

Unités graphiques



**EUROTHERM
CHESELL**

**Enregistreurs à
écran 180 et 250
mm
Unité de visualisa-
tion**

**Manuel de mise en
service**

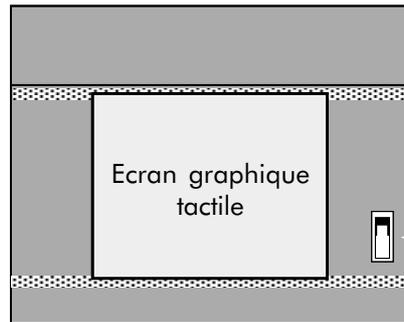
HA300747

©1998 Eurotherm Mesures SA

Tous droits strictement réservés. Reproduction interdite de ce document sans l'autorisation de l'auteur.

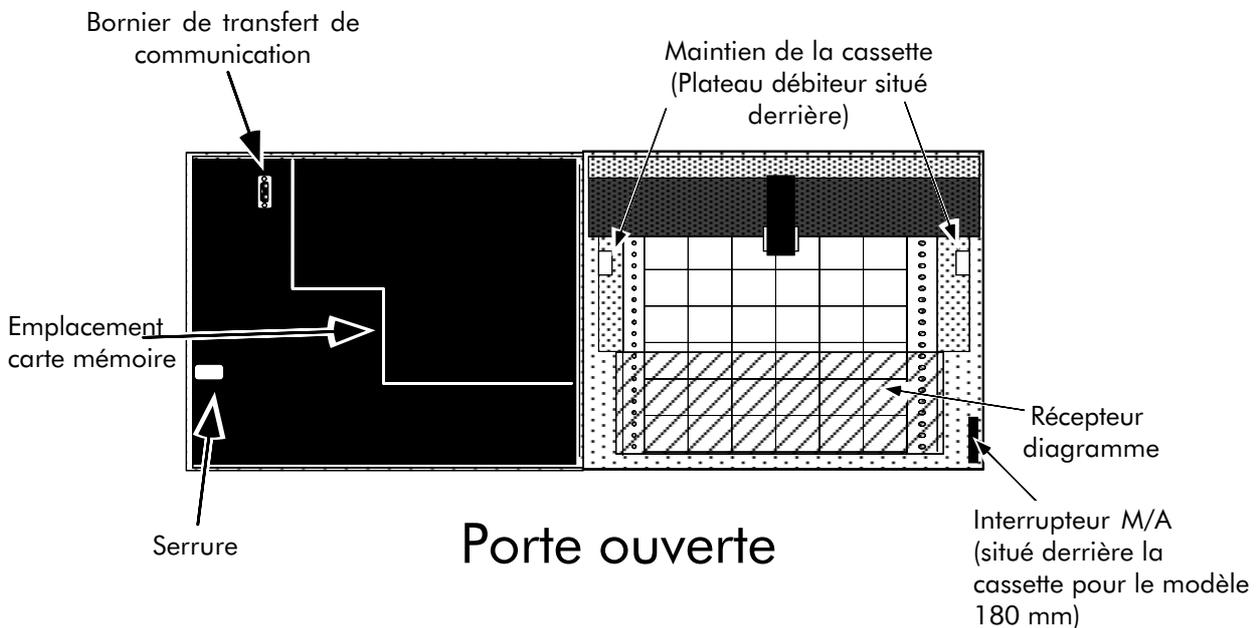
La société EUROTHERM MESURES se réserve le droit de modifier, sans préavis, les spécifications de cette notice. Nous ne garantissons pas que les informations de ce manuel sont une description réactualisée du produit. Toute modification ou maintenance non autorisée du produit invalide automatiquement toute garantie accordée par la société EUROTHERM MESURES. La société EUROTHERM MESURES ne prend aucune responsabilité sur les mauvais fonctionnements de l'appareil survenant après une modification ou intervention non autorisée.

Les spécifications contenues dans ce document peuvent changer sans préavis.



Serrure (tirer et tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour ouvrir).

Porte fermée



Porte ouverte

Enregistreur à écran 250 mm - Principales parties (Modèle 180 mm similaire)

(voir 3^{ème} de couverture pour l'Interface de visualisation)



Declaration of Conformity

Manufacturer's name:	Eurotherm Recorders Limited
Manufacturer's address	Dominion Way, Worthing, West Sussex, BN14 8QL, United Kingdom.
Product type:	Industrial video chart recorder
Models:	4180G (Status level N8 or higher) 4181G (Status level A1 or higher) 4250D (Status level G7 or higher) 4250G (Status level S13 or higher)
Safety specification:	EN61010-1: 1993 / A2:1995
EMC emissions specification:	EN50081-2 (Group1; Class A)
EMC immunity specification:	EN50082-2

Eurotherm Recorders Limited hereby declares that the above products conform to the safety and EMC specifications listed. Eurotherm Recorders Limited further declares that the above products comply with the EMC Directive 89 / 336 / EEC amended by 93 / 68 / EEC, and also with the Low Voltage Directive 73 / 23 / EEC

Signed: Peter De La Nougerède Dated: 16-July-98

Signed for and on behalf of Eurotherm Recorders Limited
Peter De La Nougerède
(Technical Director)



IA249986U060 Issue 3 Jly 98

© 1998 Eurotherm Recorders Ltd.

All rights are strictly reserved. No part of this document may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form, or by any means, without the prior, written, permission of the copyright owner.

Eurotherm Recorders Ltd reserves the right to alter the specification of its products from time to time without prior notice. Although every effort has been made to ensure the accuracy of the information contained in this manual, it is not warranted or represented by Eurotherm Recorders Ltd. to be a complete or up-to-date description of the product.



Toutes les versions logicielles supérieures ou égales à 2.7 de ce produit sont conformes au document 'Disc PD2000-1. A definition of Year 2000 Conformity Requirements' du British Standard Institute lorsque l'appareil est utilisé conformément aux instructions de ce manuel.

Table des matières

Notes de sécurité	4
Electricité statique	4
Symboles utilisés sur l'appareil	4
Installation de la plaque d'isolation (Enregistreurs 250mm uniquement)	5
1 Introduction	6
1.1 Modèle 250 mm	6
1.1.1 Installation mécanique	6
1.1.2 Raccordement électrique	6
1.1.3 Interface opérateur	7
1.2 Modèle 180 mm	7
1.2.1 Installation (Modèle 180 mm)	7
1.2.2 Raccordement électrique	7
1.2.3 Interface opérateur	7
1.3 Introduction (Modèle interface de visualisation)	8
1.3.1 Installation mécanique (Modèle interface de visualisation)	8
Montage en panneau	9
Montage mural	9
1.3.2 Raccordement électrique (Modèle interface de visualisation)	9
Câblage de l'alimentation	9
SÉLECTION DE L'ALIMENTATION	9
1.4 Câblage de la communication	10
1.4.1 Modèle interface de visualisation	10
1.4.2 Modèles 180 et 250 mm	11
1.4.3 Référencement des lignes de communications	11
1.4.4 Sélection du mode de communication	11
1.4.5 Protocole de communication	11
1.5 Nettoyage	12
1.6 Eclairage	12
1.7 Emplacement de la carte mémoire	12
2.0 Exploitation des écrans graphiques (appareils autonomes)	14
2.1 Vue initiale	14
2.1.1 Icônes de groupe	14
TOUCHE ALLER à	15
MODE AFFICHAGE	15
2.1.2 Barre de statut d'alarme	15
2.1.3 Clavier permanent	15
TOUCHE VUE GÉNÉRALE	15
TOUCHE Historique d'alarmes	16
TOUCHE VUE PROCEDE	17
TOUCHE OPERAT.	17
TOUCHE MODE d'affichage	17
TOUCHE CLAVIER	17
TOUCHE ALLER À	17
2.2 Vues de groupes	18
2.2.1 Vue générale	18
2.2.2 Format panneau de contrôle	18
Symboles d'alarme	19
2.2.3 Format barre-graphes	20
2.2.4 Format enregistrement	20

2.2.5	Format d'historique d'enregistrement	21
	Menu de commande	21
	Historique	21
	TEMPS	22
	Choix / courbe	22
	Imprimer	22
	Le curseur	23
2.2.6	Vue de point	23
3	Impression des vues	24
3.1	Mise en marche de l'imprimante	24
3.2	Impression de l'historique d'enregistrement	24
	3.2.1 Appareils autonomes	24
	3.2.2 Impression continue de l'enregistrement	25
3.3	Impression de l'historique d'alarme	26
	3.3.1 Appareils autonomes	26
	3.3.2 Appareils en réseau	28
4	Utilisation du clavier QWERTY	29
4.1	jeux de caractères	29
5.0	EXPLOITATION de l'Écran graphique (réseau uniquement)	31
5.1	INTRODUCTION	31
	5.1.1 Câblage de la communication	31
	5.1.2 Adresse et identification	31
	Suggestion d'une méthode pour définir l'adresse (réseau)	31
5.2	Exploitation	36
	5.2.1 Vue Générale	36
	Icônes d'appareil	36
	Barre de statut d'alarme	37
	Clavier permanent	37
	5.2.2 Vue de zone	40
	Icônes de groupe	40
	TOUCHE ALLER À	41
	MODE AFFICHAGE	41
	5.2.3 Vue de groupe	41
	Format panneau de contrôle	41
	Symboles d'alarme	42
	Format barre-graphes	43
	Format enregistrement	44
	Format historique d'enregistrement	45
	5.2.4 Vue de point	47
5.3	Impression réseau	47
	5.3.1 Impression de groupe	47
	5.3.2 Impression d'éditions	48
5.4	Panneaux de contrôle multiples	49
5.5	Limites de configuration de réseau	49
5.6	Diagramme des limites	50

ANNEXE A SPÉCIFICATIONS DE L'UNITÉ DE VISUALISATION	51
ANNEXE B PROTOCOLE MODBUS GOULD MODICON	52
B1 INTRODUCTION	52
B2 CONFIGURATION	52
B3 UTILISATION DU PROTOCOLE	52
B3.1 ADRESSAGE DES VOIES	52
B3.3 Lecture des entrées analogiques	53
B3.3.1 Format 16 bits	53
B3.3.2 Format 32 bits	54
Exemple 1 Lecture de la voie analogique numéro 5.....	54
Valeurs des totalisateurs.....	54
B4 CODES FONCTION	55

Notes de sécurité

1. Avant tout raccordement, le connecteur de terre de protection doit  être relié à la terre de l'installation. Le câblage du secteur (tension d'alimentation) doit être fait de telle sorte que si le câble est arraché, le fil de terre soit le dernier à être déconnecté.
2. Dans le cas d'un appareil portable, la terre de protection doit rester connectée (même si l'appareil est déconnecté de son alimentation), si un quelconque raccordement d'entrée/sortie peut véhiculer une 'tension dangereuse'*

ATTENTION!

Toute interruption des conducteurs de protection à l'intérieur ou à l'extérieur de l'appareil, ou déconnexion de la borne de terre peut rendre l'appareil dangereux en cas de problème. Une déconnexion intentionnelle est interdite.

3. Dès qu'il est probable qu'une protection de sécurité de l'appareil est affaiblie, l'appareil doit être démonté et isolé pour éviter toute utilisation. Le fabricant doit alors être consulté pour obtenir des conseils.
4. Tout réglage, maintenance, réparation de l'appareil sous tension doit être évité. Dans le cas où cela est inévitable, cette intervention doit être effectuée par une personne habilitée, consciente des risques encourus.
5. Lorsqu'une pollution conductive (condensation, poussière de carbone) est possible, un système adéquat d'air conditionné/filtrage/étanchéité etc.. doit être installé dans l'armoire de l'appareil.
6. Les câbles des signaux et de l'alimentation doivent être séparés. Lorsque cela est impossible, des câbles blindés doivent être utilisés pour les signaux. Lorsque les câbles des signaux transportent ou peuvent transporter en cas de faute des tensions dangereuses*, une isolation double doit être utilisée.
7. Si l'appareil n'est pas utilisé suivant les recommandations du fabricant, les protections internes peuvent s'en trouver diminuées.
8. Avant de mettre l'appareil sous tension, la position du commutateur de tension d'alimentation doit être vérifiée pour s'assurer qu'elle correspond à la tension présente.

* Une définition complète de 'tension dangereuse' est donnée dans la norme BS EN61010 'Hazardous Live'. Brièvement, en condition normale, une tension dangereuse est définie comme: $>30V$ eff ($42.4V$ crête) or $>60V$ cc.



Electricité statique

Tous les circuits électroniques de l'appareil contiennent des composants susceptibles d'être endommagés par des décharges électrostatiques dès 60V. Si il est nécessaire de manipuler ces cartes, des précautions adéquates doivent être prises pour s'assurer que l'appareil, la carte, l'opérateur et la zone de travail soient au même potentiel électrique.

Symboles utilisés sur l'appareil

Un ou plusieurs des symboles ci-dessous peuvent apparaître sur l'appareil.

	Se référer au manuel pour instructions
	Terre de protection
	Appareil alimenté en CA uniquement
	Appareil alimenté en CC uniquement
	Appareil alimenté en CC ou CA
	Risque de chocs électriques
	Interrupteur marche/arrêt. 1 = marche ; 0 = arrêt

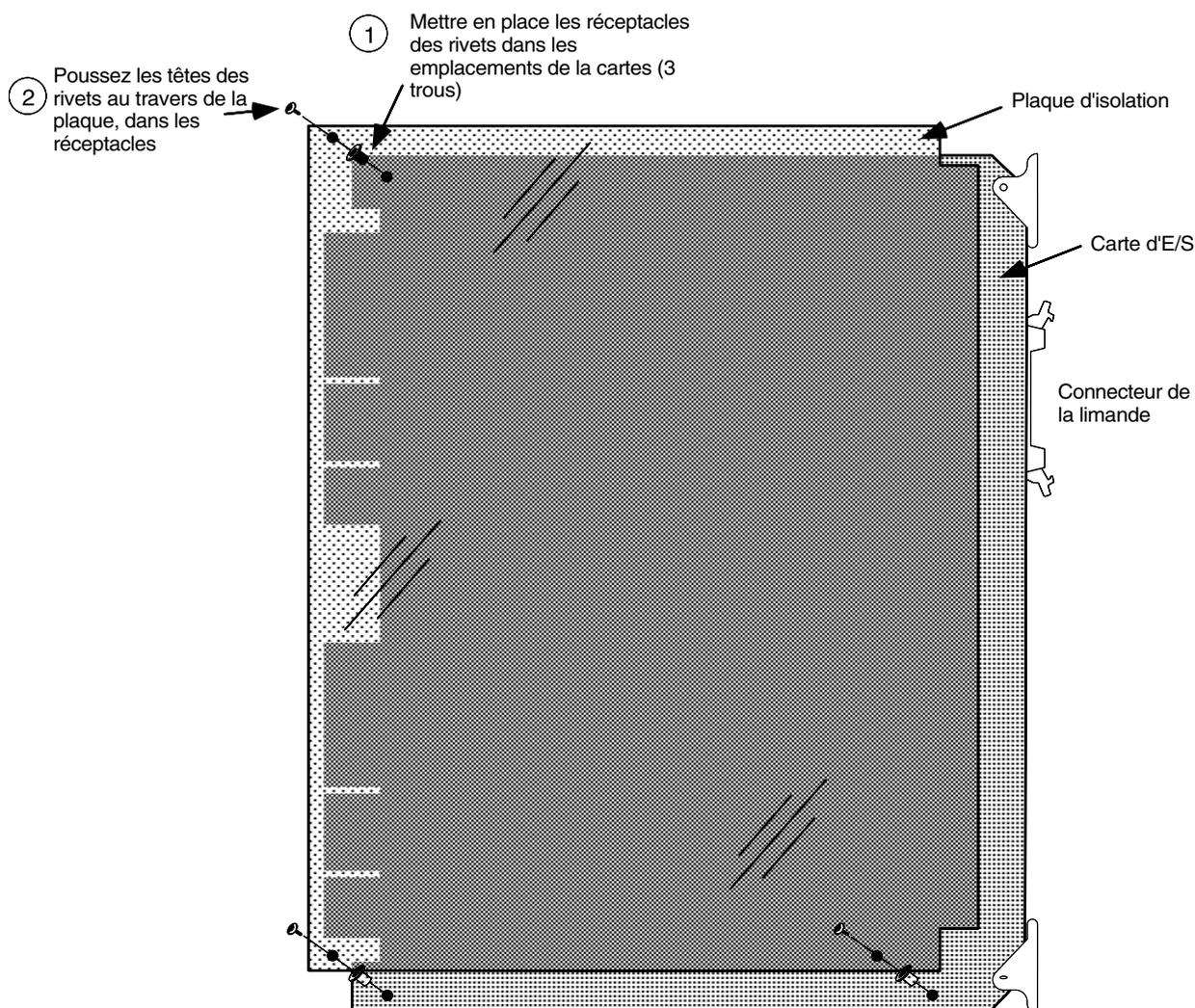
Installation de la plaque d'isolation (Enregistreurs 250mm uniquement)

Ces instructions décrivent l'installation d'une plaque d'isolation lors de l'ajout d'une carte d'E/S en emplacement n° 7 d'un enregistreur vidéo 250mm. Les appareils livrés d'usine sont déjà équipés de cette plaque.

L'emplacement 7 est l'emplacement situé le plus à gauche lorsque l'on regarde l'appareil de face.

Avant d'installer une carte en emplacement 7, il est essentiel de mettre en place la plaque d'isolation pour éviter les courts-circuits entre la carte et le guidage de limande de porte. Pour la mettre en place, séparez le système de rivet. Mettre les 3 parties femelles des rivets dans les ouvertures de la carte. La plaque peut alors être fixée en passant les parties mâles au travers de la plaque pour les sécuriser dans les réceptacles.

Pour mettre en place la carte, ôtez le système d'écriture comme décrit dans le manuel de mise en service. Otez la plaque de blocage des cartes et retirez la limande des cartes d'E/S. La nouvelle carte peut alors être mise en place. Remettre en place la limande, la plaque de blocage, le système d'écriture et effectuez une configuration automatique comme décrit dans le manuel de mise en service.



1 INTRODUCTION

Ce manuel décrit le fonctionnement de l'interface de visualisation graphique et des enregistreurs à écran graphique 180 et 250 mm. L'écran peut être une partie de l'enregistreur ou une unité autonome connectée à un ou plusieurs enregistreurs ou racks d'acquisition.

Le fonctionnement de l'écran varie légèrement selon qu'il s'agit d'un appareil autonome ou d'une partie de réseau. S'il s'agit d'une partie de réseau, la Section 2 peut être ignorée et remplacée par la Section 5.

S'il s'agit du modèle 250 mm, lisez la section suivante (1.1); S'il s'agit d'un 180 mm, reportez-vous directement à la Section 1.2; S'il s'agit d'une interface de visualisation, reportez-vous directement à la Section 1.3.

NOTE :

Dans le cas où, l'imprimante n'est pas montée dans l'enregistreur, tous les paragraphes et les menus traitant du diagramme dans ce manuel et dans le Manuel de Mise en Service peuvent être ignorés.

1.1 MODÈLE 250 MM

Le modèle 250 mm est essentiellement un enregistreur papier 250 mm associé à un écran graphique tactile en remplacement de l'afficheur 80 caractères et de son clavier associé. Les informations de base nécessaires à la mise en route du 250 mm sont données dans le Manuel de Mise en Service enregistreur (HA245000/F) et le Manuel Carte PCMCIA (HA300716) fournis avec la centrale.

Le présent manuel explique les différences

NOTE:

Pour simplifier la lecture de ce manuel, les variables précédé (Voies d'entrées, Voies dérivées, Totalisateurs, Compteurs, Minuteriers) sont appelées 'points'.

1.1.1 Installation mécanique

L'enregistreur à écran 250 mm possède une porte plus épaisse que l'enregistreur papier et la distance (horizontale) recommandée entre appareils est donc supérieure (120mm) à celle de l'enregistreur papier (45mm).

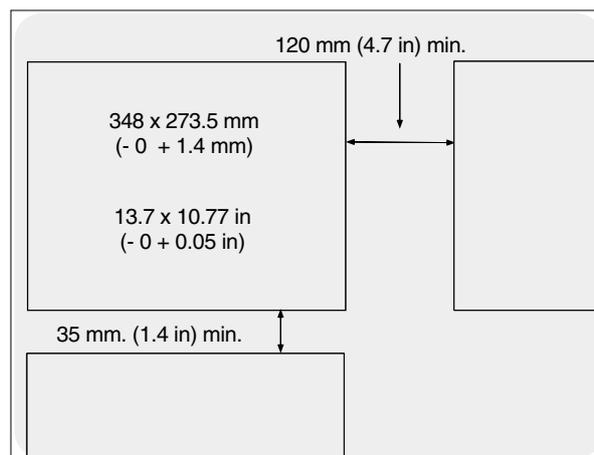


Figure 1.1.1 Découpe panneau et distance minimum entre appareils (Modèle 250 mm)

1.1.2 Raccordement électrique

Le raccordement électrique est décrit dans le manuel de mise en service accompagnant l'appareil.

1.1.3 Interface opérateur

La différence majeure est que l'enregistreur à écran 250 mm ne possède pas de clavier et afficheur : cette fonction étant effectuée par l'écran tactile intégré. Les fonctions accessibles par l'intermédiaire du clavier secret de l'enregistreur 250 mm sont également remplacées par l'écran tactile proposant un clavier QWERTY complet. La section 2 de ce manuel donne une description complète de l'écran graphique.

Continuez en section 1.5 (Nettoyage)

1.2 MODÈLE 180 MM

L'enregistreur à écran modèle 180 mm est essentiellement un enregistreur papier 180 mm avec ajout d'un écran graphique sophistiqué avec écran tactile, remplaçant l'afficheur 80 caractères et son clavier associé. Les informations relatives au fonctionnement de l'enregistreur sont contenues dans le manuel de mise en service de l'enregistreur 180 mm (HA300734) et de carte PCMCIA (HA300716) fournis avec l'enregistreur.

Ce manuel explique les différences entre l'enregistreur à écran 180 mm et l'enregistreur papier.

NOTE:

Pour simplifier la lecture de ce manuel, les variables procédé (Voies d'entrées, Voies dérivées, Totalisateurs, Compteurs, Minuteriers) sont appelées 'points'.

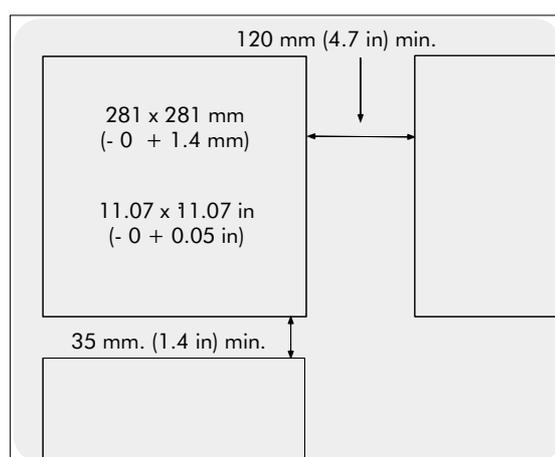


Figure 1.2.1 Découpe panneau et distance minimum entre appareils (Modèle 180 mm)

1.2.1 Installation (Modèle 180 mm)

L'enregistreur à écran possède une porte plus épaisse que celle de l'enregistreur papier et la distance (horizontale) conseillée entre appareils est supérieure (120mm) à celle de l'enregistreur papier (45mm).

1.2.2 Raccordement électrique

Le raccordement électrique est décrit dans le manuel de mise en service accompagnant l'appareil.

1.2.3 Interface opérateur

Les différences principales sont:

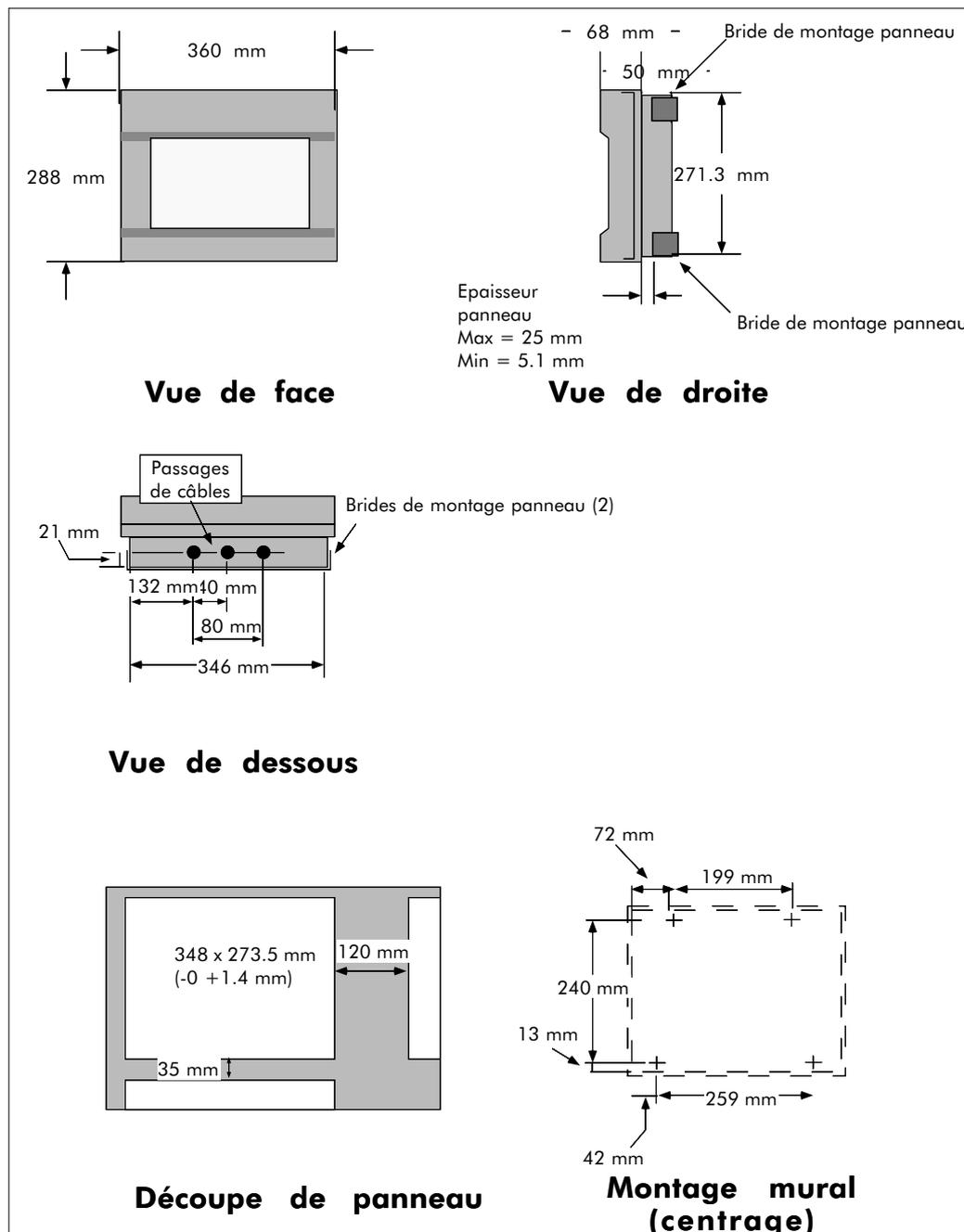
1. L'enregistreur à écran 180 mm ne possède pas de clavier et afficheur: ces fonctions sont remplacées par l'écran tactile de la porte.
2. Un clavier QWERTY apparaît lorsque la touche OPERAT. est actionnée. Ceci simplifie l'entrée de données, particulièrement de textes.

Continuez en section 1.5 (Nettoyage)

1.3 INTRODUCTION (MODÈLE INTERFACE DE VISUALISATION)

L'unité graphique est une interface de visualisation graphique montable en panneau ou sur mur et servant à superviser un ou plusieurs appareils tels que racks d'acquisitions ou enregistreurs graphiques 180 ou 250 mm. Si un seul appareil est connecté, l'unité graphique est considérée comme faisant partie de l'appareil. Lorsque plusieurs appareils sont connectés, l'unité graphique est considérée comme la tête du réseau.

Toutes les informations relatives au fonctionnement de ces appareils se trouvent dans les manuels de mise en service associés. Ce manuel ne décrit que l'utilisation de l'écran graphique.



1.3.1 Installation mécanique (Modèle interface de visualisation)

Figure 1.3.1a Installation mécanique (interface de visualisation)

1.3.1 Installation mécanique (Modèle interface de visualisation) (Suite)

Montage en panneau

La méthode de fixation consiste à insérer l'unité graphique dans un joint de montage (si fourni) dans une découpe de panneau, puis de la fixer au moyen des brides. Les brides sont interchangeable, avec 2 paires de trous taraudés, une paire distante de 199 mm (pour la bride supérieure); l'autre paire distante de 259 mm, pour la bride inférieure.

Comme on peut le voir figure 1.3.1b, les brides maintiennent l'unité à l'aide de 4 vis insérées par l'avant de l'unité et passant par le fond du boîtier, puis serrées sur les brides.

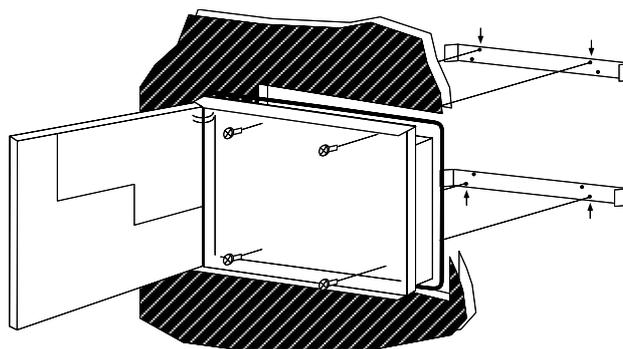


Figure 1.3.1b Montage panneau

Montage mural

L'unité est vissée au mur à l'aide de 4 vis de diamètre 4 mm. Les côtes de montage sont données en figure 1.3.1c.

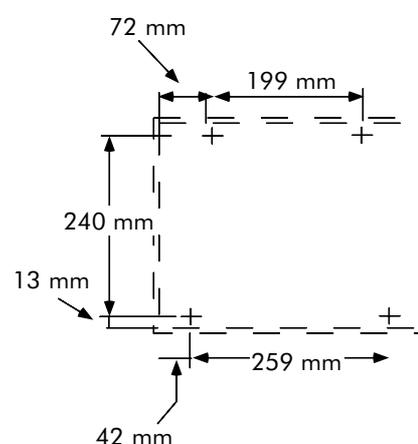


Figure 1.3.1c Montage mural (centrage)

1.3.2 Raccordement électrique (Modèle interface de visualisation)

Câblage de l'alimentation

Comme on peut le voir en figure 1.3.2a, le câble d'alimentation se connecte à un bornier, accessible (sous une plaque transparente) lorsque la porte est ouverte.

POUR RÉPONDRE AUX NORMES ELECTRIQUES EN VIGUEUR, LE **DIAMETRE TOTAL** DES CONDUCTEURS NE DOIT **PAS ETRE INFERIEUR A 4 mm** ET **PAS ETRE SUPERIEUR A 8 mm**

LORS DE LA PRÉPARATION DU CÂBLE D'ALIMENTATION, PRÉPAREZ **10 mm DE PLUS** POUR LE CONDUCTEUR DE TERRE PAR RAPPORT AUX DEUX AUTRES CONNECTEURS.

SÉLECTION DE L'ALIMENTATION

La sélection de la tension d'alimentation se fait au moyen du commutateur situé derrière la plaque transparente comme on peut le voir en figure 1.3.2a. Le commutateur placé en haut sélectionne la tension 90 à 132 Volts (110V affiché) et, placé en bas, sélectionne la tension 180 à 264 V ca (240 V affiché). L'enregistreur se règle automatiquement sur 50 ou 60 Hz.

ATTENTION

L'INDICATION (110V ou 240 V) DOIT TOUJOURS ETRE VÉRIFIÉE AVANT D'APPLIQUER LA TENSION.

1.3.2 Raccordement électrique (Modèle interface de visualisation) (Suite.)

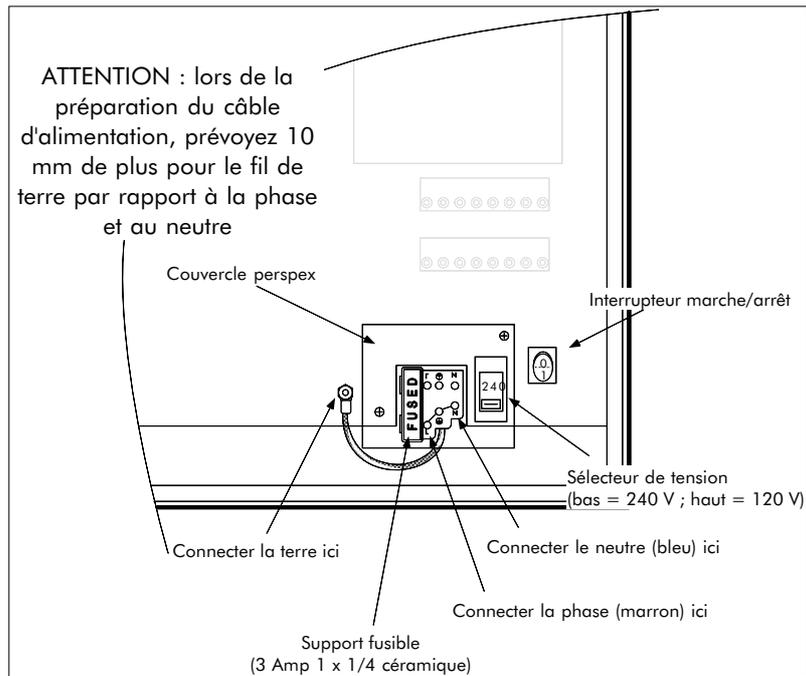


Figure 1.3.2a Raccordement électrique (Modèle interface de visualisation)

1.4 CÂBLAGE DE LA COMMUNICATION

1.4.1 Modèle interface de visualisation

Comme le montre la figure 1.4.1, l'interface de visualisation possède 2 connecteurs 8 broches. L'un sert à communiquer avec un ordinateur par l'intermédiaire du protocole MODBUS (connecteur du haut). Ce port peut être configuré en RS232C ou RS422/485 par l'intermédiaire des interrupteurs accessibles au travers d'une fenêtre proche du connecteur du bas. L'autre port (bas) est toujours configuré en RS422/485 (quelle que soit la position des interrupteurs décrits ci-dessus) et permet le raccordement d'un ou plusieurs enregistreurs ou racks d'acquisition.

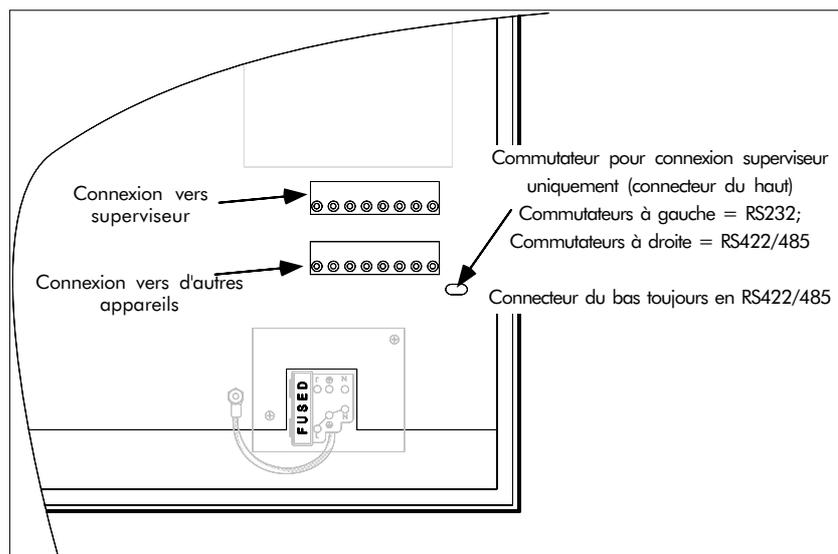
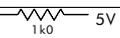


Figure 1.4.1 Câblage de la communication (Modèle interface de visualisation)

1.4.2 Modèles 180 et 250 mm

Le module de communication se situe à l'arrière de l'appareil et est équipé de 2 connecteurs sub D 9 broches. Seul le connecteur mâle est utilisé.

Broche	Fonction	Broche	Fonction
1	 5V	1	 5V
2	RX	2	TXA
3	TX	3	TXB
4	DTR	4	Non connecté
5	Masse signal	5	Masse signal
6	DSR	6	Non connecté
7	RTS	7	RXB
8	CTS	8	RXA
9	Non connecté	9	Non connecté

RS232
(Commutateurs en haut)

RS422/485
(Commutateurs en bas)

Figure 1.4.2 Brochage des sub D

Le brochage du connecteur sub D est montré en figure 1.4.2. La broche 1 est connecté au 5 Volt de l'appareil au travers d'une résistance 1kOhm. TX doit être connecté au RX de l'ordinateur hôte et *vice et versa*.

MISE EN GARDE

Le 0 V (MASSE SIGNAL) DOIT ETRE RELIÉ À LA TERRE EN UN SEUL POINT DU CIRCUIT. AVANT DE RELIER L'ORDINATEUR HÔTE, VÉRIFIER SI SA MASSE SIGNAL EST RELIÉE À LA TERRE. DES MISES À LA TERRE MULTIPLES PEUVENT ENGENDRER DES COURANTS DE BOUCLE IMPORTANTS.

1.4.3 Référencement des lignes de communications

Lorsqu'ils ne communiquent pas, les sorties des appareils sont placées en haute impédance pour ne pas perturber le fonctionnement de la ligne. Ceci peut poser problème si l'ordinateur ne possède pas en interne de résistance de polarisation pour placer les lignes dans leur condition normale de repos définie dans le standard RS422/485. Pour s'acquitter de ce problème, des résistances externes peuvent être mises en place comme l'indique la figure 1.4.3a.

Lorsque les longueurs de câble sont importantes, il peut être nécessaire de terminer la ligne de transmission. La figure 1.4.3b montre comment le réaliser à l'aide de résistances externes lorsque l'ordinateur hôte ne possède pas de résistances de polarisation. Lorsqu'il en possède, l'ajout d'une résistance de 220 Ohm entre les bornes de réception de l'ordinateur hôte (figure 1.4.3c) termine correctement la ligne.

1.4.4 Sélection du mode de communication

Plusieurs interrupteurs sont situés entre les 2 connecteurs 9 broches. A l'aide d'un stylo ou petit tournevis, les positionner en haut (RS232) ou bas (RS422/485)

1.4.5 Protocole de communication

La communication avec un ordinateur hôte est réalisée par l'intermédiaire du protocole MODBUS. Pour plus d'information, consulter l'annexe B de ce manuel.

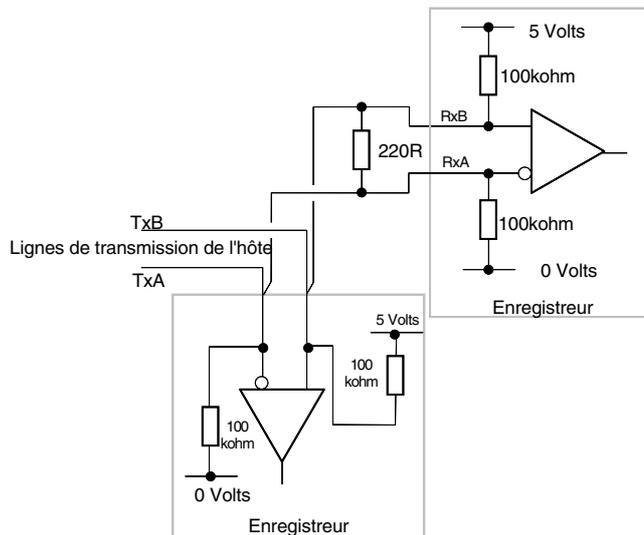
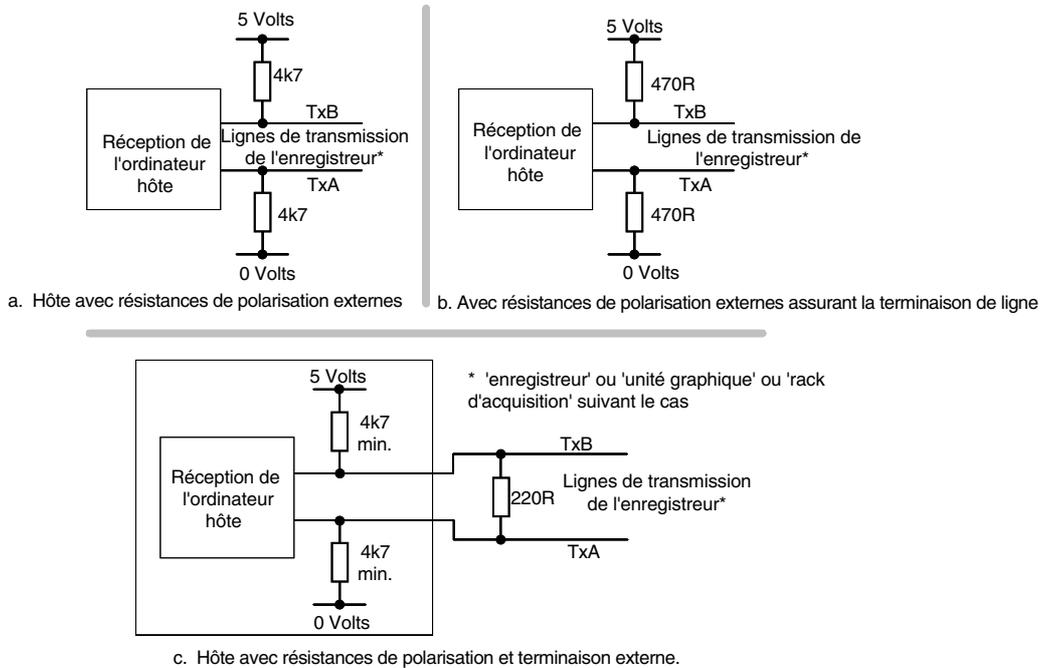


Figure 1.4.3 Polarisation et terminaison de la ligne de communication

1.5 NETTOYAGE

Pour le nettoyage de l'écran tactile, utiliser des serviettes pré-imprégnées ou tout produit à vitre. **Eviter tout produit caustique.**

1.6 ECLAIRAGE

L'écran graphique est du type LCD rétro-éclairé. En cas de défaut du rétro-éclairage, contacter le service après-vente car aucune intervention client n'est possible au niveau de la porte.

1.7 EMPLACEMENT DE LA CARTE MÉMOIRE

Le lecteur de carte mémoire est situé à l'intérieur de la porte comme on peut le voir sur les pages de couverture de ce manuel. Tous les appareils à écran graphique possèdent le lecteur de carte et le logiciel de sauvegarde/restitution de configurations. Des options de stockage de données sont disponibles en supplément.

Cette page est délibérément laissée vide.

2.0 EXPLOITATION DES ÉCRANS GRAPHIQUES (APPAREILS AUTONOMES)

Pour le fonctionnement en réseau voir la section 5 au lieu de la section 2.

2.1 VUE INITIALE

A la mise sous tension, une page de VUE GÉNÉRALE apparaît sur l'écran graphique (voir figure 2.1a).

Elle contient:

- Des icônes montrant un groupe par carte d'entrée présente.
- Un voyant d'alarme active et de diagramme arrêté.
- Une barre de statut d'alarme.
- Des touches logicielles pour contrôler l'affichage.

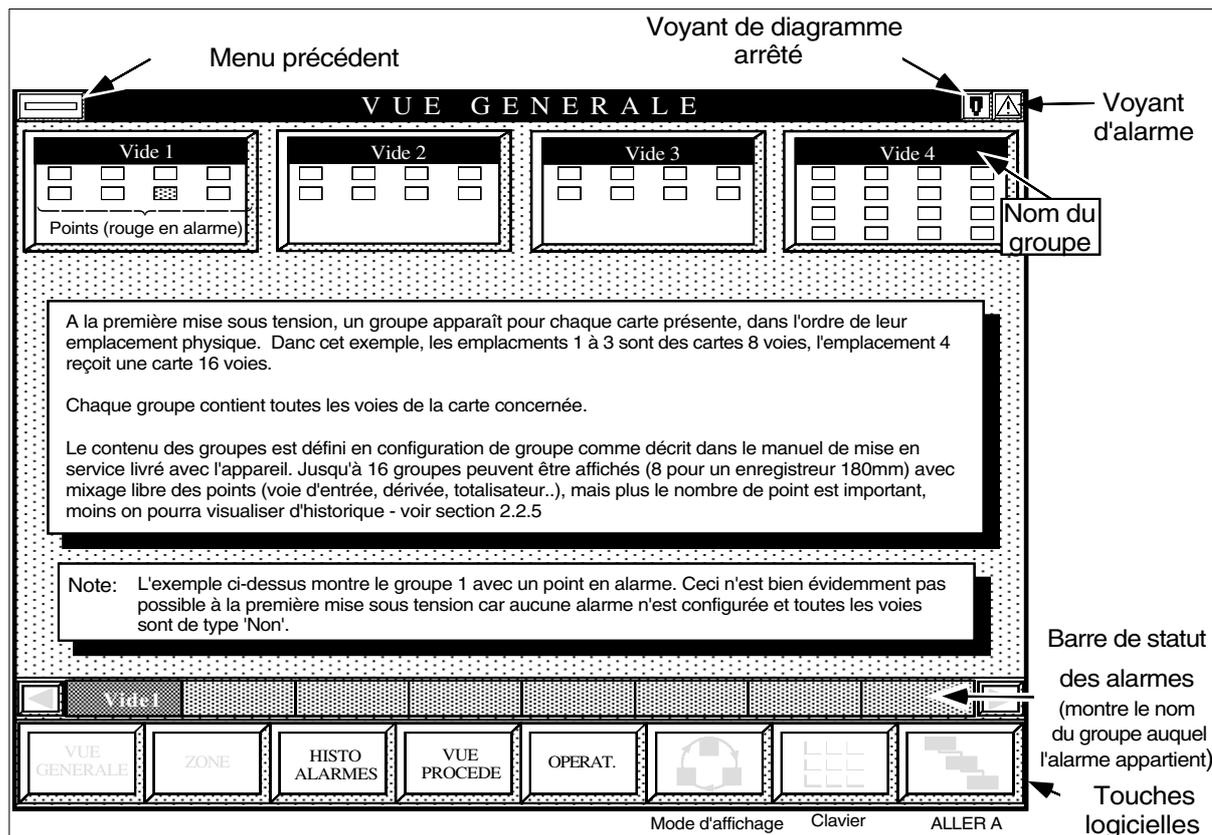


Figure 2.1a Vue générale (Modèle 250 mm)

2.1.1 Icônes de groupe

NOTE:

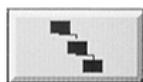
L'enregistreur à écran 250 mm possède 17 groupes. L'un d'entre eux s'appelle 'Toutes les voies' et fonctionne de la même manière que sur un 4250M MAIS IL NE PEUT PAS ÊTRE AFFICHÉ SUR L'ÉCRAN GRAPHIQUE. L'enregistreur à écran 180 mm est identique, mais n'a que 9 groupes, 8 pouvant être affichés.

Après configuration, chaque icône de groupe peut afficher jusqu'à 16 petits rectangles, un pour chacun des 16 premiers points du groupe. Bien que chaque groupe puisse contenir toutes les voies (pour les rapports ou le stockage), seuls les 16 premiers points peuvent être affichés. Le nom (descriptif) et le contenu du groupe sont définis lors de la configuration du groupe comme expliqué dans les manuels de mise en service des appareils.

Tout point en alarme est affiché en rouge; rouge fixe si l'alarme est acquittée, sinon clignotant.

2.1.1 Icônes de groupe (Suite)

TOUCHE ALLER à



L'appui sur l'un des icônes de groupe l'encadre en jaune et une nouvelle touche (appelée ALLER À) apparaît. L'appui sur cette touche déclenche l'affichage du contenu détaillé du groupe ainsi que l'apparition d'une nouvelle touche (appelée mode affichage).

MODE AFFICHAGE



Cette touche permet de sélectionner l'un des 3 modes d'affichage du groupe. Ces vues sont appelées 'format panneau de contrôle', 'format barre-graphes' et 'format enregistrement' et sont détaillées en section 2.2.2, 2.2.3 et 2.2.4 respectivement ci-dessous.

Pour revenir à la vue générale, appuyer sur la touche VUE GENERALE ou sur la touche écran précédent () située en haut à gauche de l'écran.

Pour plus de détails, vous référer à la section 2.2.

2.1.2 Barre de statut d'alarme

Elle est située au dessous de la vue de groupe et est normalement vide à la première mise sous tension. Après configuration, toute alarme active d'un groupe entraîne l'apparition du nom de ce groupe en noir sur fond rouge dans la fenêtre.

Pour les alarmes non-mémorisées, le fond clignote jusqu'à acquittement (le nom apparaît en rouge fixe) ou jusqu'à ce que la condition d'alarme disparaisse.

Pour les alarmes mémorisées, le fond clignote jusqu'à acquittement, puis reste en rouge fixe jusqu'à la disparition de la condition d'alarme.

L'appui sur un icône dans la fenêtre d'alarme modifie le nom du groupe en jaune et la touche ALLER À apparaît. Son appui entraîne la visualisation du groupe dans le dernier format utilisé (Section 2.2 de ce document). Dans les formats panneau de contrôle et barre-graphes, les points en alarme sont visualisés en rouge et peuvent être acquittés à l'aide de la touche ACQ en haut à droite de l'écran.

2.1.3 Clavier permanent

Il existe 8 touches logicielles dédiées en bas de l'écran.

TOUCHE VUE GÉNÉRALE

Ramène l'opérateur directement à la VUE GÉNÉRALE (figure 2.1a la page précédente). Cette touche est désactivée lorsque la Vue générale est la vue en cours.

TOUCHE Historique d'alarmes

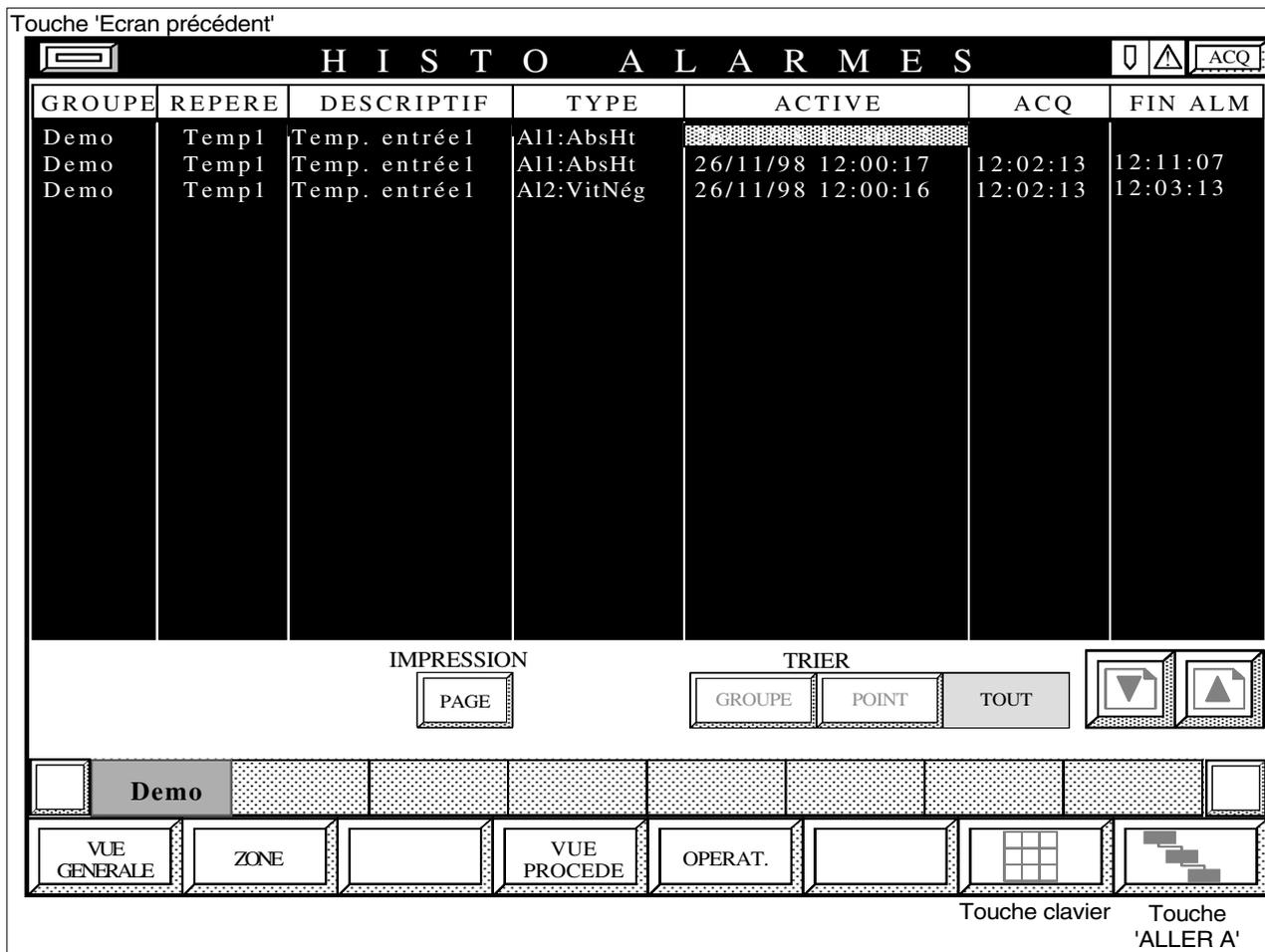


Figure 2.1.3 Page d'historique d'alarmes

L'appui sur cette touche affiche une page (figure 2.1.3) avec les 16 dernières alarmes ayant eu lieu dans l'appareil. Pour simplifier, un seul groupe est affiché dans l'exemple. Dans cette vue, la date et l'heure de la colonne début apparaissent sur fond rouge clignotant si l'alarme est active et non acquittée, ou rouge fixe si active et acquittée.

Pour ne faire apparaître que les alarmes d'un groupe précis, appuyer sur le nom du groupe dans la colonne GROUPE/REPÈRE puis appuyer sur la touche GROUPE située sous la colonne TRIER.

De même, pour ne faire apparaître que les alarmes relatives à un point précis, appuyer sur le nom du groupe dans la colonne GROUPE/REPÈRE puis appuyer sur la touche POINT située sous la colonne TRIER.

Si il existe plus de 16 alarmes actives, une touche pointant vers le bas apparaît à droite de l'écran, permettant l'accès aux alarmes suivantes. Sur toutes les pages exceptée la première, une flèche pointant vers le haut apparaît pour remonter jusqu'au 16 alarmes les plus récentes.

Les nouvelles alarmes s'ajoutent en haut de l'écran au fur et à mesure de leur arrivée, les plus anciennes se décalant vers le bas jusqu'à ce que la liste comporte 512 alarmes après quoi la plus vieille est perdue.

Une ou plusieurs pages d'alarme peuvent être imprimées - voir section 3 de ce document.

2.1.3 TOUCHES (Suite)

TOUCHE VUE PROCEDE

Cette touche déclenche l'affichage de 4 groupes simultanément. Pour modifier un groupe visualisé, toucher le groupe en question puis la touche représentant un clavier. Ceci affiche la liste de tous les groupes visualisables. Appuyer sur le groupe désiré (ou HISTO ALARMES si souhaité) puis la touche OK.

Chaque groupe peut être visualisé dans un des 3 formats au choix (décrits en sections 2.2.2, 2.2.3 et 2.2.4 ci-dessous). Il est donc possible d'afficher le même groupe en panneau de contrôle, barre-graphes et enregistrement.

L'historique d'alarmes ne peut apparaître qu'une seule fois, la sélection n'est donc pas possible si l'historique d'alarmes fait déjà partie de la vue précédé.

TOUCHE OPERAT.

Cette touche fait apparaître le premier menu opérateur décrit dans les manuels de mise en service des appareils. Les possibilités sont identiques à celles des enregistreurs papier 180 et 250 mm excepté que la touche LECTURE et ses sous-menus n'apparaissent pas. L'entrée en configuration se fait à l'aide de la touche CONFIG. suivi du mot de passe (10 à la livraison).

TOUCHE MODE d'affichage



Cette touche permet de modifier le format de représentation de groupe parmi les 3 possibilités offertes. Voir section 2.2 pour une description complète.

TOUCHE CLAVIER



Cette touche permet les fonctions suivantes:

- 1 Choix d'un nouveau groupe dans la Vue précédé.
- 2 En format enregistrement (section 2.2.4 ci-dessous), permet de passer en format historique d'enregistrement incluant d'autres touches de fonction pour avancer/reculer dans l'historique, changer l'échelle temporelle et imprimer l'historique.

TOUCHE ALLER À



Cette touche permet principalement l'accès au niveau suivant de la structure.

2.2 VUES DE GROUPES

2.2.1 Vue générale

Pour les instruments autonomes, l'appareil affiche tous les groupes le constituant avec les points symbolisés par des petits rectangles normalement blanc, mais rouge clignotant ou non en cas d'alarme. Voir figure 2.1a. Voir section 5 pour les réseaux.

Pour voir un groupe en détail, toucher le groupe puis la touche ALLER À. Ceci amène à une vue telle que celle montrée en figure 2.2.2 (format panneau de contrôle), figure 2.2.3 (format barre-graphes) ou figure 2.2.4 (format enregistrement), en fonction du dernier format de représentation du groupe. Pour visualiser en détail un point, toucher le point puis la touche ALLER À. La vue de point apparaît (section 2.2.6).

2.2.2 Format panneau de contrôle

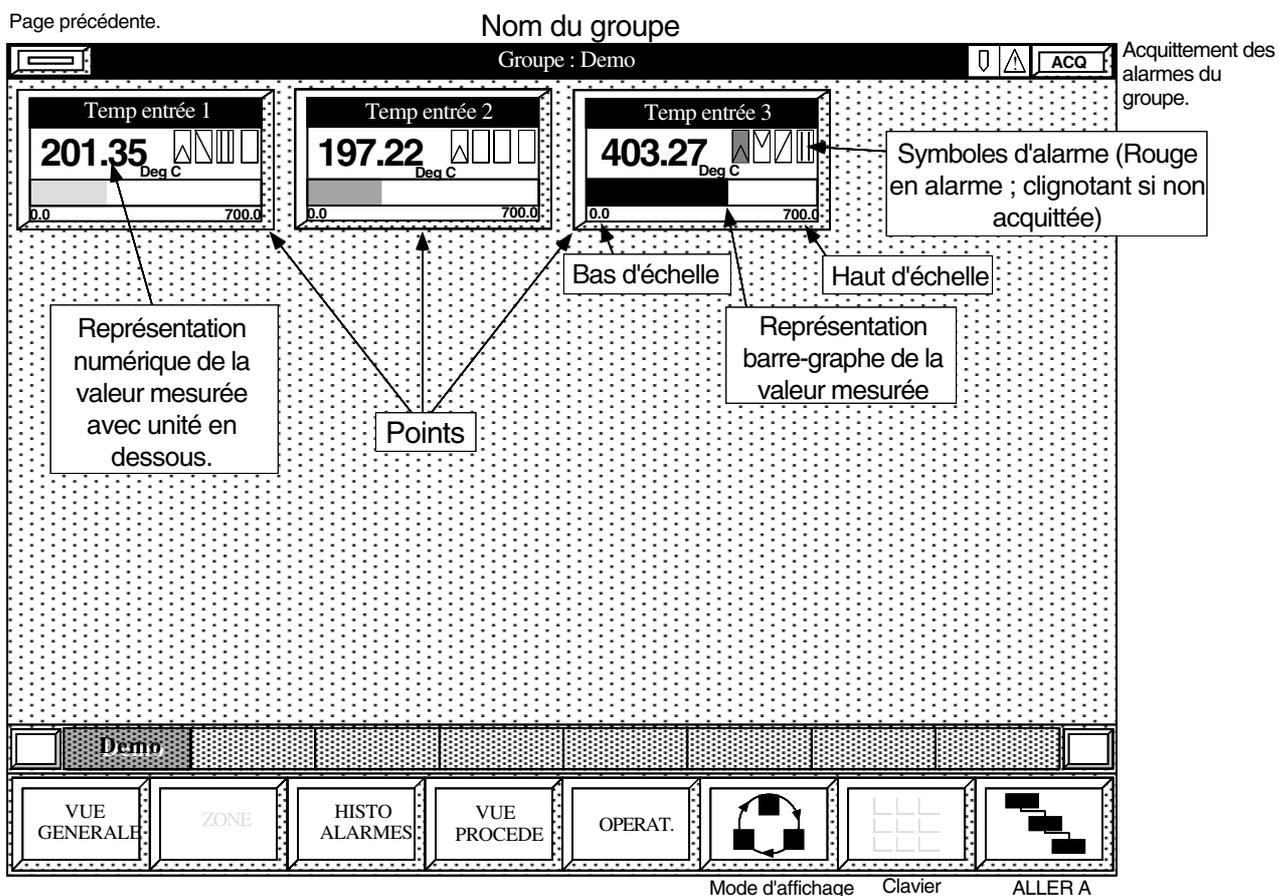


Figure 2.2.2a Format panneau de contrôle

Le format panneau de contrôle ci-dessus montre 8 icônes. La figure 2.2.2b (page suivante) montre les différents icônes possibles.

2.2.2 Format panneau de contrôle (Suite)

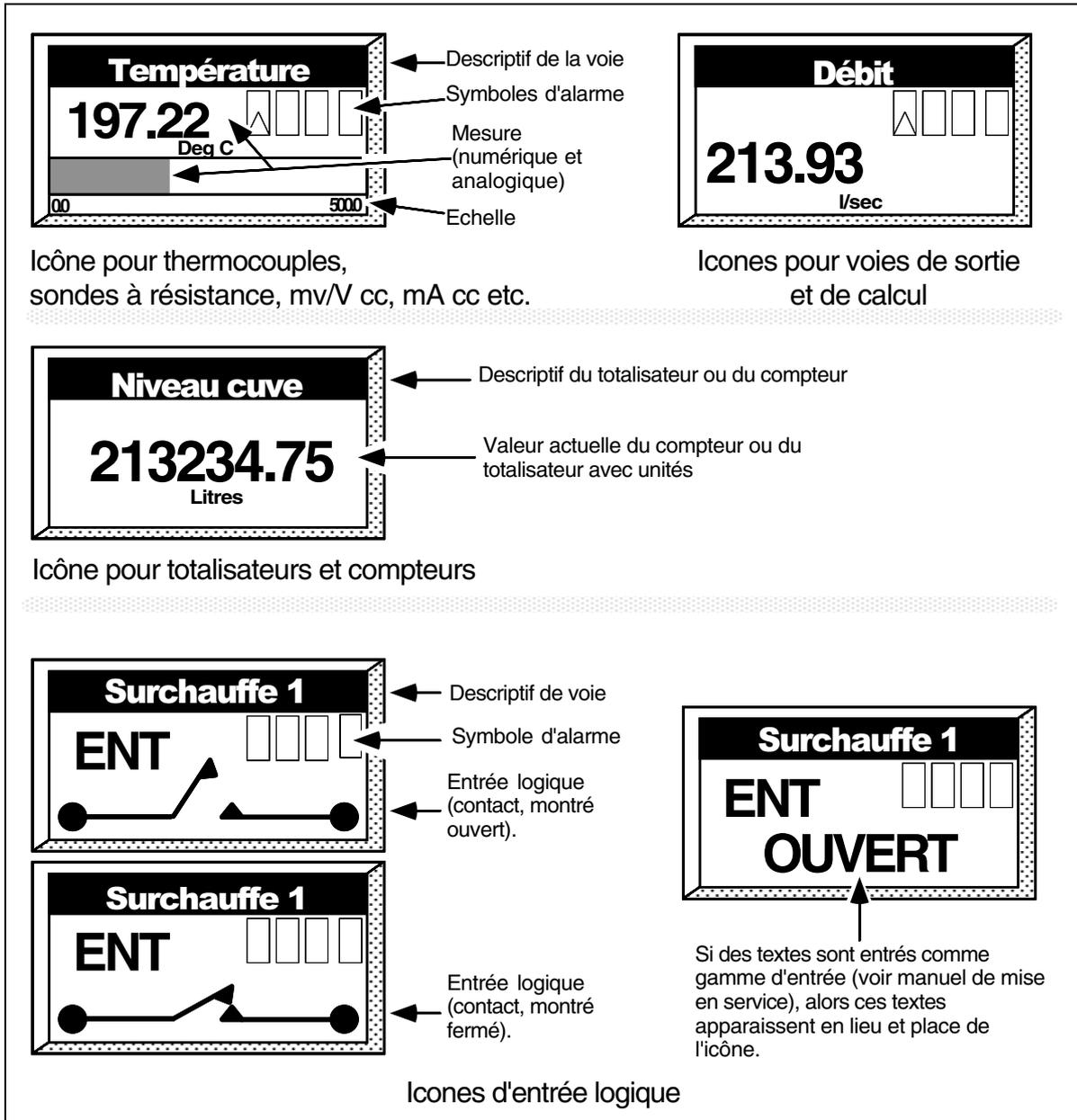


Figure 2.2.2b Différents icônes de point

Symboles d'alarme

Le tableau suivant montre les icônes associés aux différents types d'alarme disponibles.

	Absolu haut		Vitesse d'évolution positive
	Absolu bas		Vitesse d'évolution négative
	Ecart interne/externe		

Table 2.2.2 Icônes d'alarme

2.2.3 Format barre-graphes

Depuis le format panneau de contrôle, appuyer sur la touche mode d'affichage. Le groupe apparaît maintenant en format barre-graphes comme décrit en figure 2.2.3. Pour voir un point en détail, toucher le point puis la touche ALLER À. La vue devient celle montrée en section 2.2.6

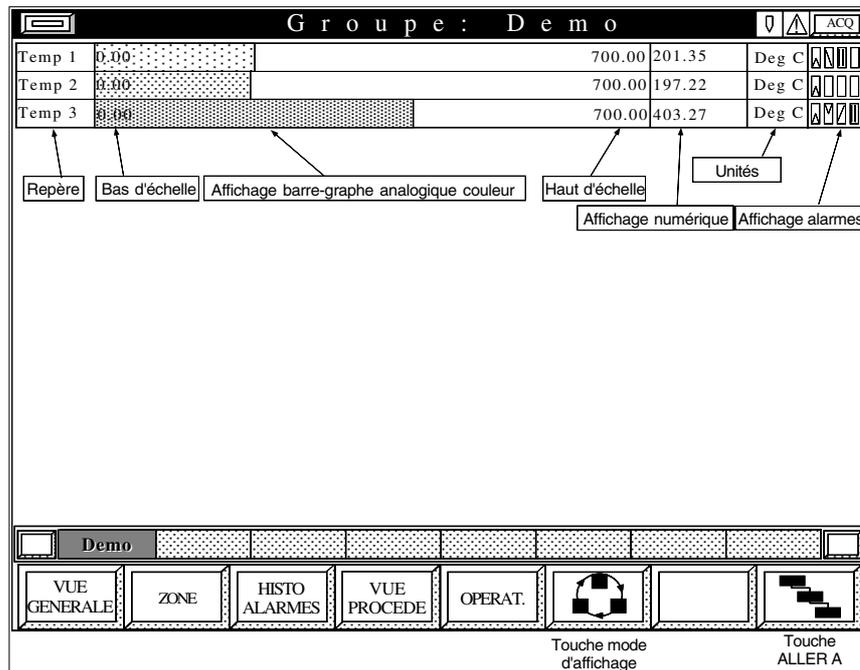


Figure 2.2.3 Format barre-graphes

2.2.4 Format enregistrement

Depuis le format barre-graphes, appuyer sur la touche mode d'affichage. Les points du groupe apparaissent comme sur le papier d'un enregistreur comme le montre la figure 2.2.4. La hauteur de la page diagramme est équivalente à 338 intervalles d'échantillonnages, cet intervalle faisant partie de la configuration du groupe. Le tableau 2.2.4 ci-dessous montre les différentes possibilités d'intervalle et la taille équivalente (en temps) de la page.

Intervalle	Temps par page
1 s	338 s (5 mn 38 s)
2 s	676 s (11 mn 16 s)
10 s	3380 s (56 mn 20 s)
30 s	10140 s (2 hr 49 mn)
60 s	20280 s (5 hr 38 mn)
120 s	40560 s (11 hr 16 mn)
300 s	101400 s (28 hr 10 mn)
600 s	202800 s (56 hr 20 mn)
1800 s	608400 s (7 jr 1 hr)
3600 s	1216800 s (14 jr 2 hr)

Table 2.2.4 Vitesses diagramme équivalentes

Comme on peut le voir en figure 2.2.4, chaque courbe possède un pointeur associé de forme triangulaire pointant vers le bas ou, pour une courbe uniquement, un losange indiquant la valeur sur l'échelle située au dessus. La voie possédant le losange est la voie courante et défile cycliquement en faisant apparaître son repère, descriptif, unité et échelle pendant environ 15 secondes.

2.2.4 FORMAT D'ENREGISTREMENT (Suite)

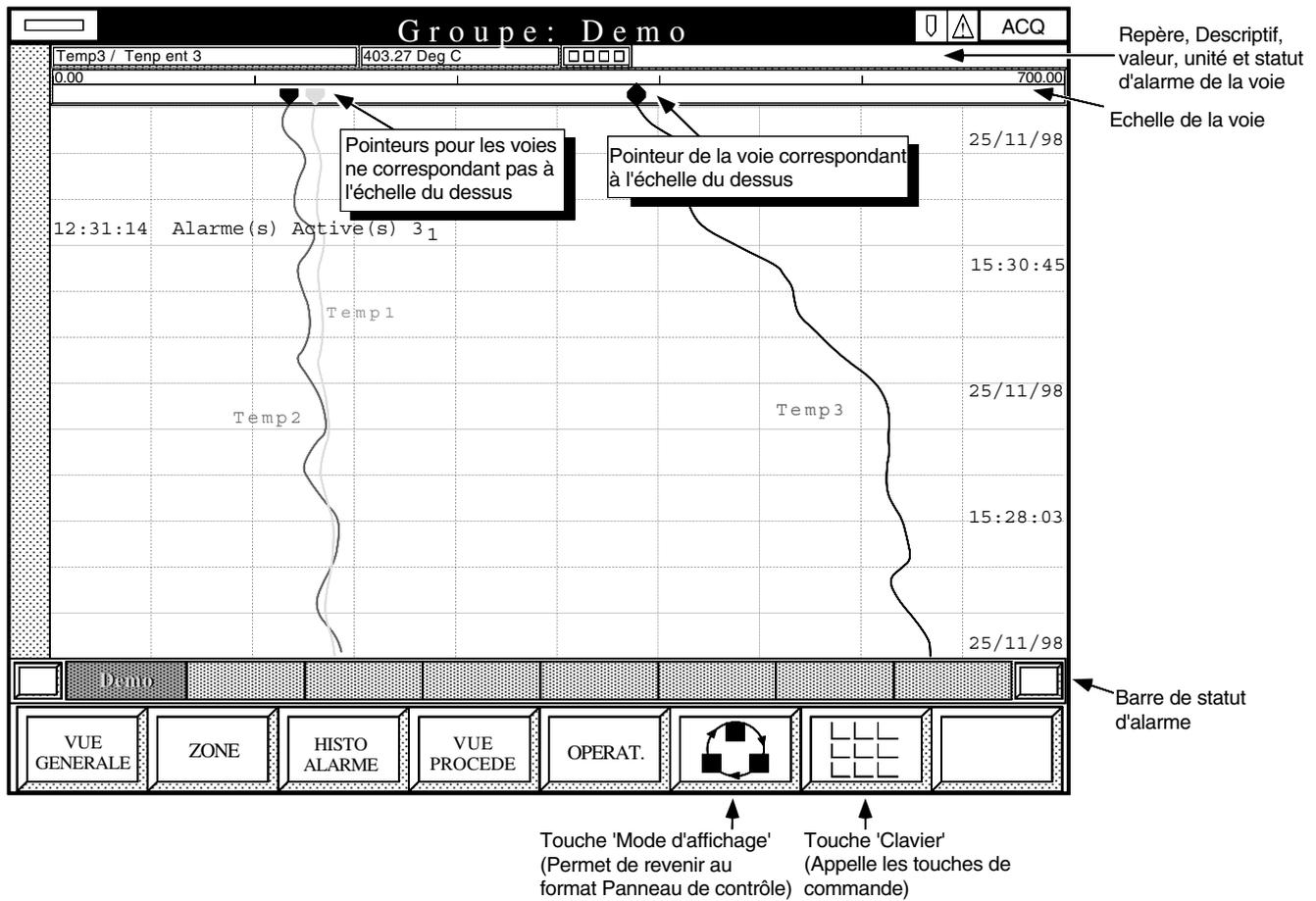


Figure 2.2.4 Format enregistrement

2.2.5 Format d'historique d'enregistrement

Menu de commande

L'appui sur la touche CLAVIER fait apparaître un menu de commande contenant les touches Historique, Temps, Choix/Courbe et Impression (figure 2.2.5). Leur fonctionnement est décrit ci-dessous. Bien que l'avance écran soit arrêtée dès l'appui sur la touche clavier, l'appareil continue de stocker les valeurs en mémoire. Cette nouvelle portion peut être visualisée à l'aide de la touche de défilement d'historique vers le bas.

Historique

L'appui sur la touche de défilement d'historique vers le haut fait défiler l'écran en arrière de telle sorte que l'historique du groupe est visualisé. La touche de défilement vers le bas peut être utilisée pour revenir jusqu'à l'instant présent. Lorsqu'une coupure de courant se produit, une ligne noire est tracée en travers du diagramme. Seules les données des 20 dernières coupures sont sauvegardées. Lorsqu'une coupure se produit pour la 21ème fois, les données précédant la plus ancienne coupure sont perdues et ainsi de suite.

La taille de l'historique dépend du nombre total de point configuré dans tous les groupes. La table 2.2.5 donne des exemples approximatifs d'historique en fonction de la quantité de mémoire (10 ou 20 MO, spécifié à la commande). Les chiffres sont approximatifs car les points prennent plus ou moins de mémoire selon leur type.

Nombre de groupes	Points/groupe	Nombre de pages	
		10 MO	20 MO
2	4	550	1100
8	8	70	145
8	16	30	70
16	16	15	35

Table 2.2.5 Nombre maximal de pages par groupe

2.2.5 FORMAT HISTORIQUE D'ENREGISTREMENT (Suite.)

Une barre verticale est affichée à gauche de l'affichage. La hauteur de la barre représente la proportion d'historique que représente la page en cours. Par exemple, si la barre est haute d'1/4 de page, il existe 3 pages d'historique supplémentaires. La position de la barre indique où se situe la page actuelle dans l'historique. Par exemple, si le haut de la barre est en haut de la page, alors il s'agit de la première page. La barre peut être déplacée en la touchant et en montant/descendant son doigt ; c'est donc une alternative aux touches de défilement haut/bas d'historique.

TEMPS

Chaque appui sur la touche temps **-** double la portion d'historique affichée. Par exemple, un simple appui passe de 5 minutes à 10 minutes d'historique. Un nouvel appui affiche 20 mins. La touche **+** à le fonctionnement inverse.

CHOIX / COURBE

L'appui sur une de ces touches sélectionne et fait clignoter une courbe sur l'écran. Pour passer à la courbe suivante, appuyer sur la flèche vers la droite ; pour revenir à la précédente, appuyer sur la flèche vers la gauche. Voir aussi la section CURSEUR ci-dessous.

IMPRESSION

La touche PAGE permet d'imprimer la page visualisée sur l'imprimante interne si elle est en marche. Voir section 3 pour plus de détail. La touche CONT permet une impression en continu et en temps réel.

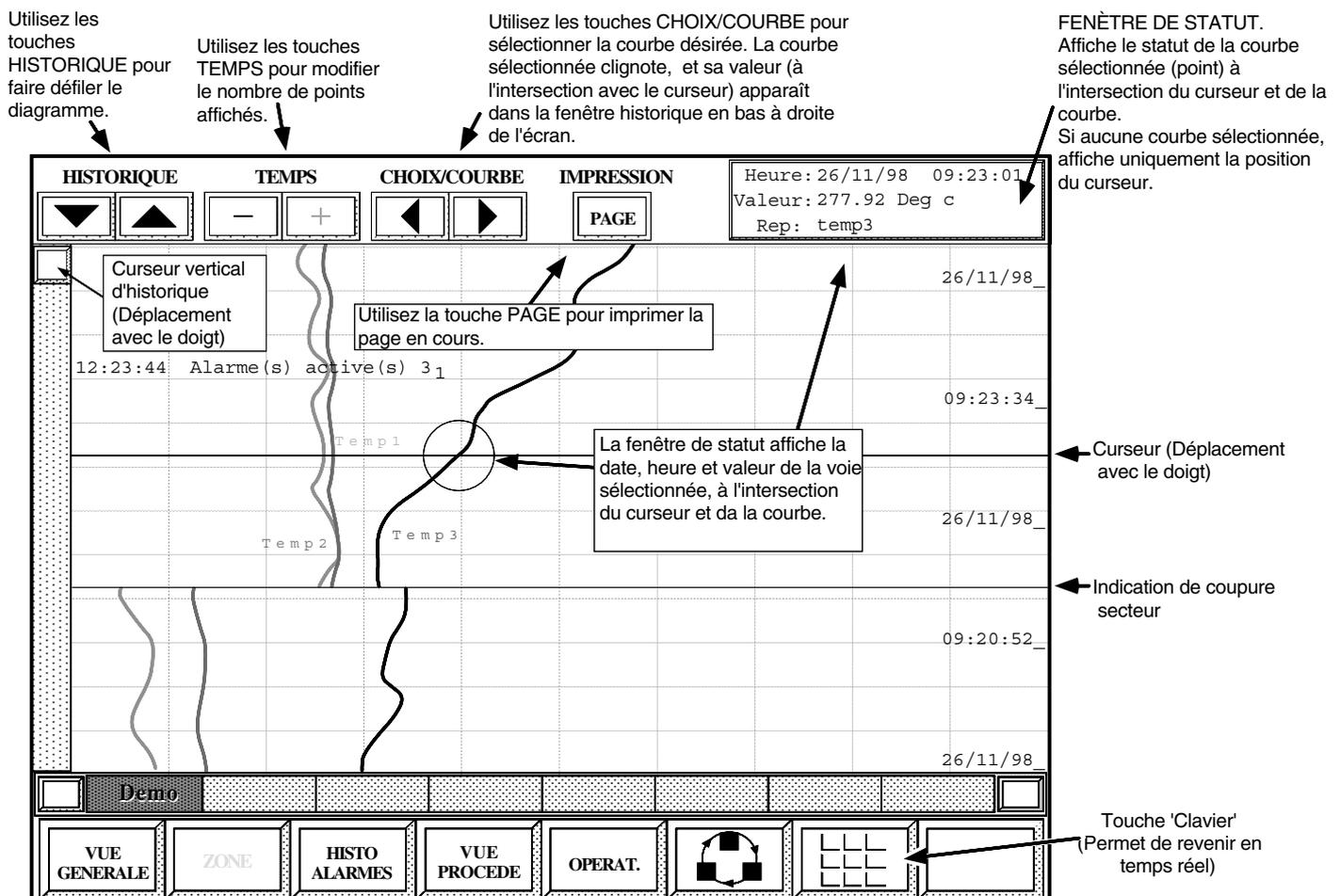


Figure 2.2.5 Format d'historique d'enregistrement

3 IMPRESSION DES VUES

3.1 MISE EN MARCHÉ DE L'IMPRIMANTE

L'imprimante doit être en marche avant de demander une impression. Si elle est arrêtée, vous pouvez la mettre en marche comme suit :

1. Appuyer sur la touche OPERAT.
2. Appuyer sur la touche DIAGRAM.
3. Appuyer sur CONTROLE
4. Appuyer sur MARCHÉ

Opérateur : Choisissez
 DIAGRAM. VOIE OPTIONS TOUCHES AUTRE>

Diagramme : Choisissez
 CONTROLE VITESSE INT_EDI MODE ECHELLES

Imprimante en ligne ? Non
 MARCHÉ BLOQUER AVANCE

Imprimante en ligne ? Oui
 ARRÊT

3.2 IMPRESSION DE L'HISTORIQUE D'ENREGISTREMENT

3.2.1 Appareils autonomes

Le menu de commande de la vue d'historique d'enregistrement (section 2.2.4) fait apparaître une touche d'impression appelée PAGE. L'appui sur cette touche fait apparaître une fenêtre de dialogue demandant si les échelles doivent être imprimées (figure 3.2.1a).

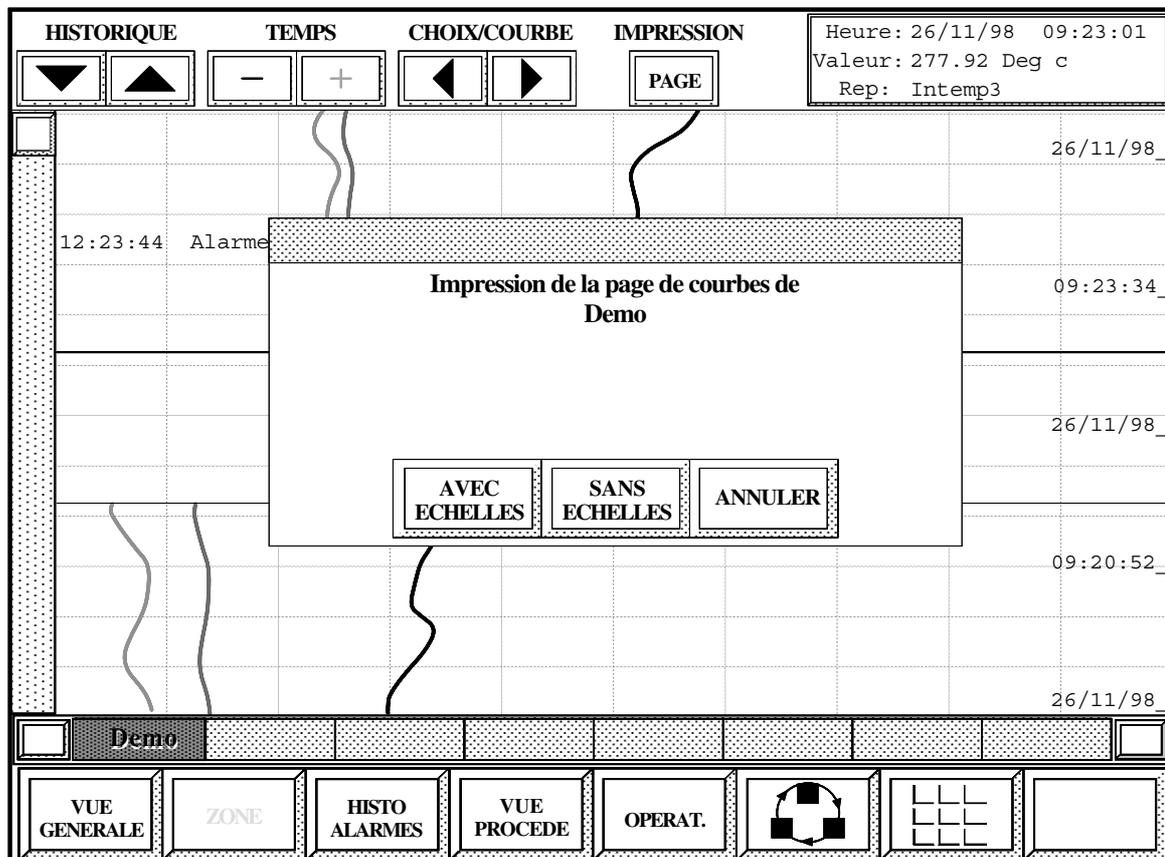


Figure 3.2.1a Fenêtre d'impression d'une page d'historique (appareils autonomes)

3.2 IMPRESSION DE L'HISTORIQUE D'ENREGISTREMENT (Suite)

3.2.1 IMPRESSION D'UNE PAGE (Suite)

En début d'impression, le message suivant est imprimé sur le papier (Démon est le nom du groupe):

***** DEBUT: impres. courbes GROUPE DEMO *****

Pour que l'impression soit facilement interprétable, l'heure est imprimée en début d'impression et juste avant qu'elle se termine et également tous les 55 mm lorsque cela est possible. Ces repères de temps se réfèrent à l'historique et non à l'heure visible sur l'écran.

Pour arrêter l'impression, appuyer de nouveau sur la touche PAGE puis sur la touche ARRET.

A la fin de l'impression ou lorsqu'elle est arrêtée, un message est imprimé sur le papier suivi aussi vite que possible par une impression de l'heure.

***** FIN: impres. courbes GROUPE DEMO *****

3.2.2 Impression continue de l'enregistrement

Pour les appareils ayant une adresse réseau de configurée dans le menu APPAREIL - CARTE, une touche supplémentaire (CONT.) est proposée ; Elle permet l'impression en continu (au lieu de la page courante comme décrit en section 3.2.1 ci-dessus). Ceci permet, par exemple, de visualiser un groupe provenant d'un rack d'acquisition déporté sur l'appareil tête de réseau et de l'imprimer en continu soit sur l'appareil tête de réseau si il possède une imprimante (enregistreurs à écran 180 et 250 mm), soit sur l'appareil possédant l'adresse réseau 1 si l'appareil tête de réseau n'est qu'une interface de visualisation (interface de visualisation). L'appui sur la touche CONT. fait apparaître la fenêtre suivante:

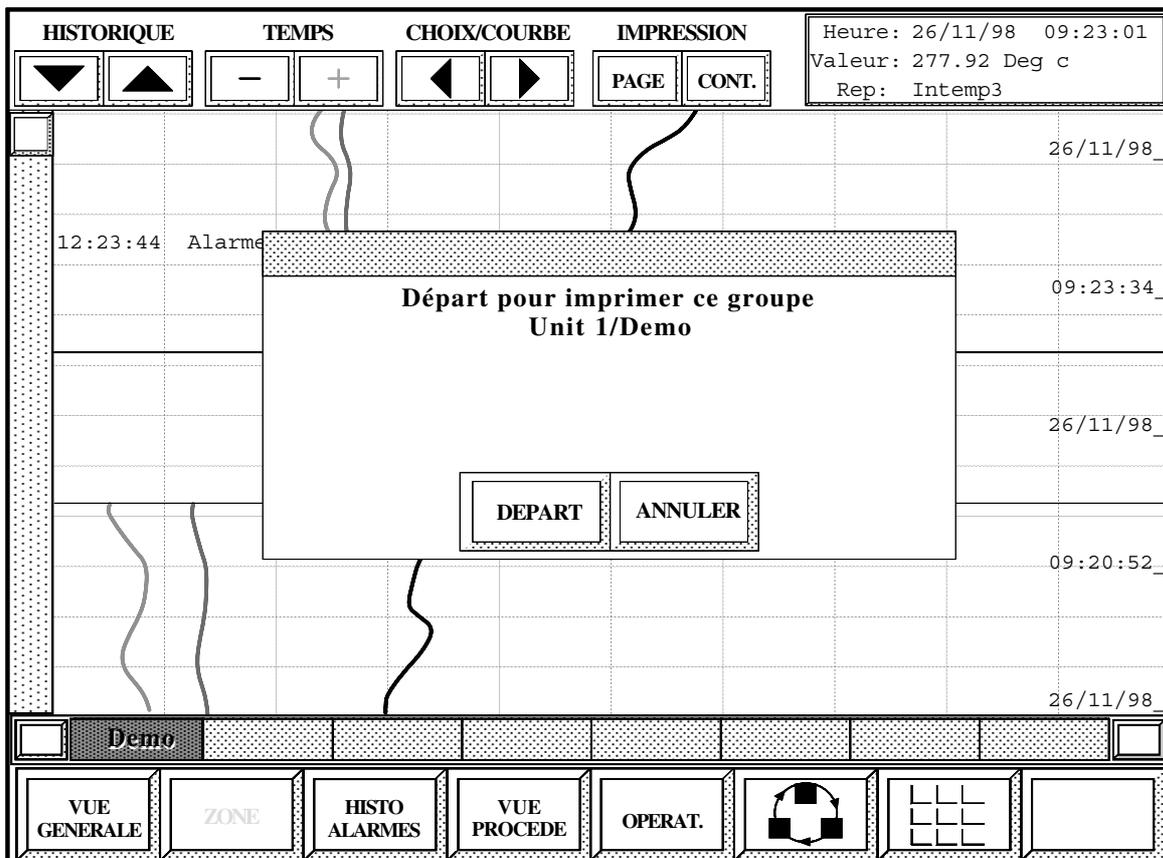


Figure 3.2.2 Fenêtre d'impression continu de l'enregistrement (appareils en réseau)

3.2.2 IMPRESSION CONTINU D'ENREGISTREMENT(Suite)

Si un groupe est en cours d'impression et que l'opérateur souhaite l'arrêter ou changer le groupe imprimé, un nouvel appui sur la touche CONT. fait apparaître une fenêtre de dialogue permettant d'arrêter l'impression du groupe en cours avant d'appuyer à nouveau sur la touche CONT. pour démarrer l'impression d'un nouveau groupe.

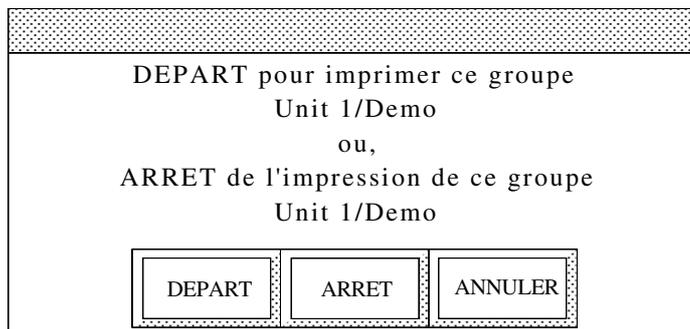


Figure 3.2b Fenêtre d'arrêt d'impression (appareils en réseau uniquement)

3.3 IMPRESSION DE L'HISTORIQUE D'ALARME

Ceci permet d'imprimer les alarmes d'une simple voie (point), d'un groupe de voie (groupe) ou d'un appareil du réseau (zone) ou encore la totalité des alarmes. Voir la section 2.1.3 (appareil autonome) ou 5.2.1 (appareils en réseau) pour plus de détails.

NOTE:

L'imprimante doit être EN-LIGNE avant de démarrer l'impression. Pour se faire consulter la section 3.1

3.3.1 Appareils autonomes

Il est possible de n'imprimer que les alarmes d'un point, d'un groupe ou de les imprimer toutes. Par exemple, si les seules alarmes d'intérêt sont celles associées à la voie temp 1, il suffit de toucher une des alarmes de temp 1 dans la colonne GROUPE/REPERE puis d'appuyer sur la touche POINT.

L'appui sur la touche PAGE fait apparaître la fenêtre de dialogue décrite en figure 3.3.1a. Comme on peut le voir, le choix TOUTES PAGES ou ECRAN PAGE est proposé. L'appui sur une de ces touches déclenche le début de l'impression. Si beaucoup d'alarmes sont concernées, le message préparation des données est affiché dans une fenêtre avant que l'impression ne démarre.

En début d'impression, le message suivant est imprimé sur le diagramme :

```
IMPRIMER: Toutes les pages, TRIER: TOUT
***** DEBUT: Impres. histo. alarmes *****
```

Ou IMPRIMER peut être 'Toutes les pages' ou 'page en cours' ; TRIER pouvant être TOUT, POINT, GROUPE

Un message similaire est imprimé en fin d'impression ou si elle est annulée, suivi aussi vite que possible de l'heure.

Pour arrêter l'impression, un nouvel appui sur la touche PAGE fait apparaître une fenêtre de dialogue proposant ARRET IMPRIMER comme décrit en figure 3.3.1b.

3.3.1 APPAREILS AUTONOMES (Suite)

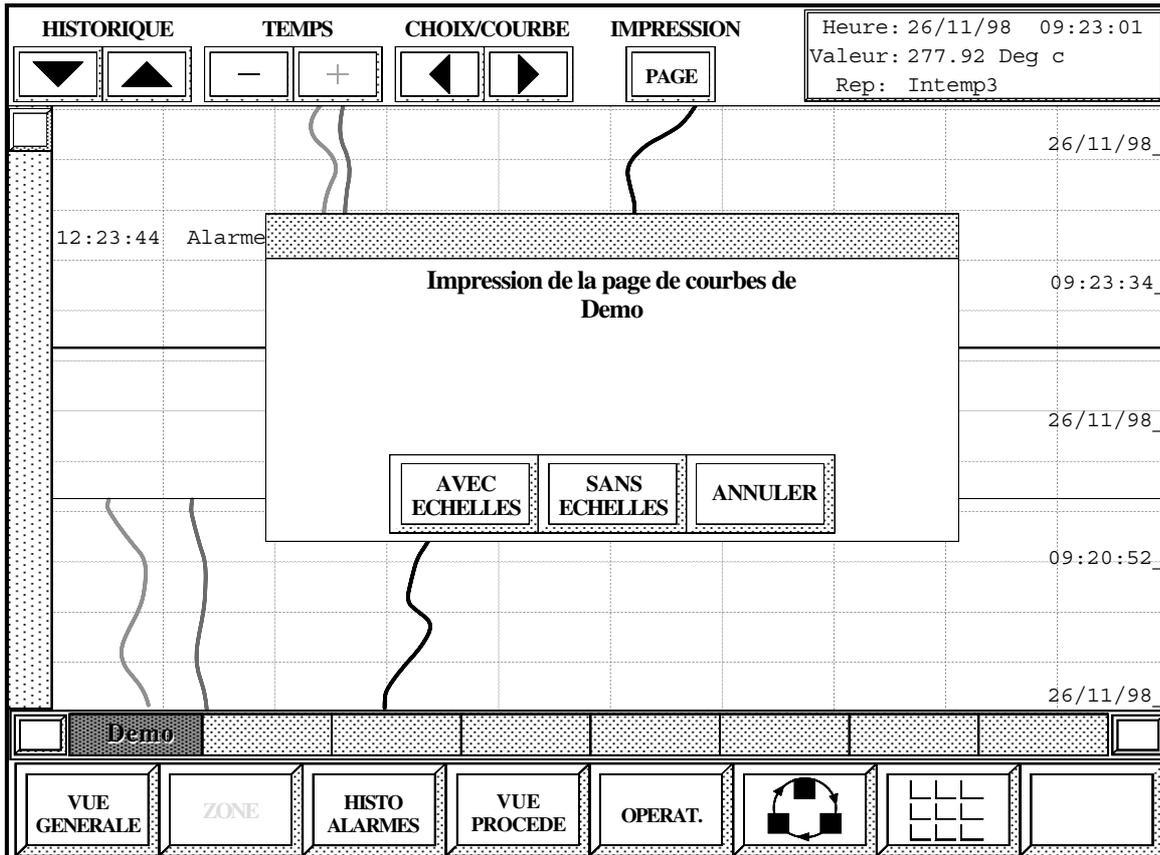


Figure 3.3.1a Fenêtre d'impression de l'historique d'alarmes (appareils autonomes)

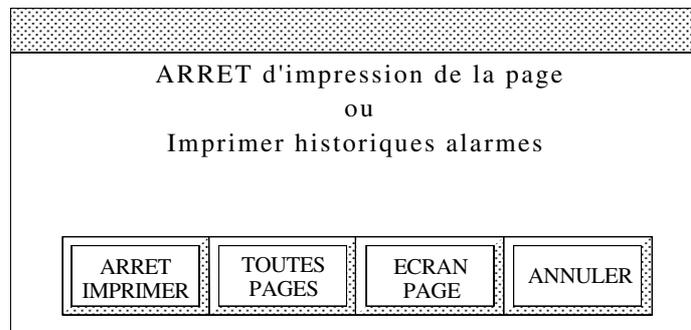


Figure 3.3.1b Fenêtre d'annulation d'impression

3.3.2 Appareils en réseau

L'impression de l'historique d'alarmes pour les appareils en réseau est identique à celle des appareils autonomes, l'unique différence étant la possibilité de trier sur une ZONE (toutes les alarmes d'un appareil du réseau) en plus des tris sur TOUT, POINT, GROUPE.

Touche 'Ecran précédent'

The screenshot shows a window titled "HISTO ALARMES" with a table of alarm history. The table has the following columns: ZONE, GROUPE, REPERE, TYPE, DEBUT ALM, ACQ, and FIN ALM. The data rows are:

ZONE	GROUPE	REPERE	TYPE	DEBUT ALM	ACQ	FIN ALM
Unit 1	Demo	Intemp1	A11:AbsHt	26/11/98 13:42:18	13:44:13	13:45:07
Unit 2	Power	Watts3	A11:EcInt	26/11/98 13:36:17	13:40:43	13:47:09
Unit 1	Demo	Intemp1	A12:VitNég	26/11/98 13:12:59	13:18:12	13:22:22
Unit 3	Temps	Intem31	A41:AbsBas			

Below the table, there is a large button labeled "Imprimer historique alarmes". Underneath this button are three smaller buttons: "TOUTES PAGES", "ECRAN PAGE", and "ANNULER".

At the bottom of the window, there are two main sections: "IMPRESSION" and "TRIER".

- The "IMPRESSION" section contains buttons for "PAGE" and "CONT".
- The "TRIER" section contains buttons for "ZONE", "GROUPE", "POINT", and "TOUT".

At the very bottom, there is a navigation bar with buttons for "VUE GENERALE", "ZONE", "VUE PROCEDE", "OPERAT.", and a grid icon. To the right of the grid icon are two labels: "Touche clavier" and "Touche ALLER A".

Figure 3.3.2 Fenêtre d'impression de l'historique d'alarmes (appareils en réseau)

4 UTILISATION DU CLAVIER QWERTY

Le clavier apparaissant lors de l'appui sur la touche OPERAT. ou CONFIG a un fonctionnement identique à celui du clavier secret des centrales d'enregistrement 250mm (voir manuel de mise en service de l'appareil). Le seule réelle différence est qu'il s'agit d'un clavier QWERTY alors que celui de l'enregistreur papier 250 mm est de type alphabétique.

Pour les utilisateurs de 180 mm, ce clavier simplifie énormément les actions et tout particulièrement l'entrée de texte.

4.1 JEUX DE CARACTÈRES

Il existe 4 jeux de caractères décrits en figures 4.1a, 4.1b et 4.1c et dans la liste ci-dessous accessibles en appuyant sur la touche +/- pour chaque caractère.

² ³ ! “ ‘ [\] ^ ‘ { | } ~ ç â ä å ë ì ï Ì Á Ê Æ ò ú ý ç ¥ á í ó ú ñ Ñ ù ò ù ÿ « » α Γ π σ τ φ θ ↔ — ± ≤ + ♣ ↑ | η

Les caractères de la figure 4.1a sont ceux qui apparaissent au premier appui.

Les caractères de la figure 4.1b apparaissent lorsque la flèche vers le haut (côté gauche du clavier) est actionnée. Cette touche est mémorisée, il faut donc appuyer à nouveau dessus pour revenir en minuscule ou appuyer sur la touche vers le bas, faisant apparaître le clavier international.

Les caractères de la figure 4.1c apparaissent lorsque la touche vers le bas est actionnée . Cette touche est mémorisée, il faut donc appuyer à nouveau dessus pour revenir en minuscule ou appuyer sur la touche vers le haut, faisant apparaître le clavier en lettres majuscules.

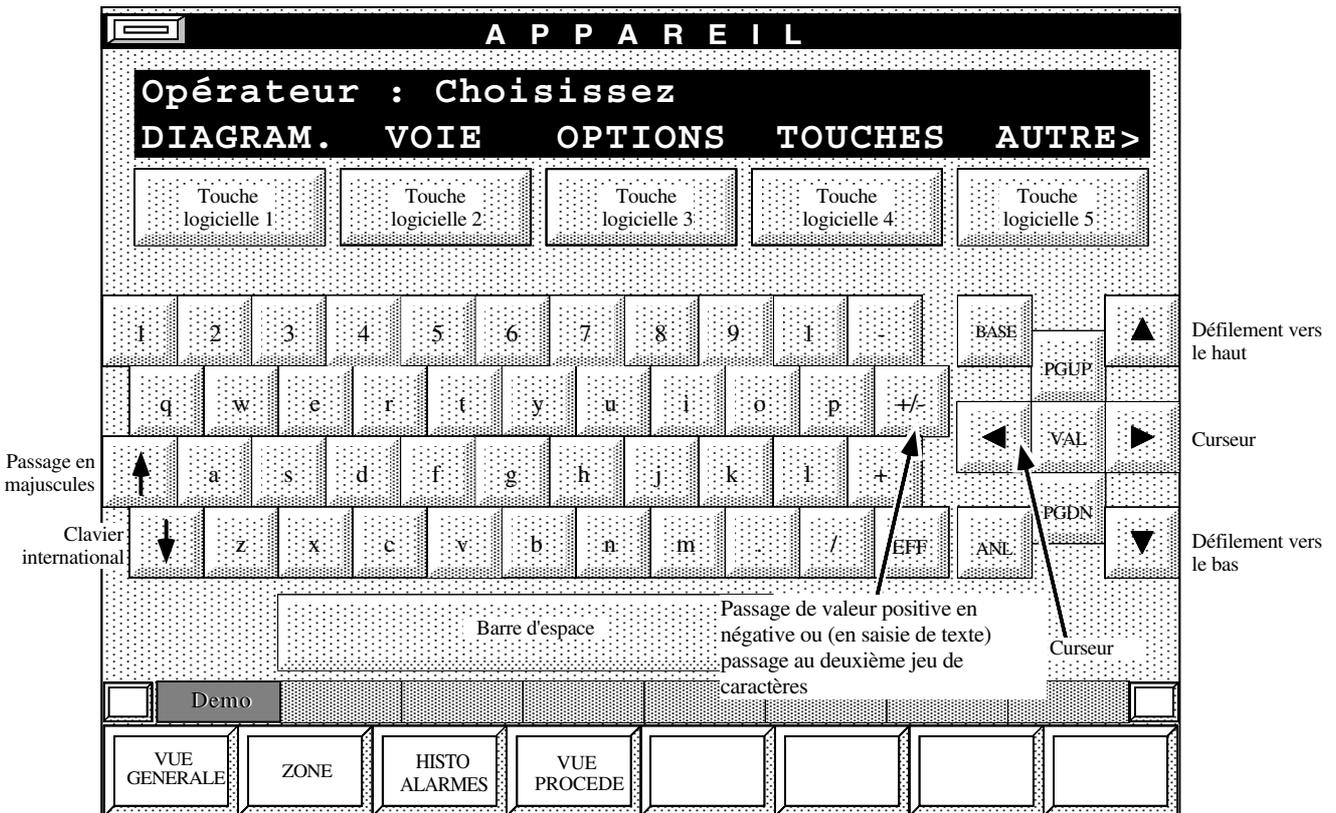


Figure 4.1a Menu opérateur faisant apparaître le clavier de défaut

Les touches BASE, PGUP (Page suivante), PGDN (Page précédente), EFF (efface) and ANL (annule) fonctionnent comme décrit dans les manuel de mise en service des enregistreurs papier 180 et 250 mm (EFF est la touche 'C' et ANL est la touche 'X').

4.1 Jeux de caractères (suite)

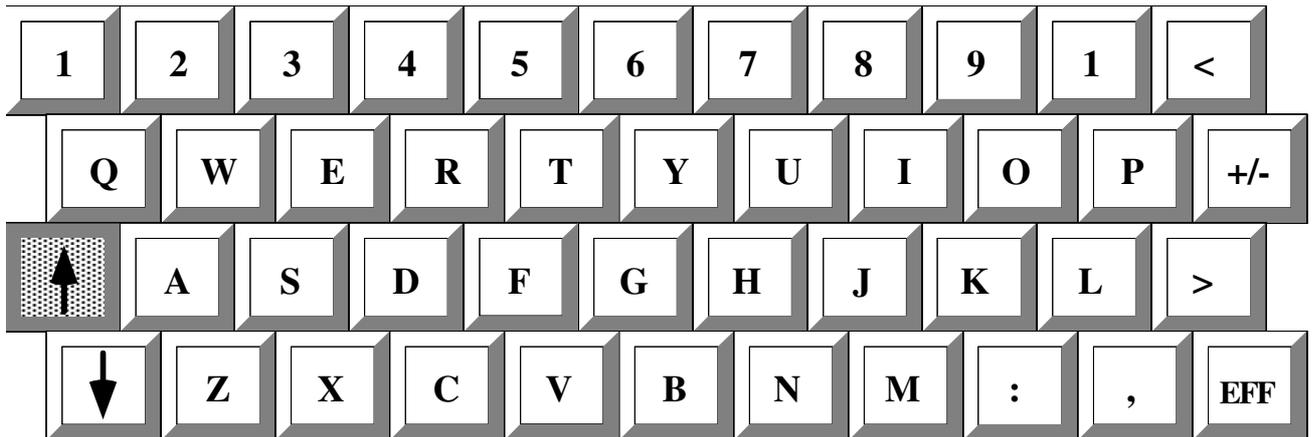


Figure 4.1b Clavier 'majuscules'

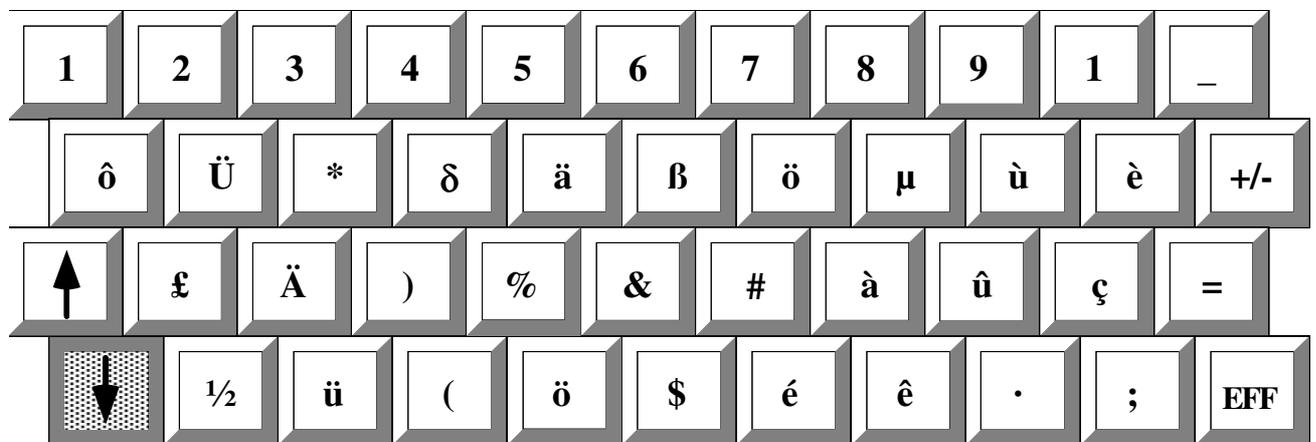


Figure 4.1c Clavier 'international'

5.0 EXPLOITATION DE L'ÉCRAN GRAPHIQUE (RÉSEAU UNIQUEMENT)

Pour les appareils autonomes (enregistreurs à écran 180 ou 250 mm, unité de visualisation connectée à un seul enregistreur ou rack) se reporter à la section 2 à la place de cette section.

5.1 INTRODUCTION

Les appareils peuvent être mis en réseau sous le contrôle d'un appareil à écran 'maître'. Ce 'maître' peut être une centrale d'enregistrement graphique 180 ou 250 mm et supporte alors 7 'esclaves', ou une interface de visualisation graphique auquel cas 8 'esclaves' peuvent être raccordés.

5.1.1 Câblage de la communication

Le raccordement des appareils du réseau sur a) une unité de visualisation et b) un enregistreur à écran 180/250 mm est montré en figures 5.1.1a/b. Tous les appareils esclaves sont reliés en 'daisy chaining' avec les TXA reliés ensemble, les TXB reliés ensemble etc. Les TX des appareils esclaves doivent être reliés aux RX du maître et *vice-versa*.

Pour communiquer avec un ordinateur hôte, RXA de l'ordinateur est relié à TXA du maître, RXB à TXB. (En RS232, RX de l'ordinateur est relié à TX du maître et *vice-versa*).

Il est à noter que la figure assume qu'un module de communication isolé équipe les appareils. Des appareils plus anciens sont équipés d'un module de communication non-isolé auquel cas ils ne possèdent qu'un connecteur 25 broches et non pas 2 connecteurs 9 broches comme montré ci-après.

La figure 5.1.1c montre le brochage des différents modules de communication.

NOTE :

La ligne de 0V (masse signal) ne doit être reliée à la terre qu'en un seul point du circuit. Si un ordinateur hôte doit être connecté, vérifiez que sa ligne de masse signal n'est pas également reliée à la terre. Des mises à la terre multiples peuvent créer des boucles de courant.

5.1.2 Adresse et identification

Au départ de l'usine, tout appareil avec option réseau à une adresse de 255. Il est donc nécessaire à l'installation de leur donner une adresse valide (RESEAU) unique à l'intérieur du réseau (2 appareils ne peuvent pas avoir la même adresse à l'intérieur du réseau).

Un texte d'identification peut également être entré pour chaque appareil (IDENT). Bien que cette identificateur puisse atteindre 20 caractères, seulement 8 sont affichés dans la plupart des écrans.

Suggestion d'une méthode pour définir l'adresse (réseau)

Une fois tous les appareils câblés, mettre sous tension le maître du réseau et un des esclaves. Si le maître est un enregistreur à écran, son adresse réseau est automatiquement 1 et ne peut être changée. Si le maître est une unité de visualisation, il ne possède pas d'adresse réseau.

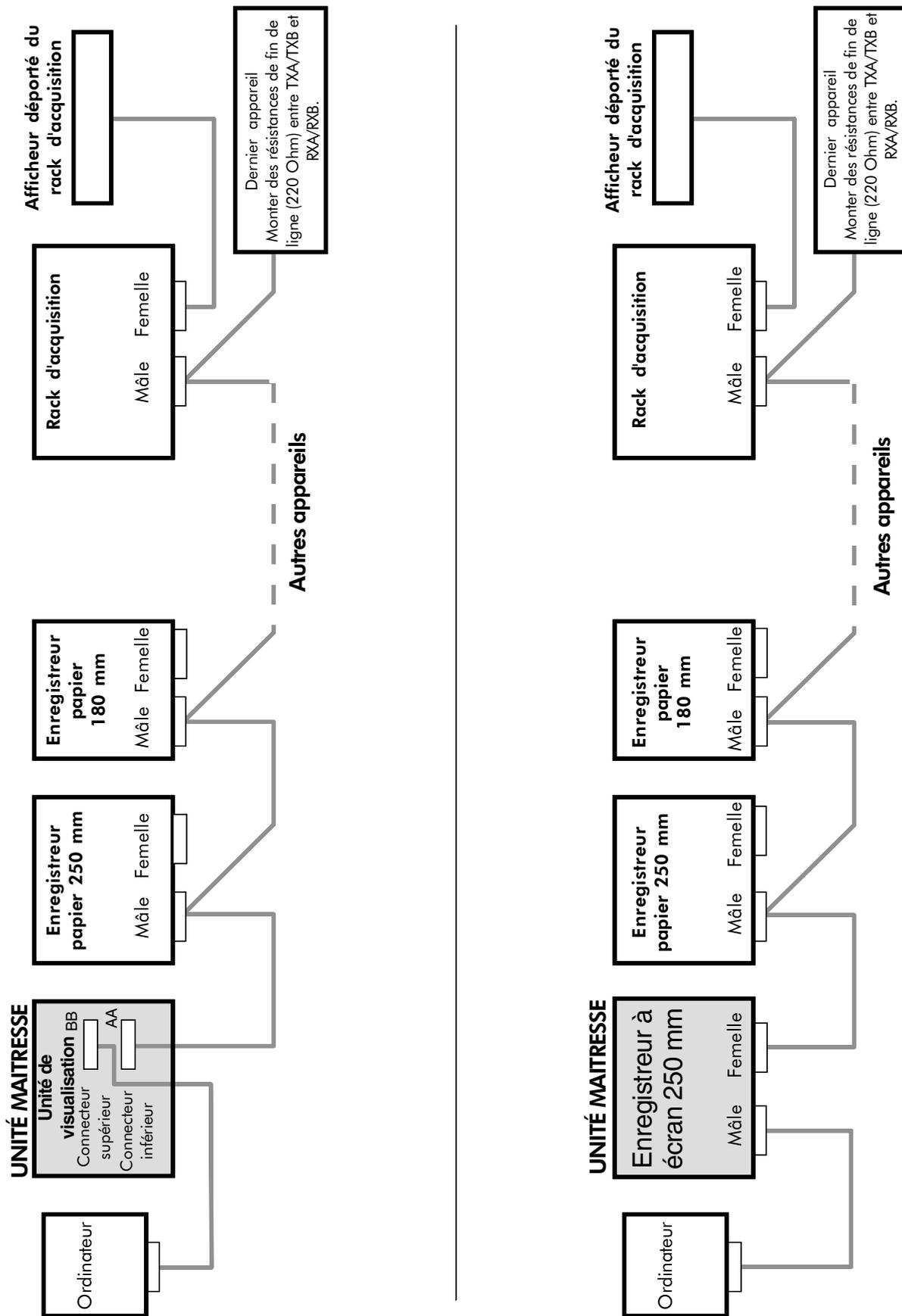
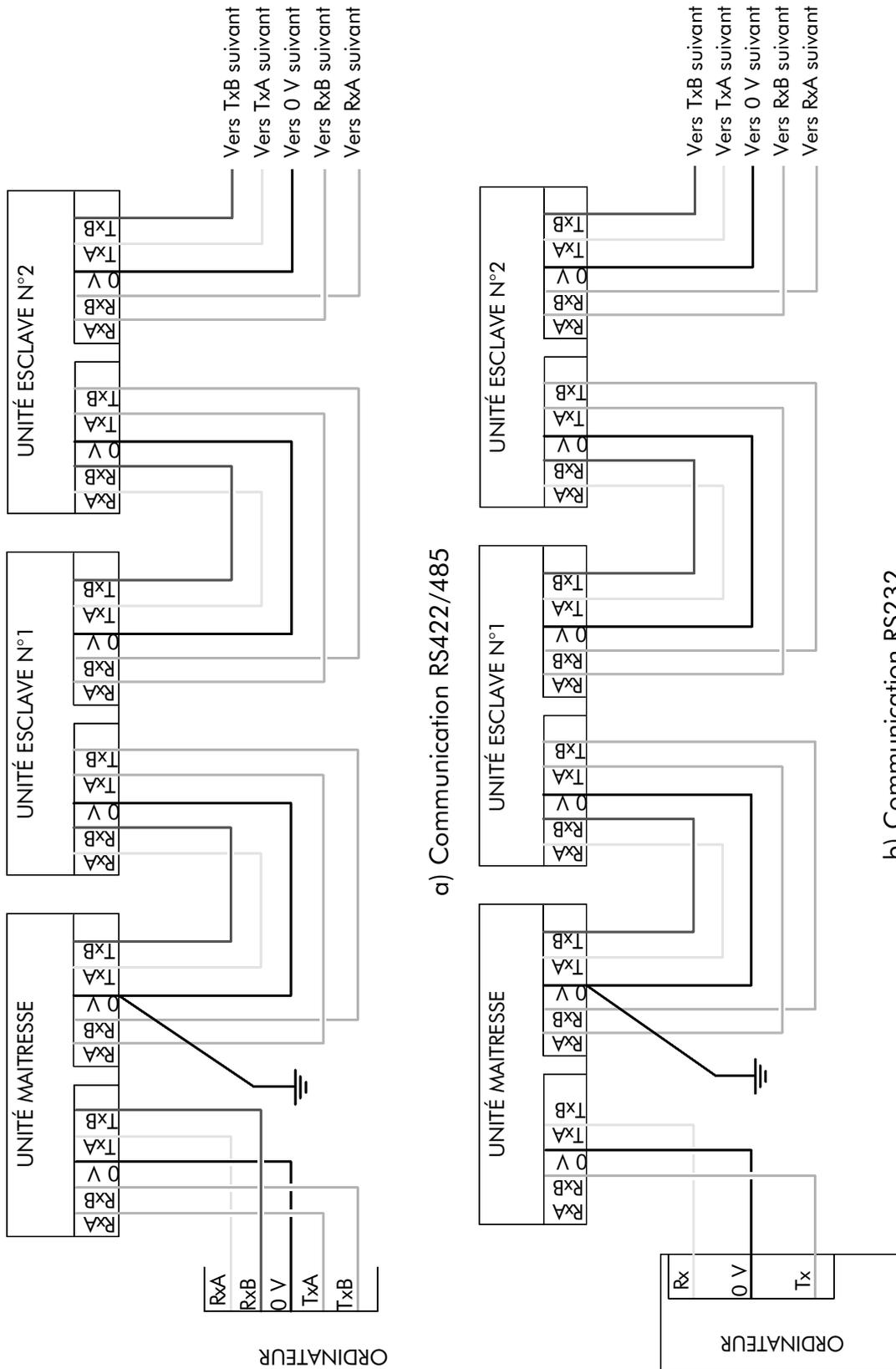


Figure 5.1.1a Interconnexions réseau typiques



a) Communication RS422/485

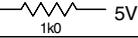
b) Communication RS232

Voir les figures 1.4.3 et 5.1.1a/c pour de plus amples informations.

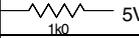
La masse doit être mise à la terre en un seul point du réseau (pas nécessairement sur l'unité maitresse). Assurez vous que la terre de l'ordinateur n'est pas reliée intérieurement avant de connecter une terre sur un appareil pour éviter tout conflit

Figure 5.1.1b Câblage communication

Comm. isolée (2 x 9-broches type D)

Broche	Fonction
1	 5V
2	RX
3	TX
4	DTR
5	Masse signal
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	Non connectée

Brochage RS232
(Commutateurs en haut)
(Mâle seulement)

Broche	Fonction
1	 5V
2	TXA
3	TXB
4	Non connectée
5	Masse signal
6	Non connectée
7	RXB
8	RXA
9	Non connectée

Brochage RS422/485
(Commutateurs en bas)
(Mâle ou femelle)

Brochage pour enregistreurs papier et à écran
180 mm ou 250 mm ou rack d'acquisition.

Brochage RS232

5v*	Rx	Tx	DTR	0V	DSR	RTS	CTS
-----	----	----	-----	----	-----	-----	-----

RS232 sur connecteur du haut seulement
(tous les commutateurs vers la gauche)

Brochage RS422/485

5v*	TxA	TxB	NC	0V	NC	RxB	RxA
-----	-----	-----	----	----	----	-----	-----

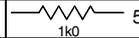
Connecteur du bas toujours en RS422/485.
Connecteur du haut : choix entre RS232 (tous les commutateurs vers la gauche) ou RS422/485 (tous les commutateurs vers la droite)

Brochage pour Interface de visualisation

Comm. non isolée (25-broches type D)

Broche	Fonction
1	Masse protection
2	TX
3	RX
4	RTS
5	CTS
6	DSR
7	Masse signal
19	 5V
20	DTR

Brochage RS232
(Commutateurs à droite)

Broche	Fonction
1	Masse protection
2	TXB
3	TXA
4	RXB
5	RXA
6	Non connectée
7	Masse signal
19	 5V
20	Non connectée

Brochage RS422/485
(Commutateurs à gauche)

Brochage de communication pour appareils plus anciens

Figure 5.1.1c Brochages communication

5.1.2 ADRESSE ET IDENTIFICATION (SUITE)

Si l'esclave a toujours l'adresse 255 (comme à la livraison) , la fenêtre d'entrée en configuration protégée par code d'accès apparaît (voir ci-dessous).

Si une adresse entre 1 et 8 a déjà été entrée, appuyer sur la touche OPERAT. en bas de l'écran puis actionner la touche AUTRE> jusqu'à ce que CONFIG. apparaisse.

Appuyer sur CONFIG.

Entrer 10 au clavier. Appuyer sur VALIDER

Appuyer sur APPAREIL

Actionner la touche AUTRE> jusqu'à voir apparaître IDENT et RESEAU sur la ligne du bas.

Appuyer sur IDENT, puis entrer un texte de 20 caractères max. à l'aide du clavier.

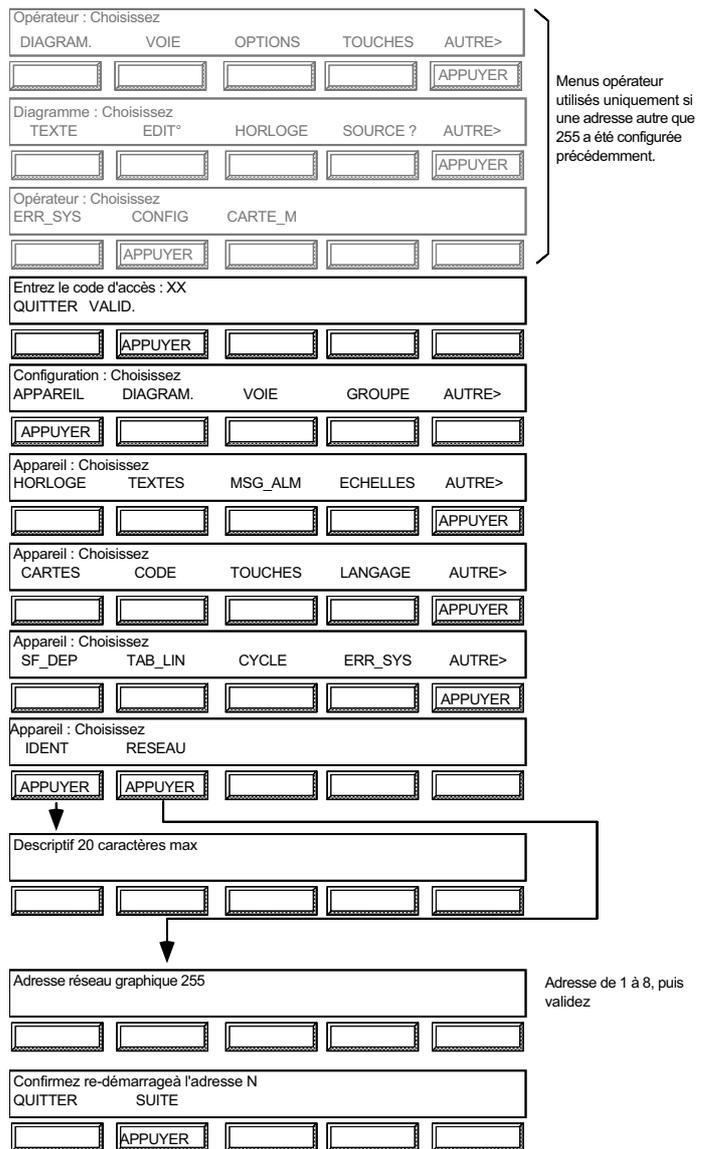
Appuyer sur VAL du clavier.

Appuyer sur RESEAU et entrer une adresse comprise entre 1 et 8 (1 n'est pas possible si le maître est un enregistreur à écran).

Appuyer sur VALID du clavier puis SUITE pour confirmer la nouvelle adresse. L'appareil se réinitialise et le maître revient à la vue générale..

Dans le cas où le maître est une unité de visualisation, la vue générale sera à ce moment identique à celle décrite en figure 2.1a car avec un seul esclave, il ne se considère pas comme faisant partie d'un réseau.

A ce moment, mettre sous tension un nouvel esclave et répéter les actions ci-dessus. Continuer cette méthode pour tous les esclaves connectés. Une fois terminé, la vue générale décrite en figure 5.2.1a apparaît.



NOTE :

Toutes les impressions réseau (enregistrement, éditions) sont envoyées à l'appareil possédant l'adresse réseau 1. Si le maître est un enregistreur à écran, c'est donc lui qui effectue toutes les impressions réseau. Dans le cas d'une unité de visualisation, l'adresse 1 doit être attribuée à un enregistreur graphique (et non à un rack d'acquisition de données) pour pouvoir effectuer les impressions réseau. Voir la section 5.3 pour les détails sur les impressions réseau.

5.2 EXPLOITATION

5.2.1 Vue Générale

La vue générale est composée d'icônes représentant les appareils connectés au réseau (ils peuvent apparaître en gris pour les appareils ne communiquant plus ou pour les adresses non affectées).

La partie basse de l'écran propose également

- a. Une barre de statut d'alarme.
- b. Un clavier de contrôle.

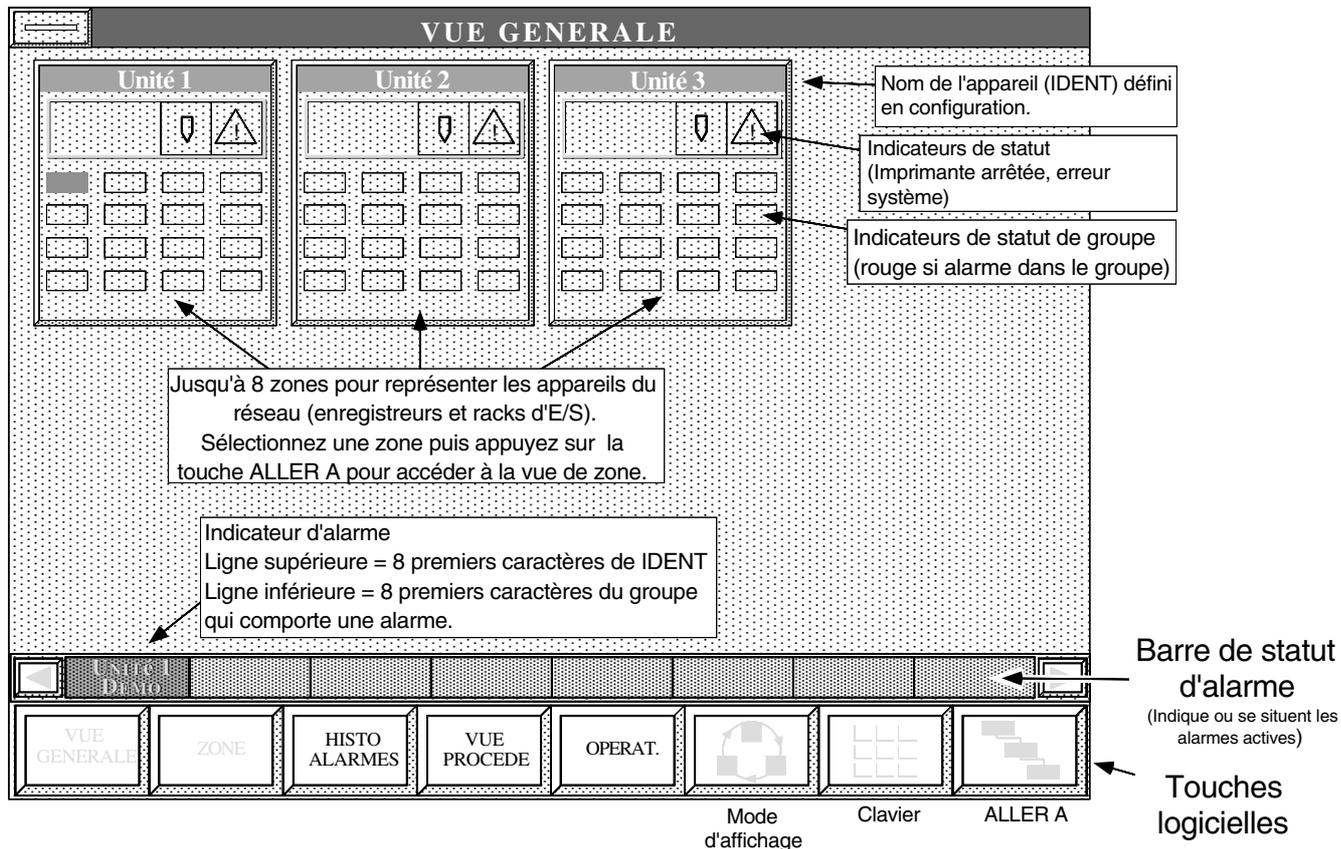


Figure 5.2.1a Vue générale

Icônes d'appareil

Chaque appareil actif est représenté par un icône avec en tête les 17 premiers caractères de l'IDENT de l'appareil.

Au dessous du titre se situe une fenêtre de statut de l'appareil. Pour le moment, seuls 2 icônes de statut existent, l'un indiquant que l'imprimante de l'appareil est éteinte, l'autre qu'une alarme système existe dans l'appareil (voir le manuel de mise en service de l'appareil concerné).

Au dessous, 8 ou 16 groupes (dépend du modèle) apparaissent soit dans la couleur du fond d'écran, soit en rouge si un point du groupe est en alarme. En cas d'alarme le rouge est clignotant jusqu'à acquittement ou, pour les alarmes non mémorisées, jusqu'à ce que la condition d'alarme disparaisse.

5.2.1 VUE GÉNÉRALE (Suite)

Barre de statut d'alarme

Elle est située au dessous de la vue des appareils et est normalement vide à la première mise sous tension. Après configuration, toute alarme active d'un appareil entraîne l'apparition des 8 premiers caractères du nom de l'appareil et des 8 premiers caractères du nom du groupe en noir sur fond rouge dans la fenêtre.

Pour les alarmes non-mémorisées, le fond clignote jusqu'à acquittement (le nom apparaît en rouge fixe) ou jusqu'à ce que la condition d'alarme disparaisse.

Pour les alarmes mémorisées, le fond clignote jusqu'à acquittement, puis reste en rouge fixe jusqu'à la disparition de la condition d'alarme.

L'appui sur un icône dans la fenêtre d'alarme modifie le nom du groupe en jaune et la touche ALLER À apparaît. Son appui entraîne la visualisation du groupe dans le dernier format utilisé (Section 5.2.3 de ce document). Dans les formats panneau de contrôle et barre-graphes, les points en alarme sont visualisés en rouge et peuvent être acquittés à l'aide de la touche ACQ en haut à droite de l'écran.

Clavier permanent

Il existe 8 touches logicielles dédiées en bas de l'écran.

Vue générale

Ramène l'opérateur directement à la VUE GÉNÉRALE (figure 5.2.1a page précédente). Cette touche est désactivée lorsque la Vue générale est la vue en cours.

Zone

Ramène l'utilisateur à la vue de zone (figure 5.2.2) depuis n'importe quelle vue appartenant à cette zone. Cette touche est donc invisible si la vue en cours n'appartient pas à une zone spécifique. C'est le cas pour les vues générales, procédé, historique d'alarmes qui sont communes à tout le réseau, pas à un appareil en particulier.

Historique d'alarmes

L'appui sur cette touche affiche une page (figure 5.2.1b) avec les 16 dernières alarmes ayant eu lieu dans tous les appareils (zones) du réseau. Pour simplifier, un seul groupe est affiché dans l'exemple. Dans cette vue, la date et l'heure de la colonne début apparaissent sur fond rouge clignotant si l'alarme est active et non acquittée, ou rouge fixe si active et acquittée.

Pour ne faire apparaître que les alarmes d'un appareil précis, appuyer sur l'identificateur de l'appareil dans la colonne ZONE puis appuyer sur la touche ZONE située sous la colonne TRIER.

De même, pour ne faire apparaître que les alarmes relatives à un point précis, appuyer sur le nom du groupe dans la colonne GROUPE/REPÈRE puis appuyer sur la touche POINT située sous la colonne TRIER.

Si il existe plus de 16 alarmes actives, une touche pointant vers le bas apparaît à droite de l'écran, permettant l'accès aux 16 alarmes suivantes. Sur toutes les pages exceptée la première, une flèche pointant vers le haut apparaît pour remonter jusqu'au 16 alarmes les plus récentes.

Les nouvelles alarmes s'ajoutent en haut de l'écran au fur et à mesure de leur arrivée, les plus anciennes se décalant vers le bas jusqu'à ce que la liste comporte 512 alarmes après quoi la plus vieille est perdue.

Une ou plusieurs pages d'alarme peuvent être imprimées - voir section 3 de ce document.

5.2.1 Page vue générale (suite)

Touche 'Ecran précédent'

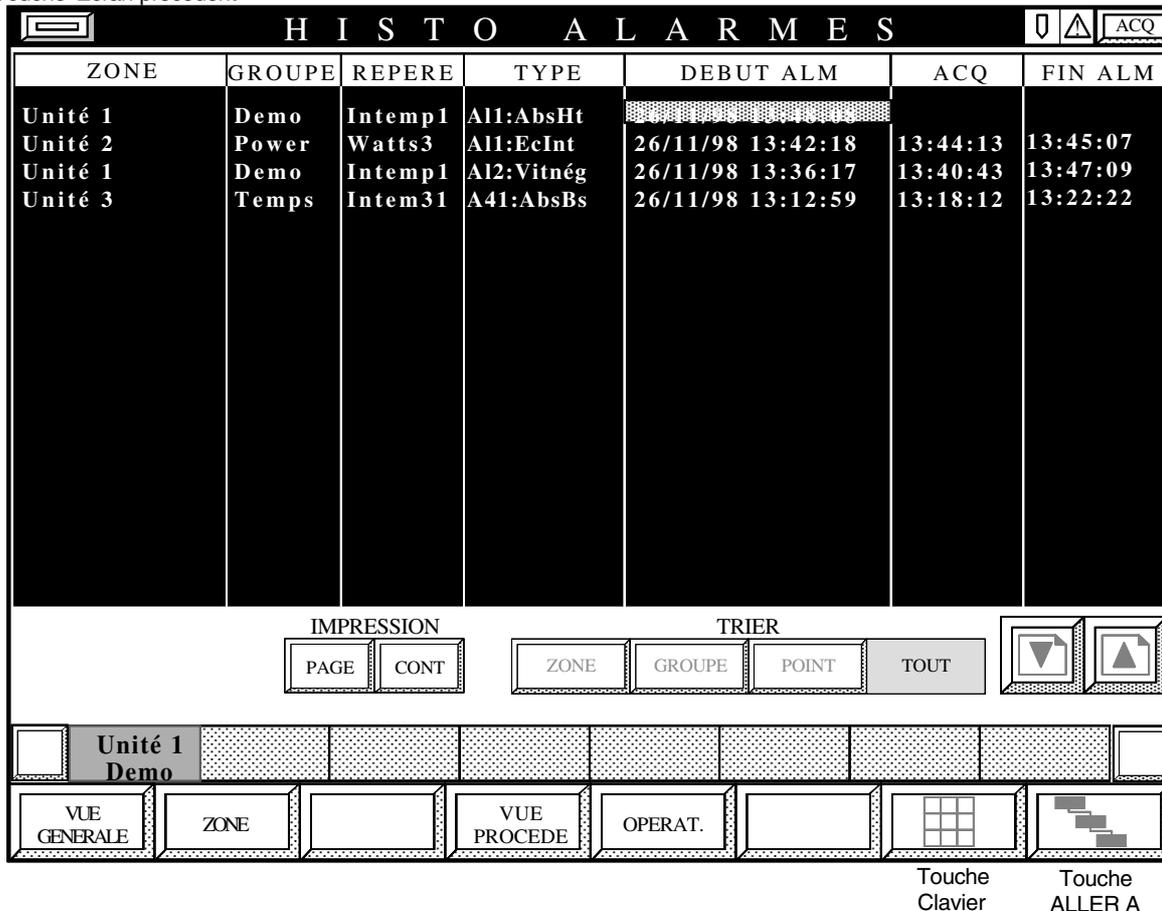


Figure 5.2.1b Page historique d'alarmes sur appareil en réseau

Vue procédé

Cette touche entraîne l'apparition de quatre groupes appartenant à tout appareil du réseau. Chaque groupe peut être dans l'un des 3 modes d'affichage possibles (panneau de contrôle, barre-graphes, enregistrement) comme montré en section 5.2.3.

Pour modifier un groupe visualisé, toucher le groupe en question puis la touche représentant un clavier. Ceci affiche la liste de tous les appareils (zones) connectés (figure 5.2.1c) ainsi que HISTO ALARMES (si il ne fait pas déjà partie de la vue procédé, sinon il est grisé). Faites votre choix puis appuyez sur la touche OK.

Les groupes appartenant à cet appareil apparaissent alors et peuvent être sélectionnés.

Touche operat.

Cette touche entraîne l'apparition d'une fenêtre demandant la sélection d'une zone (figure 5.2.1c). Une fois la zone sélectionnée et la touche OK actionnée, le premier menu opérateur décrit dans le manuel de mise en service de l'appareil concerné apparaît. Les possibilités sont identiques excepté que la touche LECTURE et ses sous-menus n'apparaissent pas. L'entrée en configuration se fait à l'aide de la touche CONFIG, suivi du mot de passe (10 à la livraison).

5.2.1 Page vue générale (suite)

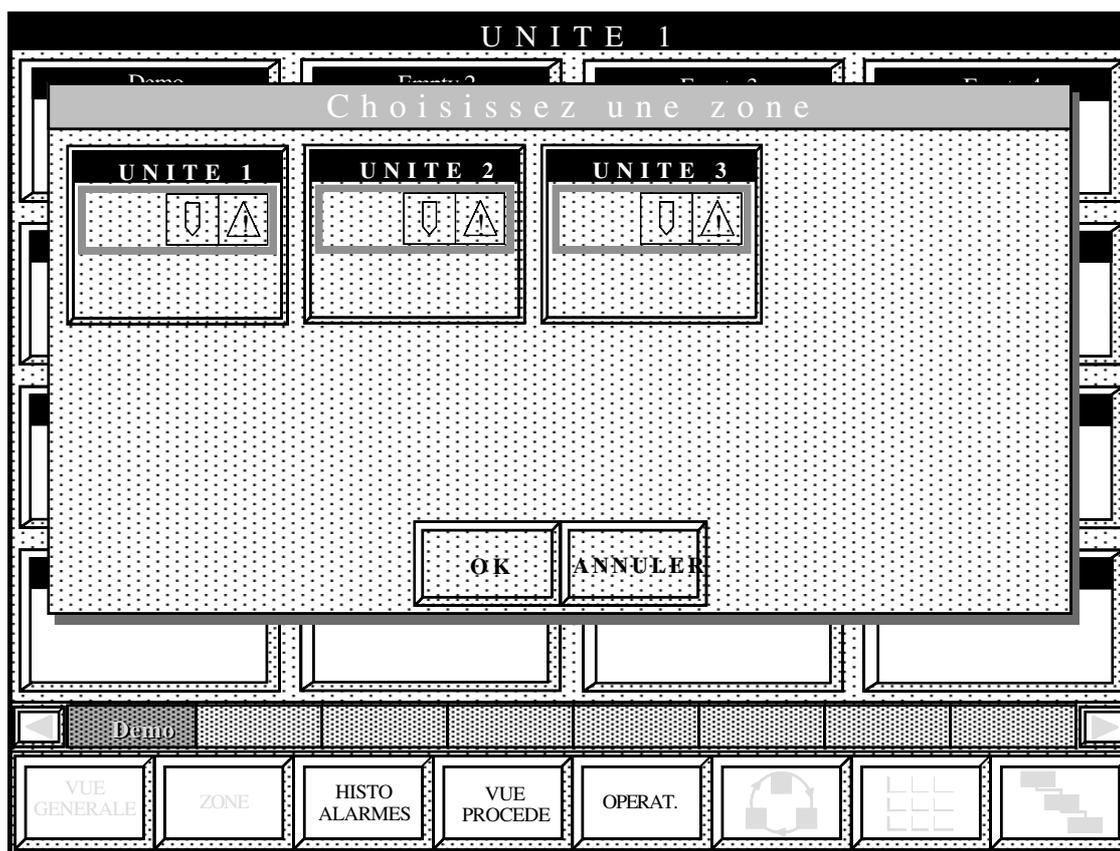


Figure 5.2.1c Sélection d'une zone

Touche mode d'affichage

Cette touche permet de modifier le format de représentation de groupe parmi les 3 possibilités offertes. Voir section 5.23 pour une description complète.

Touche clavier

Cette touche permet les fonctions suivantes:

- 1 Choix d'un nouveau groupe dans la Vue procédé.
- 2 En format enregistrement (section 5.2.3), permet de passer en format historique d'enregistrement incluant d'autres touches de fonction pour avancer/reculer dans l'historique, changer l'échelle temporelle et imprimer l'historique.

Touche aller à

Cette touche permet principalement l'accès au niveau suivant de la structure.

5.2.2 Vue de zone

Pour voir un appareil en détail, toucher son icône dans la vue générale puis la touche ALLER À (en bas à droite). Ceci amène à une vue de zone ; Cette vue est identique à la vue générale d'un appareil autonome mais comporte l'identificateur de l'appareil comme titre.

La vue de zone (figure 5.2.2a) contient:

- a. Des icônes montrant (à la livraison) un groupe par carte d'E/S présente, modifiable en configuration.
- b. Des indicateurs d'alarmes pour imprimante arrêtée et erreur système
- b. Une fenêtre de statut d'alarme comme décrite en section 5.2.1.
- c. Des touches logicielles pour contrôler l'affichage comme décrites en section 5.2.1.

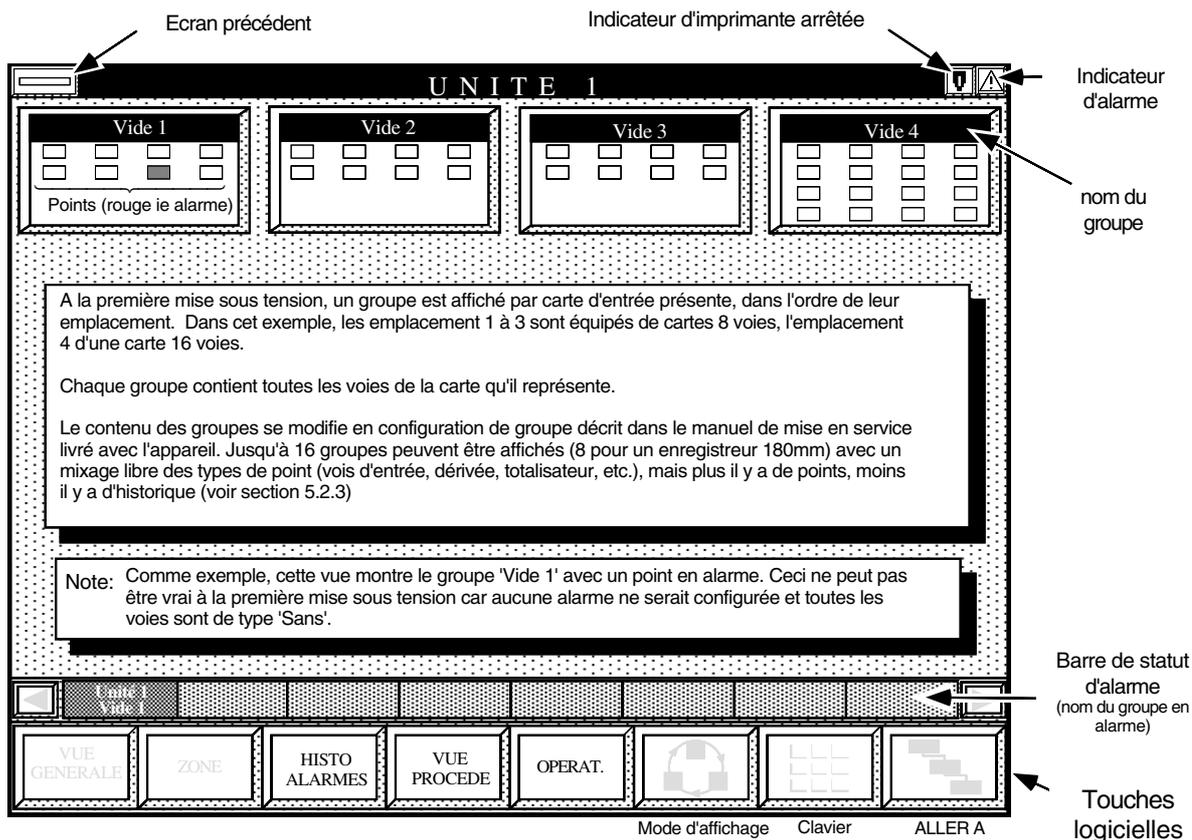


Figure 5.2.2a Vue de zone

Icônes de groupe

NOTE :

L'enregistreur à écran 250 mm possède 17 groupes. L'un d'entre eux s'appelle 'Toutes les voies' et fonctionne de la même manière que sur un enregistreur papier 250 mm MAIS IL NE PEUT PAS ÊTRE AFFICHÉ SUR L'ÉCRAN GRAPHIQUE. Le modèle 180 mm est identique, mais n'a que 9 groupes, 8 étant affichés.

Après configuration, chaque icône de groupe peut afficher jusqu'à 16 petits rectangles, un pour chacun des 16 premiers points du groupe. Bien que chaque groupe puisse contenir toutes les voies (pour les rapports ou le stockage), seuls les 16 premiers points peuvent être affichés.

Tout point en alarme (d'un quelconque appareil du réseau) est affiché en rouge; rouge fixe si l'alarme est acquittée, sinon clignotant.

5.2.2 VUE DE ZONE (Suite)

TOUCHE ALLER À



L'appui sur l'un des icônes de groupe l'encadre en jaune et une nouvelle touche (appelée ALLER À) apparaît. L'appui sur cette touche déclenche l'affichage du contenu détaillé du groupe ainsi que l'apparition d'une nouvelle touche (appelée mode affichage).

MODE AFFICHAGE



Cette touche permet de définir le format d'affichage du groupe. Ces vues sont appelées 'format panneau de contrôle', 'format barre-graphes' et 'format enregistrement' et sont détaillées en section 5.2.3 ci-dessous.

Pour revenir à la vue générale, appuyer sur la touche VUE GENERALE ou sur la touche écran précédent () située en haut à gauche de l'écran.

5.2.3 Vue de groupe

Pour voir un groupe en détail, toucher le groupe puis la touche ALLER À. Ceci amène à une vue telle que celle montrée en figure 5.2.3a (format panneau de contrôle), figure 5.2.3c (format barre-graphes) ou figure 5.2.3d (format enregistrement), en fonction du dernier format de représentation du groupe. Utilisez la touche mode d'affichage pour changer de format de représentation.

Pour visualiser en détail un point, toucher le point puis la touche ALLER À. La vue de point apparaît (section 5.2.4).

Format panneau de contrôle

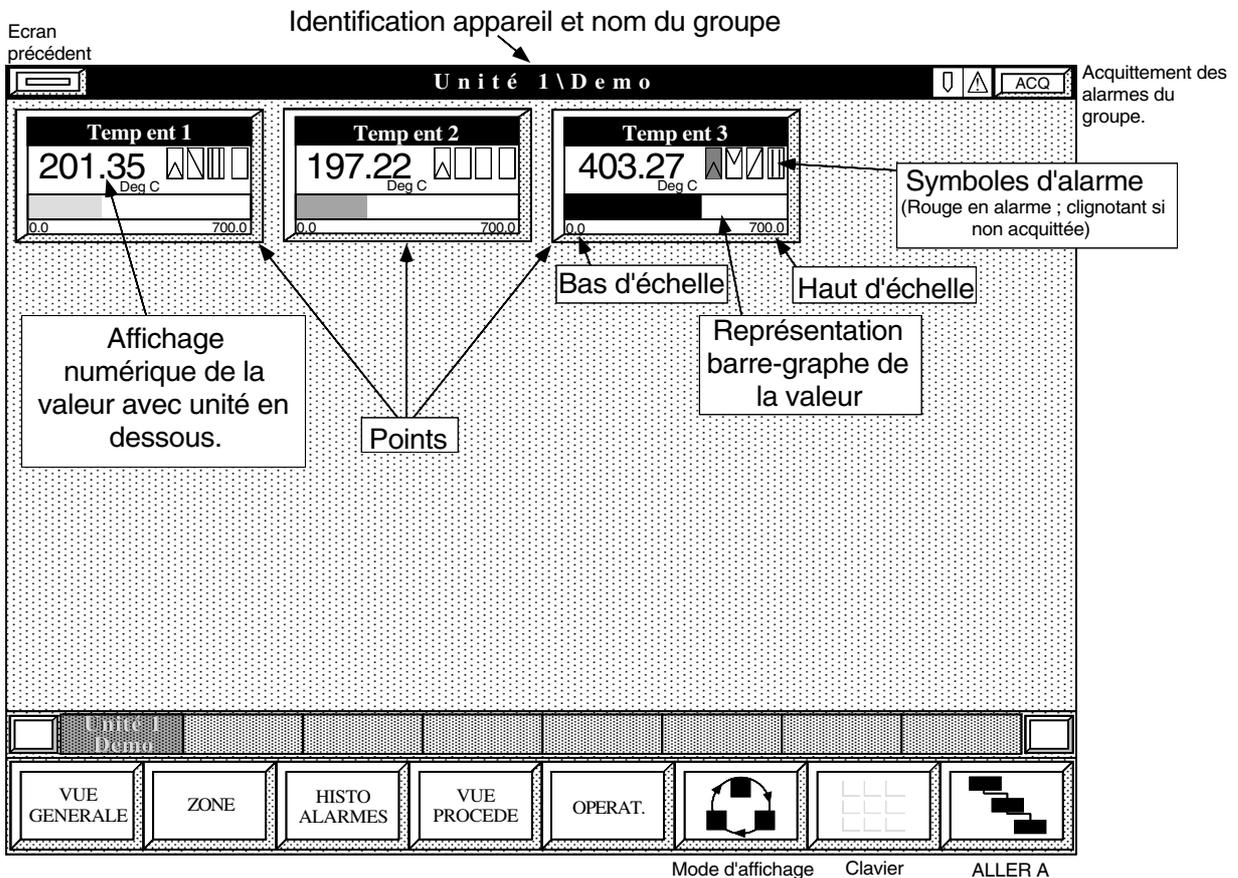


Figure 5.2.3a Format panneau de contrôle

5.2.3 Format de groupe (Suite)

La figure 5.2.3b ci-dessous montre les différents icônes possibles.

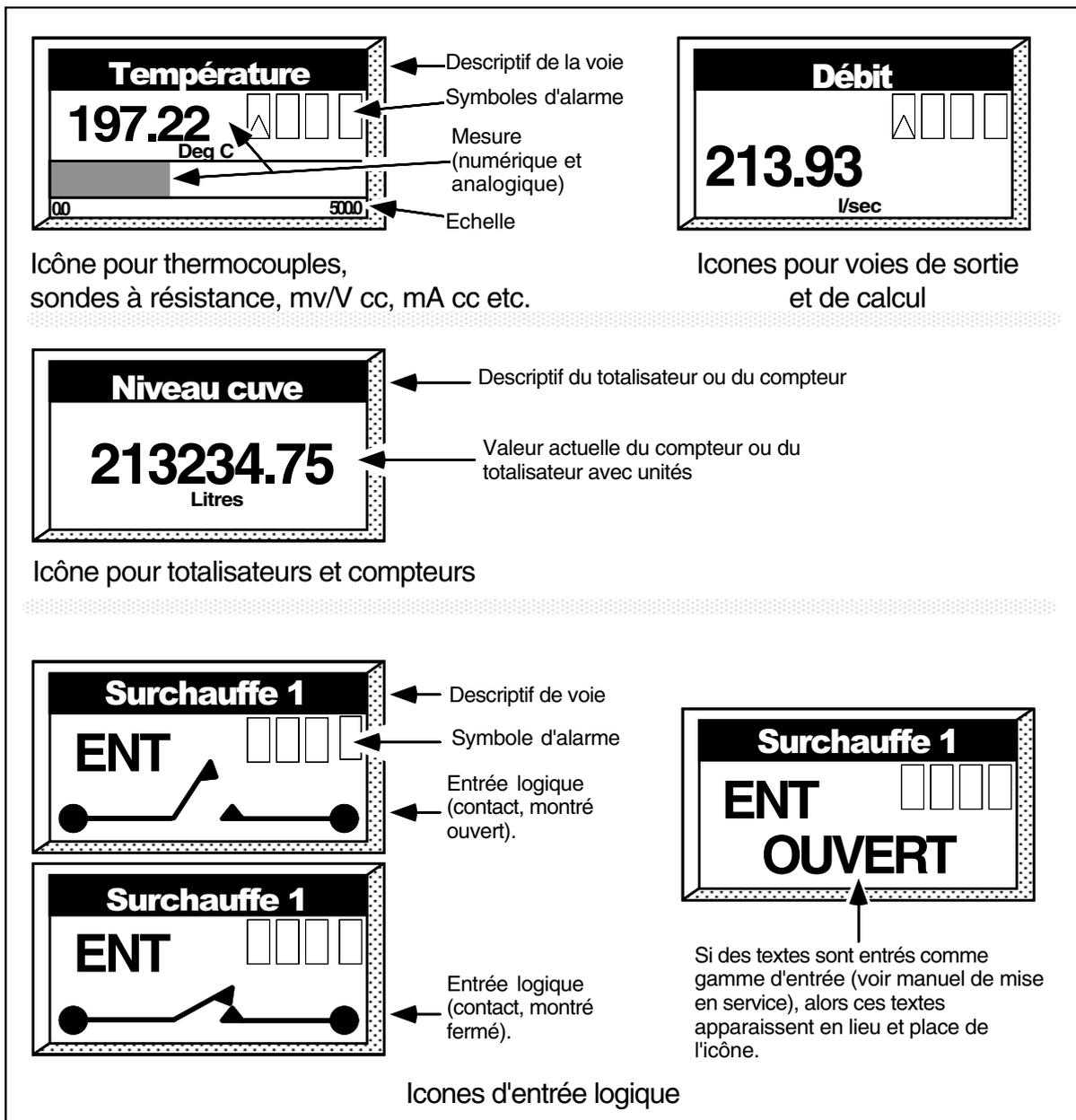


Figure 5.2.3b Différents icônes de point

Symboles d'alarme

Le tableau suivant montre les icônes associés aux différents types d'alarme disponibles.

	Absolu haut		Vitesse d'évolution positive
	Absolu bas		Vitesse d'évolution négative
	Ecart interne/externe		

Table 5.2.3a Icônes d'alarme

5.2.3 Format de groupe (Suite)

Format barre-graphes

Depuis le format panneau de contrôle, appuyer sur la touche mode d'affichage. Le groupe apparaît maintenant en format barre-graphes comme décrit en figure 5.2.3c . Pour voir un point en détail, toucher le point puis la touche ALLER À. La vue devient celle montrée en section 5.2.4

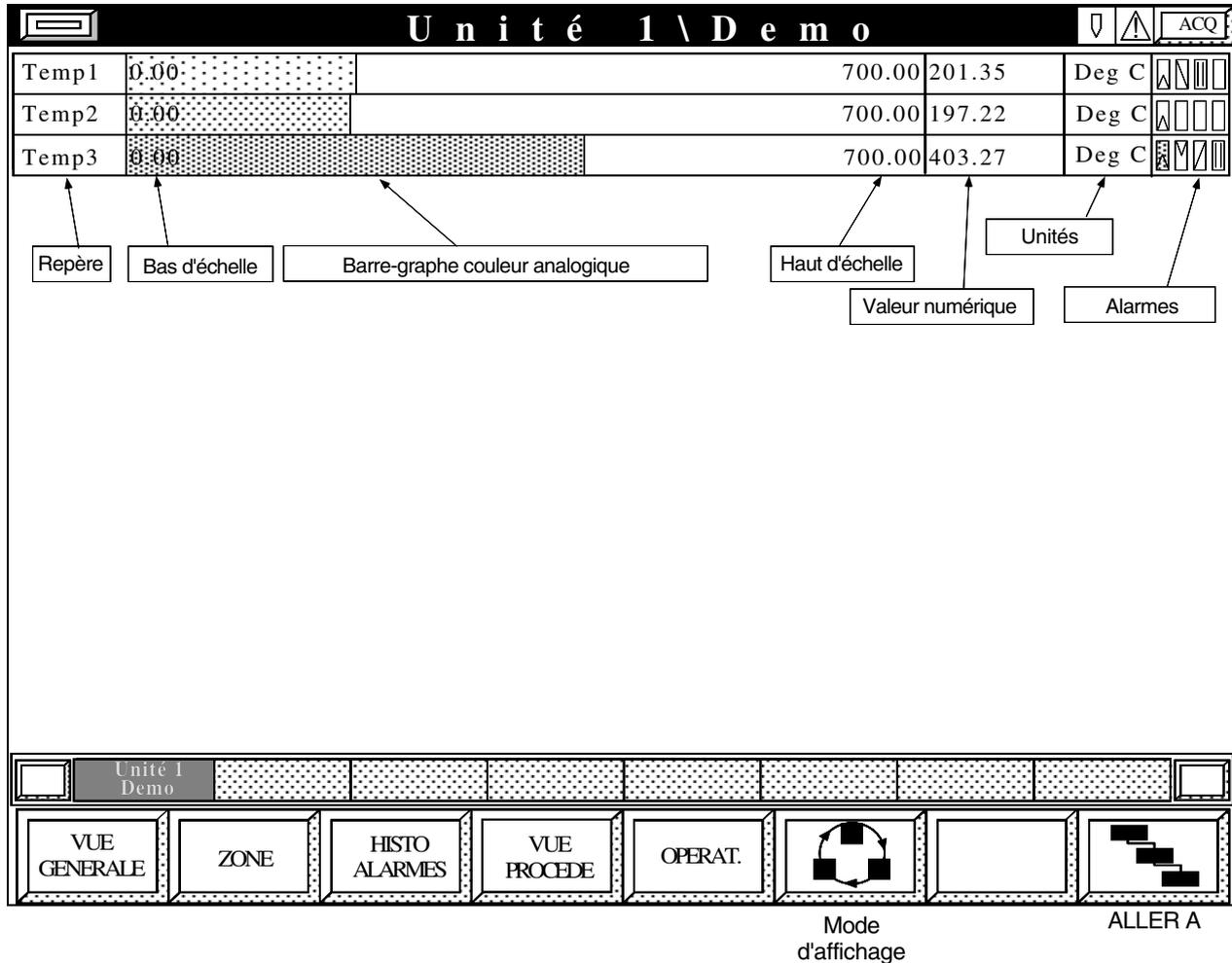


Figure 5.2.3c Format barre-graphes

5.2.3 FORMAT DE GROUPE (Suite)

Format enregistrement

Depuis le format barre-graphes, appuyer sur la touche mode d'affichage. Les points du groupe apparaissent comme sur le papier d'un enregistreur comme le montre la figure 5.2.3d. La hauteur de la page diagramme est équivalente à 338 intervalles d'échantillonnages, cet intervalle faisant partie de la configuration du groupe. Le tableau 5.2.3b ci-dessous montre les différentes possibilités d'intervalle et la taille équivalente (en temps) de la page.

Intervalle	Temps par page
1 seconde	338 secondes (5 min 38 secs)
2 secondes	676 secondes (11 min 16 secs)
10 secondes	3,380 secondes (56min 20 secs)
30 secondes	10,140 secondes (2 hrs 49 min)
60 secondes	20,280 secondes (5 hrs 38 min)
120 secondes	40,560 secondes (11hrs 16 min)
300 secondes	101,400 secondes (28 hrs 10 min)
600 secondes	202,800 secondes (56 hrs 20 min)
1800 secondes	608,400 secondes (7 jours 1hr)
3600 secondes	1,216,800 secondes (14 jours 2hrs)

Table 5.2.3b Vitesses diagramme équivalentes

Comme on peut le voir en figure 5.2.3d, chaque courbe possède un pointeur associé de forme triangulaire pointant vers le bas ou, pour une courbe uniquement, un losange indiquant la valeur sur l'échelle située au dessus.

La voie possédant le losange est la voie courante et défile cycliquement en faisant apparaître son repère, descriptif, unité et échelle pendant environ 15 secondes.

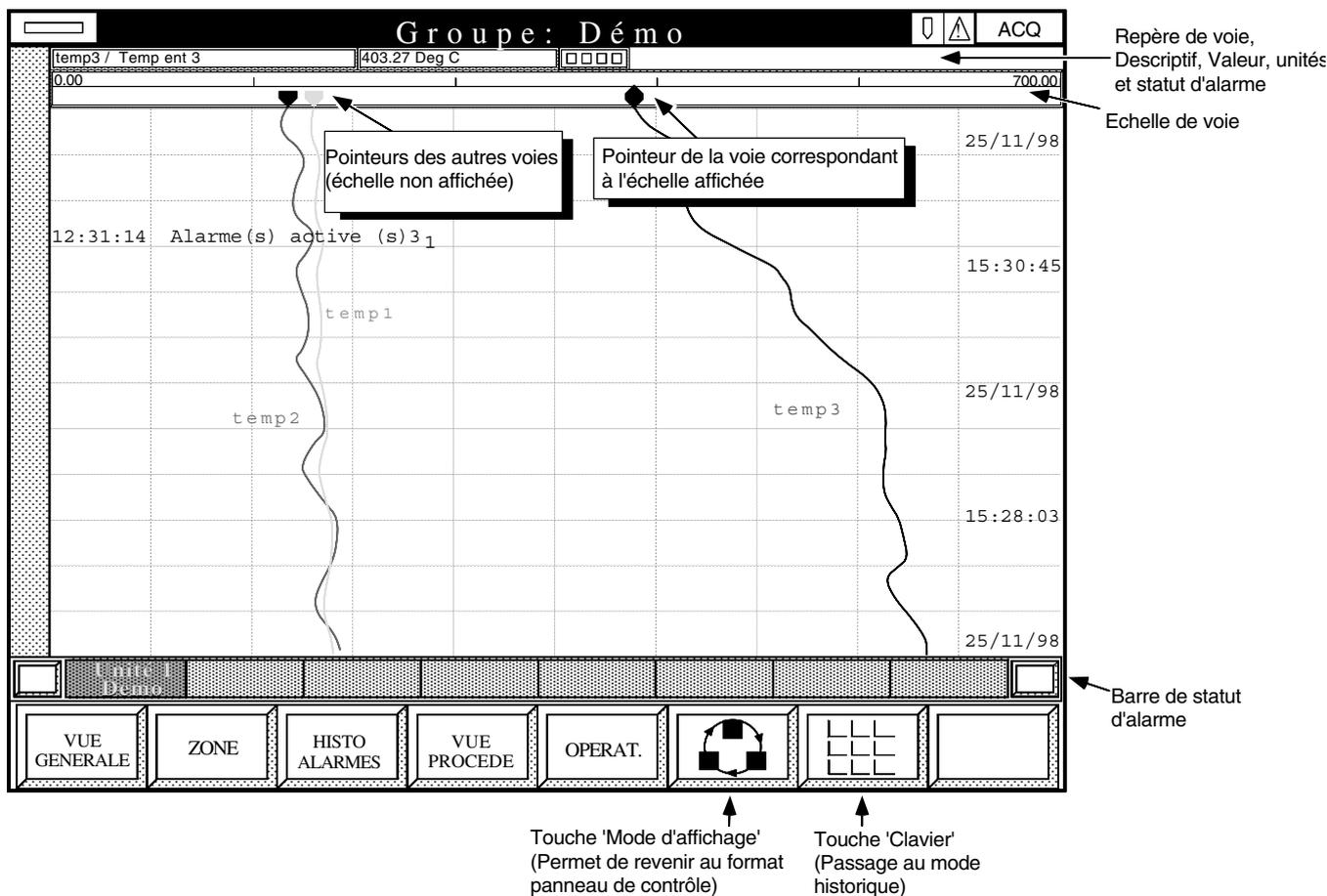


Figure 5.2.3.d Format enregistrement

5.2.3 FORMAT DE GROUPE (Suite)

Format historique d'enregistrement

MENU DE COMMANDE

L'appui sur la touche CLAVIER fait apparaître un menu de commande contenant les touches Historique, Temps, Choix/Courbe et Impression (figure 5.2.3e). Leur fonctionnement est décrit ci-dessous. Bien que l'avance écran soit arrêtée dès l'appui sur la touche clavier, l'appareil continue de stocker les valeurs en mémoire. Cette nouvelle portion peut être visualisée à l'aide de la touche de défilement d'historique vers le bas.

HISTORIQUE

L'appui sur la touche de défilement d'historique vers le haut fait défiler l'écran en arrière de telle sorte que l'historique du groupe est visualisé. Lorsqu'une coupure de courant se produit, une ligne noire est tracée en travers du diagramme. Seules les données des 20 dernières coupures sont sauvegardées. Lorsqu'une coupure se produit pour la 21^{ème} fois, les données précédant la plus ancienne coupure sont perdues et ainsi de suite.

La taille de l'historique dépend du nombre total de point configuré dans tous les groupes. La table 5.2.3 donne des exemples approximatifs d'historique en fonction de la quantité de mémoire (10 ou 20 MO, spécifié à la commande). Les chiffres sont approximatifs car les points prennent plus ou moins de mémoire selon leur type.

N° de groupes	Points/groupe	N° de pages	
		10MB	20MB
2	4	550	1100
8	8	70	145
8	16	30	70
16	16	15	35

Table 5.2.3 Nombre maximal de pages par groupe

Une barre verticale est affichée à gauche de l'affichage. La hauteur de la barre représente la proportion d'historique que représente la page en cours. Par exemple, si la barre est haute d'1/4 de page, il existe 3 pages d'historique supplémentaires. La position de la barre indique où se situe la page actuelle dans l'historique. Par exemple, si le haut de la barre est en haut de la page, alors il s'agit de la première page. La barre peut être déplacée en la touchant et en montant/descendant son doigt ; c'est donc une alternative aux touches de défilement haut/bas d'historique.

TEMPS

Chaque appui sur la touche temps  double la portion d'historique affichée. Par exemple, un simple appui passe de 5 minutes à 10 minutes d'historique. Un nouvel appui affiche 20 mins. La touche  à le fonctionnement inverse.

CHOIX / COURBE

L'appui sur une de ces touches sélectionne et fait clignoter une courbe sur l'écran. Pour passer à la courbe suivante, appuyer sur la flèche vers la droite ; pour revenir à la précédente, appuyer sur la flèche vers la gauche. Voir aussi la section CURSEUR ci-dessous.

5.2.3 FORMAT DE GROUPE (Suite)

IMPRESSION

La touche PAGE permet d'imprimer la page visualisée sur l'appareil ayant l'adresse réseau 1 (si elle est en marche). Il est également possible d'envoyer en continu le groupe visualisé (touche CONT.) Voir section 3 pour plus de détail.

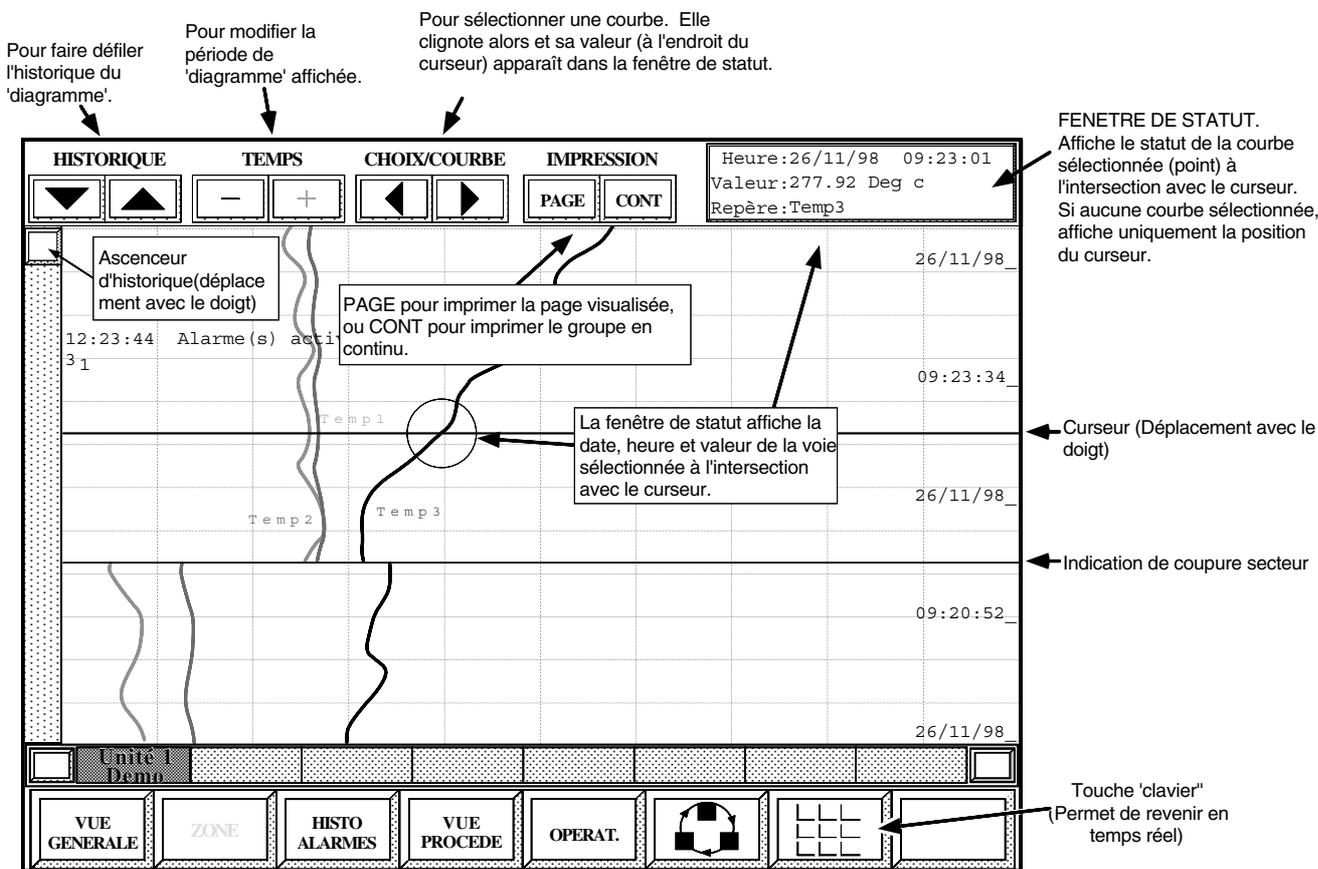


Figure 5.2.3e Format d'historique d'enregistrement

LE CURSEUR

L'appui sur l'écran n'importe où à l'intérieur de la zone de tracé déplace un curseur horizontal noir à l'endroit de l'appui. Ce curseur peut être déplacé en bougeant le doigt tout en restant appuyé.

La fenêtre de statut à droite des touches d'impression affiche la date et l'heure correspondant à la position du curseur. On peut donc en surveillant cette fenêtre tout en déplaçant le curseur accéder au moment voulu.

Si un point est sélectionné à l'aide des touches CHOIX/COURBE, le repère et la valeur de ce point à l'intersection du curseur sont également affichés. Ceci permet donc de trouver la valeur d'un point à tout moment de l'historique.

5.2.4 Vue de point

Depuis la vue de groupe en format panneau de contrôle ou barre-graphes, on accède aux détails du point en le touchant puis en appuyant sur la touche 'ALLERA'. Ceci offre une vue telle que celle de la figure 5.2.4 ci-dessous. Cet écran donne les détails de configuration du point ainsi qu'une vue temps réel sous forme d'enregistrement de ce point.

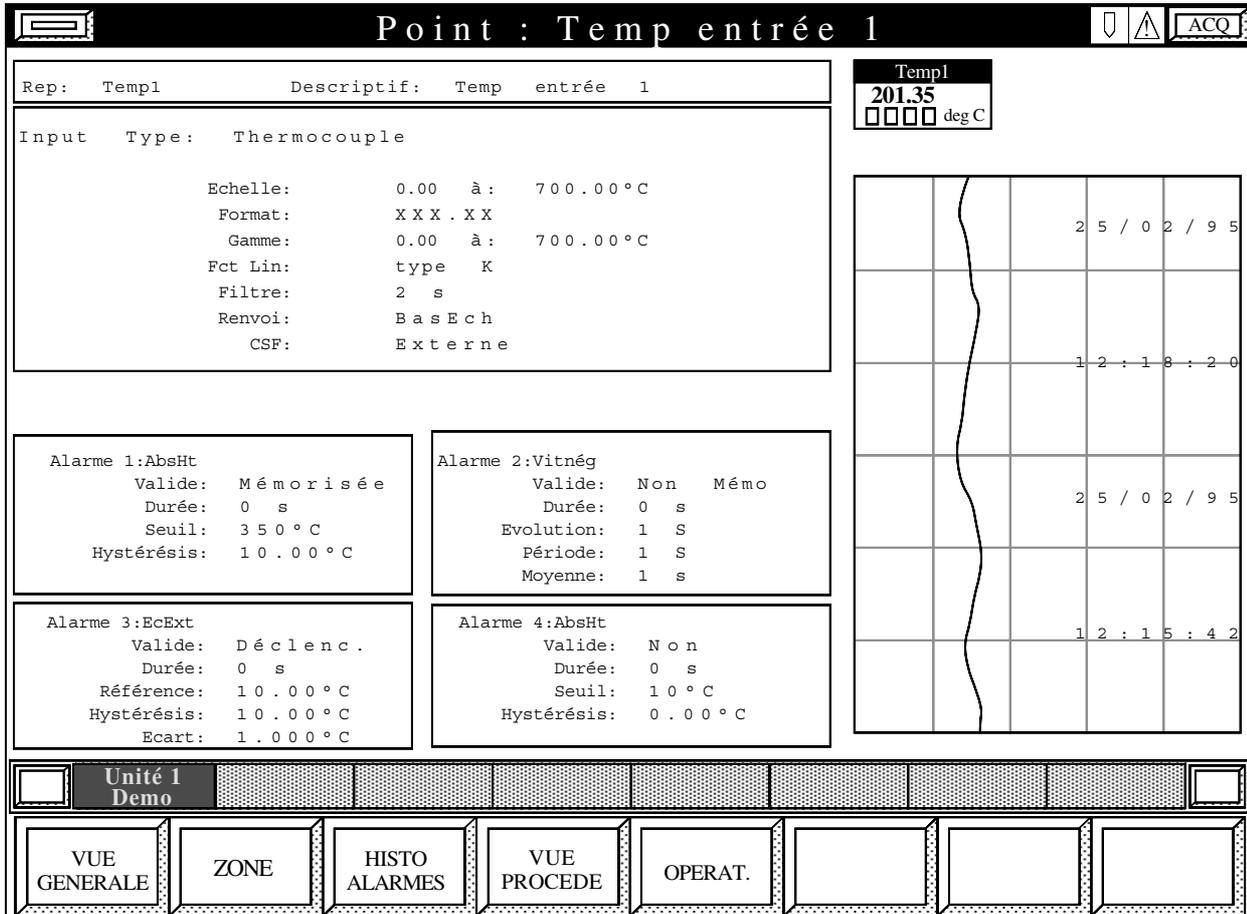


Figure 5.2.4 Vue de point

5.3 IMPRESSION RÉSEAU

5.3.1 Impression de groupe

Ceci permet d'imprimer sur le diagramme un groupe provenant de n'importe quel appareil du réseau (rack également). Pour ce faire, depuis la vue d'historique d'enregistrement du groupe désiré (voir figure 5.2.3e à côté), appuyer sur la touche d'impression CONT.

RÈGLES

1. L'enregistreur effectuant l'impression (appelé imprimante du réseau) doit avoir l'adresse réseau 1. Lorsqu'une centrale d'enregistrement graphique est utilisée comme maître du réseau, son adresse est pré-réglée à 1 et ne peut pas être changée. Dans ce cas, le maître est automatiquement l'imprimante réseau.
2. Dans le menu de configuration APPAREIL de l'imprimante réseau, un des emplacements de CARTES doit être défini en 'réseau'. Cette pseudo carte occupe 2 adresses, et les 16 voies associées reçoivent les voies du groupe à imprimer. L'imprimante du réseau voit donc sa capacité en voies diminuer de 16. Voir la table 5.3 pour la correspondance adresse/voie.
3. Si un second groupe est envoyé à l'impression, un message est affiché sur l'écran, demandant si l'impression du groupe en cours doit être abandonnée.

Voir la section 3 pour plus de détail sur les impressions.

5.3 IMPRESSION RÉSEAU (Suite)

Adresse	Numéros de voie	
	Enregistreur 250 mm /Rack E/S	Enregistreur 180 mm
1	1 à 8	1 à 8
2	9 à 16	9 à 16
3	17 à 24	17 à 24
4	25 à 32	25 à 32
5	33 à 40	33 à 40
6	41 à 48	41 à 48
7	49 à 56	Relais uniquement
8	57 à 64	Relais uniquement
9	65 à 72	Relais uniquement
A	73 à 80	N/A
B	81 à 96	N/A

Table 5.3 Correspondance adresse/voie

Comme on peut le voir dans le tableau ci-dessus, si l'emplacement 3 est défini en 'réseau', alors les 16 voies du groupe à imprimer seront les voies 17 à 32 sur l'imprimante réseau. Si une carte d'entrée était préalablement à l'emplacement 3 (ou 4), alors les voies associées avec cette carte ne seront plus tracées et ne pourront plus être configurées.

5.3.2 Impression d'éditions

Les éditions peuvent également être dirigées vers l'imprimante réseau en sélectionnant 'imprimante' comme destination. Une seconde page (accédée à l'aide des touches page suivante/page précédente) permet d'ajuster la longueur des lignes (nombre de caractères). Il est recommandé de la régler à 77 caractères pour les enregistreurs 180 mm ou 104 pour les 250 mm.

5.4 PANNEAUX DE CONTRÔLE MULTIPLES

Lorsque une ou plusieurs unités esclaves ont un panneau de contrôle/clavier, les règles suivantes s'appliquent:

1. Lorsqu'une unité maîtresse est en mode OPÉRATEUR ou CONFIG., le menu opérateur de l'unité esclave concernée devient :

Opérateur : Choisissez LECTURE ALARME VOIES OPTIONS HORLOGE
--

voir Section 3 du manuel de mise en service de l'appareil concerné.

2. Lorsqu'une unité esclave est en mode OPÉRATEUR ou CONFIG., la page Opérateur/configuration de l'unité esclave affichée sur l'écran de l'unité maîtresse devient :

En mode opérateur

et aucune action opérateur ou de configuration n'est possible depuis l'écran.

3. Après 4 minutes d'inactivité, les pages Opérateur/Configuration passent en 'time-out', l'affichage de l'esclave revient à l'affichage de base et l'unité maîtresse revient à la page Vue Générale ou Opérateur à moins que :
 - a. L'opérateur soit entré dans le sous-menu LECTURE, ALARME, VOIES, OPTIONS ou HORLOGE.
 - b. Les changements de configuration CARTES ou RÉSEAU soient en confirmation.
 - c. La procédure d'auto-configuration soit en cours
 - d. Une procédure de sauvegarde/restitution soit en cours.
 - e. Une carte mémoire soit en cours de formatage.
 - f. La carte mémoire soit 'hors ligne'.
 - g. Une impression de configuration soit en cours.
 - h. Une procédure de copie de voie soit en cours.
 - i. Un réglage d'entrée, un calibrage d'entrée ou de soudure froide soit en cours.
 - j. La procédure de test soit en cours.
4. Si l'on entre en procédure de test sur l'unité maîtresse, un message 'En test' apparaît sur l'unité maîtresse, et *vice-versa*.

5.5 LIMITES DE CONFIGURATION DE RÉSEAU

Avec deux modèles 250 mm sur un réseau, il est possible de configurer jusqu'à 512 points. Lors de l'adjonction d'autres unités, ce chiffre est réduit.

Si trop de points sont configurés, un message 'Config. trop complexe' est affiché. Pour revenir en fonctionnement normal, le nombre de points doit être réduit, l'unité maîtresse éteinte, puis rallumée.

Les limites typiques sont:

- 2 Modèles 250 mm ou 4 Modèles 180 mm : 512 points.
- 4 Modèles 250 mm ou 8 Modèles 180 mm : 460 points
- 8 Modèles 250 mm : 350 points.

5.6 DIAGRAMME DES LIMITES

Due à la quantité de traitement de données nécessaire, il n'est pas possible de configurer tous les points et groupes d'un réseau et de maintenir le temps d'acquisition à 1 ou 2 secondes. La relation entre le temps de traitement, le nombre d'appareils, le nombre de groupes et le nombre de points est très complexe mais quelques exemples typiques sont donnés en figure 5.6 ci-dessous.

On peut également noter que d'autres facteurs tels que la communication série, l'utilisation d'une carte mémoire ou l'impression réseau ralentissent le temps de traitement. Lorsque le temps d'acquisition défini pour un groupe ne peut pas être respecté pour quelque raison que ce soit, des dégradations peuvent apparaître sur les tracés.

Dans certains cas, on peut améliorer le traitement en réduisant le nombre de groupes de répartition des points.

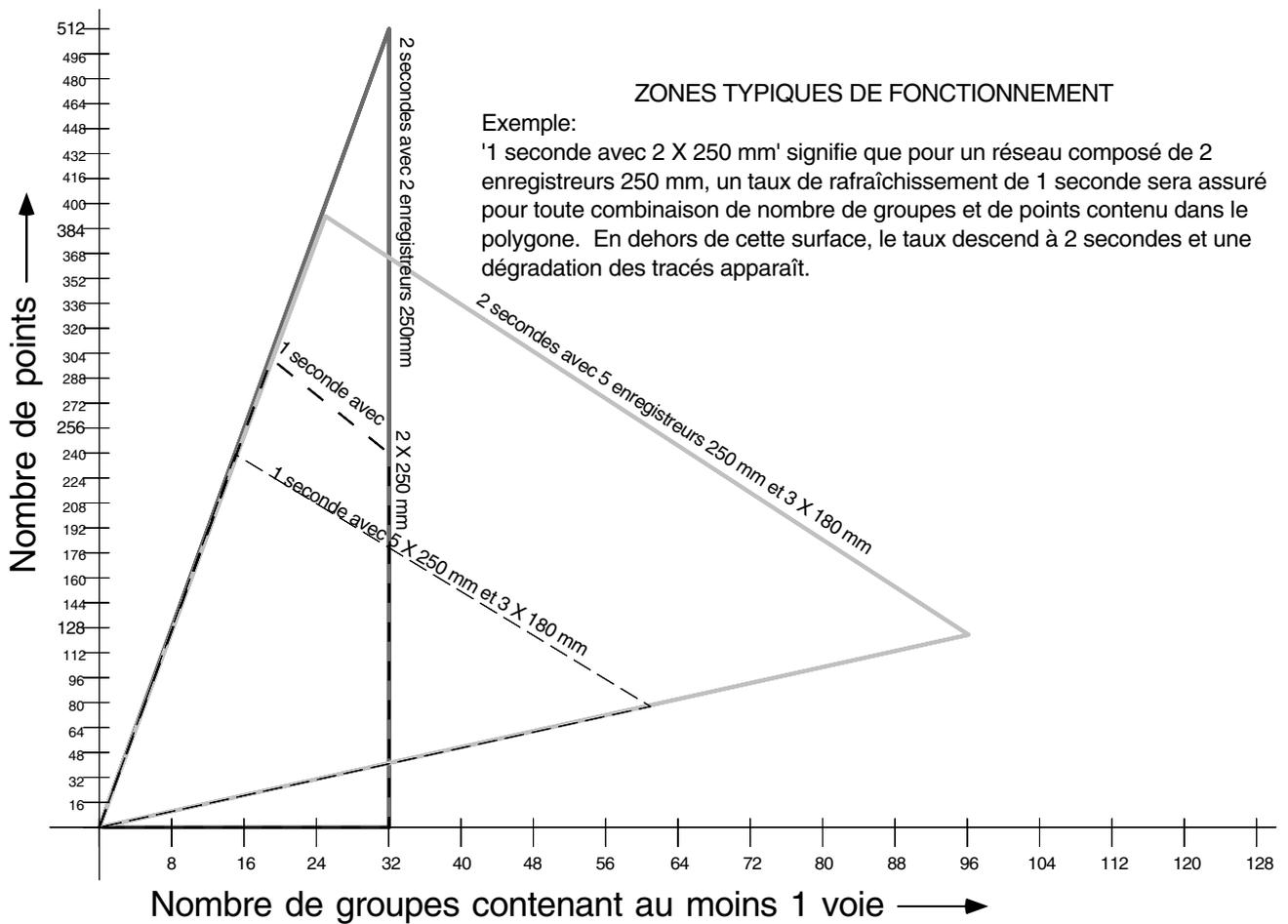


Figure 5.6 Zones de maintien d'un rafraîchissement de 1 et 2 secondes

ANNEXE A SPÉCIFICATIONS DE L'UNITÉ DE VISUALISATION

CATÉGORIE D'INSTALLATION ET DEGRÉ DE POLLUTION

Ce produit a été conçu en conformité avec la norme BS EN61010 catégorie d'installation II et degré de pollution 2. Ils sont définis comme suit:

CATÉGORIE D'INSTALLATION

L'impulsion de tension max. sur la tension d'alimentation nominale de 230 VCA est de 2500V.

DEGRÉ DE POLLUTION

En temps normal, seule une pollution non-conductive apparaît. Occasionnellement, une pollution conductive temporaire causée par la condensation peut apparaître.

Environnement

Limites en temp.	Fonctionnement:	0 à + 40 °C
	Stockage:	-20 à +70 °C
Humidité	Fonctionnement/Stockage:	5 à 85% HR; non-condensée
Protection		IP65
Chocs		BS EN61010
Vibration		2g crête de 10 à 150 Hz
Altitude (max)		<2000 mètres

Compatibilité électromagnétique (CEM)

Emissions	BS EN50081-2
Immunité	BS EN50082-2
Sécurité électrique	BS EN61010 Catégorie d'installation II ; Degré de pollution 2

Encombrement

Taille collerette	288 mm. haut x 360 mm. large x 68 mm. prof.
Découpe panneau	273.5 mm haut x 348 mm. large. (+ 1.4 mm. - 0 mm.)
Profondeur derrière panneau	50 mm.
Poids	5 kg. max.

Alimentation:

Tension d'alimentation (45 à 65 Hertz)	90 à 132 Volts ou 180 à 264 Volts (commutateur).
Puissance max.	120 W
Type de fusible	Céramique 32 mm. 3 Amp.
Protection coupures	100 ms

ANNEXE B PROTOCOLE MODBUS GOULD MODICON

Note: Pour simplifier, le mot 'enregistreur' est utilisé dans cette section pour tout enregistreur, rack d'acquisition ou écran graphique supportant une liaison série au protocole MODBUS.

B1 INTRODUCTION

Lors de la communication avec un ordinateur, l'enregistreur se comporte comme un esclave MODBUS, l'adresse (1 à 247) étant entrée en configuration de la communication. Seuls quelques codes de fonction sont accessibles, ils sont listés dans la table B4.

Pour les détails de câblage, voir la section 1 de ce manuel.

B2 CONFIGURATION

La page de configuration est atteinte depuis le premier niveau de menu de configuration:

Configuration : Choisissez				
TOTALIS	COMPTEUR	MINUT.	COMM.	AUTRE>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	APPUYER	<input type="text"/>
Protocole Modbus		Vitesse		BBBB
Parité PPP		SSS bits stop		Adresse AAA
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Protocole Modbus RTU
 bits stops 1 ou 2 au choix
 Hardware Handshake Sans (fixe)
 Bits de données 8 (fixe)
 Vitesse Au choix: 110, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200
 Parité Au choix: Paire, Impaire, Sans
 Adresse Adresse Gould Modicon: 1 à 247, entrée au clavier.

B3 UTILISATION DU PROTOCOLE

B3.1 ADRESSAGE DES VOIES

L'adresse de base spécifiée dans la table 4 est l'adresse de la voie 1.

Attention : l'adressage commence à zéro alors que la numérotation des voies commence à un.

Exemple : pour lire l'entrée logique en voie 23, le code d'adresse est 01 et le message est 22.

Lorsqu'une alarme est associée à une voie d'entrée ou une voie dérivée, les paramètres d'alarme sont accessibles par le code 03.

Exemple : pour lire le seuil 1 de la voie 8, l'adresse est 03 et le message 1257 (1250= voie 1, 1251= voie 2 etc..).

L'interprétation des paramètres d'alarmes (A1 à A4 et SP1 à SP4 en table 4) varie selon le type d'alarme, voir la table ci-dessous.

TYPE D'ALARME	PARAMETRE	DEFINITION
Absolue	A1 à A4	Non utilisés
Absolue	SP1 à SP4	Valeurs de seuils
Ecart	A1 à A4	Valeurs des écarts
Ecart	SP1 à SP4	Valeurs des seuils
Vitesse d'évolution	A1 à A4	Valeurs de vitesse
Vitesse d'évolution	SP1 à SP4	Valeurs de période (en sec)
Logique	A1 à 14	Non utilisés
Logique	SP1 à SP4	0000 = Ouvert ; FFFF = Fermé

Note...

Toute tentative de lecture d'un seuil inexistant résulte en un renvoi de 0000. On ne doit pas confondre cette valeur avec celle d'un seuil réglé à 0.000.

B.3.3 LECTURE DES ENTRÉES ANALOGIQUES

B3.3.1 FORMAT 16 BITS

Les valeurs sont comprises dans la gamme 0000 à FFFF. Pour obtenir la valeur mise à l'échelle, le calcul suivant doit être effectué :

$$\text{Valeur} = \left(\frac{\text{haut gamme} - \text{bas gamme}}{\text{FFFF}} \times \text{valeur lue} \right) + \text{bas gamme}$$

où la valeur lue est en hexadécimal.

Dans le cas d'une erreur 'hardware' ou d'une valeur inférieure à la gamme, la valeur lue est forcée au zéro d'échelle. Si la valeur est supérieure à la gamme, la valeur est forcée au haut d'échelle.

B3.3.2 FORMAT 32 BITS

Disponible à partir de la version 4.6 ou supérieur de logiciel.

Les valeurs lues à l'aide du code fonction 03 aux adresses de base

7250 (Bas d'échelle voie analogique)
 7750 (Haut d'échelle voie analogique)
 8250 (Bas d'échelle voie dérivée)
 8750 (Haut d'échelle voie dérivée)

ainsi qu'à l'aide du code fonction 04 aux adresses de base

1500 (Valeur voie analogique)
 2000 (valeur voie dérivée)

sont au format 32 bits flottant IEEE. Chaque valeur est composée de 2 registres 16 bits transmis avec l'octet de poids fort en premier. 2 registres doivent être demandés dans la requête, et l'adresse souhaitée incrémentée de 2 par numéro de voie.

Exemple:

Voie analogique numéro 1: Code 04 ; adresse 1500
 Voie analogique numéro 2: Code 04 ; adresse 1502
 ou, de façon plus générale,
 Voie analogique N: Code 04 ; adresse 1500 + 2(N-1)

Exemple 1 Lecture de la voie analogique numéro 5

(0x-- indique que les 2 caractères après le x sont au format hexadécimal)

<adresse esclave><code fonction><adresse fort><adresse faible><nbre registre fort><nbre registre faible><CRC fort><CRC faible>

donne pour la voie 5 de l'esclave n° 2:

<0x02><0x04><0x05><0xE4><0x00><0x02><CRC fort><CRC faible>

à cette requête, la réponse doit être de la forme:

<adresse esclave><code fonction><nbre d'octet><octet de poids fort><octet suivant><octet suivant><octet de poids faible><CRC fort><CRC faible>

qui donne pour notre esclave n°2 et une valeur de la voie 5 de 1.123 (0x3F8FBE76 en format 32 bits flottant IEEE)

<0x02><0x04><0x04>>0x3F<0x8F><0xBE><0x76><CRC fort><CRC faible>

Valeurs des totalisateurs

Pour lire les valeurs des totalisateurs, utiliser la fonction copie de l'option calcul pour copier la valeur du totalisateur dans une voie dérivée, puis lire la valeur de la voie dérivée à l'aide du code fonction 04 à l'adresse de base 2000. La valeur de retour sera alors au format 32 bits flottant décrit ci-dessus.

B4 CODES FONCTION

CODE	FONCTION	ACTION	ADRESSE DE BASE
01	Lecture d'état de sortie logique	Etat d'entrée logique (vrai => 0.5)	0
02	Lecture d'état d'entrée logique	Etat d'entrée logique (vrai => 0.5)	0
		Statut d'alarme 1 (entrée)	250
		Statut d'alarme 2 (entrée)	500
		Statut d'alarme 3 (entrée)	750
		Statut d'alarme 4 (entrée)	1000
		Statut d'alarme 1 (dérivée)	1250
		Statut d'alarme 2 (dérivée)	1500
		Statut d'alarme 3 (dérivée)	1750
		Statut d'alarme 4 (dérivée)	2000
03	Lecture de registre	Valeur d'entrée analogique	0
		Entrée analogique A1	250
		Entrée analogique A2	500
		Entrée analogique A3	750
		Entrée analogique A4	1000
		Entrée analogique SP1	1250
		Entrée analogique SP2	1500
		Entrée analogique SP3	1750
		Entrée analogique SP4	2000
		Voie dérivée A1	2250
		Réservé (retourne 0000)	2500
		Voie dérivée A2	2750
		Réservé (retourne 0000)	3000
		Voie dérivée A3	3250
		Réservé (retourne 0000)	3500
		Voie dérivée A4	3750
		Réservé (retourne 0000)	4000
		Voie dérivée SP1	4250
		Réservé (retourne 0000)	4500
		Voie dérivée SP2	4750
		Réservé (retourne 0000)	5000
		Voie dérivée SP3	5250
		Réservé (retourne 0000)	5500
		Voie dérivée SP4	5750
		Réservé (retourne 0000)	6000
		Statut d'entrée (lecture seule) (flags code 4)	6250
		Statut de dérivée (lecture seule) (flags code 4)	6500
		Statut de l'appareil (lecture seule) (flags code 7)	6750
		Bas d'échelle voie analogique (32 bits)	7250
		Haut d'échelle voie analogique (32 bits)	7750
		Bas d'échelle voie dérivée (32 bits)	8250
		Haut d'échelle voie dérivée (32 bits)	8750

Table 4.3 Adresses de base (feuille 1: codes 01 à 03)

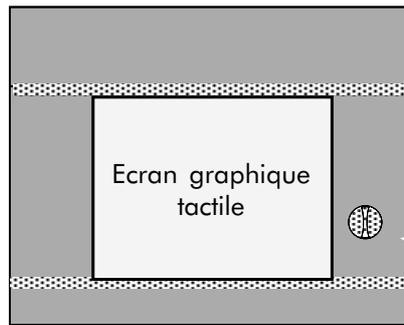
B4 CODES FONCTION (SUITE)

CODE	FONCTION	ACTION	ADRESSE DE BASE
04	Lecture de registre d'entrée	Valeur d'entrée analogique 0 Statut de voie d'entrée 250 Aucun bit : voie OK Bit 0 = Voie non programmée Bit 1 = > gamme Bit 2 = < gamme Bit 3 = Erreur matérielle/mauvaise mesure Bit 4 = Erreur de gamme/pas de données Bit 5 = dépassement Bits 6 à 15 à 0 Valeur de voie dérivée 500 Réservé (retourne 0000) 750 Statut de voie dérivée 1000 Bits 0 à 15 identiques à voie d'entrée Statut d'appareil (flags code 7) 1250 Valeur de voie analogique (32 bits) 1500 Valeur de voie dérivée (32 bits) 2000	
05	Ecriture voie logique	Force l'entrée logique configurée en entrée comm 0 0 = 0.000 ; 1 = 1.000	
06	Ecriture voie analogique	Ecriture du registre (Adresses de base identique au code 03) Ne peut forcer que des entrées configurées en communication (non possible avec les adresses 7250, 7750, 8250, 8750)	
07	Lecture statuts d'exception	Lecture statut d'appareil Bit 0 = Erreur système Bit 1 = Défaut système écriture Bit 2 = Plus de diagramme (250mm papier uniquement) Bit 3 à 7 à 0	
08	Echo	Diagnostic code 0 (renvoi du message reçu)	
15	Ecriture multiple voies logiques	Force les entrées logiques configurées en comm 0 dans la gamme des adresses 0 = 0.000 ; 1 = 1.000	
16	Ecriture multiple voies analog.	Ecriture des entrées comprises dans la gamme d'adresses. Adresses de base identique au code 03. Ne peut forcer que des entrées configurées en communication. (non possible avec les adresses 7250, 7750, 8250, 8750)	
65	Entrée en mode XMODEM	Reçoit 1 octet de donnée spécifiant le mode : 0=attente ; 1=réception ; 2=envoi	
66	Rapport d'erreur XMODEM	Retourne 1 octet: 0 = Transfert OK, pas d'erreur 1 = Défaut de réception. Fichier incompatible ou transfert non effectué. Configuration inchangée. 2 = Transfert OK mais quelques données ont été ignorées. 3 = Une partie de la configuration a été chargée avant un défaut de communication. Nouvelle config. indéfinie. 16 = Réception non effectuée, défaut comm. et dépassement de temps. 32 = Erreur de réception avant la fin du transfert.	

Table 4.3 Adresses de base (feuille 2)

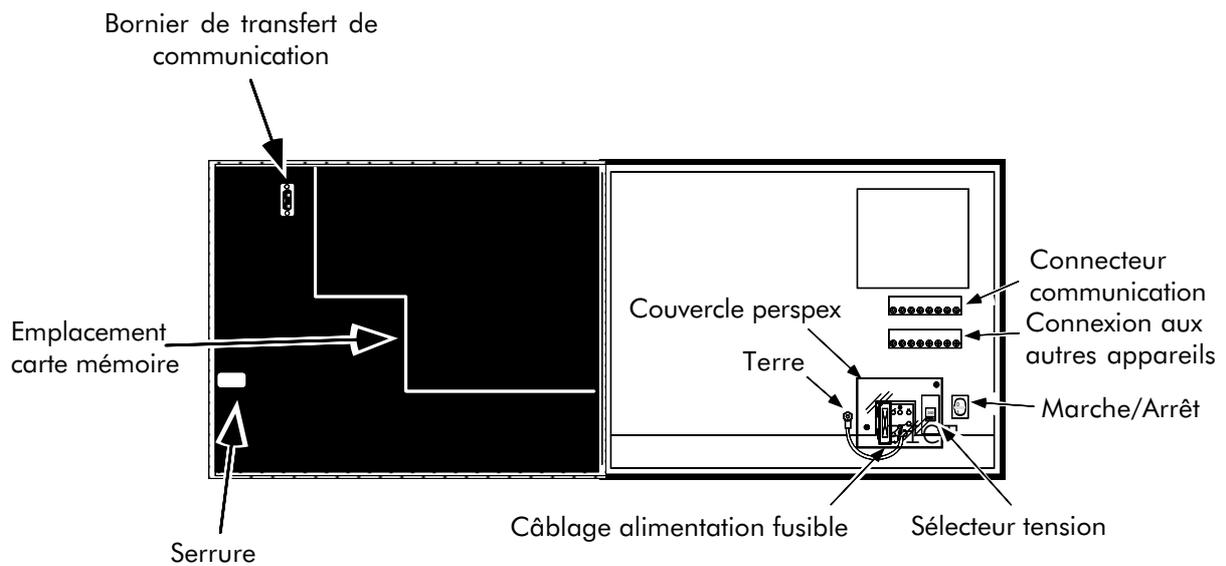
B4 CODES FONCTION (SUITE)			
CODE	FONCTION	ACTION	ADRESSE DE BASE
		REPONSES D'EXCEPTION	
01	Fonction illégale	Fonction non supportée ou inconnue	0
02	Adresse illégale	Adresse hors gamme pour l'appareil	0
		Essai d'écriture d'une voie avec entrée non configurée en communication. Valeur de configuration invalide	
03	Données illégales	Données hors gamme pour la fonction.	
06	Problème d'occupation	Transfert de configuration en cours via un autre port.	

Table 4.3 Adresses de base (feuille 3)



Serrure (tourner dans le sens des aiguilles d'une montre pour ouvrir).

Porte fermée



Porte ouverte

Modèle Interface de visualisation - Principales parties

(Voir 2ème de couverture pour 180 et 250 mm à écran)

Bureaux de vente et de service internationaux

Allemagne

Eurotherm Regler GmbH,
Postfach 1434,
D-65534 Limburg a.d. Lahn.
Tél. : 49 6431 2 980
Fax : 49 6431 98119

Australie

Eurotherm Pty Ltd,
Box 11,
Waverley Gardens Post Office,
Mulgrave,
Victoria 3170.
Tél. : 613 9574 8888
Fax : 613 9574 8868

Eurotherm Pty Ltd,
Unit 3, 6-18 Bridge Road
Hornsby,
New South Wales 2077.
Tél. : 61 2 477 7022
Fax : 612 477 7756
www.eurotherm.com.au

Autriche

Eurotherm Mess und Regeltechnik,
GmbH,
Geiereckstraße 18/1,
A1110 Wien,
Tél. : 431 798 7601
Fax : 431 798 7605

Belgique

Eurotherm BV,
Herentalsebaan 71-75,
B 2100 Deurne (Antwerpen)
Tél. : 323 322 3870
Fax : 323321 7363

Corée

Eurotherm Korea Ltd,
Suite #903,
Daejoo Building,
132-19, Chungdam-Dong,
Kangnam-Ku,
Seoul, 135-100
Tél. : 822 2545 8507
Fax : 822 2545 9758

Danemark

Eurotherm Danmark A/S,
Finsensvej 86,
DK 2000 Fredriksberg
Tél. : 4531 871622
Fax : 4531 872124

Espagne

Eurotherm España SA,
Pol. Ind. de Alcobendas
Calle de la Granja 74,
28100 Alcobendas,
Madrid
Tél. : 341 661 6001
Fax : 341 661 9093

Etats Unis

Eurotherm Recorders Inc.,
One Pheasant Run,
Newtown Industrial Commons,
Newtown PA 18940
Tél. : 1 215 968 0660
Fax : 1 215 968 0662
www.eurotherm.com/chessell

France

Eurotherm Mesures SA,
15 Avenue de Norvège,
ZA de Courtabœuf,
BP 225,
91942 Les Ulis Cedex
Tél. : 01 69 18 51 00
Fax : 01 69 18 51 99
www.eurotherm-chessell.fr

Grande Bretagne

Eurotherm Recorders Ltd,
Dominion Way,
Worthing,
West Sussex BN14 8QL
Tél. : 01 903 205222
Fax : 01 903 203767
www.eurotherm.co.uk

Hong Kong

Eurotherm Limited,
Unit D, 18/F Gee Chang Hong Centre,
65, Wing Chuk Hang Road,
Aberdeen
Tél. : 852 2873 3826
Fax : 852 2870 0148

Inde

Eurotherm India Ltd,
152, Developed Plots Estate
Perungudi,
Chennai 600 096
Tamilnadu
Tél. : 9144 496 1129/1230
Fax : 9144 496 1831

Irlande

Eurotherm Ireland Ltd,
IDA Industrial Estate,
Monread Road,
Naas,
Co. Kildare
Tél. : 353 4587 9937
Fax : 353 4587 5123

Italie

Eurotherm Spa,
Via XXIV Maggio,
I-22070 Guanzate,
Como
Tél. : 3931 975111
Fax : 3931 977512

Japon

Eurotherm (Japan) Ltd,
Matsuo Building 2nd Floor,
3-14-3 Honmachi,
Shibuya-Ku,
Tokyo 151
Tél. : 813 3370 2951
Fax : 8133370 2960
www.eurotherm.com/japan

Norvège

Eurotherm A/S,
Post Boks 288,
N-1411 Kolbotn
Tél. : 4766 803330
Fax : 4766 803331

Pays Bas

Eurotherm BV,
Hoge Rijndijk 48A,
NL - 2382 AT Zoeterwoude
Tél. : 3171 541 1841
Fax : 3171 541 4526
www.eurotherm.nl

Suède

Eurotherm AB,
Lundavangen 143,
S-21224 Malmö
Tél. : 46 40 384500
Fax : 46 40 384545
www.eurotherm.se

Suisse

Eurotherm Produkte (Schweiz) AG,
Schwerzistrasse, 20,
CH-8807 Freienbach
Tél. : 41 55 415 4400
Fax : 41 55 415 4415



EUROTHERM MESURES S.A.

ZA de Courtabœuf, BP 225

91942 LES ULIS Cedex

Tél. : 01 69 18 51 00 ; Fax : 01 69 18 51 99

www.eurotherm-chessell.fr

contact@eurotherm-chessell.fr