113
Basse	93, 103, 293
Boucle	304
Câblage	5
Dig.IO	138
DIO	137
Échantillonnage et maintien	155
Haute	139
Menu PID	94, 107
Menu Sortie	96, 113
Haute/Basse	292
Limite de rampe	305
Limites (menu Sortie)	304
Logique 8	151
Logique2	150
Manuelle	97, 114
Mesurée	68
Minuterie	156
OK	147
Réglage	68
Relais	138
Rupture capteur	97
Travail	92
Type de programmation du gain PID	291
Sortie (S)dériv.	115
Sortie active	147
Sortie cc	
Configuration	139
Réglage	68
Sortie CC (analogique)	
Caractéristiques	283
Sortie de travail	
Boucle évoluée	100
Sortie forcée	97, 114, 305
Sortie prop.	98
Source	61
Souris	
Pano	251
Sous	87
Sous erroné	130, 133
Sous-amortissement	292
Sous-ensembles	258
Créer/aplatir	251
Soustraction	154
SP	97, 114
Correcte haute (basse)	95, 109
Correction	95, 109
Désactiver rampe	95, 109
Équilibrage int.	109
Int Balance	95
Limite Haute (Basse)	95, 108, 110
Sélection	95, 108
SP local	110
SP rupture capteur	111
SP Travail	92
SP1 (SP2)	95, 108
Spécifications	
Générales	280
Splash (USB)	61
Stabilisation	93
Statut	
Alarme	82
Compteur	90
Enregistrement de programmes	32
Enregistrer/restaurer	64
Segment	29
Sortie cc	139
Stérilisateur	39
Totalisateur	89
Voie	78
Voie de calcul	86
Statut2	78
Stérilisateur	
Configuration	146

Mode d'affichage.....	38	Mesurée.....	148
Activer.....	59	Temp CSF	
Stérilisation.....	39, 146, 147	Interne.....	80
Période.....	38	Temp CSF ext.....	79
Style de rampe.....	32	Temp min calc.....	143
Suivi.....	97, 114, 305	Temp. cible.....	148
Activer.....	97, 114	Temp. Z.....	148
PV.....	95, 109	Température à boule humide/décalage.....	148
Sortie.....	97, 114	Température à boule sèche.....	148
Val.....	95, 109	Tempête de diffusion.....	8
Suivi manuel		Tempête de diffusion détectée.....	11
PID esclave.....	110	Temps	
Suivre la connexion.....	261	Rampe.....	32
Support		Restant.....	86
Alarmes systèmes.....	12	Temps cible	
Durée/espace libre/taille.....	70	Affichage du stérilisateur.....	39
Suppression.....	32	Temps de maintien.....	38
Supprimer.....	255, 268	Temps de réponse.....	73
Commentaire.....	254	Temps écoulé	
Connexion.....	254	Minuterie.....	156
Éléments de l'éditeur de câblage.....	257	Temps imparti.....	103, 130, 133
Moniteur.....	256	Modbus.....	129
Paramètre de recette.....	263	Temps imparti dépassé.....	103
Supprimer (tout).....	32	Temps impartis.....	131
Supprimer des programmes sur un dispositif.....	268	Temps ON mini	
Sur impulsion.....	156	Sortie de relais.....	137
Sur temporisation.....	157	Temps On mini.....	292, 310
Sur-amortissement.....	292	Dig.IO.....	138
Suspendre		DIO.....	137
Archivage.....	19	Temps seg restant.....	29
Enregistrement.....	75	Tendance.....	97, 114, 306, 307
Suspendu		Paramètres.....	97, 114
Archivage à la demande.....	19	Tendance future.....	59
Symbole de pause.....	13	Tendances	
Symbole R.....	13	Couleur.....	81
Symboles d'étiquetage.....	2	Historiques.....	51
Symboles présents sur l'étiquetage.....	2	Tension	
Système		secteur.....	97
Alarmes.....	11	Tension d'alimentation.....	60, 114
Message		Terminé.....	19, 64, 103
Filtre.....	17	Test	
<b>T</b>		Cycle.....	39, 146
Tableau/Recette		Signal.....	78
Créer une nouvelle liste Tableau/Recette.....	263	Test rebouclage.....	131
Déplacer sélection.....	263	Thermocouple	
Insérer l'élément avant l'élément sélectionné.....	263	Caractéristiques.....	282
Supprimer l'ensemble de données sélectionné.....	263	Stérilisateur.....	147
Tables de linéarisation		Ti.....	105, 293
Utilisateur.....	140	Ti (Ti2) (Ti3).....	94, 107
Taille (octets).....	135	Tilde.....	53
Talon		Tolérance.....	143
Bas.....	89, 90	Total.....	131
Haut		Total cycle	
Compteur.....	90	Affichage du stérilisateur.....	39
Totalisateur.....	89	Configuration.....	147
Talon haut/bas.....	89, 90	Touche	
Taux		de diminution.....	8
Tot.....	89	Touche Défilement.....	8
Td.....	105, 293	Touche flèche bas.....	8
Td (Td2) (Td3).....	94, 107	Touche flèche haut.....	8
Téléchargement.....	251	Touche Page.....	8
Télécharger ensemble de données sélectionné.....	263	Tous les messages.....	17
Temp		Toute alarme/alarme voie/alarme système.....	159
Max nett.....	144	Tps max	
		Récupération.....	143, 144
		Tps min récup.....	143, 144

Trace	
Historique .....	51
Tracé	
Couleur .....	81
Transfert en cours .....	19
Transfert entre jeux .....	291
Travail	
Sortie haute (basse) .....	98, 115
Tréma .....	53
Tronqué .....	59
Trouver	
Début .....	254
Fin .....	254
Type	
Alarme .....	82
Appareil .....	60
CSF .....	79
de boucle de régulation .....	286
DI .....	138
Dig.Out .....	138
DIO .....	137
Entrée de voie .....	78
Segment .....	34
Sortie CC .....	139
Sortie de relais .....	137
Voie virtuelle .....	86, 88, 90
Type de connexion .....	135
Type de données .....	133
Type de fin .....	34
Type de linéarisation .....	78
Type de refroidissement .....	97, 114, 306
Types de données .....	162
Types RTD .....	282

**U**

UBYTE .....	133
UDINT .....	133
UDINT (permutation) .....	133
UINT .....	133
Unité de temps (alarmes de vitesse d'évolution) .....	83
Unités	
Bloc calcul .....	155
Compteur .....	90
Totalisateur .....	89
Valeurs utilisateur .....	158
Voie .....	78
Voie de calcul .....	86
Unités de rampe .....	32
Unités V1(2) .....	121
USB	
Auto scrutation .....	59
Capacité maximale .....	12, 281
Clavier .....	277
Destination de l'archivage .....	71
Emplacement du port .....	6
Précautions .....	2
Surintensité .....	12
Utilisateur	
Câblage .....	272
Secondaire .....	72
Utiliser des repères .....	254

**V**

V1 (V2)	
OuiNon Hyst .....	96
Pos pot .....	96, 113
Régulation .....	92
Rupt pot .....	96, 113
Sortie .....	96, 113, 304
Tps Course .....	293
Tps course .....	96, 113
V1 rampe/temps .....	29
V1(2) Attente (val) .....	34
V1(2) Paramètres de maintien .....	32
V1(2) PVÉvénement utilisation .....	35
V1(2) PVÉvénement val .....	35
V1(2) Servo à .....	121
V1(2) TSP/rampe/temps .....	34
V1(2)PSP .....	29
V1(2)TSP .....	29
Valeur .....	132, 158
Départ .....	89, 90
Illégale .....	133
Mesurée .....	139
Rupture capteur .....	80
Valeur de dérivation .....	78
Valeur de repli .....	132
Valeur illégale .....	130
Valeur utilisateur .....	117
Valeurs .....	300
Utilisateur .....	158
Valeurs instantanées .....	262
Validation	
Nettoyage .....	144
Nettoyage de la sonde .....	144
Validation réf gaz départ .....	143
Ventilateur .....	97, 114
Vers	
Destination .....	274
SP .....	93
Version .....	60
Vert	
Éléments de l'éditeur de câblage .....	257
Triangle .....	272
Voie	
Active .....	18
Amortissement .....	79
Configuration .....	76, 81
Copier .....	87
Couleur .....	81
Défilement .....	9
Descriptif .....	78
Échelle Haute/Basse/Type .....	78
Erreur .....	11
Filtre d'entrée .....	79
Maxi/Mini Entrée .....	78
Mini Gamme/Maxi/Unités .....	78
Nombre de décimales .....	78, 89, 90
Préfixe ('C' ou 'V') .....	16
Principale .....	77
PV .....	78
Shunt .....	78
Statut .....	78
Température CSF externe .....	79
Tendances, configuration .....	81
Type .....	78
Type CSF .....	79

---

Type de linéarisation .....	78
Unités	
Compteur .....	90
Totalisateur .....	89
Voie d'entrée .....	78
Voie de calcul	
Défaillance .....	12
Voies .....	120
Voyants de type LED .....	38
VPB .....	92, 288
VPU .....	92, 288

## **W**

WPD	
Boucle évoluée .....	100
WSP .....	103

## **Z**

Zoom (iTools) .....	251
Zoom Av/Ar (historique) .....	52

Page laissée intentionnellement blanche



# Eurotherm : Ventes et services internationaux

## ALLEMAGNE Limburg

Invensys Systems GmbH  
>EUROTHERM<  
Téléphone (+49 6431) 2980  
Télécopie (+49 6431) 298119  
Courriel info.eurotherm.de@inven-  
sys.com

## AUSTRALIE Melbourne

Invensys Process Systems Australia Pty. Ltd.  
Téléphone (+61 0) 8562 9800  
Télécopie (+61 0) 8562 9801  
Courriel info.eurotherm.au@invensys.com

## AUTRICHE Vienne

Eurotherm GmbH  
Téléphone (+43 1) 7987601  
Télécopie (+43 1) 7987605  
Courriel info.eurotherm.at@invensys.com

## BELGIQUE et LUXEMBOURG Moha

Eurotherm S.A./N.V.  
Téléphone (+32) 85 274080  
Télécopie (+32) 85 274081  
Courriel info.eurotherm.be@invensys.com

## BRÉSIL Campinas-SP

Eurotherm Ltda.  
Téléphone (+5519) 3707 5333  
Télécopie (+5519) 3707 5345  
Courriel info.eurotherm.br@invensys.com

## CHINE

Eurotherm China

## Bureau de Shanghai

Téléphone (+86 21) 61451188  
Télécopie (+86 21) 61452602  
Courriel info.eurotherm.cn@invensys.com

## Bureau de Beijing

Téléphone (+86 10) 5909 5700  
Télécopie (+86 10) 5909 5709/10  
Courriel info.eurotherm.cn@invensys.com

## CORÉE Séoul

Invensys Operations Management  
Korea  
Téléphone (+82 2) 2090 0900  
Télécopie (+82 2) 2090 0800  
Courriel info.eurotherm.kr@inven-  
sys.com

## ÉMIRATS ARABES UNIS DUBAI

Invensys Middle East FZE  
Téléphone (+971 4) 8074700  
Télécopie (+971 4) 8074777  
Courriel marketing.mena@invensys.com

## ESPAGNE Madrid

Eurotherm España SA  
Téléphone (+34 91) 6616001  
Télécopie (+34 91) 6619093  
Courriel info.eurotherm.es@invensys.com

## ÉTATS-UNIS Ashburn VA

Invensys Eurotherm  
Téléphone (+1 703) 724 7300  
Télécopie (+1 703) 724 7301  
Courriel info.eurotherm.us@invensys.com

## FRANCE Lyon

Eurotherm Automation SA  
Téléphone (+33 478) 664500  
Télécopie (+33 478) 352490  
Courriel info.eurotherm.fr@invensys.com

## INDE Mumbai

Invensys India Pvt. Ltd.  
Téléphone (+91 22) 67579800  
Télécopie (+91 22) 67579999  
Courriel info.eurotherm.in@inven-  
sys.com

## IRLANDE Dublin

Eurotherm Ireland Limited  
Téléphone (+353 1) 4691800  
Télécopie (+353 1) 4691300  
Courriel info.eurotherm.ie@inven-  
sys.com

## ITALIE Côme

Eurotherm S.r.l.  
Téléphone (+39 031) 975111  
Télécopie (+39 031) 977512  
Courriel info.eurotherm.it@inven-  
sys.com

## PAYS-BAS Alphen a/d Rijn

Eurotherm B.V.  
Téléphone (+31 172) 411752  
Télécopie (+31 172) 417260  
Courriel info.eurotherm.nl@invensys.com

## POLOGNE Katowice

Invensys Eurotherm Sp z o.o  
Téléphone (+48 32) 7839500  
Télécopie (+48 32) 7843608/7843609  
Courriel info.eurotherm.pl@invensys.com

## POLOGNE Varsovie

Invensys Eurotherm Sp z o.o  
Téléphone (+48 22) 8556010  
Télécopie (+48 22) 8556011  
Courriel bieru@invensys-systems.pl

## ROYAUME-UNI Worthing

Eurotherm Limited  
Téléphone (+44 1903) 268500  
Télécopie (+44 1903) 265982  
Courriel info.eurotherm.uk@invensys.com

## SUÈDE Malmö

Eurotherm AB  
Téléphone (+46 40) 384500  
Télécopie (+46 40) 384545  
Courriel info.eurotherm.se@invensys.com

## SUISSE Wollerau

Eurotherm Produkte (Schweiz) AG  
Téléphone (+41 44) 7871040  
Télécopie (+41 44) 7871044  
Courriel info.eurotherm.ch@invensys.com

ED68

Détails de contact corrects au moment de la  
mise sous presse.

© Copyright Eurotherm Limited 2012

Invensys, Eurotherm, le sigle Eurotherm logo, Chessell, EurothermSuite, Mini8, EPower, nanodac, piccolo, Eycon, Eyris, Foxboro et Wonderware sont des marques déposées de Invensys plc, de ses filiales et sociétés affiliées. Toutes les autres marques sont des marques déposées de leurs détenteurs respectifs.

Tous droits réservés. Aucune partie du présent document ne peut être reproduite, modifiée, enregistrée sur un système de stockage ou transmise sous quelque forme que ce soit, à d'autres fins que pour faciliter le fonctionnement de l'équipement auquel se rapporte le présent document, dans l'autorisation préalable par écrit de Eurotherm Limited.

Eurotherm Limited pratique une politique de développement et d'améliorations continus de ses produits. Les spécifications figurant dans le présent document peuvent donc être modifiées sans préavis. Les informations figurant dans le présent document sont fournies en toute bonne foi, mais à titre d'information uniquement.

i n v e n s y s  
Eurotherm