

# 900 HP

Série



EUROTHERM  
AUTOMATION

Manuel Additif  
Programmation

**Compte tenu de la valeur de vos équipements régulés par nos matériels, nous vous recommandons l'utilisation de dispositifs de sécurité INDEPENDANTS ET QUI DEVRONT ÊTRE CONTRÔLES REGULIEREMENT. A cet effet, EURO THERM AUTOMATION peut vous fournir divers types de détecteurs d'alarme.**

Pour tout renseignement complémentaire, prenez contact avec votre agence EURO THERM la plus proche où des techniciens sont à votre disposition pour vous conseiller et éventuellement vous assister lors de la mise en route de votre installation.

L'évolution technique de nos produits peut amener le présent document à être modifié sans préavis de notre part.

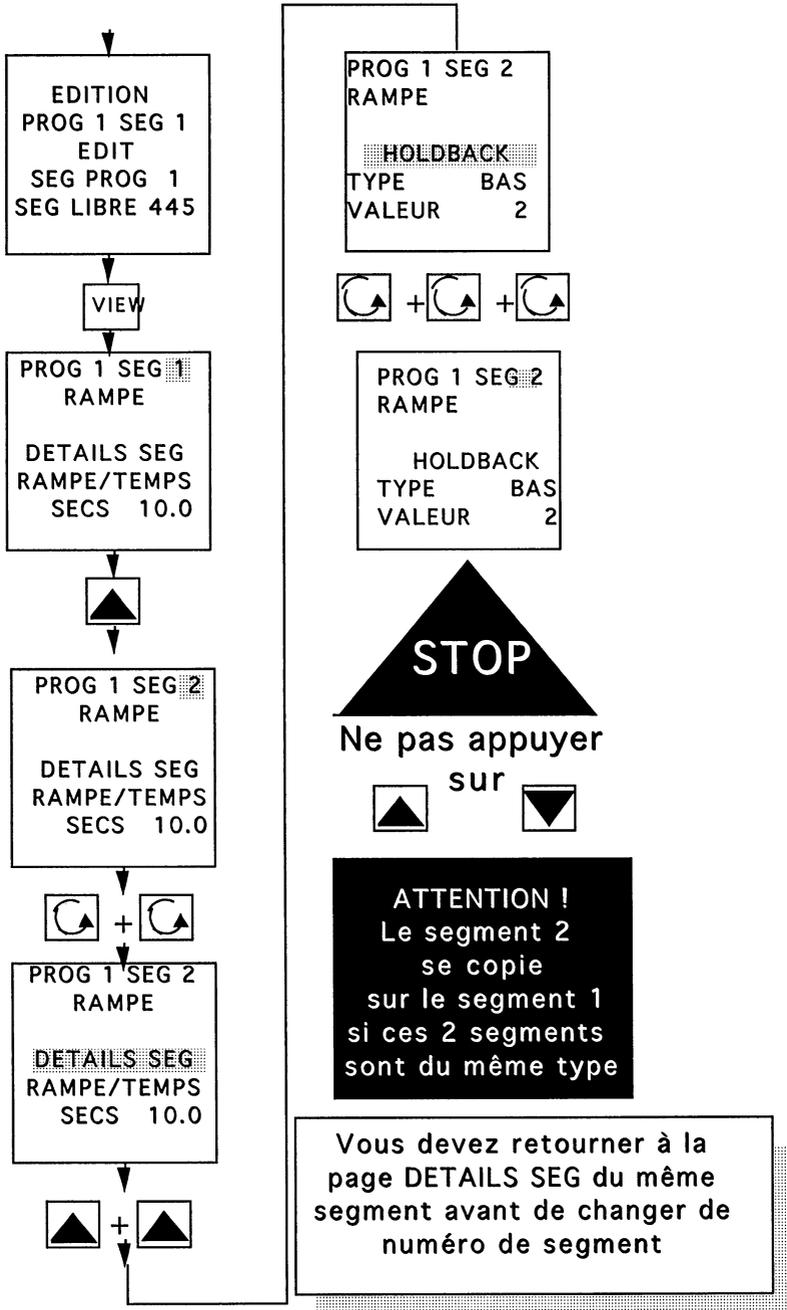
# RECTIFICATIF



## ATTENTION !

Au menu EDITION d'un programme,  
si le numéro de segment est changé  
dans la page "HOLDBACK",  
le nouveau segment ainsi appelé sera corrompu  
avec les valeurs du segment sélectionné précédemment  
( si ces segments sont de même type).

Le numéro de segment doit toujours être changé dans la page  
"DETAIL SEG".  
(Voir organigramme page suivante)



---

## Sommaire

1.0	INTRODUCTION .....	3
2.0	CARACTERISTIQUES GENERALES .....	5
2.1	Niveau de départ .....	6
2.2	Maintien sur écart .....	7
2.3	Dépassement .....	8
2.4	Caractéristiques des paliers .....	9
2.5	Caractéristiques des rampes .....	9
2.6	Niveaux à atteindre .....	10
3.0	CREATION D'UN PROGRAMME .....	11
3.1	Rampe .....	14
3.2	Palier .....	15
3.3	Echelon .....	15
3.4	Sous Programme .....	16
3.5	Fin de programme .....	17
4.0	MODIFICATION D'UN PROGRAMME.....	19
4.1	Modification d'un segment existant .....	19
4.2	Insertion d'un nouveau segment .....	20
4.3	Suppression d'un segment existant .....	22
5.0	SOUSPROGRAMMES .....	23
5.1	Nommer un sous-programme .....	23
5.2	Création d'un sous-programme .....	24
5.3	Assignment d' un sous-programme .....	25
6.0	SORTIES LOGIQUES .....	26
7.0	CHARGEMENT D'UN PROGRAMME .....	29
7.1	Procédure de chargement .....	29
7.2	Messages d'erreur .....	30
7.3	Procédure de déchargement .....	32
7.4	Suppression d'un programme .....	32
8.0	EXPLOITATION D'UN PROGRAMME.....	34
8.1	Lancement d'un programme .....	35
8.2	Arrêt provisoire du programme .....	36
8.3	Remise à zéro d'un programme .....	37
8.4	Répétition d'un programme .....	38
8.5	Déroulement rapide d'un programme.....	39
8.6	Sorties logiques .....	41

---

9.0	SURVEILLANCE D'UN PROGRAMME .....	42
9.1	Informations courantes sur l'état d'un programme .	42
10.0	STRATEGIES EN CAS DE COUPURES SECTEUR .....	46
11.0	NIVEAUX DES OPERATIONS .....	48
12.0	ENTREES LOGIQUES .....	56

## 1.0

### INTRODUCTION

Les programmes existent en simple boucle et en bi-boucles. Chaque programme peut être chargé et lancé sur une des deux boucles. Le même programme peut se dérouler sur une boucle ou bien sur les deux boucles en même temps.

Dans le cas d'un régulateur-programmateur bi-boucles, les programmes liés peuvent se dérouler en même temps. Par exemple, l'ordre DEPART, démarre les deux programmes en même temps.

La capacité maximale d'un régulateur-programmateur est de 20 programmes ; ces 20 programmes font appel à un nombre maximum de 500 segments.

Le type de segments nécessaire est choisi parmi les fonctions suivantes : RAMPE , PALIER , ECHELON .

Ces segments peuvent être entrés dans n'importe quel ordre.

Chaque programme a un segment final qui est la fonction FIN). Cette fonction permet de prédéfinir la stratégie de fin de programme.

Dans le régulateur-programmateur, 10 programmes peuvent être définis comme des sous-programmes. Ces sous-programmes sont appelés et fonctionnent de la même manière que les autres segments du programme principal.

Le programme principal peut démarrer de la valeur de la consigne en cours ou bien de la valeur de la mesure. Le maintien sur écart (HOLDBACK) et une fonction anti-dépassement (DEPASSEMENT), peuvent être mis en oeuvre si nécessaire.

Douze sorties logiques peuvent être affectées sur chaque segment. Ces sorties logiques seront positionnées à ON, OFF, ou bien dans l'état du segment précédent. Elles pourront piloter des électrovannes, vannes ou autres éléments logiques externes.

Dix entrées logiques sont prévues pour piloter le programmateur en fonction de conditions externes. Dans le cas d'une coupure d'alimentation du régulateur-programmateur, des options sur la stratégie de redémarrage peuvent être définies.

L'interface opérateur a été divisée en trois niveaux. Les possibilités des niveaux 1 et 2 sont définies au niveau 3. Le niveau 3 permet l'accès à toute les fonctions du régulateur-programmateur et définit les menus qui seront présentés aux niveaux 1 et 2. Les accès aux niveaux 2 et 3 sont protégés par des codes de sécurité.

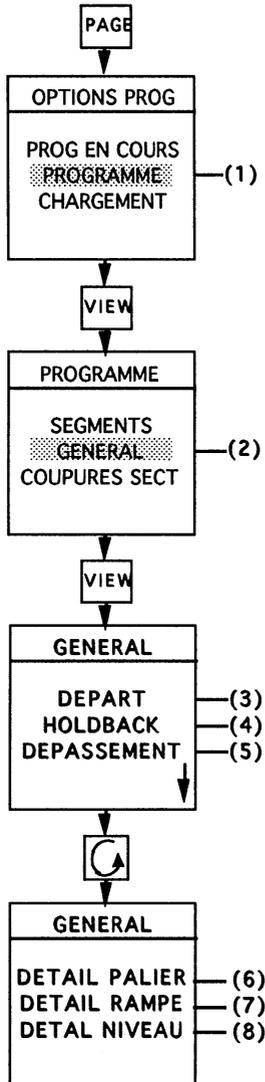
Les régulateurs-programmateurs peuvent être pilotés de façon externe par la communication numérique avec un logiciel de supervision.

## 2.0

## CARACTERISTIQUES GENERALES

Avant de créer un programme, les caractéristiques suivantes doivent être configurées.

## Accès aux caractéristiques générales



Pour accéder au paramétrage général, procéder comme suit :

Appuyer sur la touche de fonction PAGE jusqu'à ce que le menu OPTIONS PROG soit affiché.

(1) Déplacer le curseur en inverse vidéo sur le champ PROGRAMME.

(2) Déplacer le curseur en inverse vidéo sur le champ GENERAL.

(3) Voir DEPART en page 6

(4) Voir Maintien sur écart (HOLDBACK) en page 7

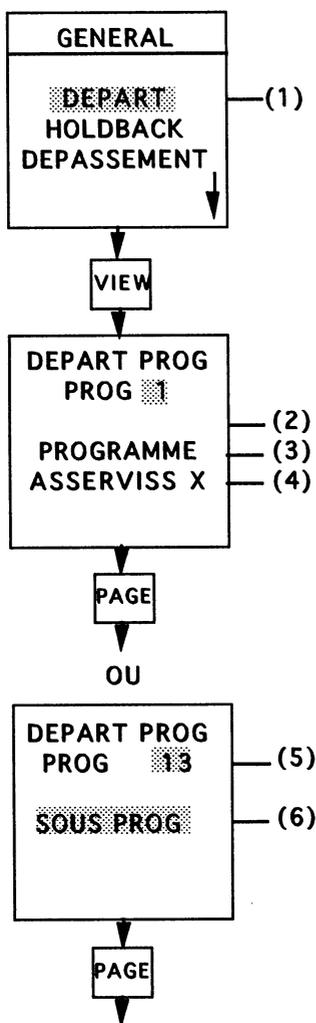
(5) Voir DEPASSEMENT en page 7

(6) Voir PALIER en page 8

(7) Voir RAMPE en page 9

(8) Voir NIVEAU en page 9

## 2.1 Niveau de départ



Le point de consigne d'un programme doit être défini pour prendre une valeur avant l'exécution du premier segment. Le point de consigne peut prendre la valeur de la consigne de travail actuelle ou bien prendre la valeur de la mesure. Procéder comme suit :

(1) Positionner le curseur en inverse vidéo sur le champ DEPART.

(2) Sélectionner le n° de programme, à l'aide des touches ▲ / ▼ .

(3) Choisir la fonction PROGRAMME ou SOUS PROG à l'aide de la touche  pour venir sur le champ (3) puis sélectionner à l'aide des touches ▲ / ▼ . Seuls les programmes 11 à 20 peuvent être définis comme des sous-programmes.

(4) Sélectionner sur le champ suivant les fonctions ASSERVISS X ou ASSERVISS W en appuyant sur la touche  puis sur les touches ▲ / ▼ .

ASSERVISS X : consigne de départ asservie à la mesure

ASSERVISS W : consigne de départ asservie à la consigne de travail.

La fonction asservissement n'est pas applicable aux sous-programmes.

(5) idem (2)

(6) idem (3)

## 2.2 Maintien sur écart (Holdback)

Le maintien sur écart (holdback) permet de stopper l'évolution du programme lorsque l'écart entre la mesure et la consigne dépasse un seuil prédéfini. Les programmeurs sont fournis avec cette fonction non configurée. Pour la rendre active, il suffit en configuration OPERATEUR d'aller au sous-menu PROGRAMME et de choisir HOLDBACK (Maintien sur écart identique sur toutes les rampes du programme) ou HOLDBACK SEG (Type de maintien sur écart et seuil réglables individuellement sur chaque rampe).

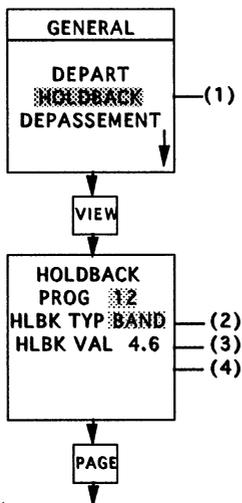
Le maintien sur écart peut être configuré de l'une des façons suivantes :

Déviaton de bande : seuil symétrique autour du point de consigne.

Déviaton haute : seuil situé au dessus de la consigne.

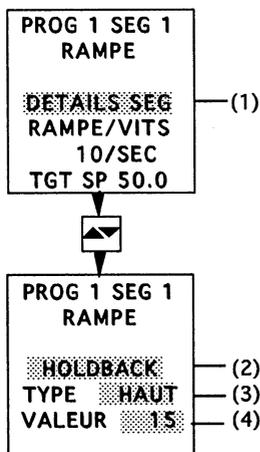
Déviaton basse : seuil situé au dessous de la consigne.

**Note :** dans le cas d'un programmeur bi-boucle, si une boucle de régulation entre dans une phase de maintien sur écart, l'autre boucle de régulation passe aussi en maintien sur écart pour la même période.



### Cas d'un maintien sur écart identique sur tout le programme

- (1) Appuyer sur la touche  pour venir sur le champ HOLDBACK.
- (2) Choisir le numéro de programme concerné en employant les touches  / .
- (3) Choisir le type de maintien sur écart : déviaton de bande (BAND), haute (HAUT), basse (BAS), ou absence de maintien sur écart (SANS).
- (4) Afficher la valeur du seuil de déclenchement.



### Cas d'un maintien sur écart segment par segment

Le choix du type de maintien sur écart et de la valeur se fait au moment de la création du programme. (Voir para. 3.1 Rampe)

(1) Mettre en surbrillance DETAILS SEG avec



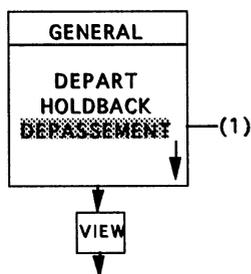
(2) Sélectionner HOLDBACK avec ▲ / ▼

(3) Avec ▲ / ▼, choisir le type de maintien sur écart (HAUT: Seuil au dessus de la consigne- BAS :Seuil en dessous de la consigne - BAND : Seuil centré autour de la consigne - SANS : Pas de maintien sur écart)

(4) Avec ▲ / ▼, régler la valeur du seuil .

## 2.3 Dépassement

Un système anti-dépassement est automatiquement mis en service au démarrage d'un segment pour aider à réduire le dépassement de la mesure sur la consigne. Un coefficient compris entre 0 et 1 permet de contrôler ce dépassement. La valeur théorique optimale pour limiter ce dépassement se situe à 0,5. Si cette valeur est trop grande ou trop petite, un dépassement peut avoir lieu. Pour régler cette valeur, partir avec comme valeur initiale 0,5. Effectuer une montée en rampe. Si à la fin de la rampe le dépassement a lieu, augmenter la valeur légèrement et refaire une montée en rampe.



Si ce nouveau dépassement est plus grand que l'ancien, réduire la valeur juste en dessous de 0,5. S'il est plus petit, ré-essayer avec une valeur plus faible.

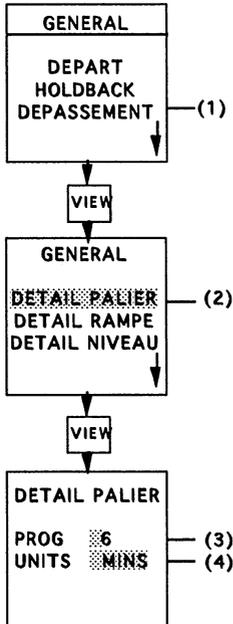
(1) Appuyer sur la touche  pour venir sur le champ DEPASSEMENT et appuyer sur la touche VIEW

(2) Appuyer sur la touche de déroulement pour venir sur la valeur de du DEPASSEMENT de la boucle 1 et ajuster la valeur par les touches

▲ / ▼ .

(3) idem (2) mais boucle 2.

## 2.4 Caractéristiques des paliers (DETAIL PALIER)



Les paliers peuvent être configurés en heures, minutes ou secondes.

Appuyer sur la touche pour venir sur le champ DETAIL PALIER et appuyer sur la touche VIEW pour entrer.

(2) Par les touches / , choisir le numéro de programme concerné.

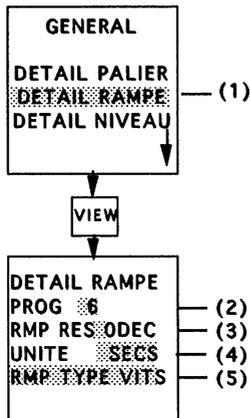
(3) Appuyer sur la touche pour venir sur le champ des unités. Par les touches / , choisir la base de temps en heures, minutes ou secondes (HEURE, MINS, SECS).

La base de temps choisie est valable pour tous les paliers du programme concerné.

## 2.5 Caractéristiques des rampes (DETAIL RAMPE)

Les unités de temps pour les rampes peuvent s'exprimer en unités d'affichage par heures, minutes ou secondes.

(1) Appuyer sur la touche pour venir sur le champ DETAIL RAMPE et appuyer sur la touche VIEW pour entrer.



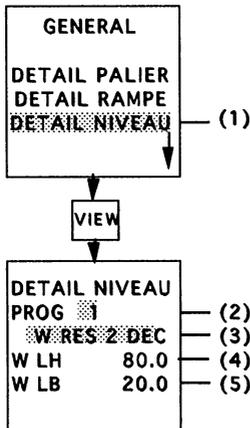
(2) Par les touches / , choisir le numéro de programme concerné.

(3) La résolution de la valeur de la rampe peut avoir 0,1,2 ou 3 chiffres après la virgule.

(4) Appuyer sur la touche pour venir en inverse vidéo sur le champ des unités. Les unités pour la base de temps peuvent être exprimées en heures, minutes ou secondes (HEURE, MINS, SECS).

(5) Une rampe peut être définie comme un temps pour aller à un niveau donné (TEMP) ou bien comme une vitesse variation en unité d'affichage par unité de temps (VITS).

## 2.6 Niveaux à atteindre (DETAIL NIVEAU)



(1) Appuyer sur la touche  pour venir en inverse vidéo sur le champ TARGET DETAIL et appuyer sur la touche VIEW pour entrer.

(2) A l'aide des touches  / , choisir le numéro de programme.

(3) Venir sur le champ en inverse vidéo et choisir la résolution d'affichage pour avoir 0,1,2 ou 3 chiffres significatifs après la virgule. Comme l'affichage maximal est donné sur 5 chiffres, le choix de la résolution peut modifier les limitations de consignes.

Exemple : avec 3 décimales la consigne devra rester entre -99,999 et 99,999.

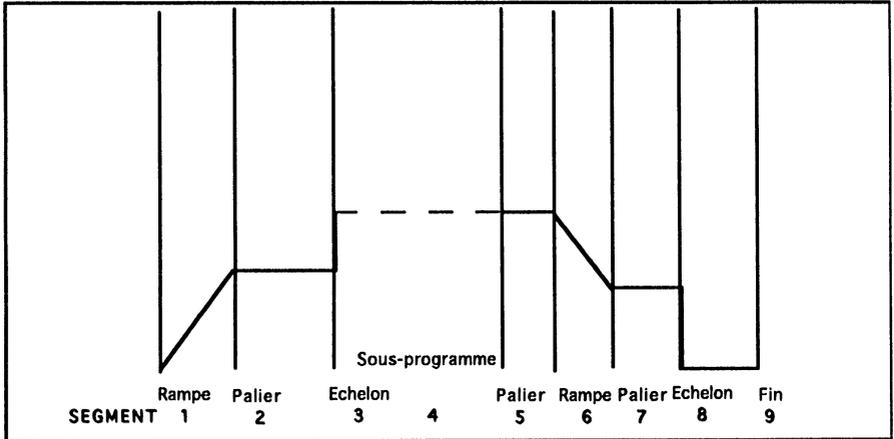
(4) Limite haute du point de consigne - W LH

(5) Limite basse du point de consigne - W LB.

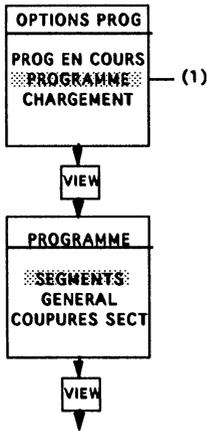
### 3.0 CREATION D'UN PROGRAMME

Pour créer un programme penser à dessiner le profil de ce programme pour pouvoir définir la nature de chaque segment. Ces segments font partie de l'ensemble suivant : RAMPE, PALIER, ECHELON, SOUS-PROGRAMME, ou FIN.

Exemple : ce programme a 9 segments.



Douze sorties logiques peuvent être positionnées sur chaque segment. Les états ON/OFF définis sur un segment prennent effet au début de ce segment jusqu'au passage au segment suivant (voir para. 6.0)



Appuyer sur la touche PAGE plusieurs fois pour venir sur la vue OPTIONS PROG.

(1) Appuyer sur la touche  pour venir sur le champ PROGRAMME et appuyer sur la touche VIEW.

Comme un programme consiste en une suite de segments à définir, venir par la touche  sur le champ nommé SEGMENTS, et appuyer sur la touche VIEW.

Sur le menu d'édition de programme (EDITION) les différents sous-menus sont :

**EDIT**

définition de la nature du segment dans l'ensemble constitué de RAMPE, PALIER ECHELON, SOUSPROG (sous-programme)

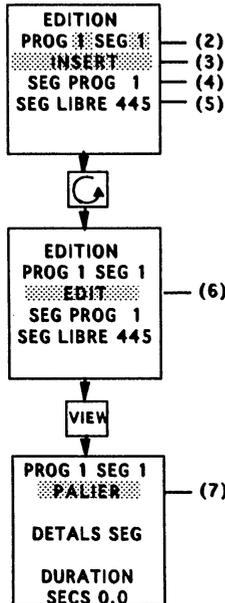
**INSERT**

ajout de nouveaux segments

**EFFACE**

effacement de segments

Appuyer sur la touche  pour venir sur les différents champs.



(2) Choisir le numéro de programme concerné de 1 à 50 en appuyant sur les touches ▲ / ▼ .

(3) Sélectionner le champ INSERT, pour spécifier le nombre de segments de votre programme.

(4) Appuyer sur la touche VIEW autant de fois que le nombre de segments à créer moins 1. Le segment de FIN est un segment implicite.

(5) Ce champ indique le nombre de segments encore disponibles dans le programmeur.

*Note : S'il est impossible de sélectionner la fonction INSERT et que l'on ne peut avoir que les fonctions EDIT et DIG OPS, c'est que le programme sélectionné est en cours. Dans ce cas, il est impossible d'éditer ce programme.*

(6) Il est nécessaire à ce moment, d'éditer chaque segment pour définir sa nature et ses paramètres associés. Pour cela, appuyer sur les touches ▲ / ▼ pour avoir le champ EDIT. Appuyer sur VIEW pour éditer ce segment.

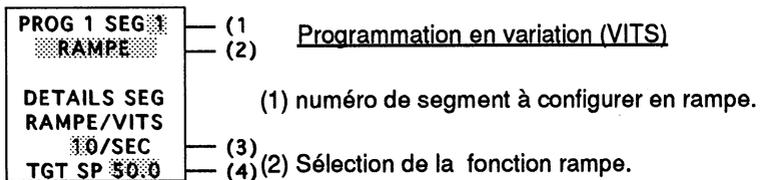
(7) Lors de la première édition, la nature du segment affiché est toujours un palier (PALIER) avec un temps d'une valeur égale à 0. Les explications suivantes montrent comment faire pour créer un programme comme présenté au début du paragraphe 2.0. Appuyer sur la touche  pour accéder aux fonctions et sur les touches ▲ / ▼ pour choisir la fonction désirée. Le segment 1 de l'exemple est une rampe.

### 3.1 Rampe

Une rampe peut être choisie comme une variation (unité d'affichage/unité de temps) RAMP VITS ou bien comme un temps pour atteindre un niveau TEMPS. Voir le paragraphe 2.0 pour les attributs généraux relatifs à une rampe, "DETAIL RAMPE".

*Note. : Toutes les rampes d'un programme seront du même type :*

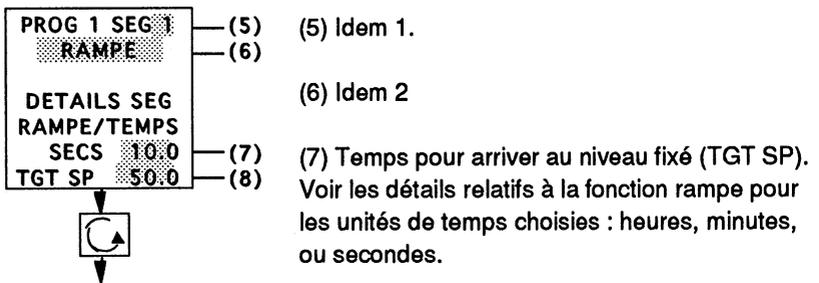
- soit programmation en temps (TEMPS)
- soit programmation en variation d'unité d'affichage par unité de temps (VITS)



(3) Coefficient de variation de la rampe. Voir les détails relatifs à la fonction rampe pour les unités de temps choisies : heures, minutes ou secondes.

(4) Niveau à atteindre (limité par la plus grande des limitations de consigne des boucles 1 ou 2).

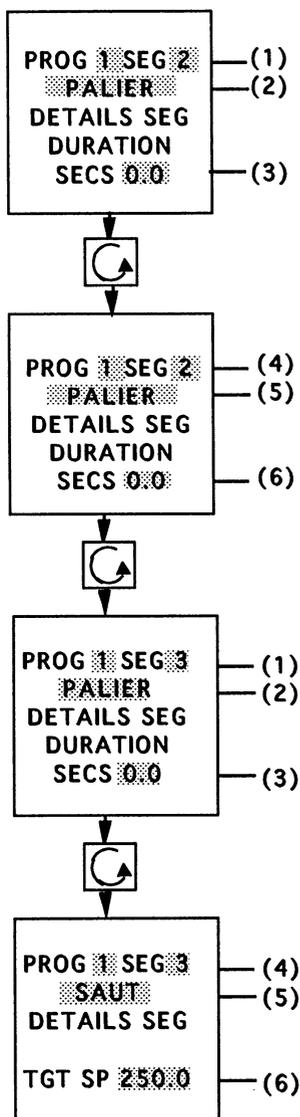
#### Programmation en temps (TEMPS)



(8) Idem 4

Le segment n°1 est maintenant défini pour la rampe.

Appuyer sur la touche  pour arriver sur le champ donnant le numéro de segment et appuyer sur les touches ▲ / ▼ pour passer au segment suivant.



### 3.2 Palier

- (1) Sélection du segment n°2.
- (2) Un palier est déclaré par défaut.
- (3) La durée du palier est automatiquement fixée à 0.
- (4) Numéro du segment à configurer en palier.
- (5) Sélection de la fonction palier.
- (6) Durée du palier. Voir la définition de la base de temps (DWELL DETAILS) dans le paragraphe 2.0. Le temps peut être exprimé en heures, minutes ou secondes.

Appuyer sur la touche  pour venir sur le champ des numéros de segments. Appuyer sur la touche  pour passer au segment suivant.

Le segment n°3 de l'exemple sera un échelon

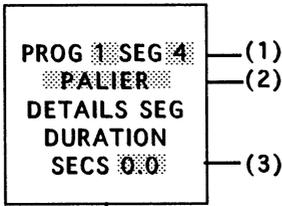
### 3.3 Echelon (Saut)

- (1) Sélection du segment n°3.
- (2) Un palier est déclaré par défaut.
- (3) La durée du palier est automatiquement fixée à 0.
- (4) Numéro du segment à configurer en échelon.
- (5) Sélection de la fonction échelon.
- (6) Niveau à atteindre (target set point) TGT SP.

Appuyer sur la touche  pour arriver sur le champ donnant le numéro de segment et appuyer sur les touches  /  pour passer au segment suivant.

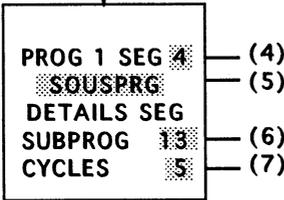
Le segment n°4 de l'exemple sera un sous-programme.

### 3.4 Sous-programme (SOUSPRG)



La fonction SOUSPRG ne sera disponible que si elle a été configurée dans le menu de configuration OPERATEUR

*Note : seuls les programmes 1 à 10 peuvent appeler des sous-programmes et seuls les programmes 11 à 20 peuvent être des sous-programmes.*



(1) Sélection du segment n°4.

(2) Un palier est déclaré par défaut.

(3) La durée du palier est automatiquement fixée à 0.



(4) Numéro du segment à configurer en sous-programme.



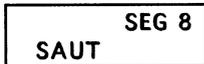
(5) Sélection de la fonction sous-programme.



(6) Sélection du numéro du sous-programme.



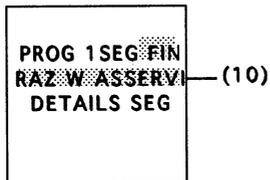
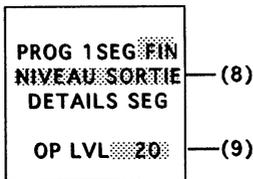
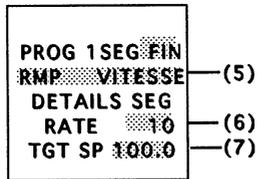
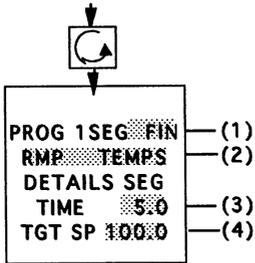
(7) Sélection du nombre de fois (cycles) que le sous-programme doit être exécuté.



(8) Continuer à configurer chaque segment comme décrit ci-dessus.



### 3.5 Fin de programme



(1) Quand tous les segments nécessaires ont été configurés. Exemple : 8 pour le programme cité au début du chapitre, le numéro du 9<sup>ème</sup> sera automatiquement remplacé par FIN.

Ce dernier segment sera configuré de l'une des façons suivantes :

(2) Fin de programme avec une rampe programmée en temps (RMP TEMPS).

(3) Temps pour aller vers la consigne finale.

(4) Consigne finale.

(5) Fin de programme avec une rampe programmée en variation (RATE ).

(6) Coefficient de variation de la rampe.

(7) Valeur de la consigne finale.

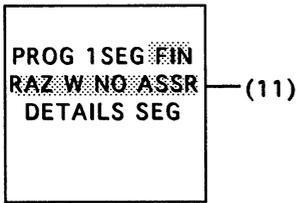
ou

(8) Fin de programme avec une puissance de sortie fixe. Ce niveau de sortie sera maintenu jusqu'à la remise à zéro du programme.

(9) Pourcentage du niveau de sortie.

ou

(10) Remise à zéro du programme avec asservissement de la consigne de travail à la dernière valeur de la consigne programme. Cette consigne est implémentée sur W1 ou W2 ou bien sur la correction locale si le régulateur était en consigne externe.



ou

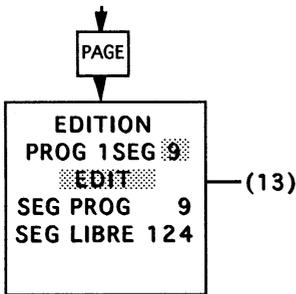
11) Remise à zéro du programme avec maintien de la consigne de travail (W) à la valeur qu'elle avait avant le déroulement du programme. Cette consigne peut être W1, W2, consigne externe.



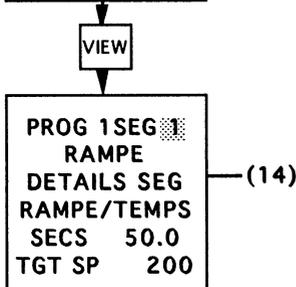
ou

(12) Fin du programme avec un palier d'une durée infinie.

Quand tous les segments ont été configurés, on peut vérifier l'ensemble des segments comme suit :



(13) Quand la fonction FIN a été configurée, appuyer sur la touche PAGE. Vérifier que le bon numéro de programme est affiché. Appuyer sur la touche  pour en venir sur le champ des numéros de segments. Appuyer sur les touches ▲ / ▼ pour choisir le segment n°1. Appuyer sur la touche  pour venir sur le champ EDIT pour visualiser les informations.



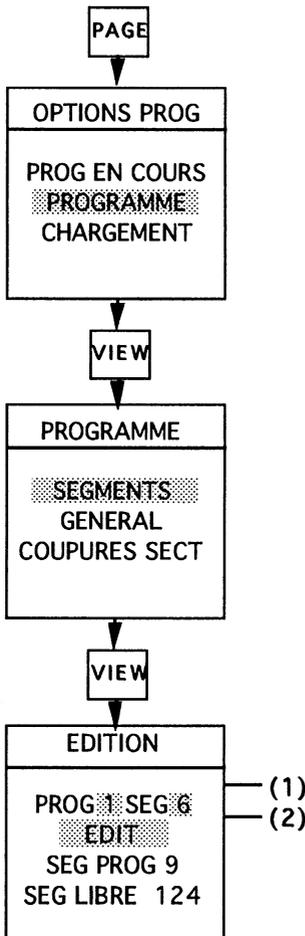
(14) Les informations relatives au segment n°1 doivent être affichées. Exemple : segment n°1 est une rampe. Pour tester les informations des segments suivants, appuyer sur la touche ▲ autant de fois qu'il y a de segments dans ce programme.

## 4.0 MODIFICATION D'UN PROGRAMME

A partir d'un programme existant on peut procéder aux modifications suivantes :

- a) Modifier un segment.
- b) Rajouter un nouveau segment.
- c) Effacer un segment existant.

### 4.1 Modification d'un segment existant



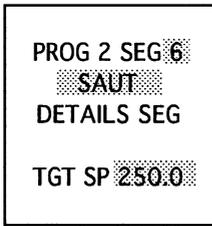
Appuyer sur la touche PAGE plusieurs fois de suite, jusqu'à l'affichage de la vue OPTIONS PROG

Se positionner sur PROGRAMME et appuyer sur la touche VIEW.

Se positionner sur SEGMENTS et appuyer sur la touche VIEW.

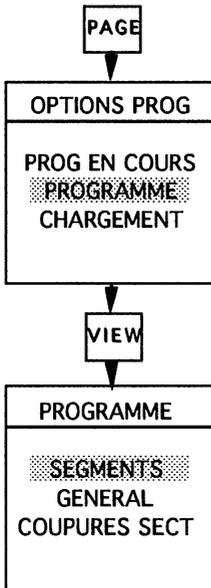
(1) Sélectionner le numéro du programme et celui du segment à modifier à l'aide des touches ▲ / ▼.

(2) Sélectionner EDIT et appuyer sur la touche VIEW.



- (3) (3) Numéro du segment sélectionné.
- (4) (4) Le segment existant sera affiché. Le type de segment et les valeurs associées peuvent être modifiées. Par exemple, si vous désirez changer l'échelon pour un autre type de segment, se positionner sur SAUT et faire la sélection à l'aide des touches ▲ / ▼ parmi RAMPE, PALIER ou SOUSPRG.
- (5) (5) Dans l'exemple ci-dessus, le segment n°6 était un échelon ; donc le paramètre associé à cet échelon sera affiché. Pour changer la valeur d'un paramètre, se positionner dessus et modifier à l'aide des touches ▲ / ▼.

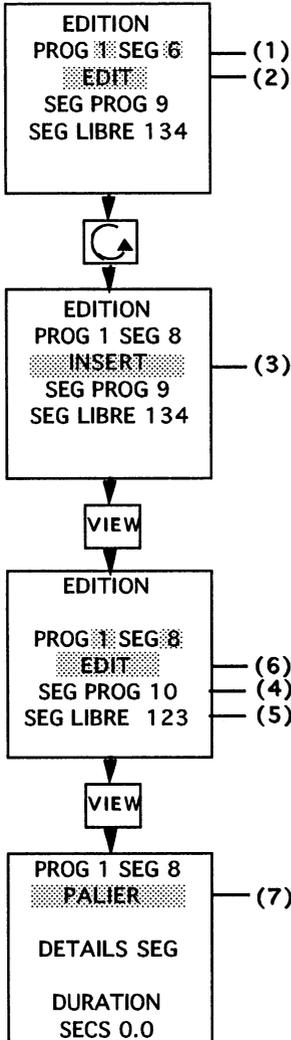
#### 4.2 Insertion d'un nouveau segment



Appuyer plusieurs fois sur la touche PAGE jusqu'à l'affichage de la vue OPTIONS PROG

Se positionner sur PROGRAMME et appuyer sur la touche VIEW.

Se positionner sur SEGMENTS et appuyer sur la touche VIEW.



(1) Sélectionner le numéro du programme et celui du segment où vous voulez ajouter un nouveau segment. Par exemple, si vous désirez ajouter une rampe au segment 8, sélectionner SEG 8 à l'aide des touches ▲ / ▼ .

Note : Il faut sélectionner le segment avant lequel s'ajoutera le nouveau. Le segment 8 deviendra le segment 9 et ainsi de suite.

(2) Appuyer sur la touche  .

(3) Sélectionner INSERT à l'aide des touches ▲ / ▼ . Ensuite, appuyer sur la touche VIEW.

(4) Le nombre total de segments augmentera de 1 à chaque appui sur la touche VIEW.

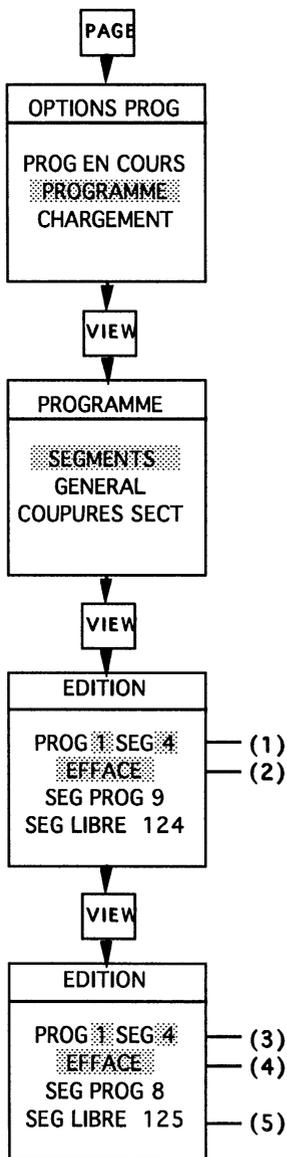
(5) Le total SEG LIBRE diminuera de 1 à chaque nouvelle insertion.

(6) Sélectionner EDIT à l'aide des touches ▲ / ▼ et appuyer sur la touche VIEW.

(7) Un nouveau segment est automatiquement classé comme un palier avec une durée 0. Sélectionner la fonction désirée parmi RAMPE, PALIER, SAUT, SOUSPRG à l'aide des touches ▲ / ▼

Une fois la sélection faite, régler les valeurs des paramètres.

### 4.3 Suppression d'un segment existant



Appuyer plusieurs fois sur la touche PAGE jusqu'à l'affichage de la vue PROG OPTIONS.

Se positionner sur PROGRAMME et appuyer sur la touche VIEW.

Se positionner sur SEGMENTS et appuyer sur la touche VIEW.

(1) Sélectionner le numéro du segment du programme et celui du segment qui doit être effacé.

(2) Sélectionner EFFACE à l'aide des touches ▲ / ▼ puis appuyer sur la touche VIEW.

(3) Le segment 4 est effacé et remplacé par le segment 5.

(4) Le nombre total de segments dans le programme PROG SEGS, diminuera de 1 à chaque appui sur VIEW.

(5) Le nombre total de SEG LIBRES augmentera de 1, à chaque effacement d'un segment.

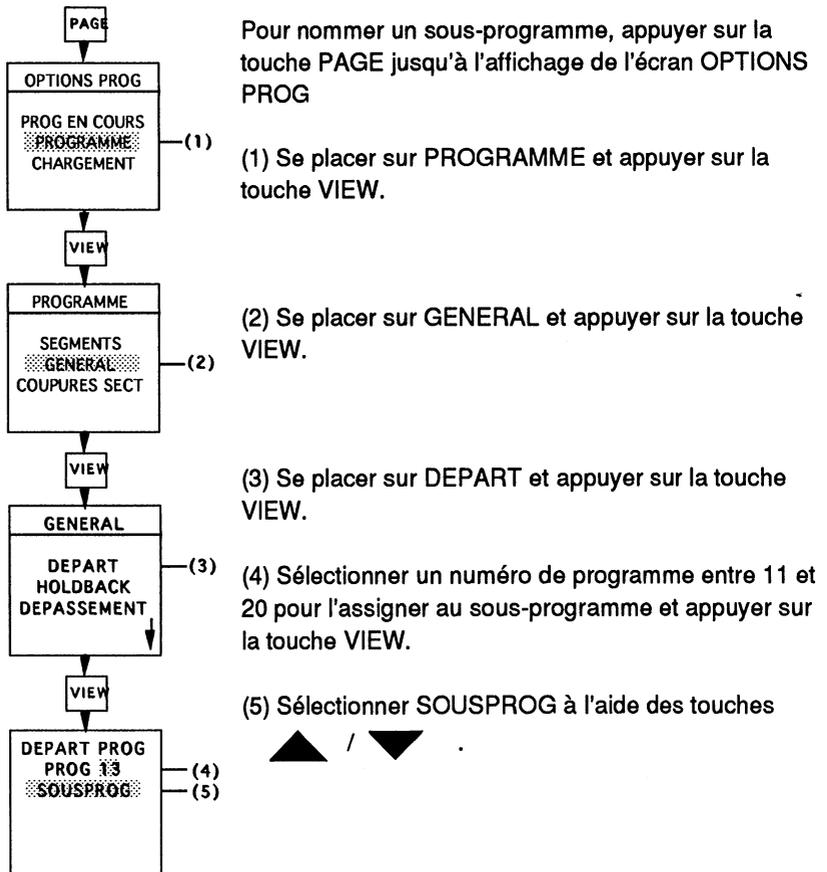
## 5.0

**SOUS-PROGRAMMES**

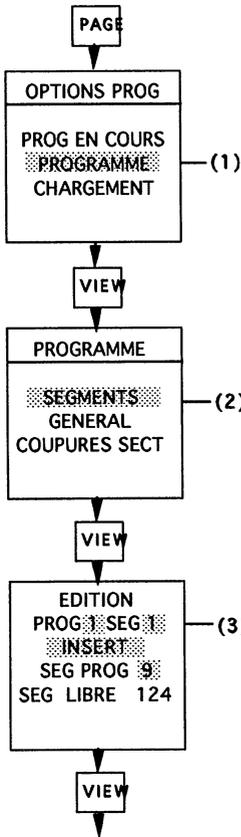
En standard, 20 programmes maximum sont disponibles sur le régulateur et jusqu'à 10 de ces programmes peuvent être utilisés comme sous-programmes. Un sous-programme peut être n'importe quel programme, du numéro 11 au numéro 20. Un sous-programme peut être appelé par n'importe quel programme des numéros 1 à 10.

Un sous-programme ne peut appeler un sous-programme, mais peut éventuellement être exécuté plus d'une fois. Le sous-programme doit être nommé et créé avant le chargement du programme principal.

Pour pouvoir être utilisés, les sous-programmes doivent avoir été déclarés accessibles dans la configuration OPERATEUR au menu PROGRAMMES. En option, il est possible d'avoir 50 programmes. dans ce cas n'importe quel numéro de programme peut être affecté à un sous-programme.

**5.1 Nommer un sous-programme**

## 5.2 Création d'un sous-programme



Appuyer sur la touche PAGE jusqu'à l'affichage de l'écran OPTIONS PROG.

(1) Se positionner sur PROGRAMME et appuyer sur la touche VIEW.

(2) Se placer alors sur SEGMENTS et appuyer sur la touche VIEW.

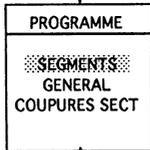
(3) Entrer le numéro de PROG, de 11 à 20, à l'aide des touches ▲ / ▼ .

Procéder de la même façon que pour un programme principal (voir para. 3.0).

### 5.3 Assignment d'un sous-programme



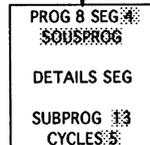
PAGE



VIEW



VIEW



Pour assigner ce sous-programme principal, appuyer sur la touche PAGE jusqu'à l'affichage de l'écran PROGRAMME.

(1) Se placer sur SEGMENTS et appuyer sur VIEW.

(2) Sélectionner le numéro du programme principal et le numéro de segment où le sous-programme sera placé.

(3) Sélectionner EDIT et appuyer sur la touche VIEW.

(4) Vérifier le numéro de SEG.

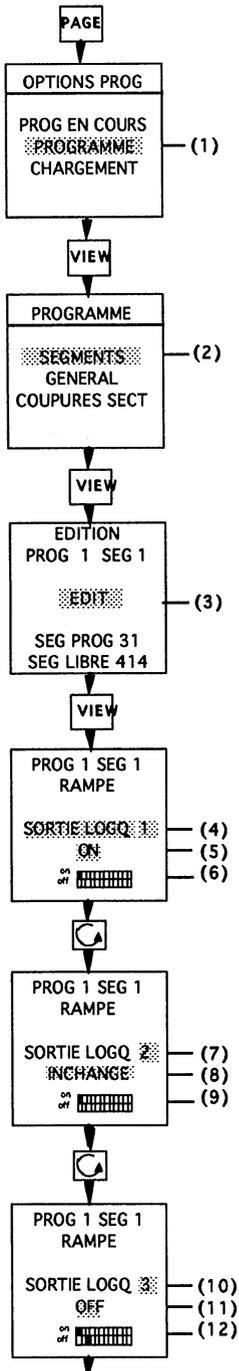
(5) Sélectionner SOUSPROG en utilisant les touches ▲ / ▼ .

(6) Entrer le numéro du sous-programme.

(7) Entrer le nombre de fois que vous souhaitez faire exécuter le sous-programme.

## 6.0 SORTIES LOGIQUES

- Jusqu'à 12 sorties logiques peuvent être contrôlées par les programmes. Ces sorties peuvent être configurées pour chaque segment et sont mises à jour au démarrage de chaque segment.
- Pour pouvoir être utilisées, les sorties logiques doivent avoir été déclarées accessibles "SORT PROG LGQ" au sous menu PROGRAMMES, dans la configuration OPERATEUR. Pour une utilisation physique, leurs emplacements et leurs fonctions doivent être également configurés au sous menu FONCTION SLOT du menu CONF GENERALE. Toutefois, en l'absence de sorties physiques leur utilisation peut être utile pour visualiser la synchronisation de 2 programmes dans le cas d'un régulateur programmeur bi-boucle.
- Dans le cas d'un régulateur programmeur bi-boucle, comme chaque boucle peut modifier l'état des sorties, **il est indispensable de répartir les sorties en 2 groupes distincts, un pour chaque boucle.** Les sorties affectées à l'une des 2 boucles devront être configurées "INCHANGE" dans l'autre boucle.  
Exemple :  
Sorties 1-2- 3 affectées à la boucle 1  
Sorties 4-5-6-7-8-9-10-11-12 affectées à la boucle 2  
Dans la boucle 1, les sorties 4-5-6-7-8-9-10-11-12 devront être configurées INCHANGE.  
Dans la boucle 2, les sorties 1-2- 3 devront être configurées INCHANGE.
- Chaque sortie peut être configurée à ON, OFF ou INCHANGE . Lors du démarrage du 1er segment, les sorties INCHANGE passent à l'état OFF ; lors des segments suivants, elles conservent l'état qu'elles avaient avant le démarrage du segment.
- l'état des sorties logiques peut être visualisé pendant le déroulement du programme (voir para. 9.0) et peut être modifié quand le programme est en attente (MAINT) (voir para. 8.0).



Appuyer sur la touche PAGE jusqu'à l'affichage de l'écran OPTIONS PROG.

(1) Se placer sur PROGRAMME et appuyer sur la touche VIEW.

(2) Se positionner sur SEGMENTS et appuyer sur la touche VIEW.

(3) Sélectionner le numéro du programme et le premier segment à partir duquel il faut contrôler les sorties logiques. Se positionner sur EDIT et appuyer sur VIEW

(4) Se positionner sur DETAILS SEG et appuyer sur  ou  pour afficher SORTIE LOGQ .

(5) Configurer l'état de la sortie logique à l'aide des touches  ou 

(6) Visualisation de la configuration des sorties (sortie 1 ON)

(7) Sélectionner le numéro de la sortie suivante avec  .

(8) Configurer l'état de la sortie logique.

(9) Visualisation de la configuration des sorties (sortie 2 INCHANGE).

(10) Idem 7.

(11) Idem 8

(12) Visualisation de la configuration des sorties (sorties 3 OFF).

## Sorties logiques

---

Procéder ainsi pour régler les 12 sorties logiques comme souhaité.

Dans l'exemple choisi, les sorties logiques de ce segment ont été réglées ainsi :



SORTIE LOGQ 1	ON
SORTIE LOGQ 2	INCHANGE
SORTIE LOGQ 3	OFF
SORTIE LOGQ 4	ON
SORTIE LOGQ 5	INCHANGE
SORTIE LOGQ 6	INCHANGE
SORTIE LOGQ 7	OFF
SORTIE LOGQ 8	ON
SORTIE LOGQ 9	ON
SORTIE LOGQ 10	INCHANGE
SORTIE LOGQ 11	INCHANGE
SORTIE LOGQ 12	ON



## 7.0

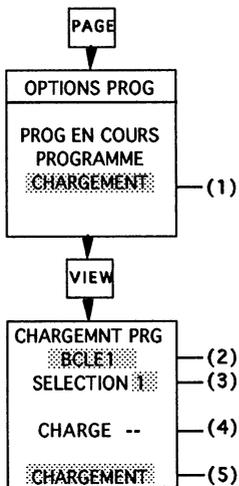
## CHARGEMENT D'UN PROGRAMME

Une fois le programme créé, il faut le charger. Un programme peut être chargé soit de l'écran B, OPTIONS PROG, soit de l'écran D, CONTROL. PROG. L'accessibilité à ces écrans dépendra de la sélection des pages d'écran faite aux niveaux 1 et 2 ( voie para. 11.0 - NIVEAUX D'OPERATION).

Pour charger un programme dans une boucle, appuyer sur la touche PAGE jusqu'à l'affichage de l'un des écrans suivants :

## 7.1 Procédure de chargement

## Ecran B



(1) Se placer sur CHARGEMENT et appuyer sur la touche VIEW.

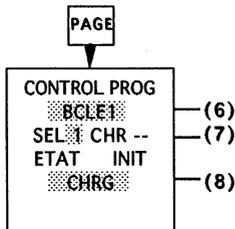
(2) Sélectionner la boucle 1 ou 2.

(3) Sélectionner le numéro du programme, à l'aide des touches ▲ / ▼ .

(4) Indique le numéro des programmes actuellement chargés. CHARGE -- indique qu'aucun programme n'est chargé.

(5) Se placer sur CHARGEMENT et appuyer sur la touche VIEW pour charger. Le numéro affiché en 4 indique si le chargement s'est effectué. Si le chargement n'a pas réussi, un message d'erreur pourra être affiché (voir la page suivante). Pour un programme contenant plusieurs sous-programmes, le chargement peut durer quelques secondes. «CHARGEMENT» clignote à l'écran pendant le chargement.

## Ecran D



(6) Sélectionner la boucle 1 ou 2.

(7) Sélectionner le numéro du programme à l'aide des touches ▲ / ▼ . CHR indique le numéro du programme actuellement chargé. CHR -- indique qu'aucun programme n'est chargé.

(8) Se placer sur CHR<sub>G</sub> et appuyer sur la touche VIEW pour charger. Le numéro affiché en face de CHR indique si le chargement s'est effectué. Si le programme n'a pas été chargé, le numéro affiché à côté de CHR ne change pas.

Note : pour un programme long, le chargement peut durer quelques secondes.

### 7.2 Messages d'erreur

Note : En version standard "20 programmes" les programmes principaux peuvent être numérotés de 1 à 20, les sous-programmes de 11 à 20. Seul un programme numéroté entre 1 et 10 peut appeler un sous-programme. Avec l'option 50 programmes, aucune numérotation particulière n'est imposée pour les programmes et les sous-programmes.

PROG 11 CHARG	(1)	(1) Indication du numéro de programme.
**ERREUR**	(2)	
PAS DE PROG	(3)	(2) Si le chargement échoue, ERREUR sera affiché.
SEG MAL DEFN	(4)	
PROG SEG 0	(5)	(3) Le message d'erreur appartient à la liste ci-dessous.
SSPG SEG 0		

(4) Segment du programme où se trouve l'erreur.

(5) Segment du sous-programme où se trouve l'erreur.

SOUS PRG = PROG Le programme est un sous programme

PROG = SOUS PRG Le sous programme est un programme

PRG IS SUBPROG- Il s'agit d'un sous-programme et ne peut être chargé. Il doit être appelé par un programme principal.

PAS DE PROG Le programme sélectionné ne contient aucun segment.

NO SUBPROG- Le sous-programme appelé n'existe pas.

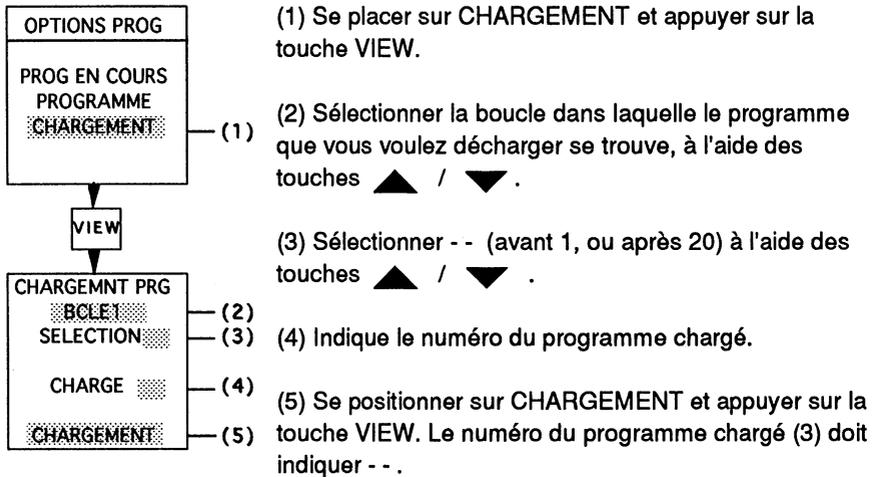
SUBPRG IS PRG- Un sous-programme a été configuré comme un programme, ce qui empêche le chargement du programme sélectionné.

W CIB TR HAUT W CIB TR BASS W FIN TR HAUT W FIN TR BASSE	L'un de ces messages sera affiché si la consigne spécifiée dans un segment est en dehors des limites de la boucle sélectionnée.
FIN INCOMLET	Les segments END de 2 programmes sont incompatibles. La plupart des combinaisons sont acceptables mais si un programme se termine avec une remise à zéro (INIT), l'autre doit faire de même.
PAS DE RAZ PRG	Tentative de chargement alors qu'un programme se déroule.
PAS PID PAS Y	Ne peut charger un segment de fin (END) qui règle la puissance de sortie à moins que la définition du contrôle pour la boucle soit PID.
Y TROP HAUT Y TROP BAS	La puissance de sortie spécifiée dans le segment Y FIN est en dehors des limites de puissance pour la boucle sélectionnée.

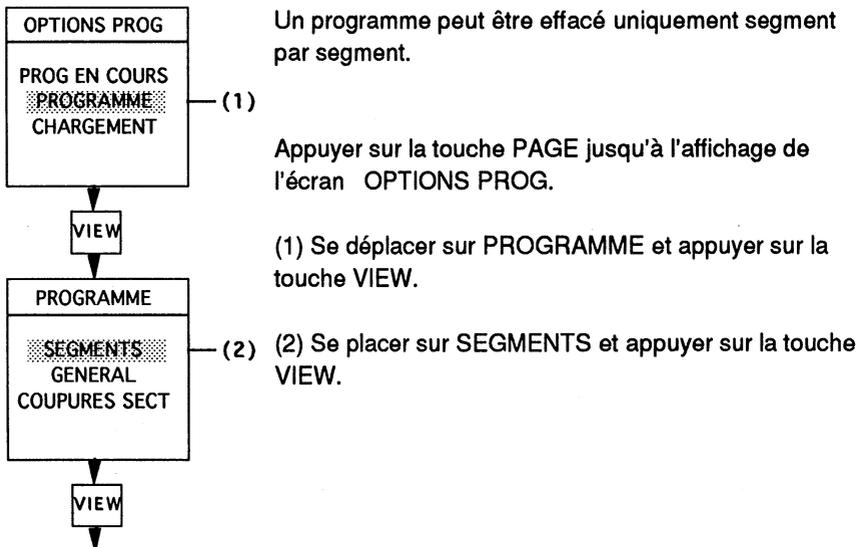
### 7.3 Procédure de déchargement

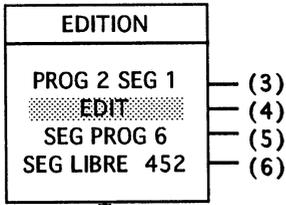
Note : vous pouvez décharger un programme uniquement quand le programmeur est remis à zéro (INIT) .

Appuyer sur la touche PAGE jusqu'à l'affichage de l'écran OPTIONS PROG.



### 7.4 Suppression d'un programme



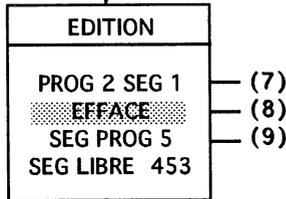


(3) Sélectionner le numéro du programme à effacer puis le numéro du SEG 1, à l'aide des touches

▲ / ▼ . Appuyer sur la touche  .

(4) Appuyer sur la touche ▲ / ▼ pour sélectionner EFFACE et appuyer sur la touche VIEW. Le segment original 1 a maintenant été effacé et le segment 2 est devenu le segment 1.

VIEW



(5) Après l'effacement du segment, le nombre total de segments dans le programme SEG PROG diminue de 1.

(6) Comme un segment a été supprimé, le nombre total de segments disponibles (SEG LIBRE) augmente de 1.

(7) Indication du segment 1.

(8) Quand EFFACE est en surbrillance, vous pouvez effacer un segment à chaque fois que vous appuyez sur la touche VIEW.

VIEW



(9) Indication du nombre total de segments dans le programme et du nombre total de segments libres qui restent.

(10) Le dernier segment d'un programme est le segment FIN qui ne pourra pas être effacé. Quand vous arrivez à ce segment FIN, le programme est considéré comme effacé.

VIEW



(11) Si vous essayez d'effacer le dernier segment, un message d'erreur sera affiché : DELETE FAILED.

**Note : sur les régulateurs bi-boucles, 2 programmes peuvent être utilisés en même temps. Une action sur l'un des programmes affectera l'autre programme. Par exemple, un DEPAR, MAINT ou INIT sur un programme provoquera la même réaction sur l'autre.**

L'opérateur peut contrôler et exécuter un programme à l'aide des 6 touches de la face avant, des entrées logiques ou de la communication numérique. Vous trouverez ci-dessous l'explication de l'exécution à l'aide des touches sur la face avant.

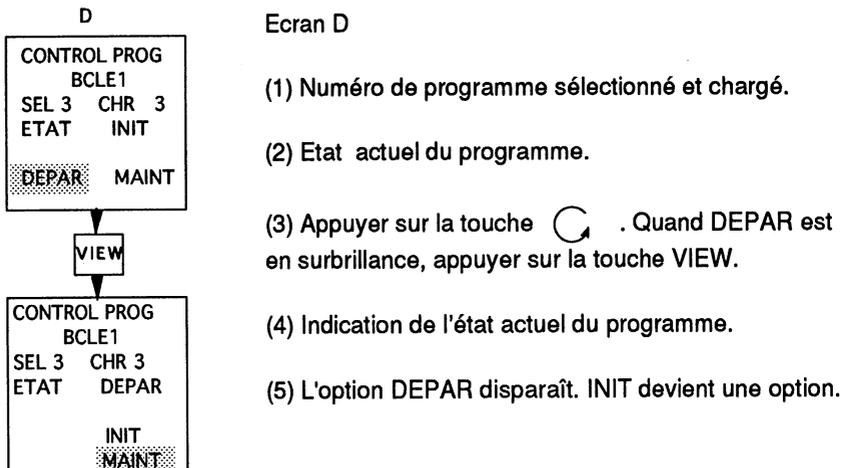
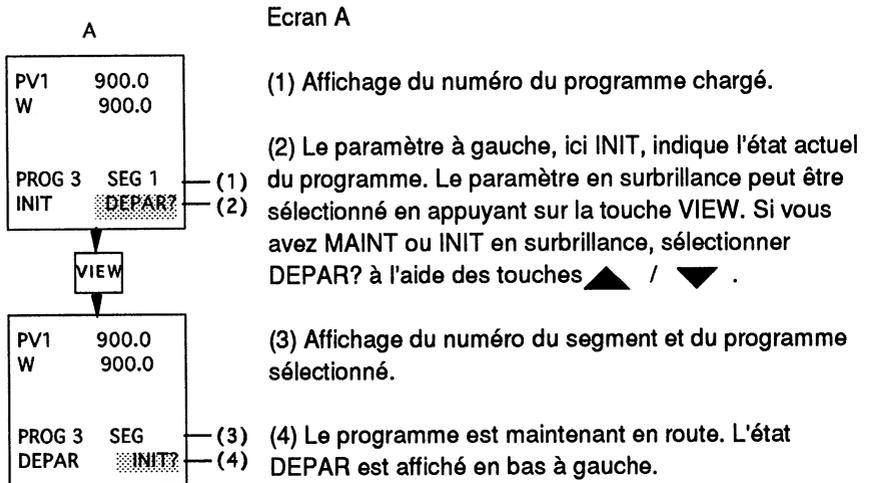
A	B	C	D
PV1 900.0 W 900.0  INIT PROG 4 SEG 6	OPTIONS PROG  PROG EN COURS PROGRAMME CHARGEMENT	PV1 900.0 W 900.0 TM 42 MAN HLDBK MAINT RAMP PROG 4 SEG 6	CONTROL PROG BCLE1 SEL 4 CHR ETAT INIT CHARGEMENT DEPAR MAINT

Les pages ci-dessus sont utilisées pour charger, exécuter et surveiller les programmes. Le superviseur détermine la disponibilité de ces écrans à l'opérateur (voir para. 1.1).

Les programmes peuvent être activés et arrêtés à tout moment avec MAINT ou INIT. Les programmes peuvent se répéter plusieurs fois (CYCLES). La fonction FAST DEPAR (déroulement rapide) permet d'inspecter rapidement un programme. Jusqu'à 12 sorties logiques peuvent être réglées et contrôlées dans chaque segment d'un programme.

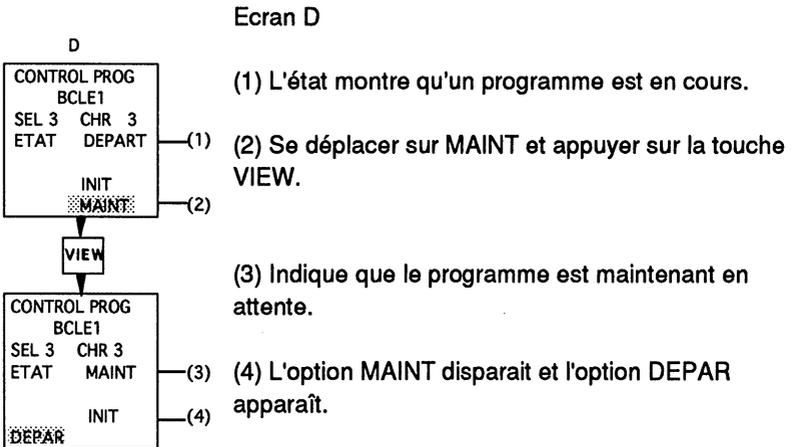
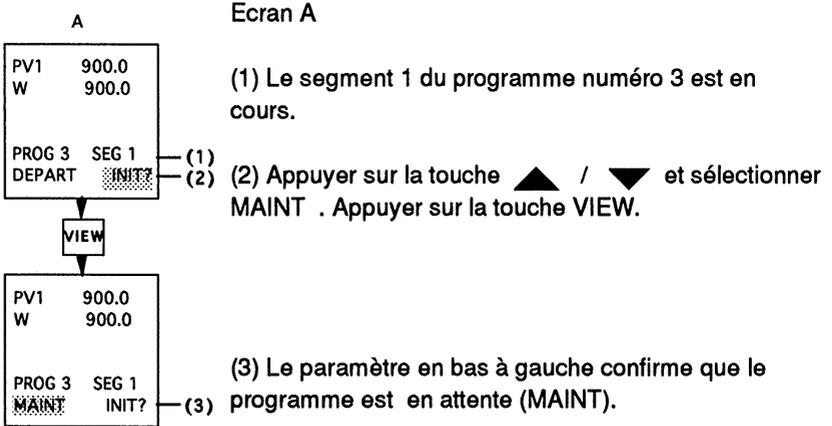
## 8.1 Lancement d'un programme (DEPART)

Un programme peut être activé (DEPART) soit de l'écran A, soit de l'écran D CONTROL PROG . l'accessibilité à ces écrans dépend des autorisations données à l'opérateur (voir para. 11.0-).



## 8.2 Arrêt provisoire du programme

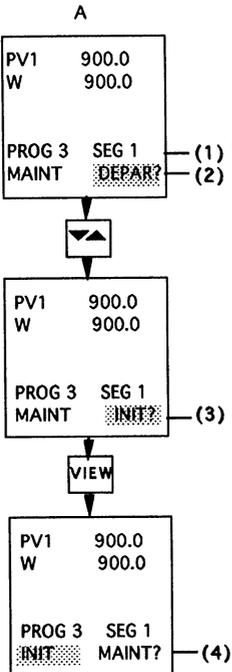
(1) Une mise en attente peut être placée dans le programme à tout moment. Elle peut être mise dans le programme soit de l'écran A, soit de l'écran D, CONTROL PROG .



### 8.3 Remise à zéro d'un programme

Le programme peut être remis à zéro (INIT) à tout instant.

Cette remise à zéro peut être faite de l'écran A ou de l'écran D (CONTROL PROG).

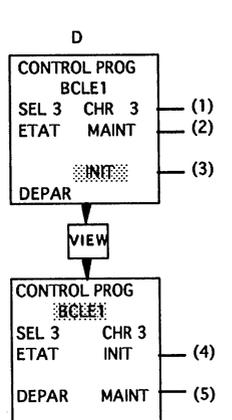


(1) Le segment 1 du programme numéro 3 est en cours.

(2) Indique que le programme est en attente. Si DEPAR? est en surbrillance, appuyer sur une touche ▲ / ▼ pour sélectionner INIT.

(3) Indique que le programme est toujours en attente avec INIT? en surbrillance. Appuyer sur la touche VIEW.

(4) Le paramètre en bas à gauche indique que le programme numéro 3 a été remis à zéro.



(1) Le programme numéro 3 est sélectionné.

(2) Le programme actuel est en attente.

(3) Se placer sur INIT et appuyer sur la touche VIEW.

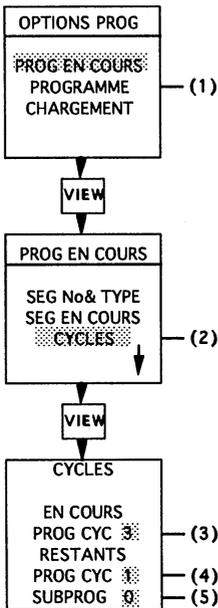
(4) Indique que le programme numéro 3 a été remis à zéro.

(5) L'option INIT disparaît et les options DEPAR et MAINT sont disponibles.

### 8.4 Répétition d'un programme

Pour répéter un programme, il doit être chargé et remis à zéro.

Quand un programme a été réglé pour se répéter plusieurs fois, il s'arrêtera au segment précédent le segment END et recommencera au segment 1. Une fois tous les cycles effectués, le programme effectuera le segment END. Un programme peut être répété jusqu'à 9998 fois. Si vous réglez 9999 cycles, le programme se répètera indéfiniment.



**S'il y a des programmes dans les 2 boucles, et que l'un des 2 a été réglé pour se répéter, l'autre le sera automatiquement. A la fin de chaque cycle, le programme le plus court attendra l'autre avant de commencer le prochain cycle.**

Le nombre de cycles d'un programme peut uniquement être réglé de l'écran B OPTIONS PROG.

(1) Se placer sur PROG EN COURS et appuyer sur VIEW.

(2) Se placer sur CYCLES et appuyer sur VIEW.

(3) Régler le nombre de cycles désirés.

(4) Indique le nombre de cycles restants (lors des déroulements du programme).

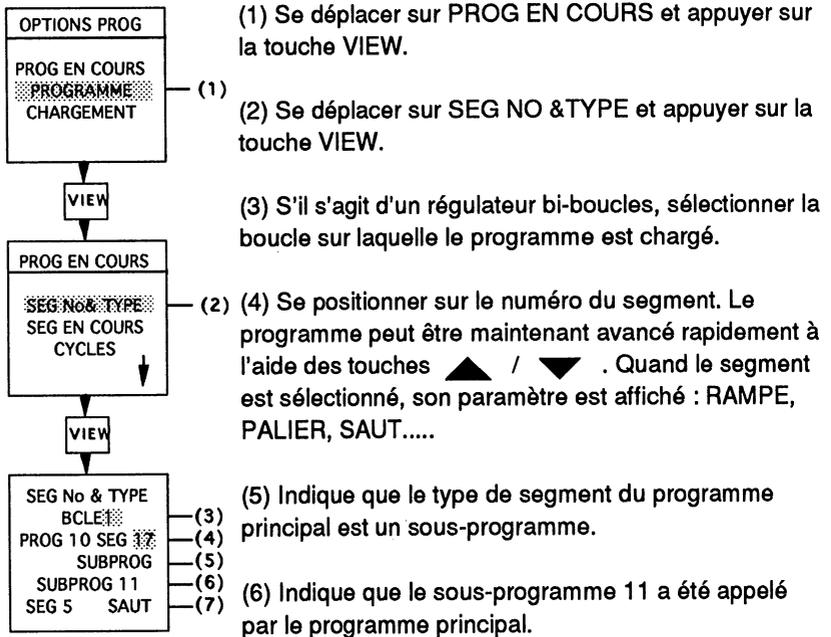
(5) Idem 4, mais concerne les sous-programmes qui peuvent se répéter plusieurs fois.

## 8.5 Déroulement rapide d'un programme

Cette option permet de regarder chaque segment sans lancer le programme. L'option peut être configurée pour piloter le process et les sorties digitales, ou quand le régulateur est placé en mode veille c'est à dire quand le process et les sorties ne sont pas pilotés.

Cette fonction "Déroulement rapide" se configure au menu PROGRAMME du niveau de configuration OPERATEUR. Dans le menu PROGRAMME, il faut choisir EXE RAPI TJRS (Déroulement rapide sans aucune condition) ou bien EXE RAPI VIEL (Déroulement rapide en mode veille seulement).

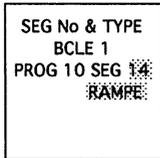
Pour effectuer un déroulement rapide du programme, il faut que celui-ci soit chargé et se trouve en mode MAINTIEN.



En supprimant la mise en attente (MAINT), vous pouvez lancer le programme à partir du segment que vous souhaitez.

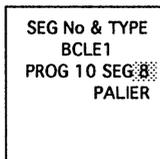
Par exemple, le programme numéro 10 en est au segment 14 et vous souhaitez l'arrêter pour le relancer à partir du segment n°8.

Aller à l'écran A ou D et mettez le programme 10 en attente. Retourner à l'écran OPTIONS PROG et accéder à PROG EN COURS.



(1) Aller sur SEG et sélectionner le segment 8 à l'aide de la touche ▼ .

(2) Indique que le paramètre du segment 14 est RAMP.



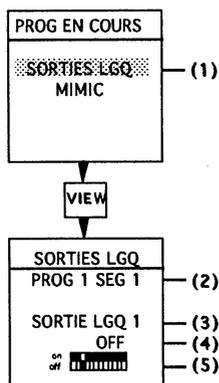
(3) Segment 8 sélectionné.

(3) (4) Indique que la fonction du segment 8 est PALIER.

Appuyer sur la touche PAGE pour afficher l'écran A ou D, et sélectionner DEPAR. Le programme démarrera maintenant à partir du segment 8.

## 8.6 Sorties logiques

Vous pouvez régler chacune des 12 sorties digitales sur ON ou OFF quand le programmeur est en attente.



(1) Accéder à PROG EN COURS et appuyer sur la touche  jusqu'à SORTIES LGQ. Appuyer sur la touche VIEW.

(2) Indication du numéro du programme actuel et du numéro du segment.

(3) Sorties digitales de 1 à 12. La sélection est faite à l'aide des touches  / .

(4) Sélectionner ON ou OFF à l'aide des touches  / .

(5) A chaque fois qu'une sortie digitale est réglée sur ON, la partie supérieure du tableau sera remplie ; par contre, si OFF est choisi, la partie inférieure du tableau sera remplie.

## 9.0 SURVEILLANCE D'UN PROGRAMME

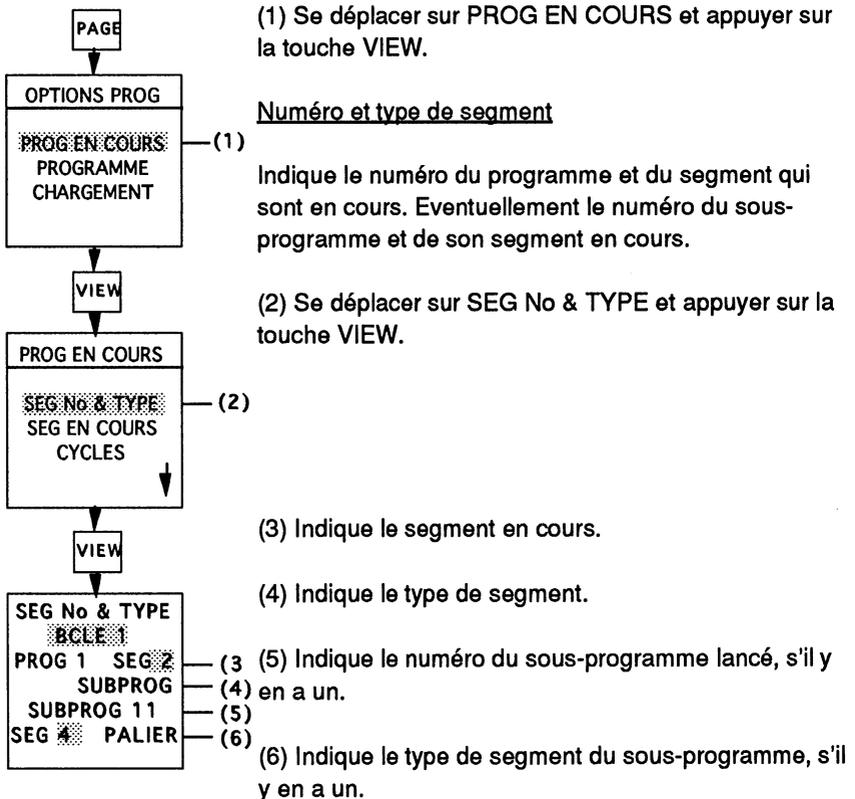
Cette fonction permet de surveiller un programme en cours, segment par segment.

L'état des sorties logiques peut être visualisé et modifié.

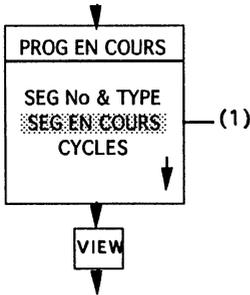
### 9.1 Informations sur l'état d'un programme

Pour accéder aux informations courantes sur l'état d'un programme, procéder comme suit :

Après avoir mis le régulateur en route, appuyer plusieurs fois sur la touche PAGE jusqu'à ce que l'écran A ou D soit affiché. Appuyer sur la touche PAGE jusqu'à ce que l'écran OPTIONS PROG soit affiché.



Informations sur un segment

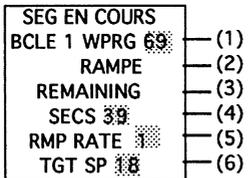


L'écran «SEG EN COURS» fournit toutes les informations concernant le segment en cours lancé par un programme. Les changements peuvent être faits en plaçant le programme en attente (MAINT). Quand un sous-programme est appelé par le programme principal, l'affichage des détails du segment concernent le segment en cours du sous-programme et peut être modifié également.

(1) Se placer sur SEG EN COURS et appuyer sur VIEW.

Si le programme est en attente (MAINT), vous pouvez modifier la valeur d'un paramètre avec les touches ▲ / ▼ .

Informations sur une rampe



(1) Consigne actuelle qui peut être modifiée.

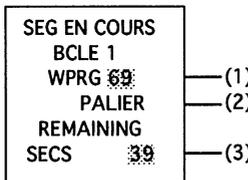
(2) Type de segment.

(3) Temps restant ; peut être modifié.

(4) Vitesse de variation. Peut être modifié si la rampe est du type vitesse de variation (RAMP RATE).

(5) Valeur de la consigne visée. Peut être modifiée.

Informations sur un palier

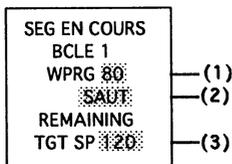


(1) Consigne actuelle. Peut être modifiée.

(2) Type de segment.

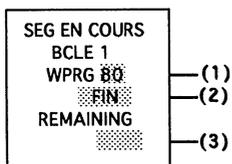
(3) Temps restant. Peut être modifié.

Informations sur un échelon



- (1) Consigne actuelle. Peut être modifiée.
- (2) Type de segment.
- (3) Valeur de la consigne visée. Peut être modifiée.

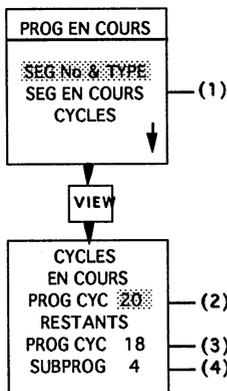
Informations sur un segment FIN



- (1) Consigne actuelle.
- (2) Type de segment.
- (3) Type de la fonction FIN

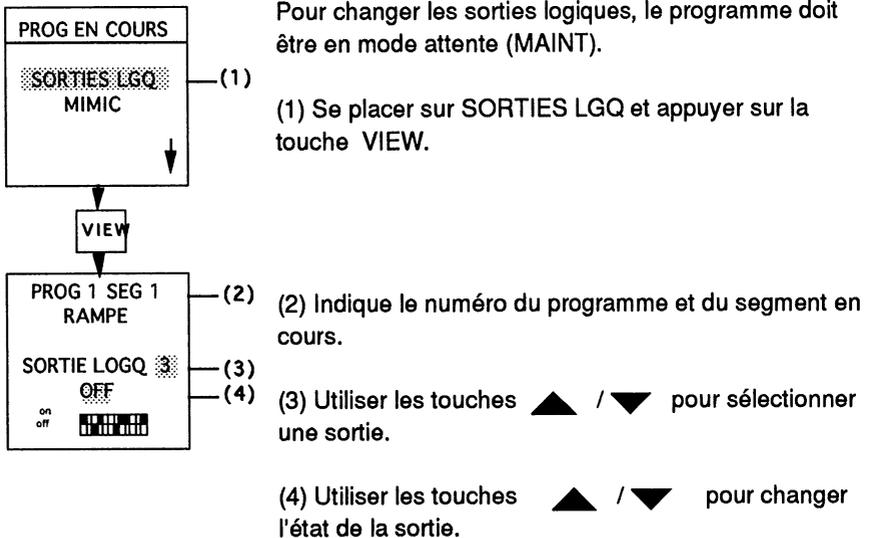
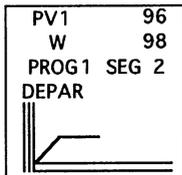
Informations sur des cycles

Pour changer le nombre de cycles au programme, le programme doit être remis à zéro (INIT).



- (1) Se placer sur CYCLES et appuyer sur la touche VIEW.
- (2) Nombre de cycles initialement programmés.
- (3) Nombre de cycles restants.
- (4) Nombre de cycles restants au sous-programme en cours.

Le nombre restant de cycles peut être modifié en mode attente (MAINT).

Sorties logiques**9.2 Visualisation du profil du programme**

Si la page d'écran du profil du programme a été déclarée accessible au niveau 3 -PROFIL PROG : ACCES (voir page 54)-, il sera alors possible de visualiser à tout moment la courbe d'évolution du programme. Pour cela en niveau appuyer plusieurs fois sur PAGE.

## 10.0 STRATEGIES EN CAS DE COUPURE SECTEUR

Plusieurs options sont disponibles. C'est à l'utilisateur de choisir la stratégie la mieux appropriée à la situation.

(1) CONTINUE - le programme continuera comme si aucune coupure n'était survenue.

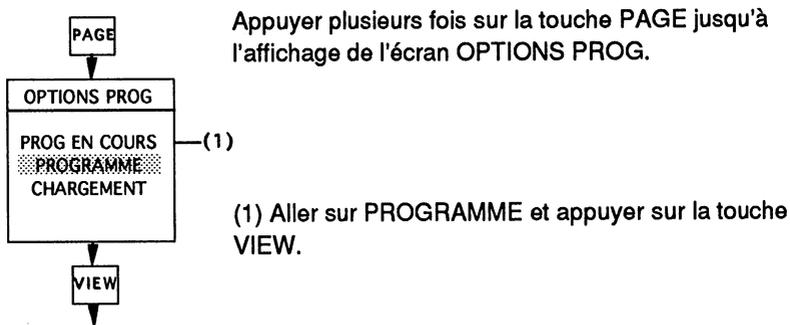
(2) REINIT PROGRAMME - le programme sera remis à zéro.

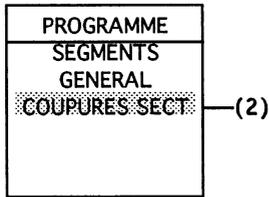
(3) ASSERV & CONT - la consigne sera asservie à la mesure et le segment continuera. Si le segment en cours était un palier, la consigne sera rampée jusqu'à la valeur du palier à la vitesse de la rampe précédant le palier.

(4) MAINTIEN - le programme se placera en attente.

(5) TEST PV DEV - en fonction de la déviation de la valeur du process, le programme appliquera 1), 2) ou 3).

(6) TEST DUREE - en fonction de la durée de la coupure secteur, le programme appliquera 1), 2) ou 3).

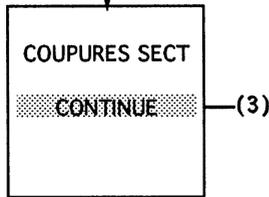




(2) Aller sur COUPURES SECTEUR et appuyer sur VIEW.

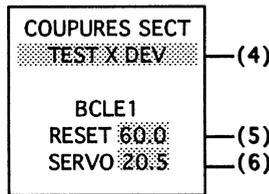


(3) Sélectionner CONTINUE, REINIT PROG, ASSERV & CONT, TEST X DEV, TEST DUREE ou MAINITNE à l'aide des touches ▲ / ▼



Si TEST X DEV ou TEST DUREE est sélectionné :

(4) Sélectionner TEST X DEV ou TEST DUREE à l'aide des touches ▲ / ▼ .



(5) Régler le seuil de remise à zéro (en unités physiques pour PV et en secondes pour le temps).

(6) Régler le seuil de déclenchement de l'asservissement (en unités physiques pour PV et en secondes pour le temps).

Après une coupure secteur, les valeurs REINIT et ASSERV sont vérifiées si :

La déviation de la mesure ou du temps est inférieure à la valeur de ASSERV, le programme passera en CONTINUE.

La déviation de la mesure ou du temps est inférieure à la valeur de REINIT mais supérieure à la valeur de ASSERV, le programme passera en ASSERV & CONT.

La déviation de la mesure ou du temps est supérieure à la valeur du REINIT. Le programme passera en REINIT.

## NIVEAUX DES OPERATIONS

Le programme peut être piloté manuellement à l'aide des 6 touches de la face avant, des entrées logiques ou de la communication numérique.

### Touches de face avant

A partir des 6 touches, un programme peut être lancé, mis en attente ou remis à zéro.

### Entrées logiques

Jusqu'à 10 entrées peuvent être utilisées pour contrôler un programme. Suivant la configuration du programme, les fonctions Départ/Maintien, Maintien/Départ, Saut, Réinitialisation, Attente etc.. peuvent être disponibles. Voir para. 12.0.

### Communications

Le fonctionnement du programmeur peut être totalement contrôlé par communication numérique. Les programmes peuvent être chargés et déchargés, et les segments modifiés quand le programme est placé en attente ou quand il n'est pas chargé.

### Niveaux d'opération

Ce qui suit décrit l'opération manuelle des programmes à partir des 6 touches. Il existe 3 niveaux d'opération qui dépendent entièrement des souhaits du client.

Le niveau 3 est le niveau de supervision et c'est à partir de celui-ci que les opérations des niveaux 1 et 2 sont sélectionnées et assignées.

## NIVEAU 1

A

PV1	900.00	(1)
W	900.00	(2)
	MAINT	(3)
PROG 4	SEG 6	(4)
MAINT	DEPAR?	(5)

Les affichages de programme suivants peuvent être attribués au niveau 1 :

(1) Mesure du process.

(2) Consigne en cours.

(3) État du programme.

(4) Numéros du programme et du segment en cours.

(5) Fonction permettant de changer l'état du programme.

B

OPTIONS PROG		
PROG EN COURS		(1)
PROGRAMME		(2)
CHARGEMENT		(3)

(1) Supervision du programme en cours, segment par segment.

(2) Modification ou création de programme.

(3) Chargement et déchargement des programmes.

C

PV1	900.00	(1)
W	900.00	(2)
MAN	MAINT	(3)
TM	500SECS	(4)
	SUBPROG	(5)
INIT	RAMP	(6)
PROG 4	SEG 6	(7)

(1) Mesure du process.

(2) Consigne en cours.

(3) État du programmeur.

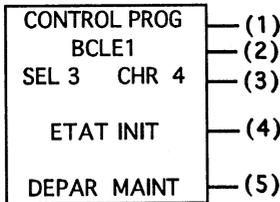
(4) Temps restant du segment en cours.

(5) Programmeur exécutant un sous-programme.

(6) État du programme et type de segment.

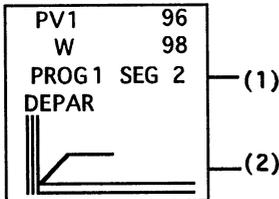
(7) Numéro du programme et du segment en cours.

D



- (1) Boucle 1 ou 2 dans le cas d'un régulateur bi-boucles.
- (2) Numéro du programme sélectionné et chargé.
- (3) État du programme.
- (4) Fonction CHR ou INIT.
- (5) Fonctions DEPAR et/ouMAINT.

E



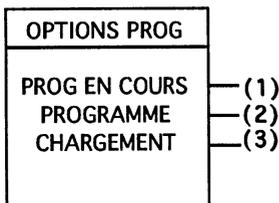
- (1) Segment 2 en cours
- (2) Profil du programme déjà réalisé

Chaque combinaison de ces affichages peut être disponible au niveau 1.

## NIVEAU 2

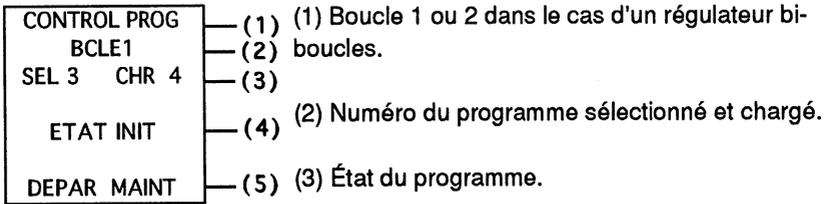
Les affichages suivants peuvent être attribués au niveau 2 :

B



- (1) Supervision du programme en cours, segment par segment.
- (2) Modification ou création de programme.
- (3) Chargement et déchargement des programmes.

D



(4) Fonction CHR ou INIT.

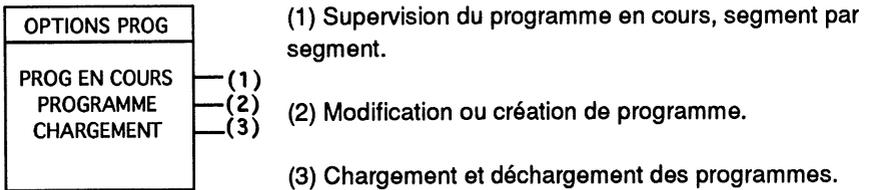
(5) Fonctions DEPAR et/ou MAINT.

Ces 2 affichages apparaissent au niveau 2 mais des restrictions sur leurs possibilités peuvent être apportées au niveau 3.

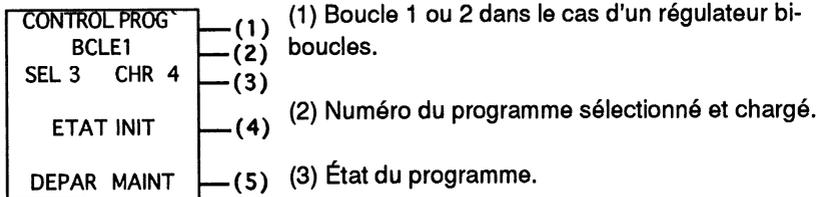
### NIVEAU 3

Les affichages suivants sont fournis au niveau 3 :

B



D



(4) Fonction CHR ou INIT.

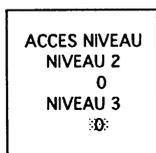
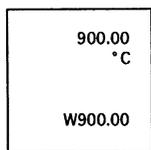
(5) Fonctions DEPAR et/ou MAINT.

Ces affichages permettent de contrôler entièrement le programmeur.

### Accès aux niveaux

Les niveaux 2 et 3 sont protégés par des codes de sécurité pour éviter d'y accéder sans autorisation.

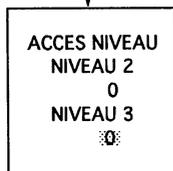
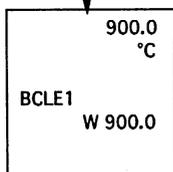
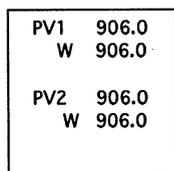
Pour régler les niveaux 1 et 2, il faut accéder au niveau 3.



### Programmeur à simple boucle

Pour accéder au niveau 3, appuyer plusieurs fois sur la touche PAGE jusqu'à l'affichage de l'écran ACCES NIVEAU.

Une fois arrivé à l'écran ACCES NIVEAU, se déplacer sur niveau 3 et entrer le code de sécurité à l'aide des touches ▲ / ▼ et appuyer sur la touche VIEW pour y accéder.



### Programmeur bi-boucles

Après avoir mis en route le programmeur, appuyer sur la touche VIEW pour afficher BCLE 1. Si vous continuez à appuyer sur la touche VIEW, BCLE1 et BCLE 2 s'afficheront en alternance. Quand la boucle choisie est sélectionnée, appuyer sur la touche PAGE.

Pour accéder au niveau 3, appuyer plusieurs fois jusqu'à l'affichage de l'écran ACCES NIVEAU.

Appuyer sur la touche ⌚ pour mettre NIVEAU 3 en surbrillance, taper le code de sécurité et appuyer sur la touche VIEW pour y accéder.

Codes de sécurité

Quand les régulateurs quittent l'usine, tous les codes de sécurité sont réglés sur zéro. Pour accéder à un niveau, se déplacer simplement sur le niveau désiré, entrer le code de sécurité et appuyer sur la touche VIEW.

B

OPTIONS PROG
PROG EN COURS
PROGRAMME
CHARGEMENT

Pour installer votre propre code, voir Chapitre 3 - page 3.5 du Manuel de base 900HP.

L'affichage reviendra à zéro si le code entré est zéro.

Attribution des paramètres

C

PV1 900.00
W 900.00
MAN MAINT
TM 500SECS
SUBPROG
INIT RAMP
PROG 4 SEG 6

Au niveau 3 du régulateur, l'utilisateur peut définir les paramètres qui seront disponibles au niveaux 1 et 2.

## NIVEAU 1

Une combinaison des écrans d'affichage (A, B, C, D et E) peut être disponible au niveau 1. A l'affichage de l'écran B, OPTIONS PROG, chacune de ces 3 sélections PROG EN COURS, PROGRAMME et CHR peut être accessible ou non. Si aucune de ces 3 sélections n'est accessible, l'écran B ne sera pas affiché.

D

CONTROL PROG
BCLE1
SEL 3 CHR 4
ETAT INIT
DEPAR MAINT

## NIVEAU 2

Seuls les écrans B et D peuvent être disponibles au niveau 2. Les 3 sélections PROG EN COURS, PROGRAMME et CHR peuvent être accessibles ou non. Si aucune de ces 3 sélections n'est accessible, l'écran B ne sera pas affiché.

PAGE

ACCES NIVEAU
NIVEAU 2
0
NIVEAU 3
20

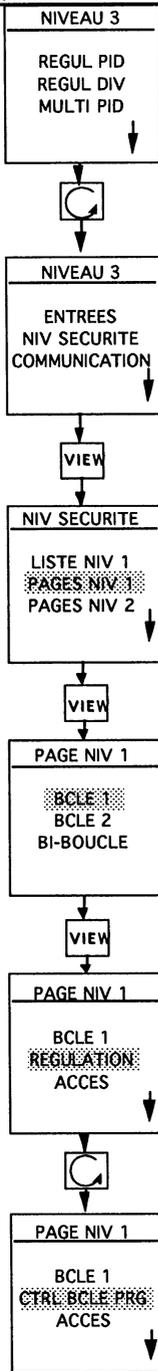
Pour attribuer les différents affichages et sélections au niveaux 1 et 2, procéder comme suit :

Appuyer plusieurs fois sur la touche PAGE jusqu'à l'affichage de ACCES NIVEAU :

Se déplacer sur le niveau 3 et entrer le code de sécurité à l'aide des touches ▲ / ▼ (20 dans l'exemple)



VIEW



Appuyer sur la touche VIEW pour accéder au niveau 3 et appuyer plusieurs fois sur la touche jusqu'à ce que NIV SECURITE soit en surbrillance.

Appuyer sur la touche VIEW pour entrer et ensuite sur la touche pour mettre en surbrillance PAGE NIV1. Appuyer 2 fois sur la touche VIEW. REGULATION apparaît en surbrillance.

(1) Appuyer sur la touche pour faire apparaître CTRL BCLE PRG  
 (2) Appuyer sur ou pour choisir CACHE ou ACCES .

Répéter ensuite les opérations (1) et (2) pour choisir l'accessibilité de  
 OPTIONS PROG  
 ETAT PROG  
 CONTROL PROG  
 PROFIL PROG  
 BARGRAPHE  
 PROG EN COURS  
 ECRITURE PROG  
 CHARGEMNT PRG

(1)  
(2)

Disponibilité des fonctions suivant les niveaux

Il y a 3 niveaux d'opération. Les options disponibles dépendront des fonctions qui ont été attribuées aux niveaux respectifs des opérations, voir tableau ci-dessous.

**A**

PV1	900.00
W	900.00
	MAINT
PROG 4	SEG 6
MAINT	DEPAR?

**B**

OPTIONS PROG	
PROG EN COURS	PROGRAMME
	CHARGEMENT

**C**

PV1	900.00
W	900.00
MAN	MAINT
TM	500SECS
	SUBPROG
INIT	RAMP
PROG 4	SEG 6

**D**

CONTROL PROG	
BCL1	
SEL 3	CHR 4
ETAT	INIT
DEPAR	MAINT

FONCTIONS DISPONIBLES										
NIVEAUX			CHR	DEPAR	MAINT	INIT	CYCLE	EXE RAPID	SORTIE LGQ	PROG
1	2	3								
O	N	N	N	O	O	O	N	N	N	N
O	O	O	O	N	N	N	O	O	O	O
O	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
O	O	O	O	O	O	O	N	N	N	N

O : OUI  
N : NON

## 12.0 ENTREES LOGIQUES

Jusqu'à 10 entrées digitales peuvent commander le programmeur, dont les fonctions dépendront de la configuration du régulateur.

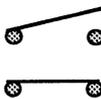
Les entrées logiques suivantes sont disponibles :

DEPART	Lancement (2)
REINIT	Remise à zéro (2)
MAINTIEN	Maintien (2)
DEPART MAINT	Départ (1), Maintien (4)
DEPART INIT	Départ (1), Remise à zéro (4)
MAINT DEPART	Maintien (1), Départ (4)
NO HOLDBACK	Maintien sur écart dévalidé(1), validé (2)
SAUT SEG BCL1	Saut au segment suivant boucle 1 (2)
SAUT SEG BCL2	Saut au segment suivant boucle 2 (2)
SAUT SEG B1&2	Saut au segment suivant boucles 1 et 2 (2)
BCLE1 ATTENTE	Mise en attente de la boucle 1 (2)
BCLE2 ATTENTE	Mise en attente de la boucle 2 (2)
B1&2 ATTENTE	Mise en attente des boucles (2)
CHARGE PRG B1	Chargement programme Boucle 1 (4)
CHARGE PRG B2	Chargement programme Boucle 2 (4)
CHAR PRG B1&2	Chargement programme Boucles 1 et 2 (4)
LSD PRGNO B1	1 <sup>er</sup> digit du Numéro de programme pour la boucle 1
2LSD PRGNO B1	2 <sup>ème</sup> digit du Numéro de programme pour la boucle 1
3SLD PRGNO B1	3 <sup>ème</sup> digit du Numéro de programme pour la boucle 1
MSD PRGNO B1	4 <sup>ème</sup> digit du Numéro de programme pour la boucle 1
LSD PRGNO B2	1 <sup>er</sup> digit du Numéro de programme pour la boucle 2
2LSD PRGNO B2	2 <sup>ème</sup> digit du Numéro de programme pour la boucle 2
3SLD PRGNO B2	3 <sup>ème</sup> digit du Numéro de programme pour la boucle 2
MSD PRGNO B2	4 <sup>ème</sup> digit du Numéro de programme pour la boucle 2
LSD PRGNO 1&2	1 <sup>er</sup> digit du Numéro de programme pour les boucles 1 & 2
2LSD PRGNO 1&2	2 <sup>ème</sup> digit du Numéro de programme pour les boucles 1 & 2
3SLD PRGNO 1&2	3 <sup>ème</sup> digit du Numéro de programme pour les boucles 1 & 2
MSD PRGNO 1&2	4 <sup>ème</sup> digit du Numéro de programme pour les boucles 1 & 2
BCD1 PRGNO B1	1 <sup>er</sup> digit des unités de N° de programme Boucle 1
BCD2 PRGNO B1	2 <sup>ème</sup> digit des unités de N° de programme Boucle 1
BCD3 PRGNO B1	3 <sup>ème</sup> digit des unités de N° de programme Boucle 1
BCD4 PRGNO B1	4 <sup>ème</sup> digit des unités de N° de programme Boucle 1
BCD5 PRGNO B1	1 <sup>er</sup> digit des dizaines de N° de programme Boucle 1
BCD6 PRGNO B1	2 <sup>ème</sup> digit des dizaines de N° de programme Boucle 1

BCD7 PRGNO B1	3 <sup>ème</sup> digit des dizaines de N° de programme Boucle 1
BCD8 PRGNO B1	4 <sup>ème</sup> digit des dizaines de N° de programme Boucle 1
BCD1 PRGNO B2	1 <sup>er</sup> digit des unités de N° de programme Boucle 2
BCD2 PRGNO B2	2 <sup>ème</sup> digit des unités de N° de programme Boucle 2
BCD3 PRGNO B2	3 <sup>ème</sup> digit des unités de N° de programme Boucle 2
BCD4 PRGNO B2	4 <sup>ème</sup> digit des unités de N° de programme Boucle 2
BCD5 PRGNO B2	1 <sup>er</sup> digit des dizaines de N° de programme Boucle 2
BCD6 PRGNO B2	2 <sup>ème</sup> digit des dizaines de N° de programme Boucle 2
BCD7 PRGNO B2	3 <sup>ème</sup> digit des dizaines de N° de programme Boucle 2
BCD8 PRGNO B2	4 <sup>ème</sup> digit des unités de N° de programme Boucle 2
BCD1 PRGN 1&2	1 <sup>er</sup> digit des unités de N° de programme Boucles 1&2
BCD2 PRGN 1&2	2 <sup>ème</sup> digit des unités de N° de programme Boucles 1&2
BCD3 PRGN 1&2	3 <sup>ème</sup> digit des unités de N° de programme Boucles 1&2
BCD4 PRGN 1&2	4 <sup>ème</sup> digit des unités de N° de programme Boucles 1&2
BCD5 PRGN 1&2	1 <sup>er</sup> digit des dizaines de N° de programme Boucles 1 & 2
BCD6 PRGN 1&2	2 <sup>ème</sup> digit des dizaines de N° de programme Boucles 1 & 2
BCD7 PRGN 1&2	3 <sup>ème</sup> digit des dizaines de N° de programme Boucles 1 & 2
BCD8 PRGN 1&2	4 <sup>ème</sup> digit des unités de N° de programme Boucles 1 & 2
BCLE1 ATTENTE	Mise en attente de la boucle 1
BCLE2 ATTENTE	Mise en attente de la boucle 2
B1&2 ATTENTE	Mise en attente des 2 boucles

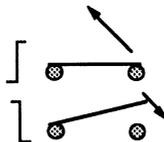
(1) Contact ouvert

(2) Contact fermé



(3) Front montant

(4) Front descendant



Notes :

1- Deux entrées sont disponibles à tout instant dans les positions H3 et H4 du bornier. Jusqu'à 8 autres entrées logiques peuvent être installées en 2 modules de 4 entrées sur n'importe quel emplacement de A à F.

2- Pour les entrées Numéro de Programme (BCD ou LSD, MSD,2LSD ou 3 LSD), la lecture de 0 se fait par un contact ouvert (1) et la lecture de 1 se fait par un contact fermé (2)

3- ATTENTE peut être configuré soit pour la boucle 1, soit pour la boucle 2, - soit pour les 2 boucles.

Quand l'entrée logique est active, la boucle configurée attend au premier

segment rencontré. Le programme sur cette boucle attendra que l'entrée digitale devienne inactive.

Un programme sur une boucle peut être sur ATTENTE même quand le programme sur l'autre boucle a terminé. Ceci peut empêcher le segment final de fonctionner ou empêcher un cycle de l'autre boucle. Si ATTENTE est actif, l'entrée SAUT SEG, si elle a été configurée, sera ignorée.

Matériel fabriqué par EURO THERM CONTROLS, Usine certifiée ISO 9001

## EUROTHERM AUTOMATION SERVICE REGIONAL

SIÈGE SOCIAL ET USINE	AGENCES		BUREAUX
6 chemin des Joncs BP 55 69572 Dardilly Cedex  Tél. : 04 78 66 45 00 Fax : 04 78 35 24 90	<b>Aix-en-Provence</b> Tél.: 04 42 39 70 31  <b>Colmar</b> Tél.: 03 89 23 52 20  <b>Lille</b> Tél.: 03 20 96 96 39  <b>Lyon</b> Tél.: 04 78 66 45 10 04 78 66 45 12	<b>Nantes</b> Tél.: 02 40 30 31 33  <b>Paris</b> Tél.: 01 69 18 50 60  <b>Toulouse</b> Tél.: 05 61 71 99 33	Bordeaux Clermont-Ferrand Dijon Grenoble Metz Normandie Orléans

L'évolution de nos produits peut amener le présent document à être modifié sans préavis.

© Copyright Eurotherm Automation S.A.

Tous droits réservés. Toute reproduction ou retransmission sous quelque forme ou quelque procédé que ce soit, sans autorisation écrite d'Eurotherm Automation est strictement interdite.