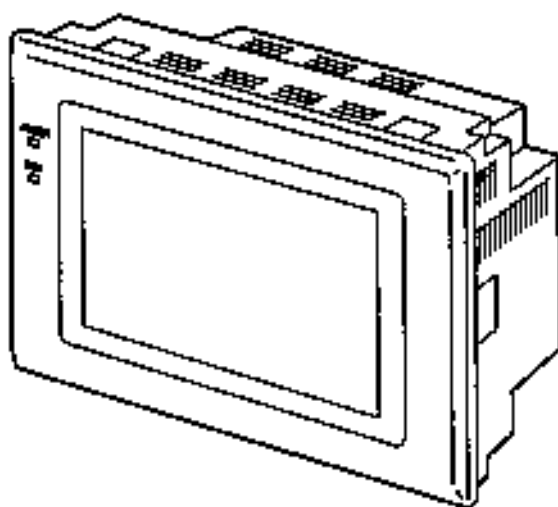


# NT30, NT30C, NT620S & NT620C

## Terminaux Opérateur Programmables graphiques



### **AVERTISSEMENT**

Ce fascicule a été fait pour la mise en oeuvre d'une application d'un Terminal Opérateur Programmable NT30 (C), NT620S ou NT620C avec un automate programmable OMRON.

Malgré tout le soin apporté à la réalisation de ce fascicule, nous ne pouvons être tenus pour responsables des erreurs ou omissions.

# Sommaire

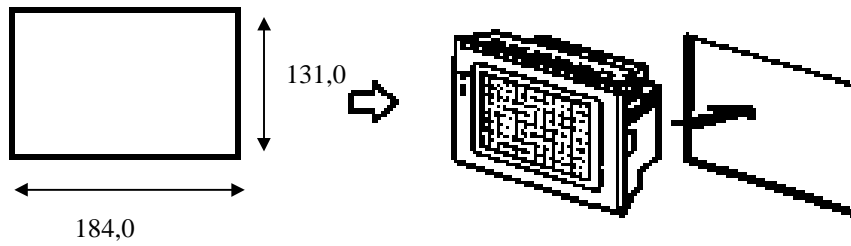
<b>AVERTISSEMENT</b>	<b>1</b>
<b>Installation</b>	<b>4</b>
NT30 [C]	4
NT620 S/C	4
Fixations	4
<b>Câblage</b>	<b>5</b>
<b>Paramétrages</b>	<b>6</b>
'Dip Switch' NT30 [C]	6
'Dip Switch' NT620 S/C	6
Paramétrages dans le menu système	7
<b>Installation du logiciel</b>	<b>7</b>
<b>Paramétrage du dialogue NT - API</b>	<b>9</b>
Rôle des mots de la zone d'échange	10
<b>EDIT</b>	<b>11</b>
<b>Transférer une application du PC à l' API</b>	<b>12</b>
<b>Réalisation d'un fond de plan: la partie fixe d'un écran</b>	<b>13</b>
Exemple d'un paramétrage d'une chaîne de caractères:	13
<b>Créer une lampe</b>	<b>15</b>
Option <i>Normal</i>	15
Option <i>Image &amp; Lib</i>	16
<b>Création d'une touche interrupteur</b>	<b>17</b>
<b>Charger une image sous format BMP</b>	<b>18</b>
<b>Utiliser un ensemble sauvegardé dans la librairie</b>	<b>19</b>
Créer et sauvegarder un ensemble	19

<b>Fenêtre d'aide en sur-impression</b>	<b>20</b>
Ecran de travail	20
Programmation de l'écran d'aide	20
<b>Afficher une valeur numérique sans pouvoir la modifier</b>	<b>21</b>
<b>Modifier une valeur de l'API</b>	<b>23</b>
La roue codeuse	23
Utilisation du clavier système	24
Clavier en mode fenêtré	25
Créer un clavier personnalisé	26
Table numérique	29
<b>Afficher une chaîne de caractères</b>	<b>30</b>
<b>Modifier une chaîne de caractères</b>	<b>31</b>
Définition de l'emplacement	31
Création d'une fenêtre dédiée au message à modifier	32
Créer un clavier personnalisé	33
Table des chaînes de caractères	35
<b>Copy Set</b>	<b>36</b>
<b>Graphes</b>	<b>37</b>
Bargraph	37
Courbes de tendance	38
Courbes enregistrées	39
<b>ALARM</b>	<b>42</b>
Liste des alarmes en-cours (List)	42
Création d'une alarme de type 'LIST'	42
Alarmes de type 'HISTORIQUE'	44
Création d'une alarme de type 'HISTORY'	44
Création de messages	46
Visualisation des messages	47
<b>Connecter le terminal à une imprimante</b>	<b>48</b>

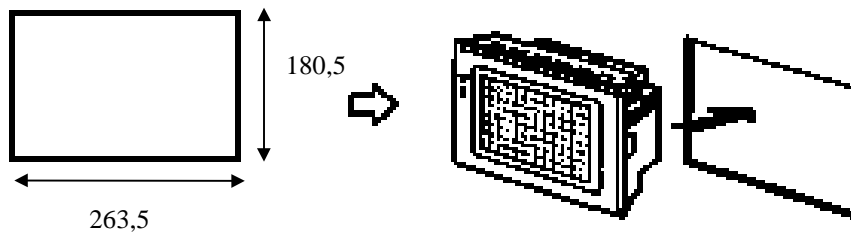
# INSTALLATION

## Dimensions des découpes pour les NT30 (C) et NT620 S/C

### NT30 (C)

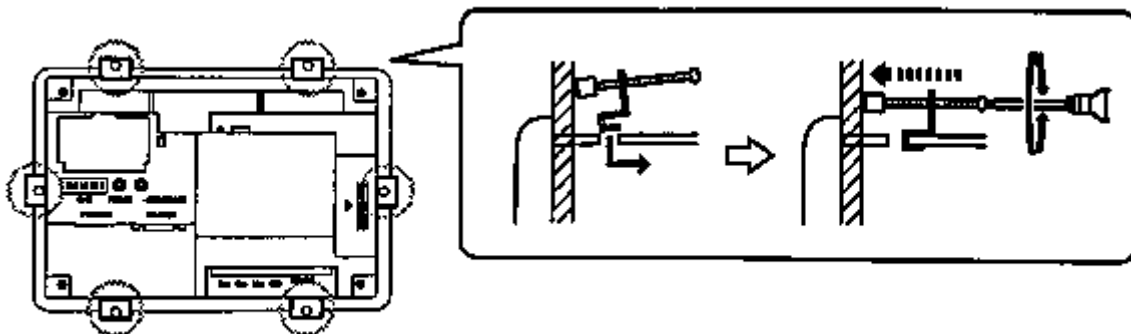


### NT620 S/C

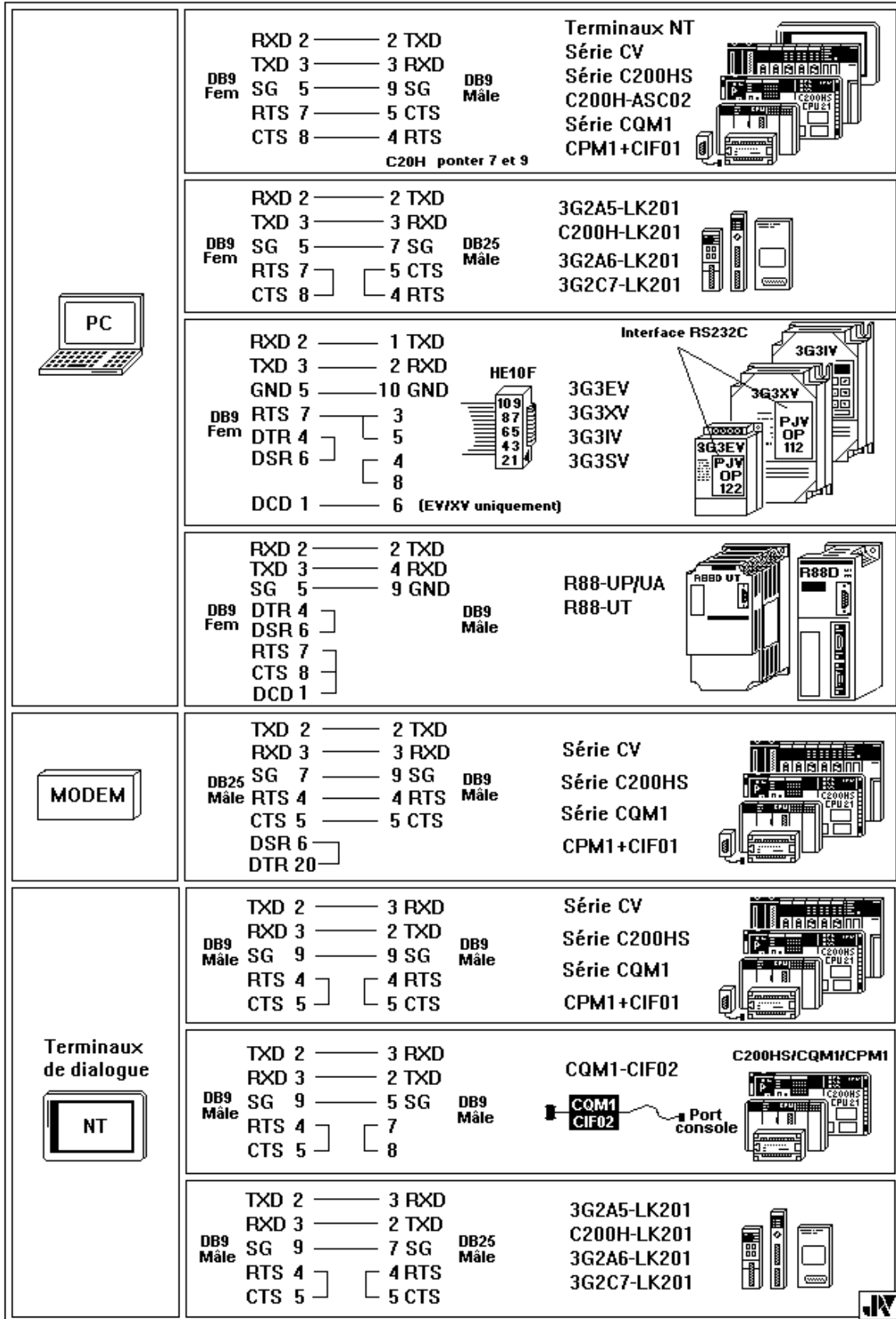


## Fixations

La fixation de ces terminaux Opérateur Programmables s'opère par des attaches livrées avec le produit. Le montage s'effectue comme suit:

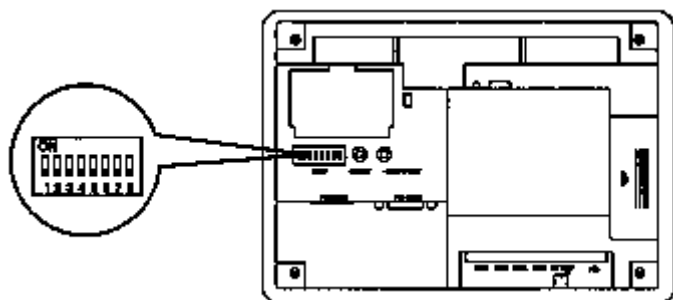


# Câblage



# PARAMETRAGES

## Paramétrage du 'DIP Switch'



### NT30 (C)

Switch #	Position	Fonction
SW 2-1	Laisser sur <b>OFF</b>	
SW 2-2	<b>ON</b>	La mémoire du terminal est protégée à l'écriture
	<b>OFF (*)</b>	L'accès à la mémoire du terminal est possible
SW 2-3	<b>ON</b>	L'accès au menu système du NT est verrouillé
	<b>OFF (*)</b>	L'accès au menu système n'est pas verrouillé
SW 2-4	Laisser sur <b>OFF</b>	
SW 2-5	Laisser sur <b>OFF</b>	
SW 2-6	Laisser sur <b>ON</b>	
SW 2-7	Laisser sur <b>OFF</b>	
SW 2-8	<b>ON</b>	Utilisation du port RS-422
	<b>OFF (*)</b>	Utilisation du port RS-232C

### NT620 S/C

Switch #	Position	Fonction
SW 2-1	Laisser sur <b>OFF</b>	
SW 2-2	Laisser sur <b>ON</b>	
SW 2-3	<b>ON</b>	L'accès au menu système du NT est verrouillé
	<b>OFF (*)</b>	L'accès au menu système n'est pas verrouillé
SW 2-4	<b>ON</b>	Lorsqu'une erreur de communication apparaît, le NT affiche le message d'erreur et stoppe toute opération.
	<b>OFF (*)</b>	Lorsqu'une erreur de communication apparaît, le NT n'affiche pas de message d'erreur et continue de travailler.
SW 2-5	Laisser sur <b>OFF</b>	
SW 2-6	Laisser sur <b>OFF</b>	
SW 2-7	Laisser sur <b>OFF</b>	
SW 2-8	Laisser sur <b>OFF</b>	

(\*) Réglage usine

## Paramétrages dans le menu système « SYSTEM MENU »

Pour accéder à ce menu, appuyez sur deux touches aux coins de l' écran, vous accéderez à un menu spécifique du terminal opérateur programmable: [SYSTEM MENU]

[Transmit Mode] : sera utilisé lorsque vous voudrez transférer une application du:

PC	→	NT
NT	→	PC

De [Maintenance Mode], allez dans [Memory Switch] et sélectionnez les paramètres de communication.

- En **SYSMAC-WAY** vous choisirez: [Port select] : RS-232C ou RS-422  
[Host Comm.] : Host Link  
[Baud Rate] : 19200
- En **NT-Link** vous choisirez: [Port select] : RS-232C  
[Host Comm.] : NT Link

**Note:** Afin d'économiser l'unité de rétro-éclairage des NT30 (C) et NT620C, nous vous conseillons de définir une extinction automatique au bout de 10 mn ou 1 heure avec l'option **Backlight**. Pour activer cet économiseur d'écran, restez sur [Memory Switch] et sélectionnez l'option [Screen Saver].

## Installation du logiciel NT-ZA3AT-EV2

Sous environnement DOS, vous devez créer un répertoire spécifique à ce logiciel de paramétrage. Par défaut, nous vous conseillons de l'appeler NT.

Sous C:\, tapez la commande MD NT, validez par « Entrée »

Placer la disquette dans le lecteur puis tapez:

C:\> a: , validez par « Entrée »

A:\> INSTALL C:\NT, validez par « Entrée », répondez par [Y] à la question posée.

une fois le logiciel installé, il faudra créer un répertoire pour stocker vos applications. Par défaut, nous vous proposons de créer le répertoire NTLIB.

Sous C:\NT>, tapez la commande MD NTLIB, validez par « Entrée »

**Tool Settings**

---

<input checked="" type="checkbox"/> PT Type	<input type="checkbox"/> NT20M(NT20S-ST121/124)	<input type="checkbox"/> NT20S
	<input type="checkbox"/> NT600M	<input type="checkbox"/> NT600S
	<input type="checkbox"/> NT610C	<input type="checkbox"/> NT30
<input type="checkbox"/> Memory Size	<input type="checkbox"/> 32KB	<input type="checkbox"/> 64KB
	<input type="checkbox"/> 256KB	<input type="checkbox"/> 512KB
	<input type="checkbox"/> Ver3	<input type="checkbox"/> Ver5
<input type="checkbox"/> Direct Access	<input type="checkbox"/> NONE	<input type="checkbox"/> MEL-A
<input type="checkbox"/> Direct Macn Type	<input checked="" type="checkbox"/> OMRON	<input type="checkbox"/> MEL-Fx
<input type="checkbox"/> Printer	<input checked="" type="checkbox"/> HP Laser	<input type="checkbox"/> Epson Dot Matrix
<input type="checkbox"/> Sheet Feeder	<input type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Mouse Use	<input type="checkbox"/> Auto movemnt	<input checked="" type="checkbox"/> No Autommnt
		<input type="checkbox"/> Not use
<input type="checkbox"/> Communication Port	<input checked="" type="checkbox"/> COM1	<input type="checkbox"/> COM2
<input type="checkbox"/> Communication Mode	<input type="checkbox"/> Standard	<input checked="" type="checkbox"/> Hispeed
<input type="checkbox"/> Work Directory	\	
<input type="checkbox"/> Data Directory	\nt\ntlib	

GUIDE: To specify the type as the model, press f1

TypSel  Time  Edit

Dans ce tableau, sélectionnez dans PT Type le modèle qui correspond au terminal que vous désirez paramétrer. Appuyez sur la touche **F1** de votre clavier afin d'obtenir une fenêtre qui vous permettra de définir la version de votre modèle et d'adapter automatiquement tous les autres paramètres (**Memory Size, Direct accesss et Direct Machn Type**).

PT/ROM Type	DirMacnTyp	Ver	Remark	PāDn   PāU
[NT610C/NT620C]				
NT610C-SMR3*-EV2	OMRON	Ver3	HOST_LINK C200H_I/F BUS/2	
NT620C-ST141	OMRON	Ver4	HOST_LINK NT_LINK	

**Note:** Dans le cas du NT620C, il faudra cliquer sur le modèle NT610C avant d'appuyer sur F1.

Les options **Printer** et **Sheet Feeder** concernent l'imprimante que vous utiliserez pour imprimer votre application à partir de votre PC.

Dans l'option **Communication Mode**, choisissez **Hispeed**.

Quand vous aurez terminé ce paramétrage, appuyez sur « Entrée » et appuyez une seconde fois sur « Entrée » pour sauvegarder les paramètres que vous avez définis.



## Paramétrage du dialogue NT - API

Pour dialoguer avec l'automate, le terminal échange en permanence un certain nombre de mots. Avant de travailler sur votre application, il vous faudra paramétrer les deux mots d'échanges entre votre terminal (NT30(C), NT620S ou NT620C) et votre automate. Vous pouvez choisir la zone d'échange mais il est conseillé de prendre la zone HR car cette zone est exploitable bit à bit et mot à mot, de plus cette zone est sauvegardée en cas de coupure de tension.

Pour accéder aux paramètres, vous devrez ouvrir une nouvelle application (NEW\_FILE, creation of a new file), appuyez sur **F10** pour accéder à la suite du menu et validez **Direct (F2)**



Vous accéder à cette nouvelle fenêtre de paramétrage:

Direct Spec. Setting

<input checked="" type="checkbox"/> PT Control Area	[-----] (	)
<input type="checkbox"/> PT Notify Area	[-----] (	)
<input type="checkbox"/> Numeral Mem. Table		
<input type="checkbox"/> String Mem. Table		
<input type="checkbox"/> Extd I/O Input Set		
<input type="checkbox"/> Extd I/O OutputSet		
<input type="checkbox"/> Bit Memory Tbl Set		

Esc Quit

Validez par « Entrée » sur « PT Control Area » et choisissez la zone puis l'adresse des mots d'échange entre l'automate et le terminal.

<input checked="" type="checkbox"/> Word	[HR 0000]	]
<input type="checkbox"/> Comment	[	)

F 1	AR	F 2	HR	F 3	LR	F 4	DM	F 5	CNT
F 6	TIM	F 7	CH	F 8	***	F 9	***	F 10	***

Home None

CnfmAbrt

Validez par la touche « Entrée » ou cliquez sur **Cnfm**.

## **Rôle des mots de la zone d'échange**

Exemple avec: PT Control Area dans le HR00  
PT Notify Area dans le HR10

**HR 00:** **Numéro d'écran à afficher. Ce numéro n'est pris en compte par le terminal que s'il y a changement et si le numéro d'écran existe.**

*Note:* Cette zone d'échange utilise 4 mots.

**HR03:** Bit 05: Autorise (à 1) ou non (à 0) l'entrée de chaîne de caractères numériques ou alpha-numériques.

Bit 06: Autorise (à 1) ou non (à 0) l'ouverture de fenêtre.

Bit 07: Impression en-cours (à 1)

Bit 08: Clignotant à 0 et normal à 1

Bit 09: Buzzer long activé à 1 et désactivé à 0.

Bit 10: Rétro-éclairage rouge (**NT30 uniquement**) à 1 et blanc à 0.

Bit 11: Initialisation de l'historique (à 1) ou non à 0.

Bit 12: Buzzer intermitent activé à 1 et désactivé à 0.

Bit 13: Buzzer toujours activé à 1 ou non (à 0).

Bit 15: Éteint l'écran lorsque le bit est à 0.

**HR 10:** **Numéro d'écran en-cours.**

*Note:* Cette zone d'échange utilise 3 mots.

**HR12:** Bit 07: Statut de l'impression: à 1 = impression, à 0 = arrête l'impression.

Bit 10: Drapeau (à 1) lorsqu'une chaîne de caractères est rentrée.

Bit 11: Drapeau (à 1) lorsqu'une chaîne numérique est rentrée.

Bit 12: Drapeau (à 1) lorsqu'une touche écran est activée.

Bit 13: Statut de la pile de sauvegarde (0=Normal) et (1=Faible).

Bit 15: Statut du NT (1=Normal) et (0=arrêté).

# Edit

La fenêtre de dialogue suivante vous permet le paramétrage de l'éditeur.  
Depuis le menu Tool Settings, appuyez sur F4.

**Tool Settings (For edit screen)**

<input checked="" type="checkbox"/> Grid Display X Width	<input checked="" type="checkbox"/> [ 0 ] Dot	(0to99 / SW=TchSwWi)	
<input type="checkbox"/> Grid Display Y Width	<input type="checkbox"/> [ 0 ] Dot	(0to99 / SW=TchSwWi)	
<input type="checkbox"/> Snap ON Fun.	<input type="checkbox"/> Off	<input checked="" type="checkbox"/> On	
<input type="checkbox"/> Disp Mode	<input checked="" type="checkbox"/> Fine	<input type="checkbox"/> Hspeed	
<input type="checkbox"/> Lamp/TouchSw # Disp	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> 1/16	<input type="checkbox"/> 1/4
<input type="checkbox"/> Memory Table # Disp	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> 1/16	<input type="checkbox"/> 1/4
<input type="checkbox"/> Image/Library # Disp	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> 1/16	<input type="checkbox"/> 1/4
<input type="checkbox"/> Brkn Line Frame Disp	<input type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No	
<input type="checkbox"/> Lamp/TSW Disp Mode	<input checked="" type="checkbox"/> Ptot	<input type="checkbox"/> Light	<input type="checkbox"/> Flash
<input type="checkbox"/> NT20M/NT20S Enlrgd Disp	<input type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No	

---

GUIDE: Specify grid's horizontal interval

1 TchSw 2 8 3 16 4 33 5 6 7 8 9 0

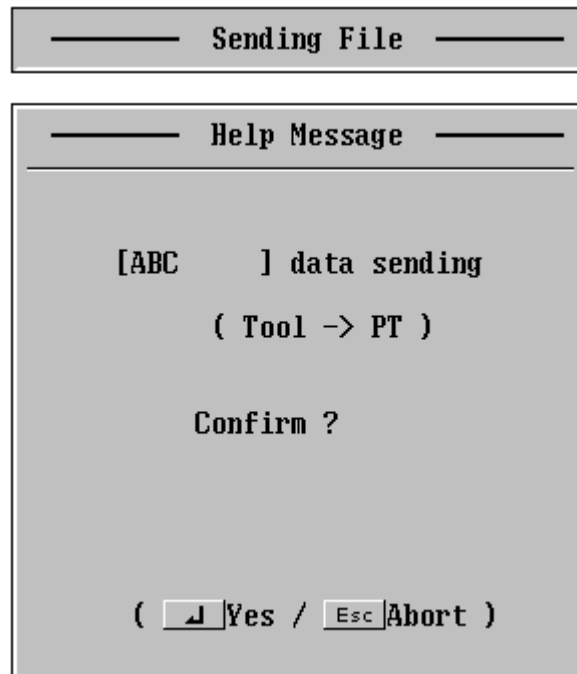
- Grid Display X, Y Width:** Points (X pour les horizontales, Y pour les verticales) permettant de définir une grille. En appuyant sur **F1**, vous définirez une grille à la taille des touches.
- Snap ON Fun.:** Lorsque cette fonction est activée, le curseur se fixe automatiquement sur les points formant le grille définie ci-dessus.
- Disp Mode:** Sélectionnez **Fine**, **Hspeed** améliore la vitesse au détriment du rafraîchissement des informations sur les écrans.
- Lamp/TouchSw Disp:** Affiche sur l'écran les bits associés aux lampes que vous définirez (**NO**: pas d'affichage, **1/16** et **1/4** sont les tailles des polices de caractères utilisées).
- Memory/TouchSw Disp:** Affiche sur l'écran les bits associés aux touches que vous définirez (**NO**: pas d'affichage, **1/16** et **1/4** sont les tailles des polices de caractères utilisées).
- Image/TouchSw Disp:** Affiche sur l'écran les bits associés aux images que vous définirez (**NO**: pas d'affichage, **1/16** et **1/4** sont les tailles des polices de caractères utilisées).
- Brkn Line Frame Disp:** Affiche (ou non) le contour (taille réelle utilisée) des lampes images. Par défaut, le système paramètre **No** (sans contour).
- Lamp / TSW Disp Mode:** Représentation de votre lampe (**Ptot**=lampe éteinte, **Light**=lampe allumée et **Flash**=clignotant).
- NT20M/NT20S Enlrgd Disp:** Augmente la taille de l'écran (NT20M et NT20S uniquement) sur l'écran de votre PC pour une meilleure lisibilité.

## Transférer une application du PC à l' API

À partir de l'écran « **File List** » du logiciel:

File List		NT30C-V4-0	512KB
FileName	Title	2/ 2	<input type="button" value="PaDn"/> <input type="button" value="PaUp"/>
NEW_FILE	Creation of New File		
ABC	ABC des modèles graphiques		

Cliquez sur l'application à transférer puis sur '**F6**' Tmx.

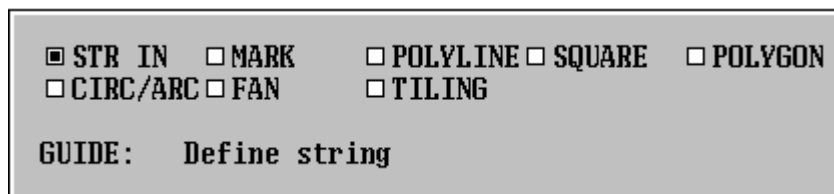


Confirmez la transmission en cliquant sur **Yes**

**Note:** Vous pourrez aussi remonter une application de votre terminal dans votre PC avec la commande '**F7**' Rcv.

## Réalisation d'un fond de plan : la partie fixe d'un écran

Cette série de fonctions permet de placer une chaîne de caractères ou des dessins sur l'écran sélectionné.



**STR IN:** Chaîne de caractères

**MARK:** Icônes. Ces dessins sont créés à partir de pixels. Leurs tailles varieront de 16x16 points, 32x32 points ou 64x64 points. Ces icônes pourront être appelées à partir d'une chaîne de caractères (STR IN) ou d'une étiquette de lampe par exemple.

**POLYLINE:** Tracer de traits.

**SQUARE:** Création de carrés.

**POLYGON:** Création de polygones.

**CIRC/ARC:** Création de cercles et/ou arcs de cercle.

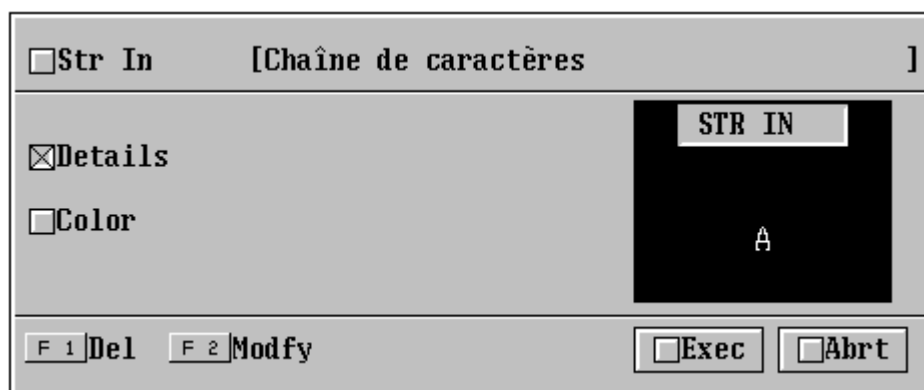
**FAN:** Création de portions de cercles.

**TILLING:** Remplissage. Permet sur les fonctions SQUARE, POLYGON, CIRC (cercle uniquement) et FAN de les remplir d'une couleur (association de BscCol et BckCol) et/ou d'un motif.

**Note:** Il est important que la couleur sélectionnée dans BrdCol corresponde à la couleur de bordure de la fonction qui fera l'objet du remplissage.

### Exemple d'un paramétrage d'une chaîne de caractères:

Validez l'option STR IN



Une fois la chaîne de caractères rentrée, vous définirez les options se rapportant à la présentation dans **Details**.

L'option **Color** permet de définir la couleur de la police de caractères et du fond.

<input checked="" type="checkbox"/> <b>Size</b>	<input type="checkbox"/> <b>Half</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Norm</b>		
<input type="checkbox"/> <b>Scale</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Equ</b>	<input type="checkbox"/> <b>Wide</b>	<input type="checkbox"/> <b>High</b>	
	<input type="checkbox"/> <b>4x</b>	<input type="checkbox"/> <b>9x</b>	<input type="checkbox"/> <b>16x</b>	<input type="checkbox"/> <b>64x</b>
<input type="checkbox"/> <b>Attribute</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Norm</b>	<input type="checkbox"/> <b>Inv.</b>	<input type="checkbox"/> <b>Flsh</b>	<input type="checkbox"/> <b>Spot</b>
<input type="checkbox"/> <b>Smoothing</b>	<input type="checkbox"/> <b>Yes</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>No</b>		

**Size et Scale:** Permettent de définir la forme et la taille de la police de caractères.

**Atribute:**

**Norm:** Affichage normal  
**Inv.:** Surligné  
**Flsh:** Clignotant  
**Spot:** Clignotant surligné.

**Smoothing:** Arrondi de la police de caractères à partir de **Scale = x 4**.

Après avoir effectué ce paramétrage, il vous restera à placer la chaîne de caractères au moyen de la souris ou des flèches de votre clavier sur l'écran.

## Créer une lampe

Une lampe est utilisée lorsque vous désirez visualiser l'image d'un bit de l' API. Après avoir choisi l'option LAMP. Deux options vous sont proposées:



**Normal:** Un bit de l' API est lié à un éditeur de lampe.

**Image & Lib:** Un bit de l'API sera lié à la bibliothèque *image* (fichier BMP) ou *library* (dessin conçu par l'éditeur graphique du logiciel)

### Option Normal :



**LampNo. /Bit:** En appuyant sur F1, vous définirez le bit associé à la lampe (dans notre exemple, nous avons pris le bit 1 du canal 100)

**Label:** Vous pouvez associer un texte (étiquette) à la lampe. Le texte sera par défaut centré dans la lampe.

**Details:** **FRAME:** Présence ou absence du contour de la lampe.  
**ATTRIBUTE:** Lampe clignotante ou non.

**Shape:** SQUARE (carré), CIRCLE (rond), POLYGON (polygone) et FAN (portion de cercle)

**Color:** **FrmCol:** Couleur du contour.  
**PtotCol:** Couleur lampe éteinte (bit = 0)  
**LitCol:** Couleur lampe allumée (bit = 1)  
**FlshCol:** Couleur lampe clignotante.

**Label Det:** Taille et police de caractères de l'étiquette.

Label Col: Couleur de l'étiquette.

**Option Image & Lib:**

<input type="checkbox"/> Lamp Bit	[ 000001] (Canal 0, bit 1 )	
<input checked="" type="checkbox"/> Ptot Code	[ FD20]	
<input type="checkbox"/> Light Code	[ FD20]	
( FA20toFAFF / FB20toFBFF )		
( FC20toFCFF / FD20toFDFF )		
( FE20toFEFF / 0=No disp )		
<input type="button" value="F 1"/> Ref Inpt		<input type="button" value="Exec"/> <input type="button" value="Abrt"/>

**Lamp Bit:** En appuyant sur F1, vous définirez le bit associé à la lampe (dans notre exemple, nous avons pris le bit 1 du canal 0)

**Ptot Code:** *Image* ou *library* associé au bit lorsqu'il est à 0. Pour appeler le code correspondant à l'*image* ou *library*, appuyer sur **F1**.

**Light Code:** *Image* ou *library* associé au bit lorsqu'il est à 1. Pour appeler le code correspondant à l'*image* ou *library*, appuyer sur **F1**.

Code	Comp	Mode	Size	Comment	<input type="button" value="P@Dn"/>	<input type="button" value="P@Up"/>
FD25			041x041	Pompe à l'arrêt		
FD26			041x041	Pompe en marche		
FD27			025x025	Vanne fermée		
FD28			025x025	Vanne ouverte		
FD29			057x105	Agitateur		
FD2A			061x061	Touche avec lampe		
FD2B			061x061	Touche violette		
FD2C						

IMAGE  LIBRARY  
Select code

Select





## Charger une image sous format BMP

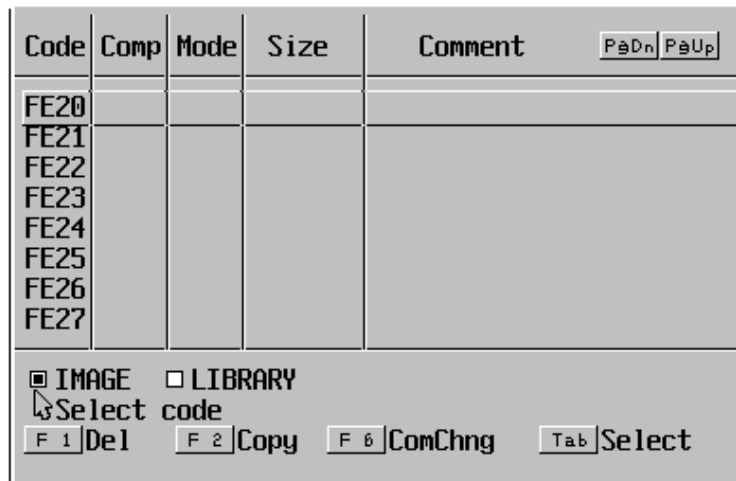
Pour utiliser une image provenant d'un format BMP, il faut d'abord importer le fichier dans une 'bibliothèque'. Cette bibliothèque vous permettra de venir exploiter une image pour l'utiliser en tant:

1. Qu' image en fond de plan (comme un logo par exemple)
2. Qu' étiquette d'une touche (le 'label')
3. Que lampe

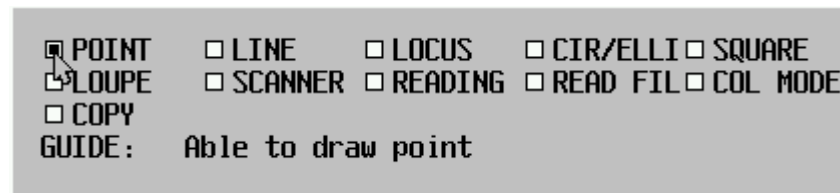
### Procédure

Dans la sélection des écrans de votre application ('screen selection'), choisissez sur le menu « **Image & Lib** » ou appuyez sur la touche **F7**.

Choisissez l'option **Image** et cliquez deux fois sur le premier code (FE20)



Choisissez l'option « **READ FIL** » et appelez le fichier BMP en indiquant le répertoire où il se trouve:



*exemple:*   C:\WINDOWS\WINLOGO.BMP

Les options **POINT**, **LINE**, **LOCUS**, **CIR/ELLI**, **SQUARE** et **LOUPE** vous permettront de retoucher l'image. L'option **COL MODE** permet de définir le nombre de couleurs (2 ou 8 couleurs) utilisée.

Lorsque les retouches sont terminées, sauvegardez l'image en appuyant sur la touche Échap. Cliquez sur « **Save & Quit** ».

Choisissez **YES** pour l'option **Compress save data**.

Donner un nom à cette image.

# Utiliser un ensemble sauvegardé dans la librairie

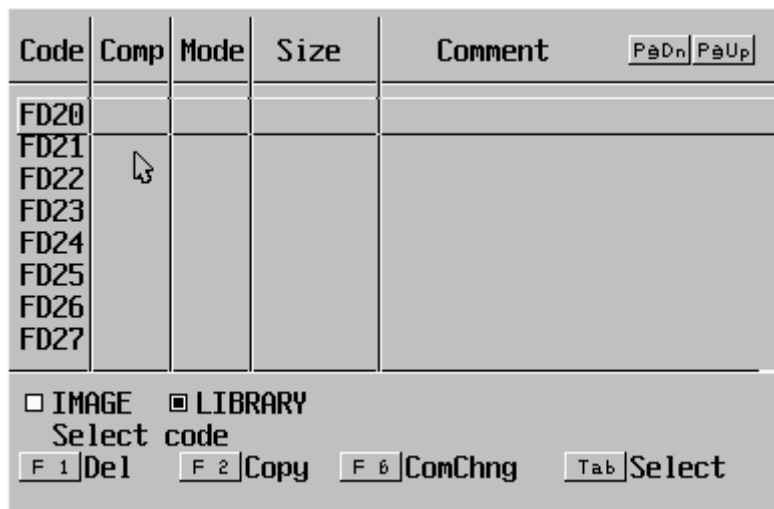
Si dans votre application vous désirez utiliser plusieurs fois un même ensemble (texte, dessin édité avec l'éditeur graphique du logiciel), il sera alors intéressant de sauvegarder cet ensemble dans la librairie. L'utilisation de cette librairie est strictement identique à celle des images .BMP

## 1. Créer et sauvegarder un ensemble

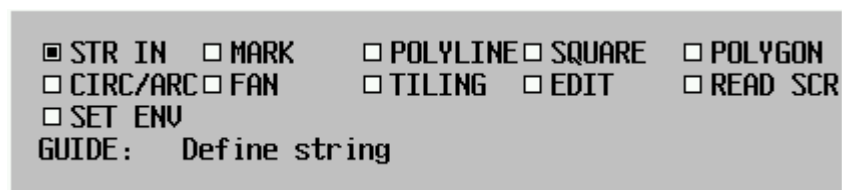
### Procédure

Dans la sélection des écrans de votre application ('screen selection'), choisissez sur le menu « **Image & Lib** » ou appuyez sur la touche **F7**.

Choisissez l'option **LIBRARY** et cliquez deux fois sur le premier code (FD20)



Vous disposez d'une fenêtre de travail qui vous permet d'accéder aux éditeurs TEXTE et DESSIN du logiciel.



Une fois votre ensemble achevé, vous devez le sauvegarder.

Appuyez sur la touche Échap.

Cliquez sur « **Save & Quit** ».

Encadrez avec la souris les éléments que vous voulez sauvegarder et appuyez sur « Entrée »

Donner un nom à cet ensemble.

## Fenêtre d'aide en sur-impression

Cette fonction permet de faire apparaître, à la demande de l'opérateur, un écran venant en sur-impression de l'écran principal. Ainsi, pour une ou plusieurs fonctions complexes de la machine ou du process à contrôler, ces pages pourront apporter un complément d'informations utiles limitant ainsi les risques de mauvaises manipulations.

Ces fenêtres, apparaissant en sur-impression, peuvent aussi devenir des fenêtres actives où vous pouvez placer des claviers de saisies ou des touches permettant l'accès à d'autres pages écrans.

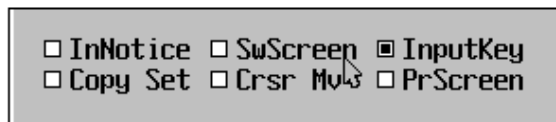
### Procédure

#### Ecran de travail (ou écran principal)

Créer une touche spécifique à l'appel de la fenêtre.

Validez l'option **TOUCH SW**, sélectionnez un emplacement libre et validez par « Entrée ».

Validez l'option *Function* par « Entrée » et choisissez **InputKey**.



InNotice    SwScreen    InputKey  
 Copy Set    Crsr Mov    PrScreen

Validez **Keybrd/Window**.



String    Keybrd/Window    Ctrlol

Définissez le numéro d'écran qui sera appelé (exemple 1950) et la fonction de la touche: **Open** (ouvrir l'écran), **Close** (fermer l'écran) ou **Open/Close** (fonction ouvrir et fermer sur une même touche)



Keybrd/Window Screen No.   **[1950]**  
( 1900to1979 )

Type    Open    Close    Open/Close

#### Programmation de l'écran d'aide

Suivez la même procédure que celle vue dans 'Ecran de travail (ou écran principal)' et placez une touche qui permettra de refermer cet écran d'aide.

Lorsque vous sauvegardez cet écran spécifique, définissez la dimension de la fenêtre.

## Afficher une valeur numérique sans pouvoir la modifier

Dans votre écran de travail, validez avec la souris ou par la touche « Entrée » l'option « NUM DISP ». Dans la fenêtre qui apparaît, choisissez un emplacement correspondant à la valeur que vous allez placer sur l'écran. Il est possible de placer jusqu'à 50 variables numériques par écran.

Après avoir validé le numéro de la table désirée, vous trouverez le tableau suivant:

The screenshot shows a dialog box titled "NUM DISP". It has a light gray background. On the left side, there are several options with checkboxes:  Ref Way,  Ref Table,  Integer,  Decimal,  Details, and  Color. On the right side, there are two options:  Direct and  Indrct. Below these are three lines of text: "[No. 0]", "[8]Dig. (1to8)", and "[0]Dig. (0to7)". At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Exec" and "Abrt". In the center of the dialog, there is a black rectangular area with the text "00000000" in white.

**Ref Way:** *Direct:* Cette méthode associe directement une valeur contenue dans l'API (un DM par exemple) au paramètre ci-dessous (**Ref Table**).

**Note:** Nous vous conseillons d'utiliser cette méthode qui est la plus simple à mettre en oeuvre.

*Indirect:* Cette méthode, que l'on appelle aussi *l'indirection*, fixe le numéro de **Ref Table** dans un des paramètres de l'API (un DM, par exemple). C'est la valeur numérique stockée dans le numéro **Ref Table** qui est affichée sur l'écran du NT.

**Ref Table:** En mode **direct** (voir ci-dessous), le paramètre de l'API à afficher se trouve dans une table que vous pouvez appeler en appuyant sur la touche **F1**.

**Integer:** Nombre de chiffre de la partie entière (de 1 à 8).

**Decimal:** Définition de la partie décimale (si il y en a une).

**Color:** Définition de la couleur de la police de caractères et du fond.

**Details:**

<input checked="" type="checkbox"/> <b>Disp Type</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Dec</b>	<input type="checkbox"/> <b>Hex</b>		
<input type="checkbox"/> <b>Zero Sup</b>	<input type="checkbox"/> <b>Yes</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>No</b>		
<input type="checkbox"/> <b>Disp Sign</b>	<input type="checkbox"/> <b>Yes</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>No</b>		
<input type="checkbox"/> <b>Size</b>	<input type="checkbox"/> <b>Half</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Norm</b>	<input type="checkbox"/> <b>Wide</b>	
<input type="checkbox"/> <b>Scale</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Equ</b>	<input type="checkbox"/> <b>Wide</b>	<input type="checkbox"/> <b>High</b>	
	<input type="checkbox"/> <b>4x</b>	<input type="checkbox"/> <b>9x</b>	<input type="checkbox"/> <b>16x</b>	<input type="checkbox"/> <b>64x</b>
<input type="checkbox"/> <b>Attribute</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Norm</b>	<input type="checkbox"/> <b>Inv.</b>	<input type="checkbox"/> <b>Flsh</b>	<input type="checkbox"/> <b>Spot</b>
<input type="checkbox"/> <b>Smoothing</b>	<input type="checkbox"/> <b>Yes</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>No</b>		

**Disp Type:** Type de la variable (Décimale ou Hexadécimale)

**Zero Sup:** Lorsque **Yes** est validé, les zéro inutiles ne sont pas affichés.  
**00064**

**Disp Sign:** Affiche ou non le signe de la variable.

**Size, Scale, Attribute et Smoothing:**  
Permettent de définir la forme, la taille et les attributs de la police de caractères utilisée.

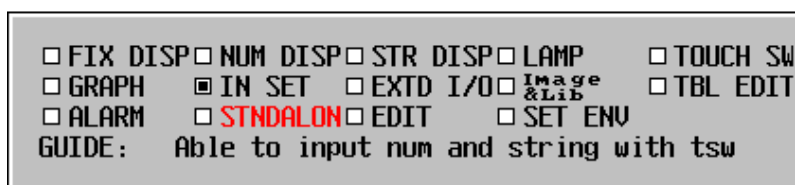
# Modifier une valeur de l' API

Pour modifier un paramètre de l' API (DM, Compteur, Tempo, etc.), 3 méthodes vous sont proposées:

1. La roue codeuse
2. Un clavier système
3. Un mode fenêtré où vous définirez votre clavier

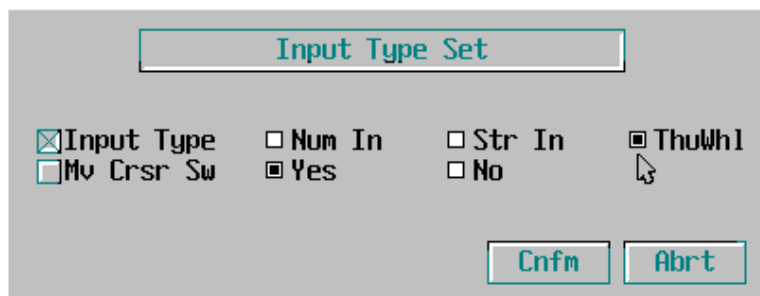
## 1. La roue codeuse.

Dans un écran que vous aurez sélectionné, choisissez l'option **IN SET**

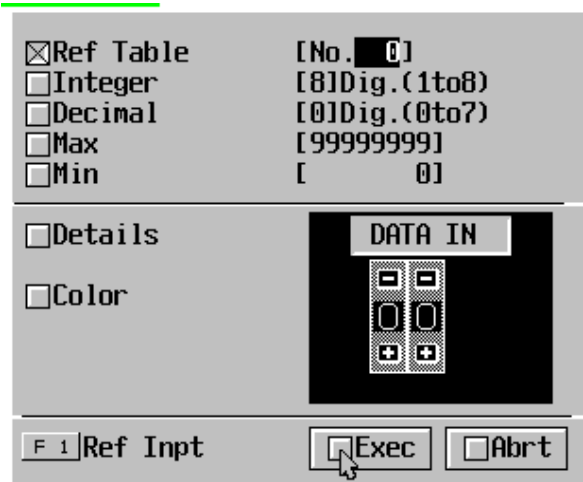


Sélectionnez **DATA IN** et sur la table qui vous est proposée, sélectionnez le premier emplacement en validant la position du curseur par la touche **Entrée**.

Validez l'option **ThuWhl** (roue codeuse). L'option **Yes** de **Mv Crsr Sw** permet d'associer automatiquement une touche tactile au paramètre à modifier. Dans le cas de la roue codeuse, vous validerez **NO**.



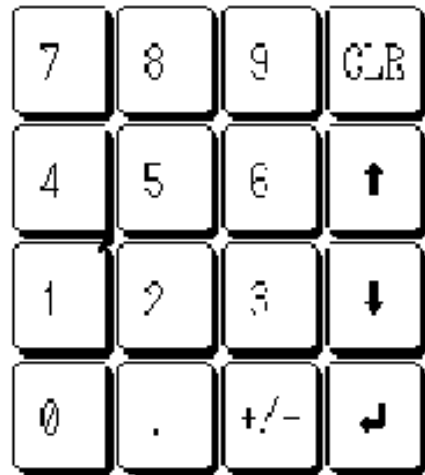
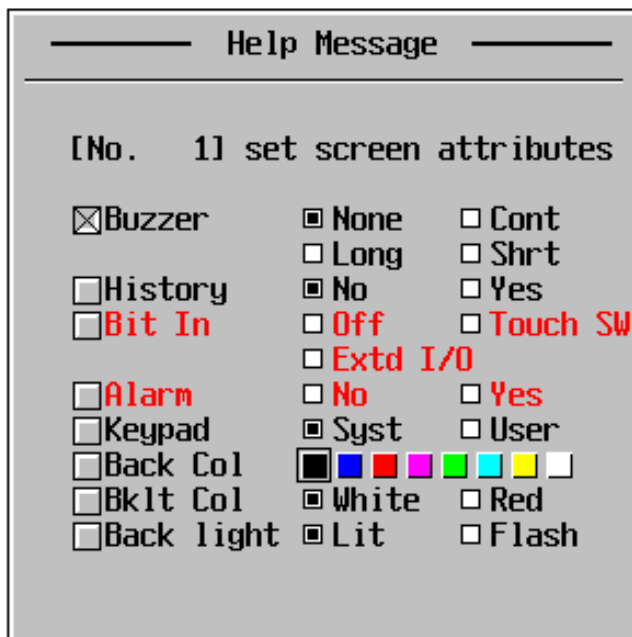
Le tableau suivant propose toutes les options liées à cette fonction de roue codeuse.



- Ref Table:** Le paramètre de l'API à modifier se trouve dans une table que vous pouvez appeler en appuyant sur la touche F1. (Page 30)
- Integer:** Nombre de chiffre de la partie entière (de 1 à 8)
- Decimal:** Définition de la partie décimale (si il y en a une)
- Max:** Limite haute du paramètre.
- Min:** Limite basse du paramètre.
- Details:** Définition du type de paramètre (Décimal ou Hexa.), de la taille de la roue codeuse, etc.
- Color:** Couleurs de la roue codeuse.

## 2. Utilisation du clavier système

La modification d'un paramètre nécessite l'utilisation d'un clavier. Le logiciel vous propose un clavier défini dans la sélection des écrans de votre application ('screen selection') en appuyant sur la touche **F4** (Attrit).



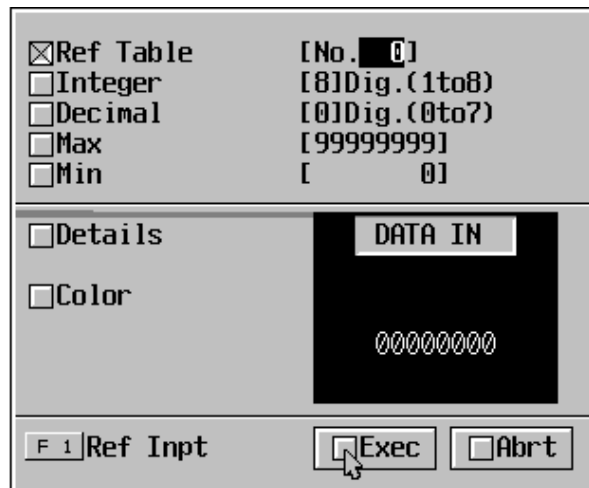
Exemple du clavier système pour le NT30

Dans l'option **Keypad**, choisissez **Syst** (écran système)

Dans un écran que vous aurez sélectionné, choisissez l'option **IN SET**, puis **DATA IN**. Validez l'emplacement en validant la position du curseur par la touche **Entrée**.

Validez l'option **Num In** (paramétrage via un clavier)





**Ref Table:** Le paramètre de l'API à modifier se trouve dans une table que vous pouvez appeler en appuyant sur la touche **F1**. (Page 30)

**Integer:** Nombre de chiffre de la partie entière (de 1 à 8)

**Decimal:** Définition de la partie décimale (si il y en a une)

**Max:** Limite haute du paramètre.

**Min:** Limite basse du paramètre.

**Details:** Définition du type de paramètre (Décimal ou Hexa.), de la police et de sa taille, etc.

**Color:** Couleurs de l'affichage.

### 3. Clavier en mode fenêtré

Une des fonctions intelligentes des terminaux graphiques Omron c'est de faire apparaître, à la demande de l'opérateur, un écran venant en sur-impression de l'écran principal. Cela permet d'apporter des informations complémentaires (une aide par exemple) ou de modifier un paramètre. C'est cette dernière que nous allons voir ci-dessous.

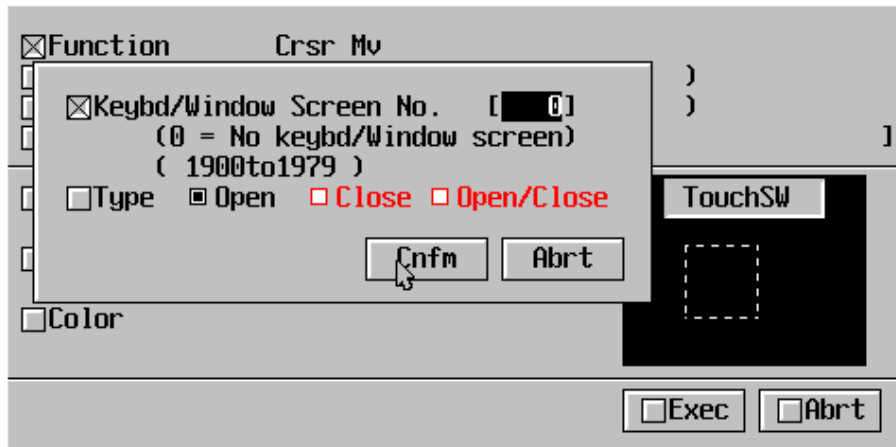
**Principe:** Une touche de fonction (écran principal) est associée à l'appel d'un écran spécifique (écran clavier).

Dans la sélection des écrans de votre application ('**screen selection**'), appuyez sur la touche **F4** pour définir les attributs. Dans l'option **Keypad**, choisissez **User** (écran défini par l'utilisateur).

Dans l'écran que vous aurez sélectionné, suivez la même procédure que celle vue dans « Utilisation du clavier système ».

Lorsque le placement du paramètre est effectué (valeur numérique & touche tactile associée), validez la fonction **TOUCH SW** et cliquez dans la table TOUCH SW la fonction **Crsr**.

Validez l'option **Set Display** et appuyez sur la touche Entrée jusqu'à obtenir la fenêtre suivante:



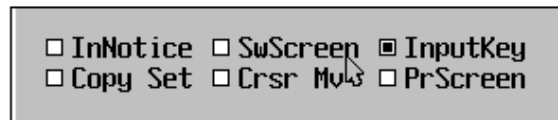
Dans l'option **Keybd/Window Screen No.**, choisissez l'écran « fenêtre » qui sera appelé (écran 1900 à 1979).

Validez en appuyant sur la touche **Entrée**.

### Créer un clavier personnalisé:

Dans le numéro d'écran que vous réservez pour le clavier (de 1900 à 1979), créez les touches de votre clavier personnalisé.

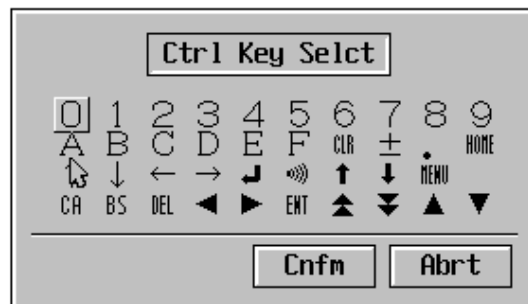
Dans le menu de l'écran, choisissez **TOUCH SW**, puis validez dans la table des touches l'emplacement du curseur en appuyant sur la touche Entrée.



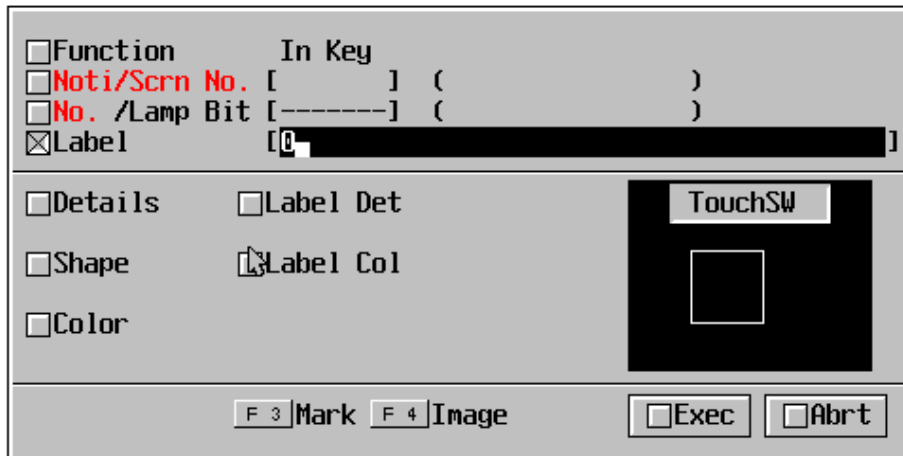
Validez ensuite la fonction **Control**



Sélectionnez la fonction de la touche à placer sur l'écran



Après avoir confirmé la fonction, il vous restera à définir les autres paramètres:



- **Label** Le label (ou étiquette) doit correspondre à la fonction choisie. Dans cet exemple, la touche sera la touche clavier 0.
- **Details**
  - Inverse: Si **Yes**, alors le voyant est allumé à l'état repos. Par défaut, c'est **NO**.
  - Attribute:
    - Light**: voyant allumé
    - Flash**: voyant clignotant
- **Shape** Forme de la touche: Normale, Solid1, solid2, none (sans, pour les touches cachées), etc.
- **Color** Couleurs de la touche
- **Label Det** Police de caractères de l'étiquette
- **Label Col** Couleurs de l'étiquette.

**Note:** N'oubliez pas de créer la touche '**Entrée**' pour valider le paramètre dans l'automate. Dans **Label**, vous pourrez charger le symbole en appuyant sur la Touche **F3**.

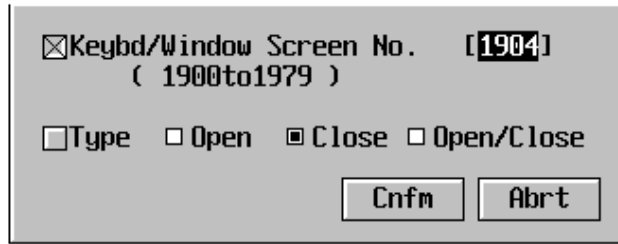
Pour créer la fenêtre qui permet de visualiser le paramètre à modifier, Allez dans **IN SET**, validez **Data In**, puis **Num In**.

Ne vous occupez pas du numéro de la table, personnalisez l'affichage avec les fonctions **Details** et **Color**.

La touche qui permet de fermer la fenêtre pour revenir à l'écran principal est conçue par une touche de fonction (**TOUCH SW**) ayant comme fonctionnalité: **InputKey** et **Keybrd/Window**.

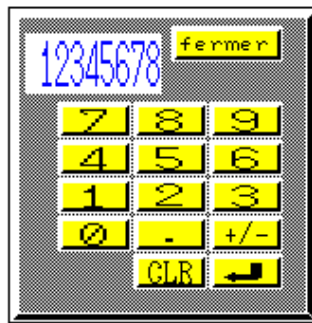


Validez l'option **Close**.

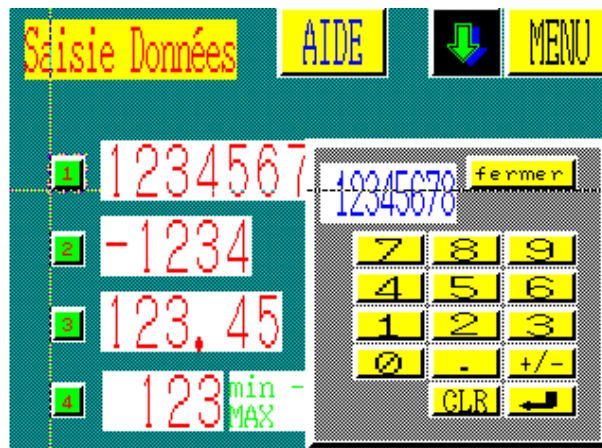


Quand vous aurez terminé le clavier, sauvegardez le en ne sélectionnant que la partie devant être vue.

Vous obtiendrez finalement un clavier de ce type:



Pour une utilisation présentée ci-dessous:



## Table numérique

No.	Initial Data	In	#	Word
000	12345678	Ys	2	[D0010](DM 10 )
001	F0001234	Ys	2	[D0010](DM 10 )
002	12345	Ys	2	[D0014](DM 14 )
003	123	Ys	2	[D0016](DM 16 )
004	0	No	0	[-----]( )
005	12345678	Ys	2	[D0018](D0018 )
006	123	Ys	2	[D0020](D0020 )
007	F0001234	Ys	2	[D0022]( )
008	3000	Ys	2	[D0024]( )
009	0	No	0	[-----]( )
010	10	Ys	2	[D0028](D0028 )
011	0	No	0	[-----]( )
012	1000	Ys	1	[D0030](D0030 100% )
013	0	Ys	1	[D0031](D0031 0% )
014	0	No	0	[-----]( )
015	0	No	0	[-----]( )

NUM TABLE Select a numeral table							
F 1	Ref	F 2	iCopy	F 3	iCopySet	F 4	BtchChng
F 5	Srch	Tab	Set No.	Space	Init	Home	Del

- **No** Chaque numéro de cette table numérique (No.) est associé à un paramètre de l'API. Ainsi dans notre exemple, le No. 0 de cette table correspond au DM 10.
- **Initial Data**: Valeur initiale prise en compte par l'API lors de la mise sous tension.
- **In**
  - No**: La valeur dans **Initial Data** n'est pas pris en compte (par défaut)
  - Ys**: La valeur dans **Initial Data** est pris en compte
- **#** Nombre de mots (1 ou 2 mots) dans l'API nécessaires pour stocker la valeur.
- **Word** Définition du paramètre et de son commentaire (voir ci-dessous)  
Surlignez l'emplacement et tapez sur F1 pour accéder à la fenêtre présentée ci-dessous.

<input checked="" type="checkbox"/> Word	[ --- ]								
<input type="checkbox"/> Comment	[ ]								
F 1	AR	F 2	HR	F 3	LR	F 4	DM	F 5	CNT
F 6	TIM	F 7	CH	F 8	***	F 9	***	F 10	***
Home	None			Cnfm		Abrt			

## Afficher une chaîne de caractères

Le principe est identique à celui qui consiste à afficher une valeur numérique sans pouvoir la modifier.

Vous choisirez dans votre écran de travail l'option « **STR DISP** ».

Chaque écran peut afficher jusqu'à 50 chaînes de caractères. Par défaut, le programme vous place sur le N° 000 d'une table qui peut contenir jusqu'à 1000 chaînes de caractères.

### Procédure à suivre:

- **Ref Way = Direct** (Vous pouvez éventuellement choisir le mode indirect qui est décrit page 22)
- Lorsque vous êtes sur **Ref Table**, appuyez sur **F1** afin d'accéder à la table **STR TABLE** qui stocke toutes les chaînes de caractères. Vous pourrez écrire votre chaîne de caractères et définir le mot de départ.

No.	Initial Data	In #	Word <span style="float: right;">P@dN P@Up</span>
000	Exemple d'une chaîne de caractères	No 20	[D0000] (Mot de départ )

**Exemple:** Si votre message est composé de 20 caractères et que votre mot de départ est le DM000, alors votre message utilisera 10 mots dans l'automate (DM000 à DM009) car un mot peut contenir 2 caractères.

- Définissez le nombre de caractères affichés à l'écran dans **Length**.
- Définissez la taille et l'affichage de votre message dans **Details**.
- Définissez la couleur via l'option **Color**.
- Positionnez votre message en le déplaçant à l'aide des touches ←→↓↑ ou de la souris.

## Modifier une chaîne de caractères

Les terminaux opérateur programmables graphiques disposent d'une fonction qui vous permet de modifier une chaîne de caractères alpha-numériques. La procédure utilisée est très semblable à celle qui consiste à modifier une valeur de l' API (paramètre numérique) en utilisant le mode fenêtré avec définition d'un clavier personnalisé.

### Procédure :

#### 1. Définition sur votre écran de travail de l'emplacement de la chaîne de caractères

Dans un écran que vous aurez sélectionné, choisissez l'option **IN SET**

A screenshot of a terminal menu with the following options:

- FIX DISP
- NUM DISP
- STR DISP
- LAMP
- TOUCH SW
- GRAPH
- IN SET
- EXT D I/O
- Image & Lib
- TBL EDIT
- ALARM
- STNDALON
- EDIT
- SET ENV

GUIDE: Able to input num and string with tsw

Sélectionnez **DATA IN** et sur la table qui vous est proposée, sélectionnez le premier emplacement en validant la position du curseur par la touche **Entrée**.

Validez l'option **Str In** (chaîne de caractères). Validez **Yes** de **Mv Crsr Sw**, cette option permet d'associer automatiquement une touche tactile au paramètre à modifier.

A dialog box titled "Input Type Set" with the following options:

- Input Type
- Num In
- Str In
- ThuWhl
- Mv Crsr Sw
- Yes
- No

Buttons: Cnfm, Abrt

Le tableau suivant propose toutes les options liées à cette fonction.

A configuration screen for "Ref Inpt" with the following options and values:

- Ref Table [No. 0]
- Length [40] Dig. (1to40)
- Details
- Color

A blue highlighted area contains the text "DATA IN" and "ABC".

Buttons: F1 Ref Inpt, Exec, Abrt

**Ref Table :** La chaîne de caractères à modifier se trouve dans une table que vous devez appeler en appuyant sur la touche F1. (Page 36).

**Length:** Longueur de la chaîne de caractères à afficher sur cet écran.

**Details:** Définition des paramètres concernant la taille et la police de caractères utilisées pour afficher le texte.

**Colors:** Couleurs de la chaîne de caractères.

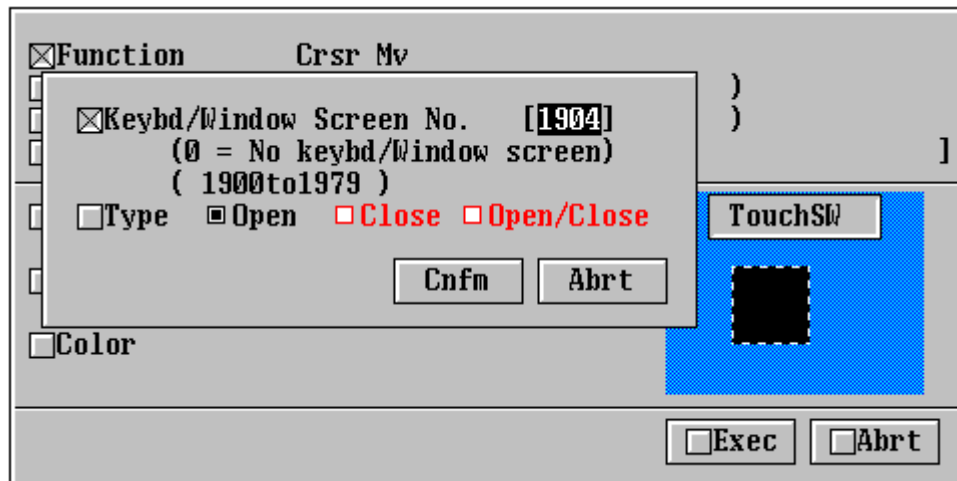
Une fois ces paramètres définis, il ne vous reste alors qu'à placer votre chaîne de caractères sur l'écran.

## 2. Création d'une fenêtre dédiée au message à modifier

Revenir sur le menu principal de votre écran et validez la fonction **TOUCH**, puis validez la touche associée au message.

TOUCH SW		1/256
Func	Bit	Label
Crsr		

Validez l'option **Set Display** (paramétrage de la touche) et appuyez sur la touche 'Entrée' jusqu'à obtenir la fenêtre suivante:



Dans l'option **Keybd/Window ScreenNo.**, choisissez l'écran « fenêtre » qui sera appelé (écran 1900 à 1979).

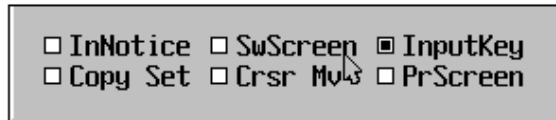
Validez par la touche **Entrée**.



### 3. Créer un clavier personnalisé

Dans le numéro d'écran que vous réservez pour le clavier (de 1900 à 1979), créez les touches de votre clavier personnalisé.

Dans le menu de l'écran, choisissez **TOUCH SW**, puis validez dans la table des touches l'emplacement du curseur en appuyant sur la touche Entrée.



Validez ensuite la fonction **String**



Définissez dans Label le contenu qui sera transférer dans la chaîne de caractères.

Exemple: Si vous décidez de concevoir un clavier alphabétique et que cette touche corresponde à la lettre **M** (majuscule), vous mettrez dans Label **M**.  
Si vous décidez de concevoir un clavier avec des messages à transférer (*exemple*: carottes), il vous suffira d'écrire le(s) mot(s) dans **Label**.

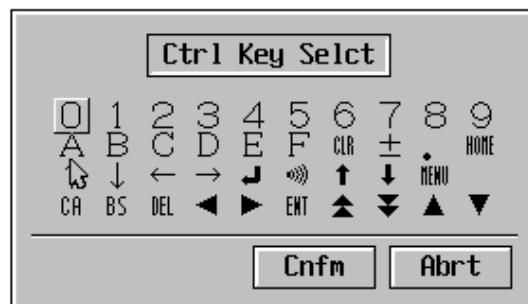
Une fois votre clavier conçu, il faudra placer des touches de fonctions qui vous permettront d'obtenir une ergonomie similaire à votre clavier de PC.

Exemple: Les touches 'Entrée', 'Effac.', '→', '↑', etc.

Pour définir ces touches, il vous faudra sélectionner l'option **Cntrl**:



Sélectionnez la fonction de la touche à placer sur l'écran

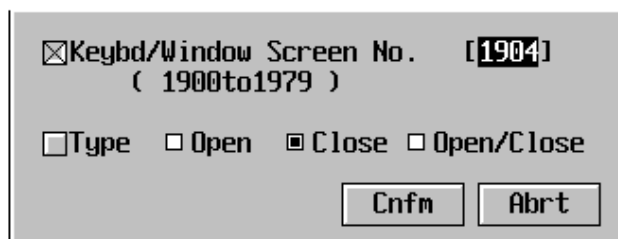


La touche qui permet de fermer la fenêtre pour revenir à l'écran principal est conçue par une touche de fonction (**TOUCH SW**) ayant comme fonctionnalité: **InputKey** et **Keybrd/Window**.

**Note:** Cette même fonction vous permettra d'accéder à d'autres claviers si le clavier créé est sous-dimensionné. Ce sera particulièrement vrai pour la création d'un clavier contenant toutes les lettres de l'alphabet.

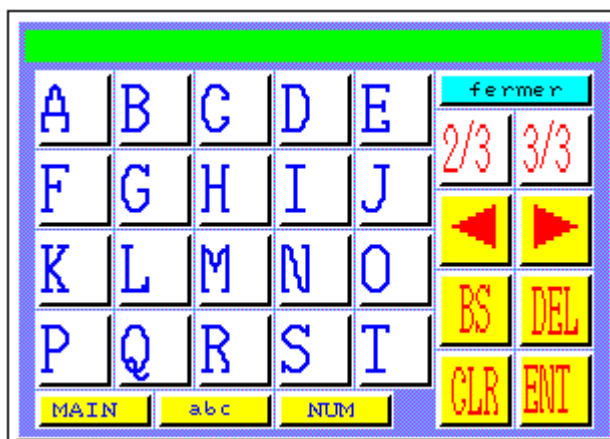


Validez l'option **Close**.



Quand vous aurez terminé le clavier, sauvegardez le en ne sélectionnant que la partie devant être vue.

Vous obtiendrez finalement un clavier de ce type:



## Table des chaînes de caractères (String Table)

No.	Initial Data	In	#	Word
033		No	0	[-----]( )
034		No	0	[-----]( )
035		No	0	[-----]( )
036		No	0	[-----]( )
037		No	0	[-----]( )
038		No	0	[-----]( )
039		No	0	[-----]( )
040	Injection du mélange	Ys	15	[D0700]( )
041	Injection arrêtée!!!	Ys	20	[D0720]( )
042	P2 bloquée !!!	Ys	20	[D0740]( )
043	Injection suspendue!!!	Ys	20	[D0760]( )
044	Réalimentation	Ys	20	[D0780]( )
045	word45	Ys	20	[D0800]( )
046	word46	Ys	20	[D0820]( )
047		No	0	[-----]( )
048		No	0	[-----]( )

STR TABLE Select a character string table

F 1 Ref	F 2 iCopy	F 3 iCopySet	F 4 BtchChng
F 5 Srch	Tab Set No.	Space Init	Home Del

**No** Chaque numéro de cette table de chaîne de caractères (No.) est associé à à une série de DM dans l'API. Ainsi dans notre exemple, le message No. 40 de cette table commence au DM 700 de l'API et utilise 15 DM.

**Initial Data:** Contenu initial pris en compte par l'API lors de la mise sous tension.

**In** **No:** Le contenu dans **Initial Data** n'est pas pris en compte (par défaut)  
**Ys:** Le contenu dans **Initial Data** est pris en compte

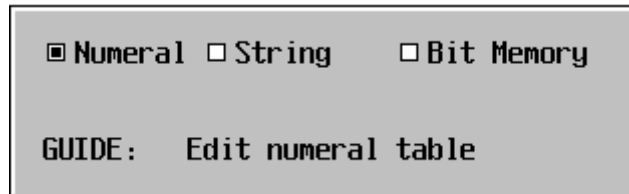
**#** Nombre de mots dans l'API nécessaires pour stocker Le contenu.

• **Word** Définition du paramètre et de son commentaire (voir ci-dessous)  
 Surlignez l'emplacement et tapez sur F1 pour accéder à la fenêtre présentée ci-dessous.

<input checked="" type="checkbox"/> Word	[ --- ]			
<input type="checkbox"/> Comment	[ ]			
F 1 AR	F 2 HR	F 3 LR	F 4 DM	F 5 CNT
F 6 TIM	F 7 CH	F 8 ***	F 9 ***	F 10 ***
Home None				
Cnfm		Abrt		

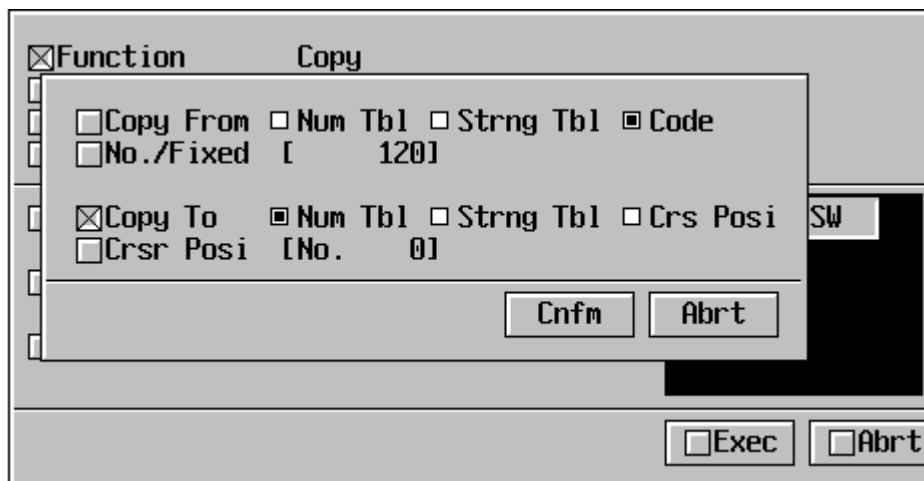
## Copy Set

**Principe:** Cette nouvelle fonction permet de transférer une valeur numérique ou une chaîne de caractères. Dans **TBL EDIT**, la valeur numérique se trouvera dans **Numeral** et la chaîne de caractères dans **String**.



Cette fonction est utilisée, par exemple, lorsqu'un opérateur doit modifier un process (régulation de température, etc.) avec une série de paramètres pré-définis dans le terminal. Cette opération évitera la création d'un clavier numérique (ou alpha-numérique) pour minimiser les risques d'erreurs.

**Utilisation:** Cette fonction se trouve dans **TOUCH SW** et la fonction **Copy Set**.



**Copy From:** *Num Tbl:* Valeur numérique de la table **Numeral**. Le numéro est défini dans **No. /Fixed**.

*Strng Tbl:* Chaîne de caractères de la table **String**. Le numéro est défini dans **No./Fixed**.

*Code:* Pas utilisé.

**Copy To:** *Num Tbl:* Valeur numérique de la table **Numeral**. Le numéro est défini dans **Crsr Posi**.

*Strng Tbl:* Chaîne de caractères de la table **String**. Le numéro est défini dans **Crsr Posi**.

*Crsr Posi:* Position du curseur dans l'écran. La position du curseur est définie lorsque vous créez une modification de paramètre (**IN SET**, **Num In** ou **Str In** avec **Mv Crsr Sw** sur **Yes**)

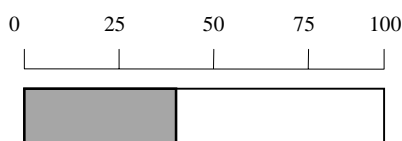
# GRAPHES

Vous pouvez définir 3 représentations graphiques sur ces écrans:

1. **Bargraph** représentation simple d'une valeur de l'API.
2. **Courbes de tendances** (représentation de l'évolution en temps réel d'une valeur numérique de l'API)
3. **Courbes enregistrées** (représentation graphique de plusieurs valeurs numériques stockées dans l'API)

## 1. Bargraph

Cette fonction permet d'obtenir une représentation graphique simple d'une valeur numérique de l'API.



Pour paramétrer un bargraph, choisissez l'option **GRAPH** du menu principal de l'écran puis validez par la touche « Entrée » l'option **BAR GRPH**.

Validez par la touche « Entrée » un emplacement libre (vous pouvez théoriquement placer jusqu'à 50 bargraphs par écran).

A screenshot of a terminal-style configuration menu for a bargraph. The menu is divided into several sections. The top section contains options for 'Ref Way' (checked), 'Ref Table', '100% Val', '0% Val', '-100% Val', and 'Display %'. The middle section contains options for 'Direct' (checked), 'Indrct', 'Fix Num', and 'Num Table' with values 100, 0, and -100. The bottom section contains options for 'Details', 'Color', '% Disp Det', and '% Col Set'. At the bottom right, there are two buttons: 'Exec' and 'Abt'. A mouse cursor is pointing at the 'Exec' button.

**Ref Way:** Validez le choix Direct pour lire une donnée de la table numérique.

**Ref Table:** Sélectionnez le numéro de la table numérique associé à un paramètre de l'API.

**100% Val:** Validez la valeur maximale de votre échelle soit par une valeur fixe (**Fix Num**) ou une variable que vous pourrez modifier (**Num Table** = une sélection de la table numérique). Dans l'exemple 100% du graphe correspond à la valeur 100)

**0% Val:** Validez la valeur intermédiaire de votre échelle soit par une valeur fixe (**Fix Num**) ou une variable que vous pourrez modifier (**Num Table** = une sélection de la table numérique).

- 100% Val:** Validez la valeur minimale de votre échelle soit par une valeur fixe (**Fix Num**) ou une variable que vous pourrez modifier (**Num Table** = une sélection de la table numérique). Cette option n'est validée que si la valeur de l'API peut être négative (voir **Details**)
- Display %:** Pour afficher la valeur courante, validez **YES**  
Pour ne pas l'afficher, validez **NO**
- Details:** Définissez la direction du bargraph (**Rt**: Droite, **Up**: Haut, **Lf**: Gauche, **Dn**: Bas)  
Définissez la présence d'un cadre  
Définissez si la valeur peut être négative (si oui validez **Yes**)
- Color:** Définissez les couleurs du cadre, du bargraph, du bargraph quand la valeur est négative)
- % Disp Det:** Définissez la police de caractère pour la valeur courante.
- % Col Set:** Définissez la couleur de la valeur courante.

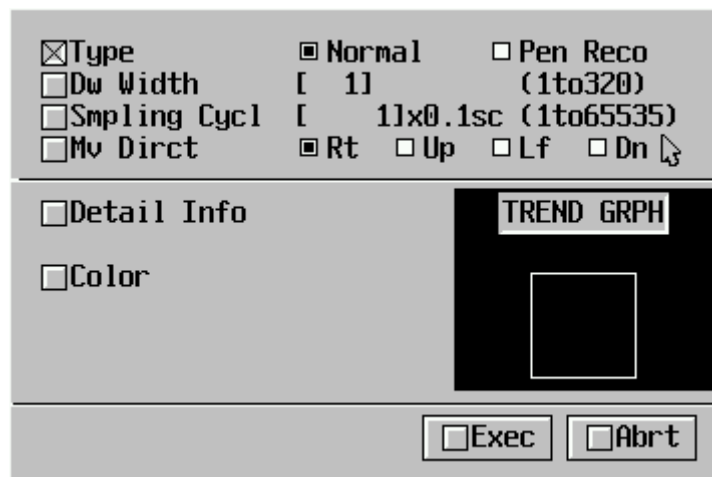
Une fois ce paramétrage effectué, il vous restera à placer le bargraph sur l'écran.

## 2. Courbes de tendance

Cette fonction permet une représentation de l'évolution d'une valeur numérique en temps réel.

Pour paramétrer une courbe de tendance, choisissez l'option **GRAPH** du menu principal de l'écran puis validez par la touche « Entrée » l'option **TREND GRPH**.

Définissez la taille du cadre sur l'écran avant d'arriver sur la fenêtre du paramétrage.



- Type:** **Normal:** Lorsque la (ou les) courbe est entièrement affichée sur l'écran alors le système se ré-initialise pour repartir du point de départ: Pas d'effet de défilement.
- Pen Reco:** Lorsque la (ou les) courbe est entièrement affichée sur l'écran alors le système décale la courbe pour garder les relevés les plus récents: Effet de défilement.
- Dw Width:** Distance entre deux valeurs (se définit en nombre de pixels ou points)

**Smplng Cycl.:** Temps d'échantillonnage. Ce temps varie de 0.1 seconde à ≈2 heures.

**Mv Dirct:** Sens du défilement (**Rt:** Droite, **Up:** Haut, **Lf:** Gauche, **Dn:** Bas)


**Detail Info:** Afficher le cadre ou non.  
Afficher le signe ou non.

**Color:** Définir les couleurs du cadre, du fond et de la couleur de fond spécifique aux valeurs négatives.

Après avoir validé ce premier tableau de paramètres, vous accédez à un second qui vous permettra de définir les courbes associées aux valeurs de l'API.

<input type="checkbox"/> Ref Way	<input checked="" type="checkbox"/> Direct	<input type="checkbox"/> Indrct
<input type="checkbox"/> Ref Table	[No. 10]	
<input type="checkbox"/> 100% Val	<input checked="" type="checkbox"/> Fix Num	<input type="checkbox"/> Num Table[ 100]
<input type="checkbox"/> 0% Val	<input checked="" type="checkbox"/> Fix Num	<input type="checkbox"/> Num Table[ 0]
<input type="checkbox"/> -100% Val	<input checked="" type="checkbox"/> Fix Num	<input type="checkbox"/> Num Table[ -100]
<input type="checkbox"/> Display %	<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No

---

<input type="checkbox"/> Line	
<input type="checkbox"/> Line Col	
<input checked="" type="checkbox"/> % Disp Det	
<input type="checkbox"/> % Col Set	

**Ref Way, Ref Table, 100% Val, 0% Val, -100% Val** et **Display %** sont décrites dans le chapitre précédent: **BARGRAPH**.

**Line:** Dessin de la courbe: simple ligne (**Slid**), ligne brisée (**Brkn**), points tillés (**1Dot Chn**) ou double points tillées (**2Dot Chn**)

**Line Col:** Couleur de la courbe.

**% Disp Det:** Définissez la police de caractère pour la valeur courante.

**% Col Set:** Définissez la couleur de la valeur courante.

### 3. Courbes enregistrées.

Cette fonction permet de visualiser graphiquement une série de valeurs numériques stockées dans l'API. Elle sera utile lorsque vous voudrez enregistrer dans l'API une évolution de votre application (montée en température d'un four par exemple).

Pour paramétrer une courbe enregistrée, choisissez l'option **GRAPH** du menu principal de l'écran puis validez par la touche « Entrée » l'option **BRK-LIN GRPH**.

Définissez la taille du cadre sur l'écran avant d'arriver sur la fenêtre du paramétrage.

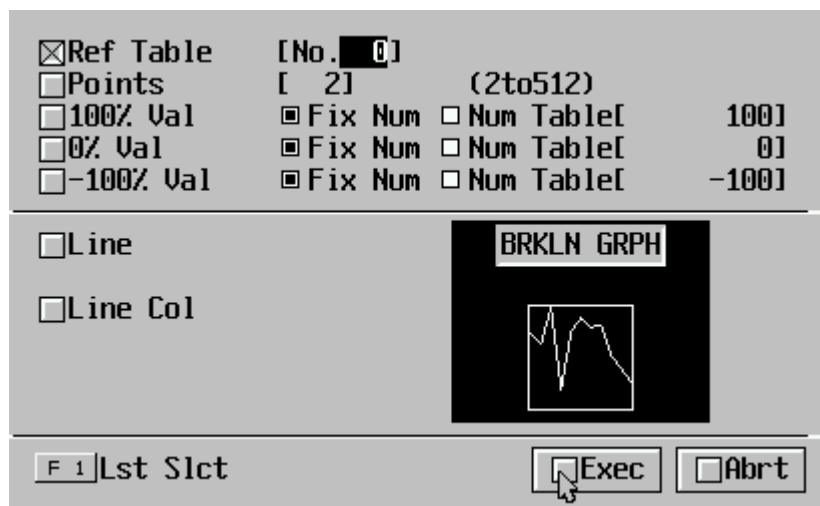


**Mv Direct:** Sens du défilement (**Rt**: Droite, **Up**: Haut, **Lf**: Gauche, **Dn**: Bas)

**Detail Info:** Afficher le cadre ou non.  
Afficher le signe ou non.

**Color:** Définir les couleurs du cadre, du fond et de la couleur de fond spécifique aux valeurs négatives

Après avoir validé ce premier tableau de paramètres, vous accéderez à un second qui vous permettra de définir les courbes associées aux valeurs de l'API.



**Ref Table:** Référence du premier point de la table des valeurs numériques.

**Points:** Nombre de points enregistrés sur la courbe. (max. 512 points)

*Exemple:* Si comme dans notre exemple le premier point de la table **Ref Table** est 0 et que le nombre de points = 12 alors les points enregistrés occuperont les emplacements 0 à 11 de la table des valeurs numériques (**Numeral**).

**100% Val:** Validez la valeur maximale de votre échelle soit par une valeur fixe (**Fix Num**) ou une variable que vous pourrez modifier (**Num Table** = une sélection de la table numérique).  
Dans l'exemple 100% du graphe correspond à la valeur 100)

**0% Val:** Validez la valeur intermédiaire de votre échelle soit par une valeur fixe (**Fix Num**) ou une variable que vous pourrez modifier (**Num Table** = une sélection de la table numérique).

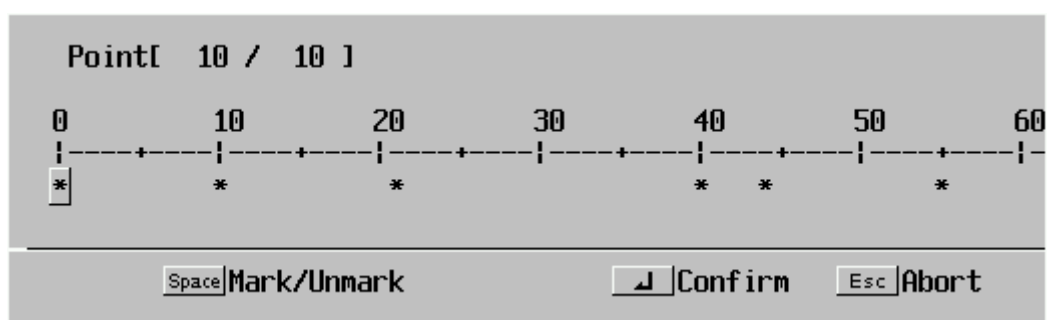


**-100% Val:** Validez la valeur minimale de votre échelle soit par une valeur fixe (**Fix Num**) ou une variable que vous pourrez modifier (**Num Table** = une sélection de la table numérique). Cette option n'est validée que si la valeur de l'API peut être négative (voir **Details**)

**Line:** Dessin de la courbe: simple ligne (**Slid**), ligne brisée (**Brkn**), points tillés (**1Dot Chn**) ou double points tillées (**2Dot Chn**)

**Line Col:** Couleur de la courbe

Par défaut, la distance entre chaque point étant équidistante, vous pourrez paramétrer les distances entre les points via l'option **Brk-Lin Intv Set**.



# ALARM

```
 FIX DISP  NUM DISP  STR DISP  LAMP  TOUCH SW
 GRAPH  IN SET  EXTD I/O  Image & Lib  TBL EDIT
 ALARM  STNDALON  EDIT  SET ENV
GUIDE:  Display message connected with bit
```

« **ALARM** » est le nom générique d'une fonction qui permet de visualiser sur le terminal opérateur programmable la présence d'alarmes ou d'événements et l'historique de ces derniers par la visualisation de leurs occurrences et/ou leurs fréquences.

## Liste des alarmes en-cours (List)

### Principe:

Le terminal opérateur programmable dispose d'une table stockant en clair tous les messages relatifs à une information de l'API.

La priorité est donnée par l'ordonnement des messages dans la table et non pas par ordre d'apparition. Ainsi, le message 01 est prioritaire sur le message 02. En résumé, c'est une liste des en-cours.

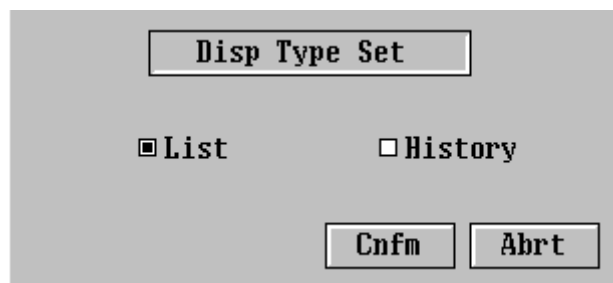
### Caractéristiques:

Cette fonction permet de définir la taille d'un tableau sur l'écran du terminal opérateur programmable (nombre de ligne), de visualiser toutes les alarmes (ou événements) en-cours via de flèches automatiquement disposées sur les côtés du tableau.

Chaque message présent à l'écran peut se comporter en tant que touche qui permettra d'associer une image (provenant de la bibliothèque *image* ou *library*) sur l'écran et en appuyant une seconde fois sur le message, on pourra associer un changement de page écran.

## Création d'une alarme de type 'LIST'

Dans l'écran que vous aurez choisi, cliquez une première fois sur l'option ALARM. Validez la création de ce premier tableau en appuyant sur « Entrée » (on peut créer jusqu'à 4 tableaux par écran). Choisissez « List ».



Vous entrez alors sur le tableau de paramétrage.

<input checked="" type="checkbox"/> Start Bit Tbl No.	[No. <input ]<="" td="" type="text" value="0"/>
<input type="checkbox"/> Ref Bit Tbl Qty	[ 1] (1to128)
<input type="checkbox"/> Display Line Qty	[ 1]Line(1to12)
<input type="checkbox"/> Length	[32]Dig. (1to40)
<input type="checkbox"/> Display Image & Lib	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
<hr/>	
<input type="checkbox"/> Details	
<input type="checkbox"/> Color	
<hr/>	
<input type="button" value="F 1 Ref Inpt"/>	<input type="button" value="Exec"/> <input type="button" value="Abrt"/>

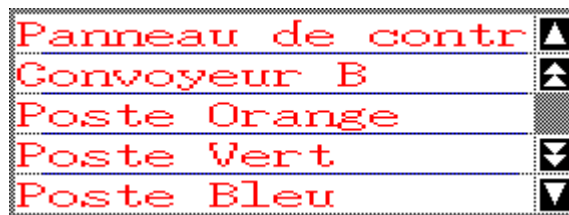
**Start Bit Tbl No.** Numéro du premier message d'alarme de la table « Bit Memory ». Dans cet exemple, le premier message correspond au n° 0 de cette table.

**Ref Bit Tbl Qty** Quantité des messages utilisés dans cette alarme (Max = 128). Dans notre exemple, si nous mettons le chiffre 5 dans cette option, les messages seront gérés du n° 0 au n° 4 de la table « Bit Memory ».

**Display Line Qty** Taille du tableau = nombre de messages affichés en même temps (dans l' exemple ci-dessous, le tableau comprend 5 lignes).

**Length** Taille du message = quantité de caractères affichés par message.

EXEMPLE:



**Display:** Associe une image (provenant de la bibliothèque image ou library)

Lorsque vous validez toutes ces options, l'étape suivante consiste à placer le tableau des messages et la zone dédiée à l'affichage d'une image.

## Alarmes de type HISTORIQUE

**Principe:** Comme pour la liste des alarmes en-cours, le terminal opérateur programmable utilise la même table qui stocke en clair tous les messages relatifs à une information de l'API (bit).

Deux gestions des historiques sont proposées:

- **Historique par occurrence:** Stockage et visualisation par ordre d'apparition.
- **Historique par fréquence:** Stockage et visualisation d'un événement et du nombre de fois qu'il apparaît.

Convoyeur	6
Poste Orange	5
Poste Bleu	1

History de type fréquence

Convoyeur	94 / 06 / 06
Poste Orange	94 / 06 / 07
Poste Bleu	94 / 06 / 06

History de type occurrence

**Caractéristiques:** Cette fonction permet de définir la taille d'un tableau sur l'écran du terminal opérateur programmable (nombre de ligne), de visualiser les alarmes (ou événements) selon que vous aurez choisi l'option occurrence ou fréquence. Les flèches automatiquement disposées sur les côtés du tableau permettent de se promener dans le tableau.

chaque message présent à l'écran peut se comporter en tant que touche qui permettra d'associer une image (provenant de la bibliothèque *image* ou *library*) sur l'écran et en appuyant une seconde fois sur le message, on pourra associer un changement de page par écran.

## Création d'une alarme de type 'HISTORY'

Dans l'écran que vous aurez choisi, cliquez une première fois sur l'option ALARM. Validez la création de ce premier tableau en appuyant sur « Entrée » (on peut créer jusqu'à 4 tableaux par écran). Choisissez « History »

Disp Type Set


List       History

Cnfm      Abrt

Vous entrez alors sur le tableau de paramétrage

<input type="checkbox"/> Disp Order	<input type="checkbox"/> Occur	<input checked="" type="checkbox"/> Freq
<input checked="" type="checkbox"/> Line Qty	[1] Line (1 to 12)	
<input type="checkbox"/> Length	[32] Dig. (1 to 40)	
<input type="checkbox"/> Dsp Image & Lib	<input type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Hist Info	<input checked="" type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No
<input type="checkbox"/> Info Type	<input checked="" type="checkbox"/> Y/M/D h:m	<input type="checkbox"/> M/D h:m <input type="checkbox"/> h:m

<input type="checkbox"/> Details	
<input type="checkbox"/> Color	

<input type="checkbox"/> Exec	<input type="checkbox"/> Abrt
-------------------------------	-------------------------------

- **Disp Order:** Définition du type: OCCURRENCE ou FREQUENCE
- **Line Qty:** Taille du tableau = nombre de messages affichés dans le tableau.
- **Length:** Taille du message = quantité de caractères affichés par message.
- **Disp Image & Lib:** Associe une image (provenant de la bibliothèque *image* ou *library*)
- **Hist Info:** Dans le type occurrence, vous pouvez choisir d'afficher des informations supplémentaires: Date et Heure. Le format sera défini dans **Info Type**.

Lorsque vous validez toutes ces options, l'étape suivante consiste à placer le tableau des messages et la zone dédiée à l'affichage d'une image.

**Note:** Les événements de type OCCURRENCE et FREQUENCE sont programmés dans la table Bit Memory. La sélection se fera dans la colonne Hist (pour une exécution **Hist = YES**)

## Création des messages

Choisissez dans le menu principal de l'écran la rubrique **TBL EDIT** et validez le choix **Bit Memory**.



Vous obtiendrez le tableau qui vous permettra de paramétrer votre première alarme

No.	Hist	#	Table	Dsp Cl	Image & Lib	SwScreen	Bit
000	No	No	020	Red	FD31	0044	[ 003000]
001	No	No	021	Red	FD32	0045	[ 003001]
002	No	No	022	Red	FD33	0046	[ 003002]
003	No	No	023	Red	FD34	0047	[ 003003]
004	No	No	024	Red	FD35	0048	[ 003004]
005	No	No	025	Red	FD36	0049	[ 003005]
006	No	No	000	Whit	0000	0000	[-----]
007	No	No	000	Whit	0000	0000	[-----]
008	No	No	000	Whit	0000	0000	[-----]
009	No	No	000	Whit	0000	0000	[-----]
010	Ys	No	020	Blue	0000	0000	[ 003000]
011	Ys	No	021	Blue	0000	0000	[ 003001]
012	Ys	No	022	Blue	0000	0000	[ 003002]
013	Ys	No	023	Blue	0000	0000	[ 003003]
014	Ys	No	024	Blue	0000	0000	[ 003004]
015	Ys	No	025	Blue	0000	0000	[ 003005]

<b>BIT TABLE</b>		<b>Select bit memory table</b>	
<b>F 2</b>   iCopy	<b>F 4</b>   BtchChng	<b>F 5</b>   Srch	
<b>Tab</b>   Set No.	<b>Space</b>   Hist/SWScreen	<b>Home</b>   Del	<b>↵</b>

- No.:** Numéro de la table 'Bit Memory'. Ce numéro est utilisé pour paramétrer le premier message (Option Start Bit Tbl No.)
- Hist:** Exécution ou non des historiques (fréquence ou occurrence).
- #:** Accès immédiat à l'écran lié à l'alarme.
- Table:** Numéro de la table 'String' où se trouve le message associé. Dans notre exemple, le message de l'alarme N° 0 se trouve dans la table 'String' N° 20.
- Dsp Cl:** Couleur de la police de caractères.
- Image & Lib:** Code de l'image associée au message (bibliothèque *image* ou *library*)
- Sw Screen:** Numéro de l'écran appelé (si vous laissez 0000 alors il n'y a pas d'écran appelé !).
- Bit:** Bit de l'API associé au message.

## Visualisation des messages

Choisir sur le menu principal de l'écran la rubrique TBL EDIT et validez le choix String.

Numeral    String    Bit Memory

GUIDE:   Edit string table

Vous obtiendrez le tableau qui vous permettra de définir les messages

No.	Initial Data	In	#	Word
016		No	0	[-----]
017		No	0	[-----]
018		No	0	[-----]
019		No	0	[-----]
020	Panneau de contrôle	No	0	[-----]
021	Convoyeur B	No	0	[-----]
022	Poste Orange	No	0	[-----]
023	Poste Vert	No	0	[-----]
024	Poste Bleu	No	0	[-----]
025	Convoyeur A	No	0	[-----]
026		No	0	[-----]
027		No	0	[-----]
028		No	0	[-----]
029		No	0	[-----]
030		No	20	[D1000]
031		No	20	[D1100]

STR TABLE   Select a character string table

F 1	Ref	F 2	iCopy	F 3	iCopySet	F 4	Btc
F 5	Srch	Tab	Set No.	Space	Init	Home	Del

**No :**                    Numéro du message associé au tableau d'alarmes (Bit Memory)

**Initial Data:**      Contenu du message.

**Note:**      Aucun bit ne doit être associé à ce message puisqu'il est directement lié à un numéro de la table **Bit Memory**.

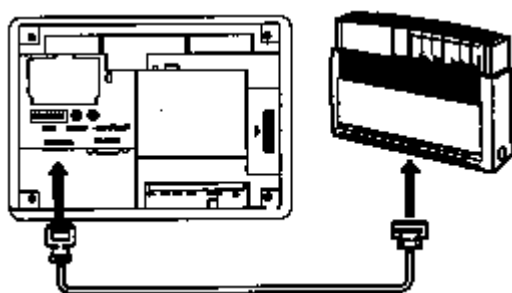
## Connecter le terminal à une imprimante

Ces terminaux opérateur programmables graphiques possèdent un port imprimante qui vous permet d'imprimer des écrans en « Hardcopies » (recopie des pixels de l'écran sur l'imprimante).

Un câble Centronics est nécessaire pour relier le terminal à l'imprimante.

La référence Omron de ce câble est: **Câble imprimante NT30/NT620.**

### Connexion:

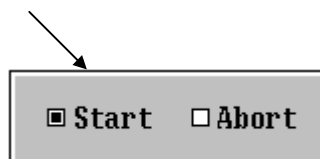
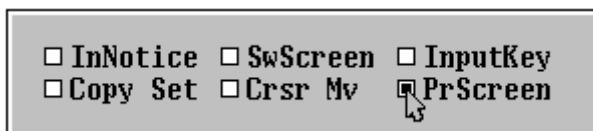


Imprimante couleur EPSON (type Stylus color, par exemple) ou une imprimante 24 aiguilles.

### Déclencher une impression:

Deux possibilités vous sont proposées:

- Utilisation d'une touche écran, à partir de l'option **TOUCH**.



- Envoi d'une information par l'automate via le **PT Control Area**.

#### Exemple:

Si PT Control Area est dans le HR00.  
Lancer l'impression: HR03, Bit 07.