

Terminaux graphiques

NT21, NT31/C et NT631/C
Avec le logiciel NT SHELL

Condensé



Avertissement

Cette documentation est destinée à faciliter la mise en œuvre du matériel Omron. Certains détails sont volontairement occultés pour ne pas provoquer de confusion. Malgré tout le soin apporté à la réalisation de cette documentation, Omron ne pourra être tenu pour responsable des erreurs ou omissions et de leur conséquences. Cette documentation pourra être modifiée sans préavis et ne présente aucun engagement de la part d'Omron.

Sommaire

1. INSTALLATION	5
1.1. ASPECT DES TERMINAUX.....	5
1.2. ALIMENTATION	7
1.3. CÂBLES.....	7
2. MENU SYSTÈME	8
2.1. MODE TRANSFERT.....	8
2.2. MODE MAINTENANCE.....	8
2.2.1. <i>Initialiser la mémoire</i>	8
2.2.2. <i>Préférence de fonctionnement et choix du mode de communication</i>	8
2.2.3. <i>Contraste et lumière</i>	9
2.2.4. <i>Prévisualiser les écrans de l'application</i>	9
2.3. MODE ÉTENDU	9
3. RÉALISER UNE NOUVELLE APPLICATION SOUS LE LOGICIEL NT SHELL	10
3.1. INDIQUER LE TYPE DE NT	10
3.2. PARAMÉTRER LE SYSTÈME.....	11
3.3. DÉFINIR LES ZONES MÉMOIRE D'ÉCHANGE DE L'AUTOMATE	11
4. PRÉSENTATION DU LOGICIEL.....	12
4.1. LES OUTILS	12
4.2. LE GESTIONNAIRE D'APPLICATION	12
5. PARAMÉTRAGE DES ÉCRANS STANDARDS.....	13
6. CRÉER / MODIFIER UN OBJET	14
7. INSÉRER DES OBJETS STATIQUES.....	15
7.1. FIGURES GÉOMÉTRIQUES.....	15
7.2. TEXTE	15
7.3. MOTIF ET COULEUR DE REMPLISSAGE	16
7.4. OBJET IMAGE	16
7.5. OBJET MARQUE.....	17
7.6. OBJET BIBLIOTHÈQUE.....	17
7.7. SYMBOLES	17
8. INSÉRER DES OBJETS DYNAMIQUES.....	18
8.1. LAMPES.....	18
8.1.1. <i>La lampe standard</i>	18
8.1.2. <i>Lampe image</i>	20
8.1.3. <i>Remarque sur la manipulation de l'étiquette affectée à la lampe</i>	20
8.2. TOUCHE	21
8.2.1. <i>Bit de notification</i>	22
8.2.2. <i>Changement d'écran</i>	22
8.2.3. <i>Touche - Contrôle</i>	22
8.2.4. <i>Touche - Fenêtre/Clavier</i>	23
8.2.5. <i>Touche - Caractère</i>	23
8.2.6. <i>Copie de données</i>	23

8.3.	CLAVIER	24
8.3.1.	Clavier symbole.....	24
8.3.2.	Clavier personnalisé	24
8.4.	ENTRÉE NUMÉRIQUE	25
8.5.	ENTRÉE DE CHAÎNE	26
8.6.	AFFICHAGE NUMÉRIQUE.....	26
8.7.	AFFICHAGE DE CHAÎNE.....	26
8.8.	ROUE CODEUSE	27
8.9.	GRAPHIQUE À BARRES.....	27
8.10.	INDICATEUR ANALOGIQUE.....	28
8.11.	GRAPHIQUE DE TENDANCE.....	29
8.12.	GRAPHIQUE À LIGNES BRISÉES	30
8.13.	HISTORIQUE DES ALARMES	31
8.14.	Liste des alarmes.....	31
9.	TABLES.....	32
9.1.	TABLE DE MÉMOIRE DE BITS	32
9.2.	TABLE DE BIBLIOTHÈQUES	34
9.3.	TABLE D'IMAGES	35
9.4.	TABLE DE MARQUES	36
9.5.	TABLE DE COMMENTAIRES E/S	36
9.6.	TABLE DE CHAÎNES	37
9.7.	TABLE NUMÉRIQUE	38
9.8.	TABLE MATHÉMATIQUE	38
9.9.	TABLE RECETTE	38
10.	LES FONCTIONS ÉVOLUÉES.....	39
10.1.	FONCTION MATHÉMATIQUE.....	39
10.2.	RECETTE	40
11.	SIMULATION DE L'APPLICATION	43
12.	TRANSFERT DE L'APPLICATION	43
13.	UTILITAIRE DE TRANSFERT	44
14.	UTILITAIRE DE TRADUCTION	45
14.1.	FICHIER MMI.....	45
14.2.	TRADUIRE LES TEXTES EN PLUSIEURS LANGUES	46
14.3.	CRÉER UN FICHIER MULTILANGUE.....	48
14.4.	TRANSFÉRER LE FICHIER MULTILANGUE.....	49
ANNEXES.....		50
1.	RÉCAPITULATIF DES FONCTIONS DES ICÔNES.....	51
2.	RÉSUMÉ DES FONCTIONS ET PARAMÈTRES DES TOUCHES	52
3.	QUE SAVOIR SUR LES VERSIONS DE LOGICIEL ET DE SYSTÈME ?	53
4.	AJUSTER LE CONTRASTE ET LA LUMINOSITÉ SANS DÉCONNECTER L'API.....	54
5.	MOTS DE CONTRÔLE DE L'ÉTAT DU TERMINAL.....	54

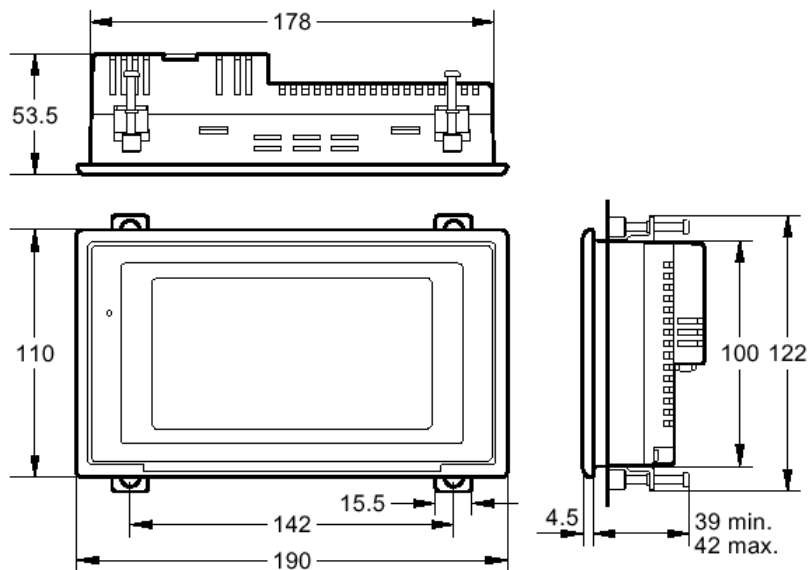
1. Installation

1.1. Aspect des terminaux

Remarques :

- Tolérances recommandées des dimensions de découpe : $+0,5/-0$ mm
- Epaisseur conseillée du panneau : 1,6 à 4,8 mm

• **NT21**

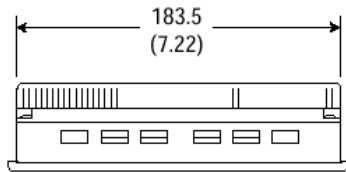


Découpe

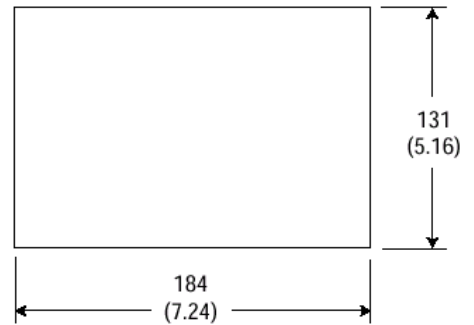
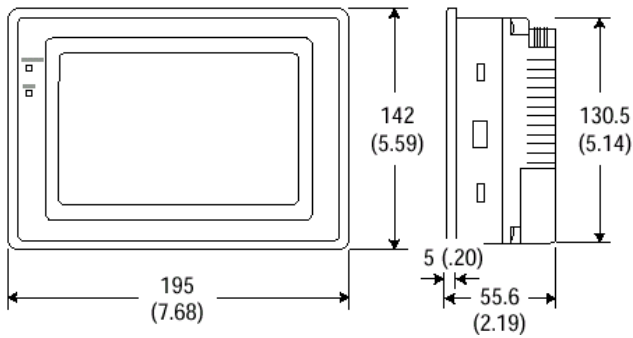


La taille de la zone d'affichage est de 260 x 140 points

• **NT31/C**

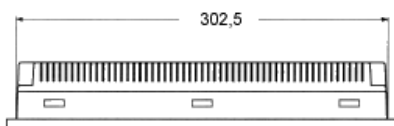


Découpe

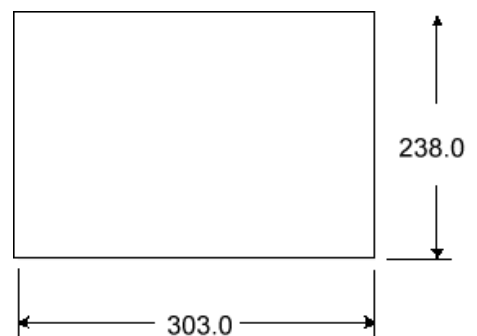
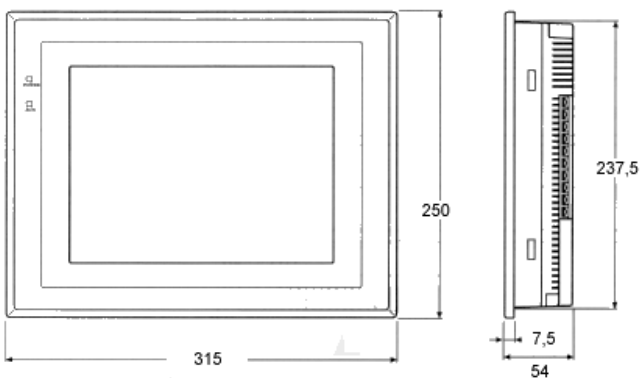


La taille de la zone d'affichage est de 320 x 240 points

• **NT631/C**

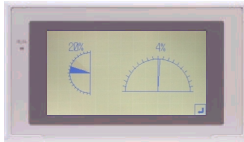


Découpe



La taille de la zone d'affichage est de 640 x 480 points.

NT21



NT31C



NT631C



1.2. Alimentation

Utilisez une alimentation continue : 24VDC (Direct Current). Tolérance : 20,4V à 26,4V.
Connectez-la sur le bornier à l'arrière du NT en respectant la polarisation sérigraphiée + et -.

Remarque : pour le NT631, le bornier comprend le port RS-422A et les points de connexion à l'alimentation.

1.3. Câbles

- **Communication PC – NT**

Utilisez le câble référencé XW2Z-200S-V de 2m de long ou bien le câble XW2Z-500S-V de 5m de long.
Nous recommandons ce câblage :

	PC		NT	
	DB9F		DB9M	
RXD	_____ 2	_____	2	_____ TXD
TXD	_____ 3	_____	3	_____ RXD
SG	_____ 5	_____	9	_____ SG
RTS	_____ 7	_____	5	_____ CTS
CTS	_____ 8	_____	4	_____ RTS

- **Communication API – NT**

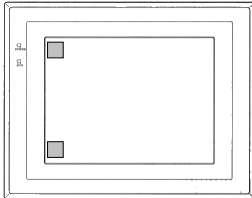
Utilisez le câble référencé XW2Z-200T.
Nous recommandons ce câblage :

	NT		API	
	DB9M		DB9M	
RXD	_____ 3	_____	2	_____ TXD
TXD	_____ 2	_____	3	_____ RXD
SG	_____ 9	_____	9	_____ SG
RTS	_____ 4	_____	5	_____ CTS
CTS	_____ 5	_____	4	_____ RTS

Remarque : ce câble est symétrique. Il ne nécessite donc pas de repérage particulier.

2. Menu Système

Le menu Système (System Menu) est un menu propre au NT. Ce menu permet la configuration des paramètres de base et la maintenance du NT. Pour y accéder, mettez le NT sous tension puis appuyez simultanément sur 2 coins de la zone tactile du terminal ; par exemple les 2 coins à gauche :



Le menu suivant apparaît :

```
[      Quit      ]
[  Transmit Mode  ]
[ Maintenance Mode ]
[  Expansion Mode  ]
```

[**Quit**] permet de quitter le menu Système. Pour les autres choix, voyez les chapitres suivants :

2.1. Mode transfert

Lorsque vous transférez une application (voir chapitres *Transfert de l'application*, p.43 et *Utilitaire de transfert*, p.44) vous devez activer le terminal en mode transfert. Pour cela, choisissez [**Transmit Mode**] du Menu Système. Un sous-menu apparaît : choisissez [**Tool Transmit**]. Le terminal attend alors de recevoir/d'envoyer des données depuis/vers un PC équipé du logiciel NT SHELL.

2.2. Mode maintenance

Sélectionnez [**Maintenance Mode**].

2.2.1. Initialiser la mémoire

[**Memory Init**] : initialisez (videz) les mémoires que vous souhaitez.

2.2.2. Préférence de fonctionnement et choix du mode de communication

[**Memory Switch**] : sélectionnez vos préférences sur le fonctionnement du NT et validez les modes de communication des ports de communication A et B :

• En SYSMAC-WAY, vous choisirez :

[Comm.A Method] : Host Link Allez dans [Set] et choisir 9600bps (ou 19200bps).

[Comm.B Select] : RS-232C ou RS-422A

[Comm.B Method] : None ou choisir

- En **NT- Link**, 2 possibilités vous sont offertes :

[Comm.A Method] : None ou NT Link (1:1) En appuyant sur la touche 'Comm.A Method' ou 'Comm.B Method' selon le port désiré.

[Comm.B Select] : RS-232C ou RS- 422A

[Comm.B Method] : None ou NT Link (1:1) Selon le port désiré.

OU

[Comm.A Method] : None ou NT Link (1:N) Selon le port désiré, allez dans [Set] et inscrire le nombre d'unités voulues de NT en appuyant sur la touche [Unit No].

[Comm.B Select] : RS-232C ou RS- 422A

[Comm.B Method] : None ou NT Link (1:N) Selon le port désiré, choisir le nombre d'unités.

- Pour l'utilisation d'un **Lecteur Code Bar** vous choisirez :

[Comm.A Method] : Bar-Code Reader Seul port de communication, allez dans [Set] et paramétrez les conditions de communication, c'est à dire :

La longueur des bits de données (par défaut à 7 bits), *la longueur du bit de stop* (par défaut à 2 bits), *le bit de parité* (par défaut à *even* = pair), *la vitesse* (par défaut à 9600bps) et la méthode d'entrée de la donnée: chaîne de caractères (par défaut à *manual*).

[Comm.B Select] : RS-232C ou RS- 422A

[Comm.B Method] : None

[Input Method] : *Manuellement*, la donnée est confirmée via une touche tactile. Elle peut-être vérifiée et corrigée ; de plus, une chaîne de caractères peut venir s'ajouter à cette donnée. *Automatiquement*, la donnée est confirmée quand celle-ci est entrée.

2.2.3. Contraste et lumière

[**I/O Settings**] : Ajuster dans le sous-menu suivant le contraste et la lumière du terminal.
Pour ajuster ces paramètres via un écran, sans couper la communication avec l'API, voyez l'annexe *Ajuster le contraste et la luminosité sans déconnecter l'API* (p54).

2.2.4. Prévisualiser les écrans de l'application

[**Screen Data Disp.**] : Utilisez la roue codeuse pour choisir un numéro d'écran puis appuyez sur [Disp] pour visualiser l'écran. Ainsi, tous les écrans de l'application que contient le terminal peuvent être accédés.

2.3. Mode étendu

Sélectionnez [**Expansion Mode**] :

[**System Version**] : cette page contient la version de votre système ; voir l'annexe *Que savoir sur les versions de logiciel et de système ?* (p.53) pour apprendre à mettre à jour le système.

[**Programming Console**] : ceci est un émulateur de la console de programmation PR07 pour API.

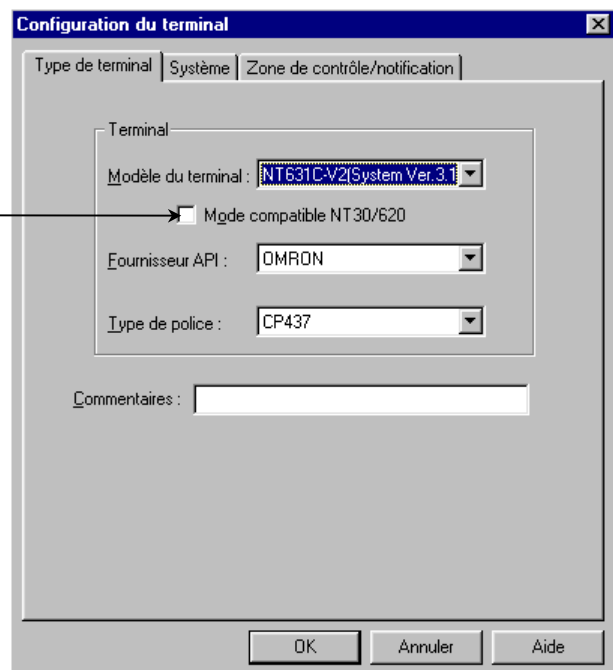
3. Réaliser une nouvelle application sous le logiciel NT SHELL

Pour commencer une nouvelle application, lancez NT Shell, sélectionnez le modèle de votre terminal et indiquez votre répertoire de travail (ex : C:\ApplicationNT\Projet1).

3.1. Indiquer le type de NT

Sélectionnez alors le modèle de votre terminal, la marque de votre API et le type de police à utiliser dans l'application :

Cochez cette case pour permettre la compatibilité de votre programme avec les NT30 et NT620.



Remarque :

Cette fenêtre s'obtient aussi depuis le menu [Outils] \ [Configuration du terminal...].

3.2. Paramétrer le système

Cliquer sur l'onglet [Système] et paramétrez la fenêtre suivante :

Déterminez la première page à afficher à la mise sous tension.

Affectez les quantités de mémoire aux tables.

Paramétrez le port de sortie imprimante du terminal.

Méthode de Gestion des Historiques de type « Alarme » et « Ecran ». Cochez la case pour obtenir une gestion de type FIFO (First In First Out). Si cette option n'est pas sélectionnée, et si la mémoire de stockage est pleine, les nouveaux enregistrements ne seront pas pris en compte dans l'historique.

Mode de fonctionnement du Buzzer du terminal.

Format de stockage des données dans la Table numérique (P.38).

Remarque :

Les options grisées sont disponibles pour les NT30 / NT30C / NT620S / NT620C. Sur les modèles NT21, NT31/C et NT631/C, ces fonctions sont accessibles directement depuis le **Menu Système**.

3.3. Définir les zones mémoire d'échange de l'automate

Cliquer sur l'onglet [Zone de contrôle/notification] pour obtenir la fenêtre suivante :

A partir de cette adresse, 5 mots * vont être utilisés pour le dialogue API vers NT.

A partir de cette adresse, 3 mots * vont être utilisés pour le dialogue NT vers API.

A partir de cette adresse, 9 mots vont être utilisés.

Cliquez sur ce bouton pour définir l'adresse du début de la zone.

Cliquez [OK] pour commencer la création des écrans.

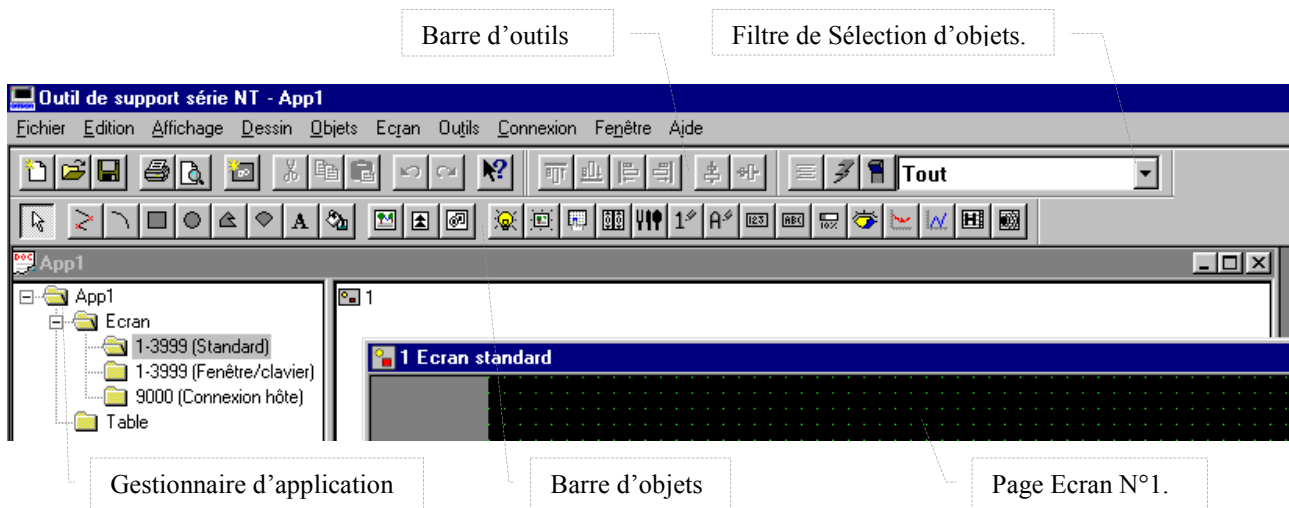
Remarque :

Voyez l'annexe *Mots de contrôle de l'état du terminal* (p.54) pour contrôler l'état du NT depuis l'API.

* Utilisez un mot de moins si vous avez coché le *Mode compatible NT30/NT620* du menu [Type de terminal].

4. Présentation du logiciel

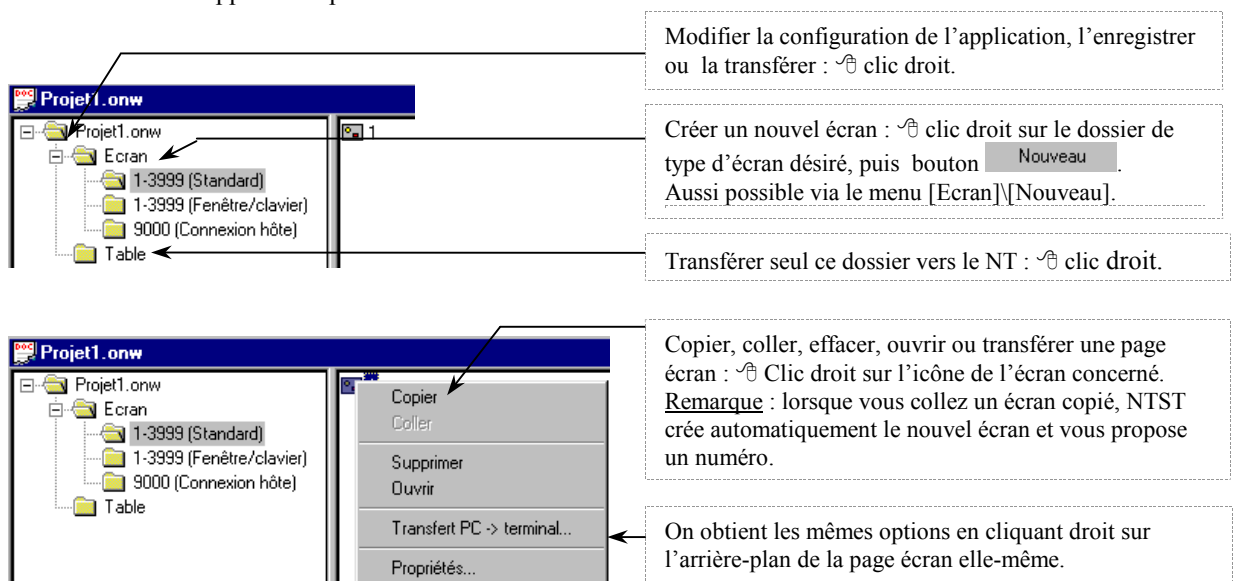
4.1. Les outils



Remarques : Laissez le curseur sur une icône pour en connaître son nom.

4.2. Le Gestionnaire d'application

Le Gestionnaire d'application permet de :



De même, dans le répertoire Table, double cliquez gauche ou cliquez droit sur une table mémoire pour l'ouvrir et la modifier. Voir aussi le chapitre Tables (p.32).

5. Paramétrage des écrans standards

Pour commencer, ouvrez un nouvel écran standard.

Atteignez les propriétés de l'écran soit en cliquant sur [propriétés...] du menu déroulant vu ci-dessus, soit en double cliquant gauche sur l'arrière-plan de la page écran.

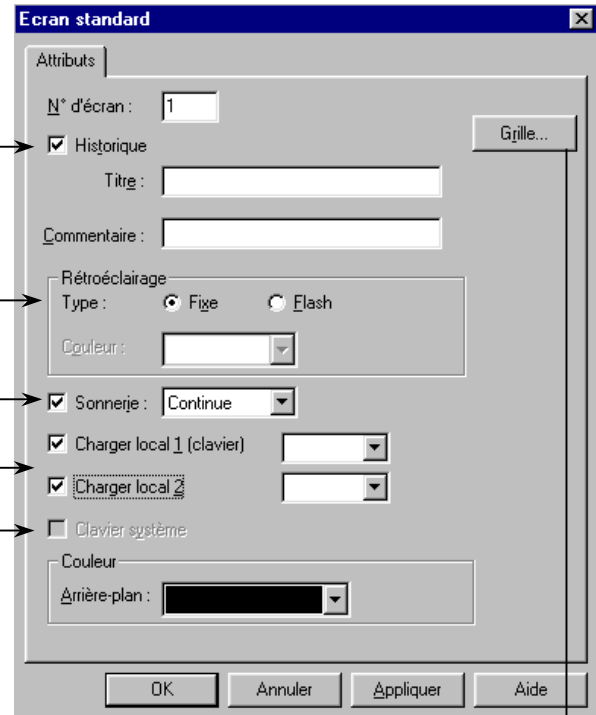
Cet écran sera surveillé et l'historique indiquera le nombre de fois qu'il a été accédé au cours de l'utilisation de l'application.

Mode Flash : l'écran clignote

Caractéristiques de l'alarme

Chargez dans cette page jusqu'à 2 fenêtre/Clavier *

Disponible pour les NT30 / NT30C / NT620S / NT620C



*** Remarque :**

Si vous chargez deux fenêtres locales, vous pouvez obtenir au plus trois fenêtres superposées :

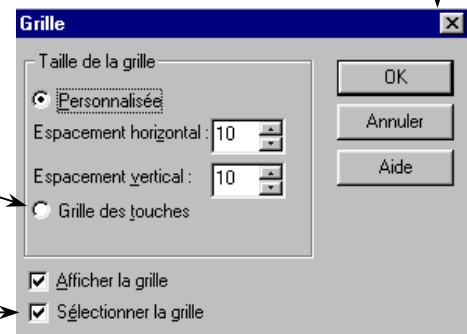


Vous pouvez aussi les juxtaposer ou laisser un clavier affiché en permanence.

Créez au besoin des touches pour les fermer, voir les chapitres *Touche – Fenêtre/Clavier* et *Clavier*

Cette option permet d'utiliser la grille définie par rapport aux touches sensibles du terminal

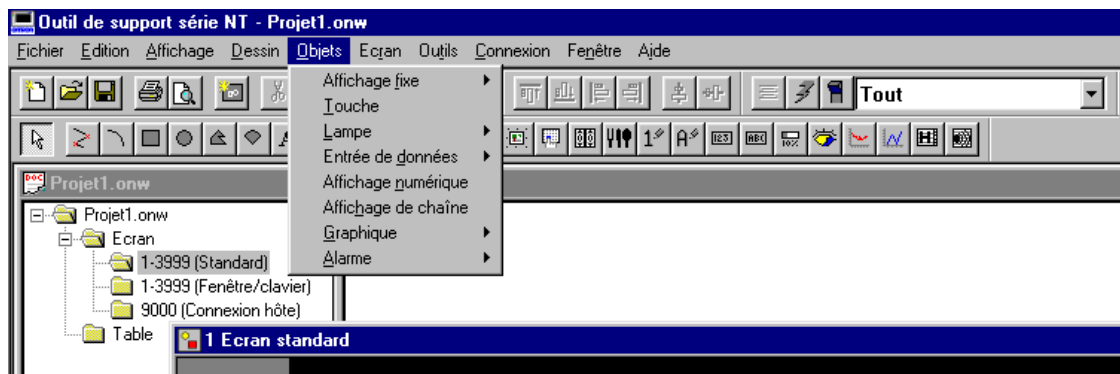
Permet d'aligner automatiquement tous les objets sur la grille lorsque vous les déplacez en maintenant enfoncée la touche [Shift] et en utilisant les flèches de votre clavier PC.



6. Créer / modifier un objet

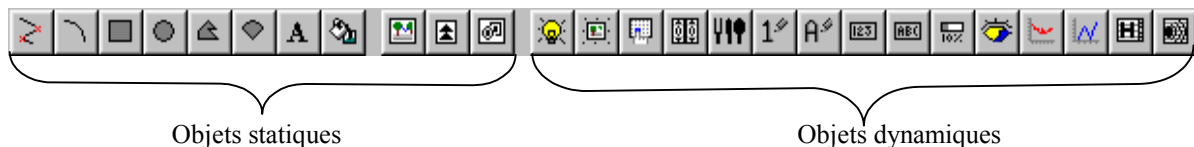
Les *Objets* peuvent être des composants statiques ou dynamiques. Les premiers, fixes, servent à agrémenter les pages écrans et à créer des *Objets bibliothèques*. Les seconds interagissent avec l'état de l'automate connecté. Il y a deux manières de créer un objet :

1) Utilisez le menu





2) Utilisez les touches de raccourcis

Ces raccourcis se situent dans la barre des tâches :





Conseils pratiques :

- Laissez le pointeur de la souris sur une icône de raccourci pour en connaître son nom.
- Utilisez la fonction  pour sélectionner des objets.
- Vous pouvez constituer un groupe d'objets : sélectionnez-en plusieurs puis  cliquez droit et choisissez la fonction [groupe] du menu déroulant.
- Depuis ce même menu, vous pouvez également superposer (sauf les touches) les objets dans l'ordre que vous voulez : fonctions [Premier plan] et [Arrière plan].

Une fois créé dans la page écran, tout objet (sélectionné) peut être modifié depuis trois chemins :



- menu [Dessin] \ [Propriétés],
-  double clic gauche sur l'objet,
-  clic droit sur l'objet puis sélection de [Propriétés....] dans le menu déroulant.

Dans chaque cas, vous retrouvez la fenêtre de paramétrage de l'objet utilisée pour sa création.

7. Insérer des objets statiques


Les objets statiques sont des graphismes d'illustration fixes qui n'évoluent pas en fonction de l'état de l'API.

7.1. Figures géométriques



Ces objets sont les plus simples. Cliquez sur le raccourci de la figure souhaitée. Puis cliquez dans l'écran pour positionner et dessiner la figure. Aussitôt, une fenêtre s'ouvre : sélectionnez l'attribut et la couleur de la figure

Remarques :

Modifier la figure :  cliquez gauche dessus pour la sélectionner : des carrés verts apparaissent. Vous pouvez alors déplacer la figure (pointeur de la souris en forme de croix) et l'étirer en utilisant ces points verts (pointeur de la souris en forme de double flèche).

La polyligne : maintenir la touche [Shift] de votre PC enfoncée et utilisez votre souris pour ajouter des traits.

7.2. Texte



Zone de saisie du texte

Sélectionnez vos préférences.

Insertion d'une marque (icône) depuis la *Table de marques* (p.36).

Remarque :

Le lissage rend les contours des lettres plus arrondis.

7.3. Motif et couleur de remplissage



Cliquez sur ce bouton puis dans une surface pour la remplir.

Le logiciel vous propose alors un choix de motifs et de couleurs.

Attention : la couleur de la bordure demandée ici est la couleur de la bordure de la figure à remplir.

7.4. Objet image



Cet objet est une image de type **.bmp** importée préalablement dans la *Table d'images* (p.35).

Cliquez sur le bouton [...] pour ouvrir la *Table d'images*. Sélectionnez une image : son code s'affiche.

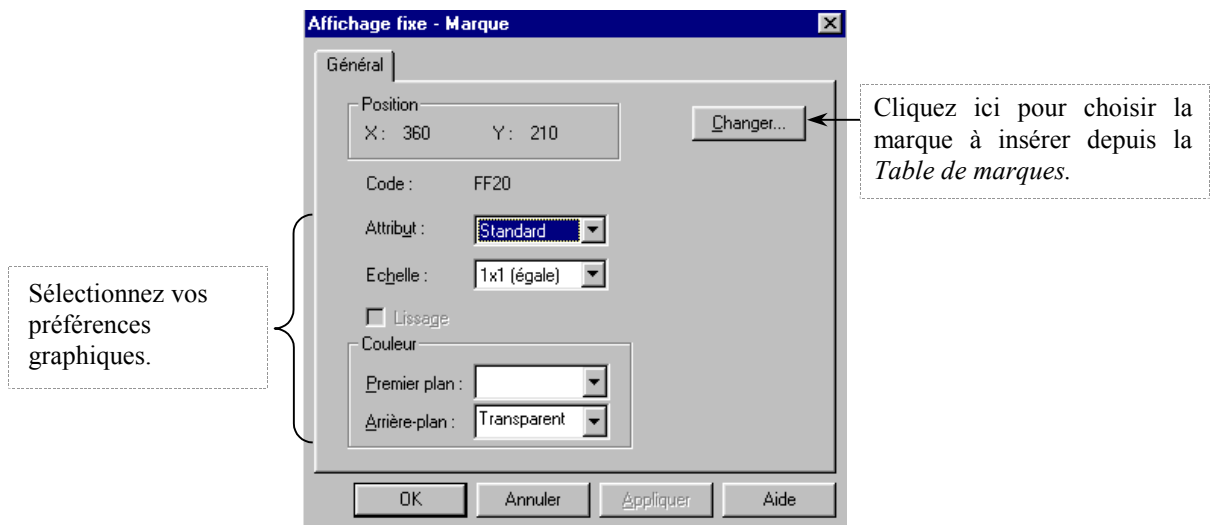
L'adressage indirect peut par exemple être utile pour afficher différentes images au même endroit et suivant différents événements (API).

Sélectionnez vos préférences graphiques.

7.5. Objet marque



L'objet marque représente un signe ou petit symbole contenu dans un carré maximum de 16 points de côté. Il peut être implanté simplement dans un écran ou bien inséré dans un texte ou une étiquette. Quelques *Objets marque* sont déjà présents dans la *Table de marques*, mais vous pouvez en créer d'autres vous même. Pour connaître la méthode de création, rendez-vous à la page 36.



7.6. Objet bibliothèque




Cet objet est composé de figures géométriques et éventuellement de texte. Il vous appartient de le créer et de l'ajouter à la *Table de bibliothèques*. Pour connaître la méthode de création, rendez-vous à la page 34. Enfin, cet objet s'insère de la même manière que l'objet image mais depuis la *Table de bibliothèques*.

7.7. Symboles

Plus de 1200 symboles sont disponibles depuis le menu [Fenêtre] \ [Gestionnaire de symboles]. Là, cliquez sur [Fichier] \ [ouvrir] pour sélectionner une liste. Enfin, réalisez un cliquer-glisser du symbole choisi vers l'écran.



Conseil pratique : agrandissez la fenêtre () pour obtenir un aperçu du symbole dans la partie inférieure.

8. Insérer des objets dynamiques

Les objets dynamiques sont des figures qui évoluent en fonction de l'état de l'API ou qui font évoluer l'état de l'API.

8.1. Lampes

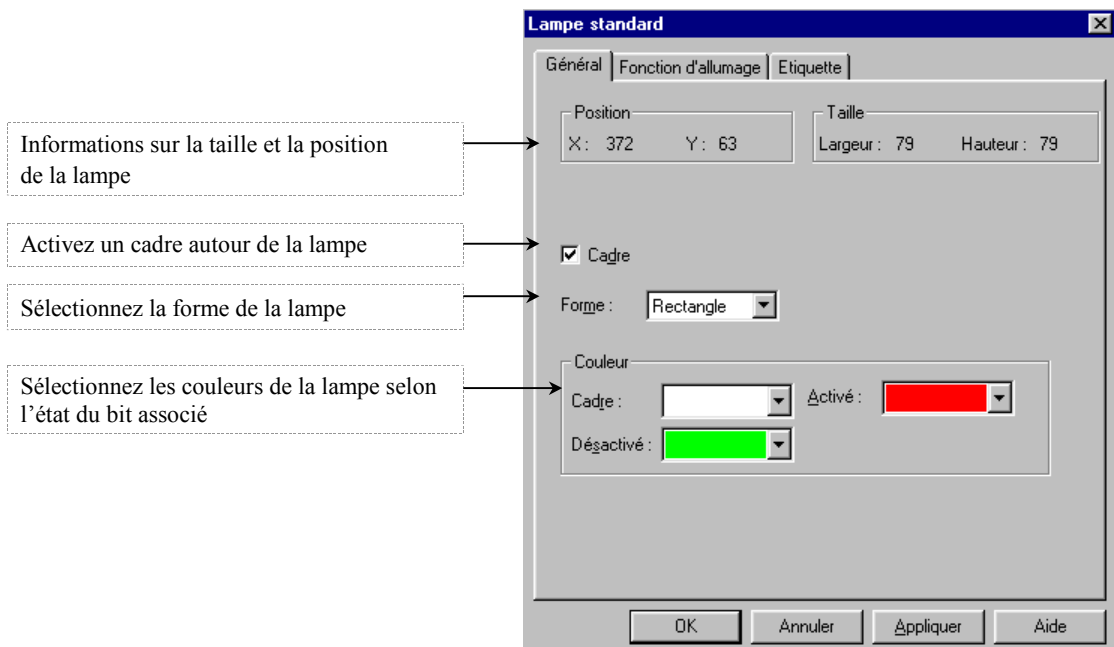
Les lampes sont des voyants qui reflètent l'état des bits automate. Il en existe deux types : la lampe standard et la lampe image. La première est une simple figure géométrique qui change de couleur selon l'état ON ou OFF du bit et la seconde est une image qui est remplacée par une autre quand le bit change d'état.

8.1.1. La lampe standard



La fenêtre de paramétrage s'ouvre alors :

- **Général**



Fonctionnement :

La couleur "Désactivé" est la couleur qu'aura la lampe lorsque le bit auquel elle est associée sera à l'état OFF.

De même, la couleur "Activé" est la couleur qu'aura la lampe lorsque le bit auquel elle est associée sera à l'état ON.

- **Fonction d'allumage**

Dans l'exemple ci-contre, le bit associé à la lampe est la sortie 10.00. Lorsque le bit 10.00 sera à 1, la lampe prendra la couleur "Activé".
Le bouton [Déf...] propose les adresses API possibles.

Choisissez le mode d'allumage de la lampe



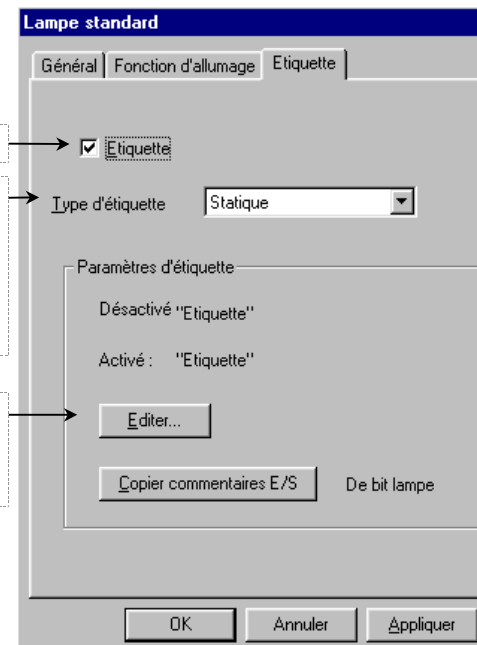
- **Etiquette**

L'étiquette est un texte qui apparaîtra dans la lampe.

Cochez cette case pour activer l'étiquette

Statique : le texte reste toujours fixe
Statique activé/désactivé : le texte change selon l'état du bit associé
Affichage numérique : } Afficher le contenu d'une entrée
Affichage de chaîne : } de table numérique ou alphabétique.

Si l'étiquette est *Statique*, cliquez sur [Editer] pour saisir un texte, définir ses attributs et insérer des marques depuis la *Table de marques* (p.36).



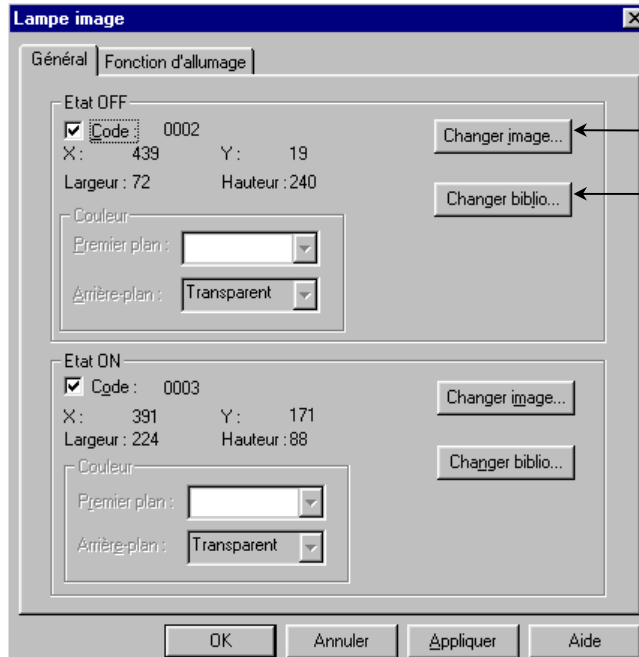
Remarque :

Si le type d'étiquette est *Affichage*, sélectionnez un numéro d'entrée de table (voir aussi les chapitres *Table de chaînes*, p.37 et *Table numérique*, p.38) et définissez ses attributs depuis la touche [Editer]

8.1.2. Lampe image



Le principe de la lampe image est identique à celui de la lampe standard. Mais cette fois, on choisit une image qui s'affiche lorsque le bit auquel elle est liée est à l'état OFF, et une autre image lorsque ce bit est à l'état ON.



Cliquez ici pour sélectionner une image dans la *Table d'images* (p.35).

Il en est de même ici. Voir aussi le chapitre *Table de bibliothèques* (p.34).

Par exemple, vous pouvez faire apparaître une image à l'état ON :

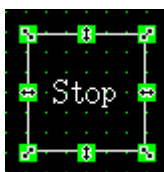


puis un objet de la

bibliothèque à l'état OFF :

Comme pour la lampe standard, associez un bit à la lampe dans la zone **[Fonction d'allumage]**.

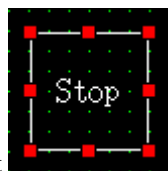
8.1.3. Remarque sur la manipulation de l'étiquette affectée à la lampe



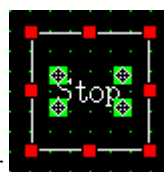
L'étiquette de la lampe est "Stop".

Les marqueurs verts signifient que l'objet est sélectionné.

☞ clic droit sur l'objet puis choisissez l'option **Editer objet** dans le menu déroulant.



On obtient Les marqueurs rouges signifient que l'on est en mode édition.



Cliquez ensuite sur l'étiquette pour la sélectionner . Utilisez les outils de centrage pour

positionner l'étiquette : ou Plusieurs clics peuvent être nécessaires.

8.2. Touche



La touche sensitive permet à l'opérateur d'envoyer des ordres ou consignes à un API afin de commander une machine. Il existe plusieurs types de touches pour réaliser différentes fonctions.

Cliquez sur l'icône de raccourci pour ouvrir la fenêtre de paramétrage :

- Les menus [**Général**], [**Fonction d'allumage**] et [**Etiquette**] sont identiques à ceux de la lampe standard. Voir le chapitre *Lampe standard* (p.21). En conséquence, le chapitre *Remarque sur la manipulation de l'étiquette affectée à la lampe* (p.20) est aussi valable pour la touche. Par ailleurs, à titre de comparaison, reprenez que la fonction d'allumage suit le principe du bouton poussoir lumineux.

- **Paramètres**

Le menu [**Paramètres**] permet de définir la fonction de la touche. Toutes les fonctions disponibles vous sont ici présentées ; elles seront décrites plus en détail dans la suite de ce chapitre.

Touche

Général Paramètres Fonction d'allumage Etiquette Verrouiller

Fonction : Bit de notification

Adresse

Adresse de bit API : Déf...

Commentaires E/S : ...

Type d'action : Momentanée

OK Annuler Appliquer Aide

Bit de notification
associer un bit automate à la touche

Changement d'écran
accès direct à une autre page

Touche - Contrôle
accès aux touches système

Touche - Fenêtre/Clavier
accès au multifenêtrage

Touche - Chaîne
permet de saisir une chaîne de caractères

Copie de données
copie de variables dans une table de variables

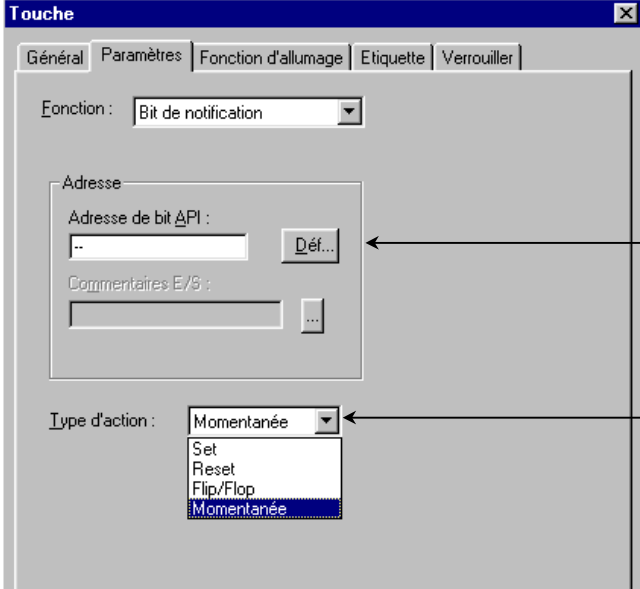
Déplacement du curseur
associe Touche sur entrée de données (p.25).

Impression écran
demande d'impression de la page en cours

- Le menu [**Verrouiller**], permet de conditionner l'utilisation de la touche par un bit API. Par exemple, la touche sera valide seulement si le bit 200.00 est à l'état ON. Cette fonction peut aussi être un moyen de vérifier que l'automate est sous tension.

8.2.1. Bit de notification

La touche de type *Bit de notification* agit sur un bit automate.



The screenshot shows the 'Touche' configuration window with the 'Fonction' dropdown set to 'Bit de notification'. The 'Adresse' section contains an 'Adresse de bit API' field with a 'Déf...' button and a 'Commentaires E/S' field with a '...' button. The 'Type d'action' dropdown is open, showing options: 'Momentanée', 'Set', 'Reset', 'Flip/Flop', and 'Momentanée' (highlighted).

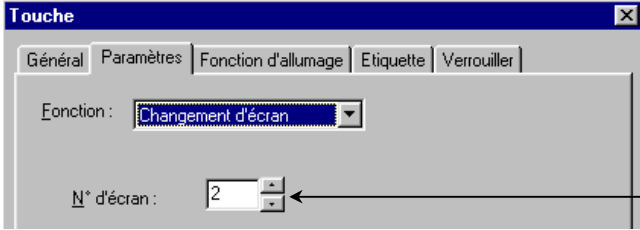
Désignez l'adresse de ce bit. Cliquez sur [déf...] pour faire apparaître la liste des canaux utilisables.

Déterminez le type d'action que doit réaliser la touche sur le bit.

<i>Set</i> :	mise à 1
<i>Reset</i> :	mise à 0
<i>Flip/Flop</i> :	bistable (télérupteur)
<i>Momentané</i> :	monostable

8.2.2. Changement d'écran

La touche de type *Changement d'écran* permet d'afficher une autre page écran de l'application.

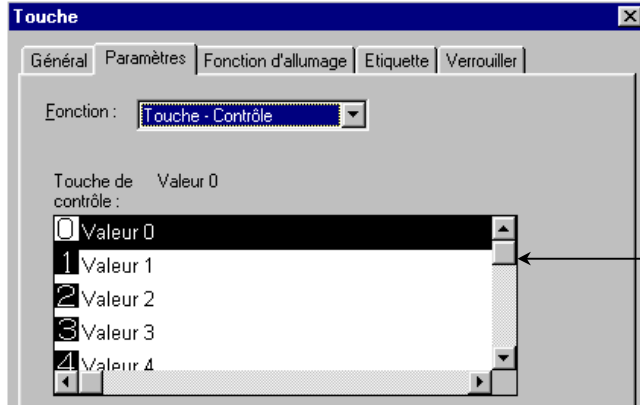


The screenshot shows the 'Touche' configuration window with the 'Fonction' dropdown set to 'Changement d'écran'. The 'N° d'écran' field contains the value '2'.

Désignez le numéro de l'écran que la touche doit appeler.

8.2.3. Touche - Contrôle

La *Touche - Contrôle* permet de saisir un **chiffre** ou une marque. Elle est notamment utilisée pour créer des claviers (voir chapitre *Clavier personnalisé* p.24).



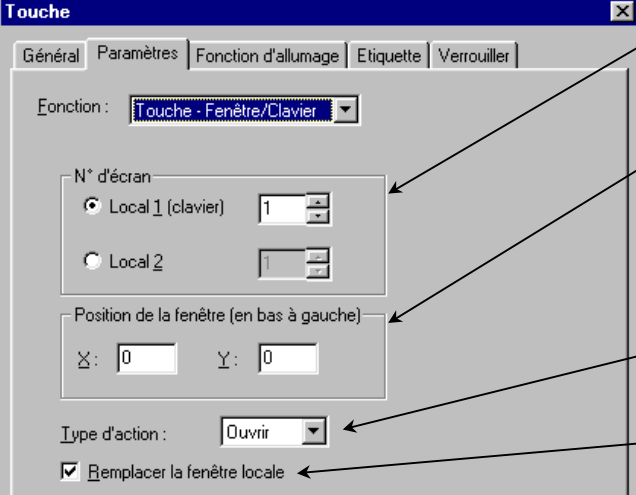
The screenshot shows the 'Touche' configuration window with the 'Fonction' dropdown set to 'Touche - Contrôle'. A list box titled 'Touche de Valeur 0 contrôle' contains a list of values: '0 Valeur 0', '1 Valeur 1', '2 Valeur 2', '3 Valeur 3', and '4 Valeur 4'. The list has scroll arrows on the right side.

Attribuez à la touche une valeur ou une marque prédéfinie dans la liste proposée.

Vous disposez notamment de chiffres et de flèches de déplacement et de validation (↵).

8.2.4. Touche - Fenêtre/Clavier

La *Touche-Fenêtre/Clavier* est utilisée pour faire apparaître une fenêtre en surimpression ("mode fenêtré") de l'écran en cours ; exemples : claviers et pages d'aide. La fenêtre appelée doit être construite dans le répertoire **1-3999 (Fenêtre/clavier)** du Gestionnaire d'application. Au total, deux fenêtres supplémentaires peuvent être superposées : en *Local 1* et *Local 2* (p. 13).



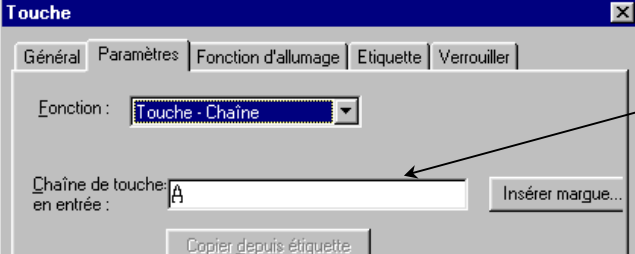
The screenshot shows the 'Touche' configuration window with the 'Paramètres' tab selected. The 'Fonction' dropdown is set to 'Touche - Fenêtre/Clavier'. Under 'N° d'écran', 'Local 1 (clavier)' is selected with a value of 1. The 'Position de la fenêtre (en bas à gauche)' section has X and Y coordinates both set to 0. The 'Type d'action' dropdown is set to 'Ouvrir'. The checkbox 'Remplacer la fenêtre locale' is checked.

Annotations:

- Désignez le numéro de la fenêtre à appeler. Une seule fenêtre à la fois peut être superposée.
- Donnez la position à partir de laquelle la fenêtre doit s'afficher dans l'écran. Si X=Y=0, alors la fenêtre s'affichera à l'endroit exact où elle a été créée dans la page écran (Fenêtre/Clavier).
- Choisissez le mode d'action de la touche sur la fenêtre : ouvrir / fermer.
- Cochez cette option pour superposer une fenêtre locale en fermant automatiquement la précédente locale ouverte.

8.2.5. Touche - Caractère

La *Touche - Caractère* permet de saisir une **lettre** ou un texte. Elle est notamment utilisée pour créer des claviers. Voir chapitre *Clavier personnalisé* (p.24).



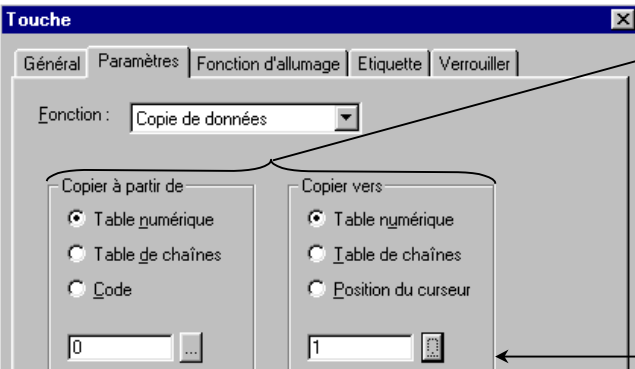
The screenshot shows the 'Touche' configuration window with the 'Paramètres' tab selected. The 'Fonction' dropdown is set to 'Touche - Chaîne'. The 'Chaîne de touche en entrée' field contains the character 'A'. There are buttons for 'Insérer margue...' and 'Copier depuis étiquette'.

Annotation:

- Attribuer à la touche un caractère ou une chaîne de caractères. Ce texte sera saisi dans l'entrée de chaîne activée lorsque la touche sera enfoncée. Voir aussi le chapitre *Entrée de chaîne* (p.23).

8.2.6. Copie de données

Cette touche permet de copier une valeur ou une table de données vers une autre table.



The screenshot shows the 'Touche' configuration window with the 'Paramètres' tab selected. The 'Fonction' dropdown is set to 'Copie de données'. There are two sections: 'Copier à partir de' and 'Copier vers'. Both sections have radio buttons for 'Table numérique', 'Table de chaînes', and 'Code'. The 'Copier à partir de' section has a value of 0. The 'Copier vers' section has a value of 1 and a small icon.

Annotations:



- Sélectionnez le type de données à copier.
Tables : voir chapitre *Tables*.
Code : il s'agit d'un entier. Entrez un nombre dans la zone de saisie.
- Position du curseur* : la copie s'effectue de la source vers l'endroit où se situe votre curseur. Validez par [Entrée] (Touche-Contrôle). Vous pouvez par exemple copier une même source vers plusieurs destinations.
- Sélectionnez la source et la destination.

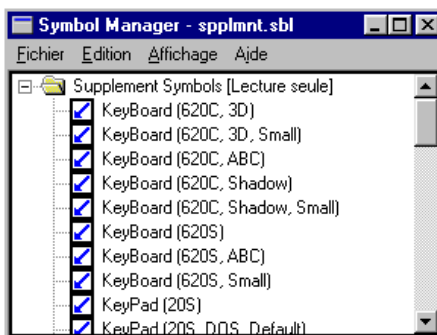
8.3. Clavier

Les claviers sont utilisés pour la saisie de données. Il en existe 2 types : les claviers prédéfinis de la bibliothèque de symboles et les claviers dits personnalisés à créer soi-même. Dans les deux cas, vous pouvez le construire fixe dans l'écran ou bien dans une page écran du répertoire **1-3999 (Fenêtre/clavier)** du Gestionnaire d'application afin de l'appeler depuis une *Touche - Fenêtre/Clavier* (p.22).

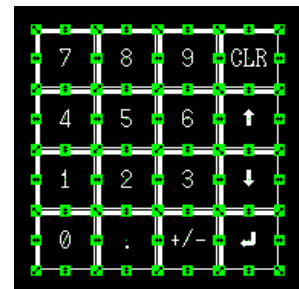
8.3.1. Clavier symbole

Ouvrez tout d'abord la fenêtre ci-contre depuis le menu [Fenêtre] \ [Gestionnaire de symboles], puis ouvrez le dossier Supplément Symbols.


 **Conseil pratique** : agrandissez la fenêtre () pour obtenir un aperçu du clavier dans la partie inférieure. Choisissez un clavier et effectuez un cliquer/glisser sur l'écran.

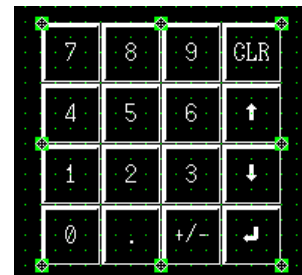


Par exemple, pour insérer un pavé numérique sélectionnez KeyPad (30,3D).



Les claviers sont composés d'objets de type *Touche*. Il est possible d'adapter le clavier à son application en supprimant ou bien en ajoutant des objets sur le clavier d'origine.

Quand le clavier est finalisé il faut le positionner sur l'écran. Le plus simple est alors de sélectionner tous les objets qui constituent le clavier puis de valider l'option **Groupe** depuis le menu déroulant ( clic droit) ; voir chapitre *Créer / modifier un objet*.



8.3.2. Clavier personnalisé

Tout clavier est constitué de touches :

Pour un clavier alpha, créez des Touches - Caractère.

Pour un clavier numérique, créez des Touches - Contrôle.

Pour un clavier alphanumérique, créez un mixe de deux touches ☺.

Par exemple, pour créer la touche A d'un clavier, entrez la valeur A dans les paramètres de la *Touche - Caractère* (p.22) et écrivez A en tant qu'étiquette. Vous pouvez également associer un mot entier à une *Touche - Caractère* :



Ce cadre est la zone qui sera affichée à l'appel du clavier. Veillez toujours à ce que les composants du clavier figurent à l'intérieur. Vous pouvez aussi l'ajuster aux contours des touches afin que le fond noir ne s'affiche pas lorsque vous appelez le clavier.

 **Conseil pratique** : si nécessaire, placez une *Touche-Fenêtre/Clavier* pour fermer le clavier.

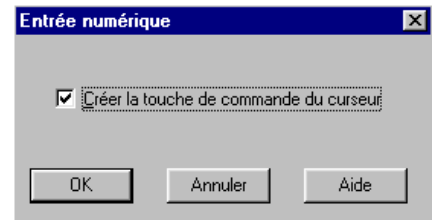
8.4. Entrée numérique

1

L'*Entrée numérique* est utilisée pour lire et modifier la valeur d'une table numérique donnée.

Il vous est d'abord demandé si vous souhaitez l'option suivante :

Cette option associe à la zone de saisie une touche de type *Déplacement du curseur*. Ainsi, si vous avez plusieurs entrées numériques sur une page écran, vous pourrez rapidement sélectionner n'importe quelle entrée par une simple pression sur celle-ci : vous commandez le curseur. Si vous décidez de ne pas cocher l'option, il vous faudra utiliser des *Touches - Contrôle* (flèches) pour mettre en évidence les champs de saisie souhaités.



Ensuite, la fenêtre de paramétrage apparaît :

Le menu **[Général]** suit la même philosophie que celui de la touche, et le menu **[Verrouiller]** est identique à celui de la touche.

Entrez le numéro de la table qui recevra l'entrée numérique. Cliquez sur le bouton [...] pour ouvrir la table. Voir aussi le chapitre *Table numérique*.

Choisissez le type d'affichage.

Le format peut par exemple être de 5 entiers, limite max = 99999 et limite min = -99999.

Attention, si vous choisissez une limite minimum négative, n'omettez pas de cocher l'option *Afficher le signe*.

Rappelle que l'option *Déplacement du curseur* est activée.

Entrée numérique
✕

Général
Paramètres
Verrouiller

Entrée table : ...

Type d'affichage
 Décimal Hexadécimal

Format

Entier :

Décimal :

Limite

Maximum :

Minimum :

Supprimer les zéros Centrer cadre

Afficher le signe Attribut du centre :

Cet objet est lié à 1 touche(s) de commande du curseur.

OK
Annuler
Appliquer
Aide



Vous obtenez alors le champs de saisie accompagné de la touche :

Vous pouvez modifier la touche *Déplacement du curseur* à votre guise. Pour cela, cliquez dans le fond d'écran pour désélectionner le groupe puis cliquez sur le cadre pour sélectionner la touche et enfin modifiez-la comme vu au chapitre *Créer / modifier un objet*. Dans le menu [Paramètres], vous pouvez charger un **clavier numérique** à l'activation de la touche *Déplacement du curseur*. Le principe est identique à celui de la *Touche - Fenêtre/Clavier*.

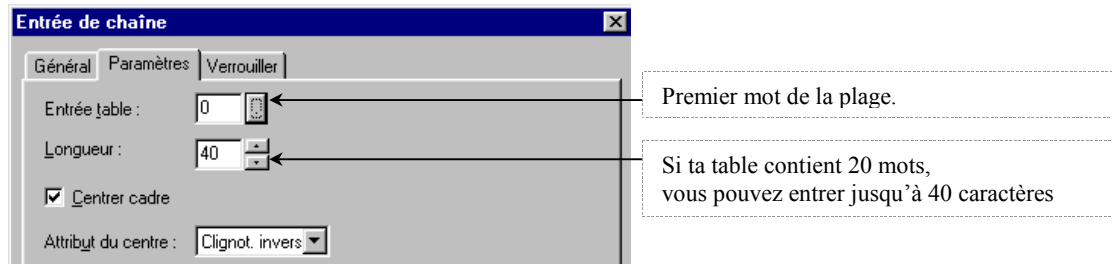
Remarque : Réorganisation automatique : cochez cette option pour figer la taille de la touche et la position du champ de saisie par rapport à la touche.

Suivez la même méthode pour modifier les propriétés du champ de saisie.

8.5. Entrée de chaîne

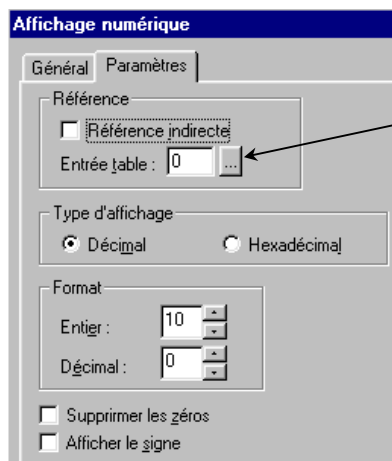


Reprendre les indications du chapitre précédent car la seule différence entre l'Entrée numérique et l'Entrée de chaîne est la table de données :



Un **clavier alphabétique** sera ici nécessaire pour modifier la valeur.

8.6. Affichage numérique



L'affichage numérique permet uniquement la lecture d'une variable.

Le menu [**Général**] est identique à celui de l'entrée numérique.

Entrez le numéro de l'entrée de table à afficher.

Note sur la Référence indirecte :

L'utilisation d'une référence indirecte permet d'afficher le contenu de l'entrée de table dont le numéro est spécifié dans l'entrée de table ci-contre.

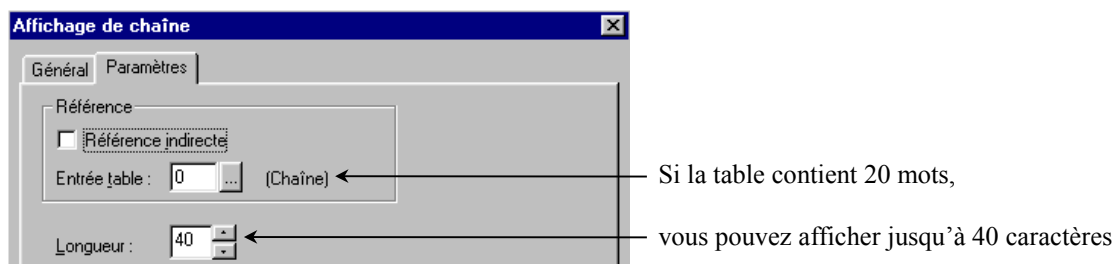
Exemple : si on spécifie ici l'entrée de table n°20 et que cette table contient la valeur 50, alors c'est le contenu de l'entrée de table n°50 qui sera affiché.

Inspirez-vous de l'entrée numérique pour définir les autres paramètres.

8.7. Affichage de chaîne



Reprenez les indications du chapitre précédent car la seule différence entre l'affichage numérique et l'affichage de chaîne est la table de données :

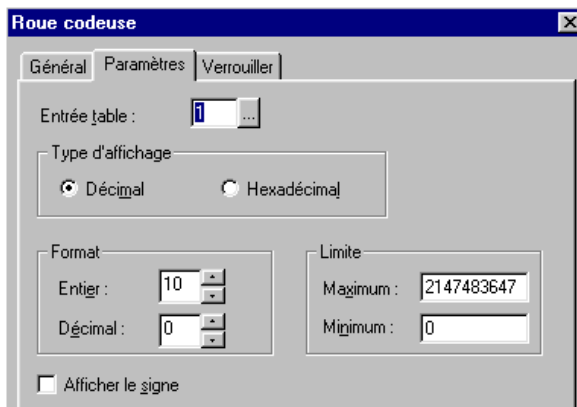


8.8. Roue codeuse



La roue codeuse est simple d'utilisation et convient parfaitement lorsqu'une seule valeur est à modifier.

- Dans le menu **[Général]**, sélectionnez la taille et les couleurs de la roue codeuse.
L'option **Plastron** permet d'afficher deux bords : un à droite et un à gauche de la roue.
- Les **[Paramètres]** sont identiques à une partie de ceux de l'*Entrée numérique* (p.25).



- Le menu **[Verrouiller]** est identique à celui de la *Touche* (p.21).

8.9. Graphique à barres



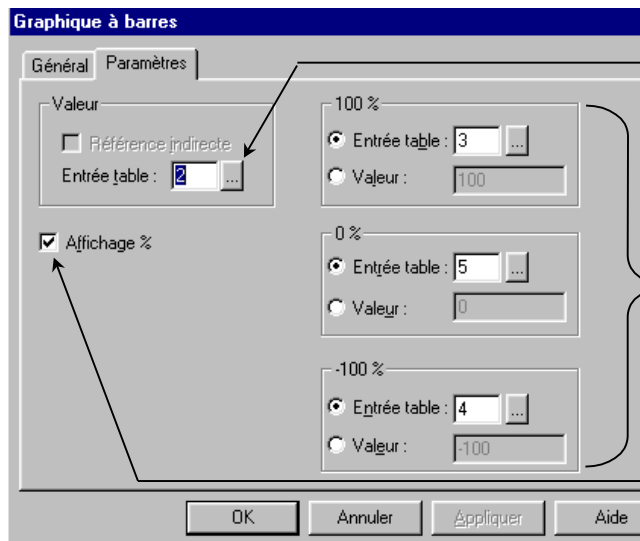
Option d'affichage du cadre autour du graphique.

Permet l'affichage des valeurs négatives.

Dans cet exemple, la partie positive du graphique est affichée à droite. La partie négative est donc affichée dans la deuxième moitié du graphique.

Choisissez la couleur du cadre et la couleur du graphique pour la représentation des valeurs positives et négatives.

Le graphique à barres représente une valeur en pourcentage selon des limites une origine.



Entrez la table numérique qui contient la variable dont vous souhaitez calculer le pourcentage. Voir aussi le chapitre *Table numérique*.

Entrez les limites et l'origine : écrivez des valeurs fixes ou bien ciblez le contenu de tables numériques.

Cochez cette case pour voir apparaître la valeur en pourcentage en plus de sa représentation graphique.

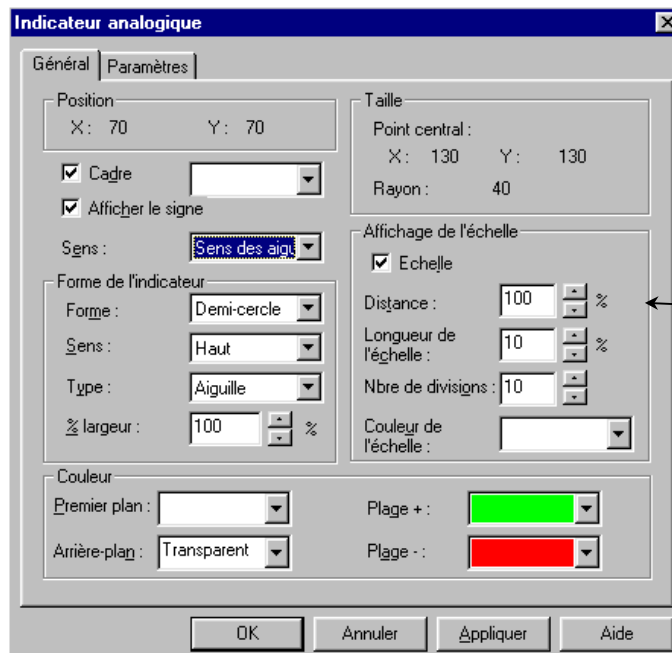
8.10. Indicateur analogique



L'indicateur analogique est disponible à partir de la version V1 des NT31/C et NT631/C.

Comparé au graphique à barres (chapitre précédent), seule la forme change :

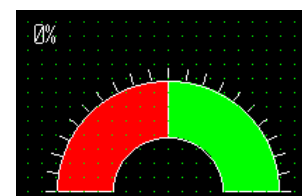
Choisissez le sens d'affichage, la forme de l'indicateur et son orientation (sens).



Définissez l'échelle à votre convenance

Exemple :

En reprenant les informations de l'image ci-dessus, mais en changeant le paramètre "% largeur" à 50, vous obtenez :

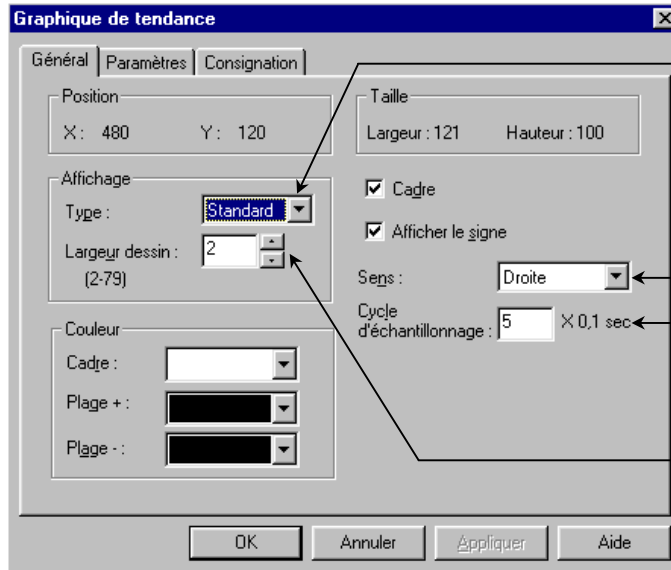


8.11. Graphique de tendance



Une courbe de tendance correspond au suivi dynamique d'une table numérique de l'application.

- **Général**



Standard : traçage de la courbe dans la direction indiquée par le paramètre *sens*.

Enregistrement : le dernier point est toujours tracé sur le bord du graphique. La partie déjà tracée se déplace dans la direction indiquée par le paramètre *sens*.

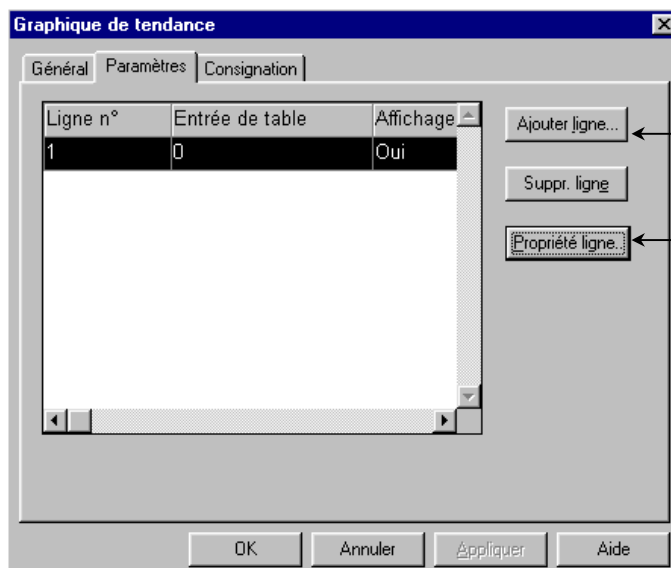
Orientation du graphique.

Période entre 2 enregistrements

Intervalle (en points) entre 2 enregistrements.

- **Paramètres**

Le graphique de tendance vous permet de tracer plusieurs courbes sur le même graphe.



Pour cela, cliquez sur ce bouton.

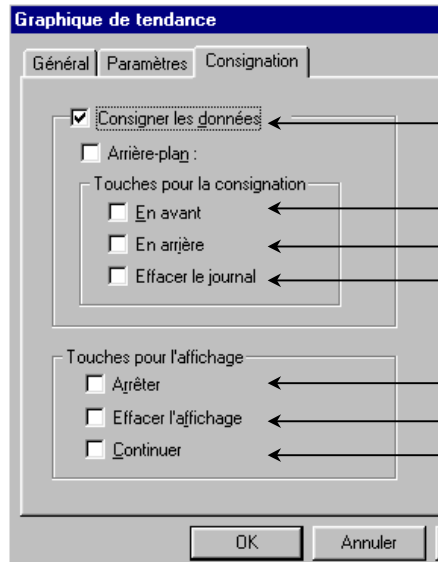
Définissez chaque courbe : hormis la couleur de la courbe, vous retrouvez les mêmes caractéristiques que celles du menu [Paramètres] du graphique à barres.

Remarque : les NT31C et NT631C peuvent afficher et sauvegarder jusqu'à 8 courbes de 1440 points chacune ; au-delà, les données sont effacées en partant des premières enregistrées.

- **Consignation**

La [**Consignation**] est une fonction permettant de sauvegarder le graphique en mémoire NT. Ainsi, il est possible d'afficher la page de données (graphique) juste précédente.

Autrefois, changer d'écran faisait arrêter l'échantillonnage des données. Avec la fonction *Arrière-plan*, les données sont enregistrées même si le graphique n'est pas affiché. Attention, cette fonction peut ralentir le fonctionnement du terminal. Pour visualiser la courbe utilisez alors la touche *En arrière* (voir ci-dessous).



Cochez ensuite les fonctions dont vous avez besoin. Pour chacune d'elles, une touche sera automatiquement créée près du graphique :

Fonction *Arrière-plan*.



Va à la page suivante.



Va à la page précédente.



Supprime tout enregistrement du graphique et efface l'affichage.



Interrompt l'affichage et l'enregistrement.



Efface l'affichage du graphique mais pas l'enregistrement.



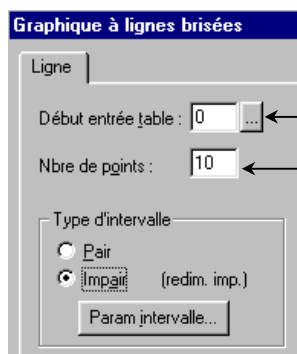
Reprend le traçage de la courbe à l'endroit où il était arrêté.

8.12. Graphique à lignes brisées



Cette courbe est composée d'une suite de points. Chaque point correspond à une table numérique.

- Le menu [**Général**] est identique à celui du graphique à barres.
- Le menu [**Paramètres**] est identique à celui du graphique de tendance. Par contre les propriétés de la ligne diffèrent un peu :



Entrez le numéro de la première entrée de table (1 entrée de table = un point).

Entrez le nombre de points. Ici, 10 entrées de tables seront donc nécessaires.

Pair : les points sont équidistants les uns des autres.

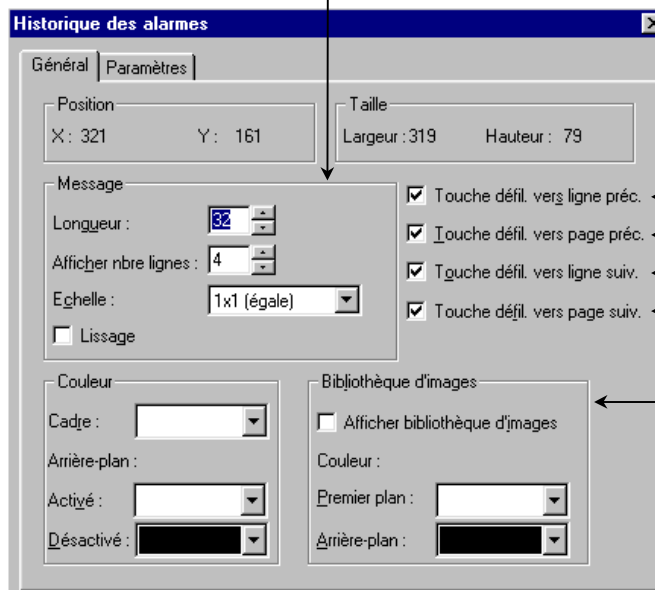
Impair : définissez vos propres intervalles (unité : le point) en cliquant sur [Param intervalle...].

8.13. Historique des alarmes



L'historique des alarmes permet de surveiller l'évolution de tous les bits API associés à une alarme dans la Table de mémoire de bits (p.32).

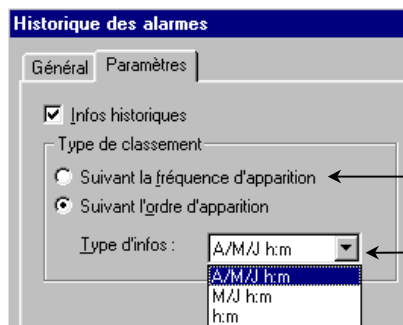
Dans le menu [Général], sélectionnez la longueur (nombre de caractères) des lignes et le nombre de lignes à afficher. Le logiciel vous préviendra des maximums autorisés. *Rappel* : 2 caractères = 1 mot.



Cochez les fonctions dont vous avez besoin :

- Fait apparaître la ligne précédente.
- Fait apparaître la page précédente.
- Fait apparaître la ligne suivante.
- Fait apparaître la page suivante.

Affiche l'objet image ou bibliothèque affecté au bit au premier appui sur la ligne de ce bit. Un deuxième appui renvoie sur l'écran affecté au bit. La zone d'affichage se situe sous l'historique mais peut être redimensionnée et repositionnée suivant le principe décrit au chapitre *Remarque sur la manipulation de l'étiquette...* (p.20)



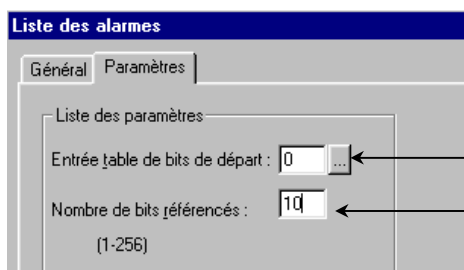
Fréquence d'apparition : l'historique affiche le nombre de fronts montants effectués par les bits listés. Il y a autant de lignes que de bits.

Ordre d'apparition : l'historique crée une nouvelle ligne à chaque fois qu'un bit passe de OFF à ON. Chaque ligne contient la chaîne associée au bit et la date d'occurrence avec la précision sélectionnée.

8.14. Liste des alarmes



La liste des alarmes affiche uniquement les bits à ON.

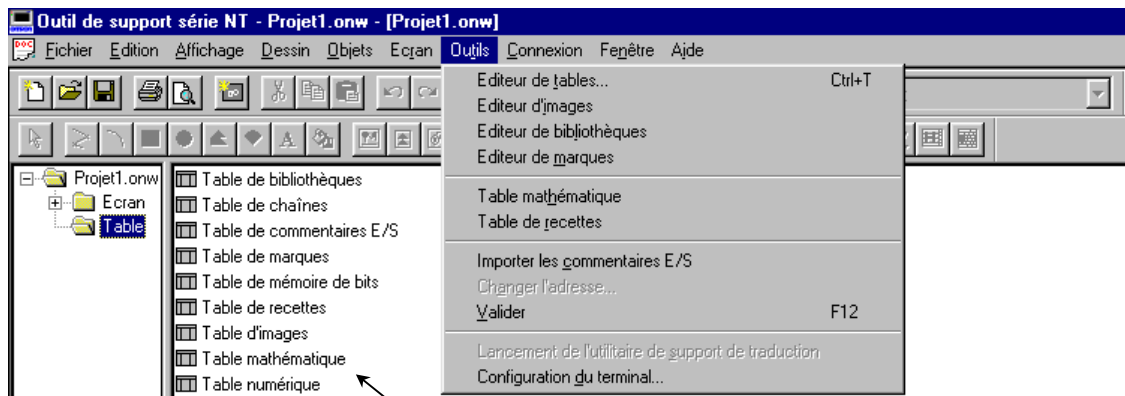


Comparé à l'historique des alarmes, seuls les paramètres changent :

- Entrée table de bits de départ : 0 ... Entrez le premier bit de la liste. Ici, une table = 1 bit.
- Nombre de bits référencés : 10 Entrez le nombre de bits à afficher.

9. Tables

Il y a deux manières d'accéder aux tables : via le menu, ou depuis le Gestionnaire d'application. Ouvrez le répertoire Table : vous observez plusieurs types de tables :



Double clic gauche pour ouvrir la table

9.1. Table de mémoire de bits

La table de mémoire de bits contient les bits associés à une alarme ou à un changement d'écran.

Voyez dans l'exemple ci-dessous qu'un bit interne (200.00) et 3 entrées de l'API ont la *Fonction* alarme.

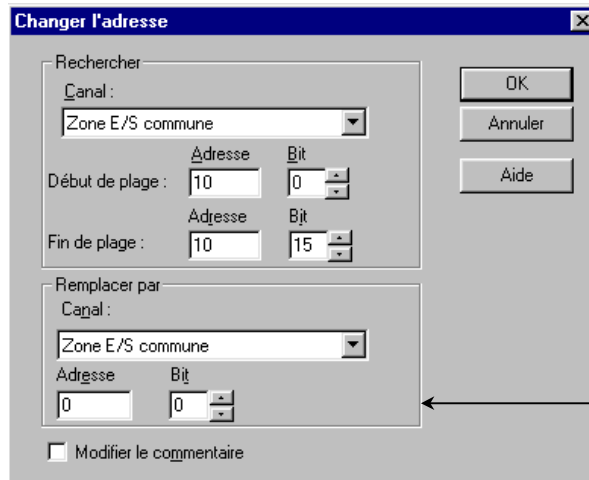
La colonne Réf. ne se paramètre pas. Elle rappelle juste qu'un bit est affecté à une alarme. Ainsi : Les mémoires de bit n° 0, 1, 2 et 3 étant associées à des alarmes, leur caractéristique *Réf.* est « Oui ». La mémoire de bit n°4 étant associée à un changement d'écran, sa caractéristique *Réf.* est « Non ».

Pour modifier une donnée, cliquez dessus. Le bouton [Définir...] propose les adresses API possibles.

Pour faire apparaître les lignes et les colonnes, utilisez les barres de défilement en bas et à droite.

N°	Fonction	Description	Adresse API	Commentaire E/S	Réf.
0	Alarme	Chn :0000 Hist:ON Ecr:0000020000	0020000	Switch lampe	Oui
1	Alarme	Chn :0001 Hist:ON Ecr:0000001001	0001001	Entrée 1	Oui
2	Alarme	Chn :0002 Hist:ON Ecr:0000001002	0001002	Entrée 2	Oui
3	Alarme	Chn :0003 Hist:ON Ecr:0000001004	0001004	Entrée 4	Oui
4	Changement d'	Ecr:0005	0020001	Intervention	Non
5	Néant		--		Non
6	Néant		--		Non
7	Néant		--		Non
8	Néant		--		Non
9	Néant		--		Non

Changer adresse... : permet de décaler plusieurs bits en **conservant l'ordre**.



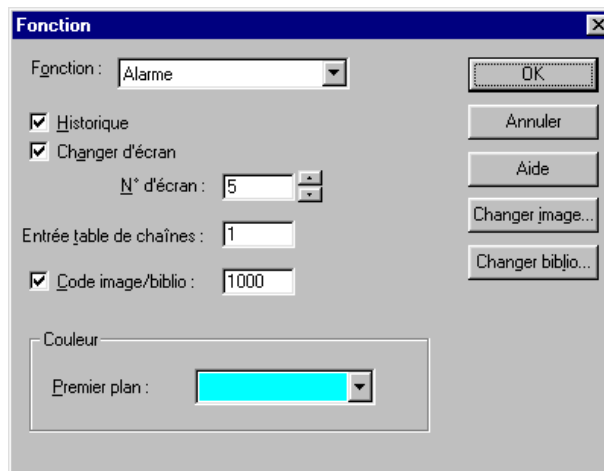
Par exemple, pour déplacer les alarmes du canal d'entrées 10 sur le canal de sorties 0, faites comme ci-contre ; puis [OK].

Premier bit de destination

Dans la table de mémoire de bits, vous observez alors que les 3 alarmes associées aux adresses API 1001, 1002 et 1004 sont respectivement affectées aux adresses 0001, 0002 et 004. Par contre, les commentaires étant propres à chaque bit restent assignés aux anciennes adresses (ils ne sont pas transférés).

Adresse API	Commentaire
0020000	Switch lampe
0000001	
0000002	
0000004	
0020001	Intervention

Fonction... : permet de définir la fonction du bit.



Fonction : Sélectionnez une fonction.

Néant : l'alarme est simplement affichée dans la liste et/ou l'historique des alarmes.

Changement d'écran : l'écran ici référencé est affiché dès que le bit passe à 1.

Historique : Autorise l'affichage cette alarme dans l'historique des alarmes.

Changer d'écran : Si une image est aussi affectée à ce bit, l'écran indiqué ici apparaîtra au 2° appui sur le texte du message d'alarme de ce bit dans la liste et l'historique des alarmes.

Couleur : Couleur d'affichage de la ligne dans la liste et l'historique des alarmes.

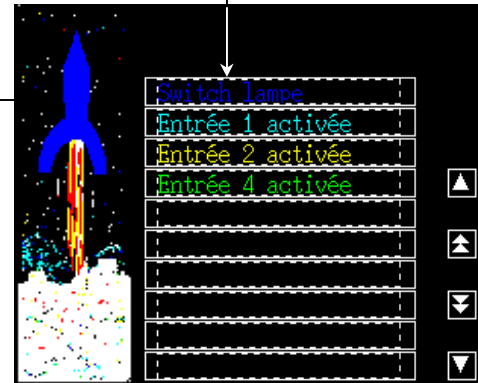
Remarque :

Si seule l'option *Changer d'écran* est cochée (pas d'image), le changement d'écran s'effectuera au premier appui sur la ligne de ce bit.

Entrée table de chaînes : La chaîne affectée au bit est affichée dans la liste et l'historique des alarmes. Vérifier ces chaînes au chapitre *Table de chaînes*.

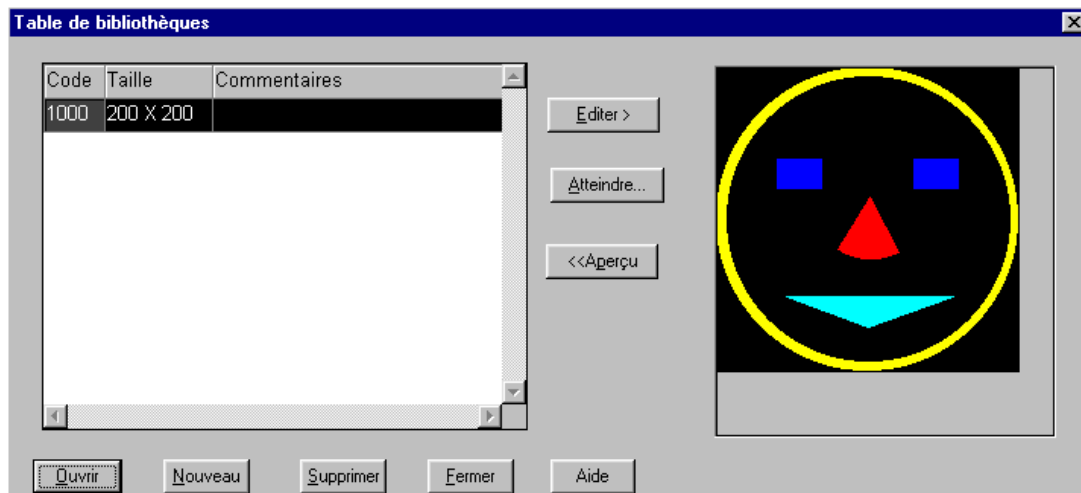
Code image/biblio : Permet l'affichage d'un objet image ou bibliothèque au premier appui sur la ligne correspondant à ce bit dans la liste et l'historique des alarmes.

Utilisez les touches **Changer image...** et **Changer biblio...** pour sélectionner les objets.



9.2. Table de bibliothèques

La table de bibliothèques contient des figures que vous créez vous-même grâce aux outils graphiques du logiciel (voir chapitre *Insérer des objets statiques*, p.15). Cette table est notamment intéressante pour insérer plusieurs fois un même ensemble (texte, figures...). Ouvrez la table de bibliothèques :



Pour créer un nouvel objet bibliothèque cliquez sur [Nouveau].

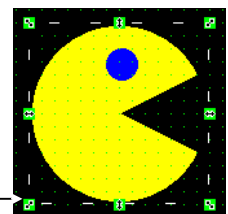


Donnez-lui un code et un nom puis cliquez [OK].

Cliquez sur *Remonter* ou *Descendre* puis sur [Suivant] pour trouver les codes disponibles.

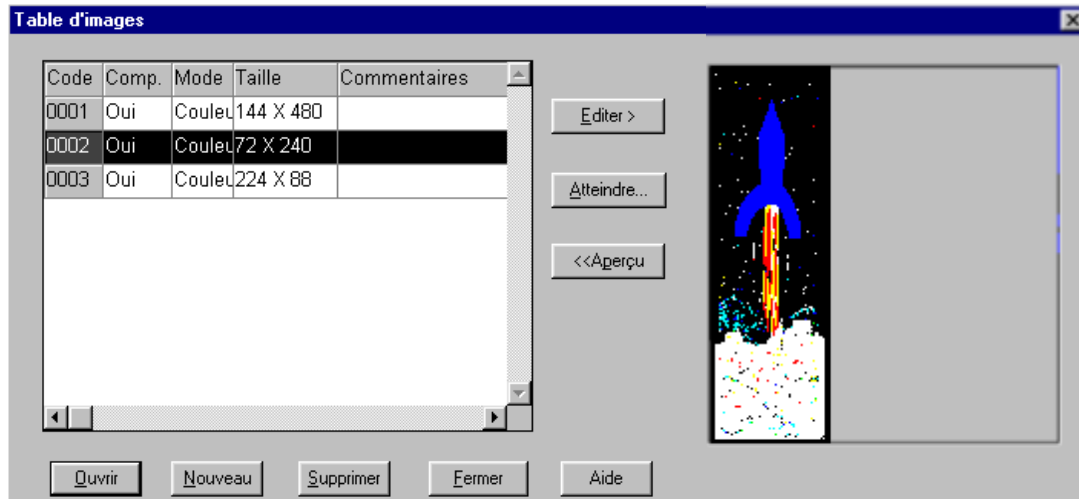
Ensuite, cliquez sur le bouton [Ouvrir] de la première fenêtre ci-dessus.

Une nouvelle page écran s'ouvre alors : dessinez votre objet. Comme pour le *clavier personnalisé* (p.24), n'oubliez pas de disposer l'objet dans la zone d'affichage.



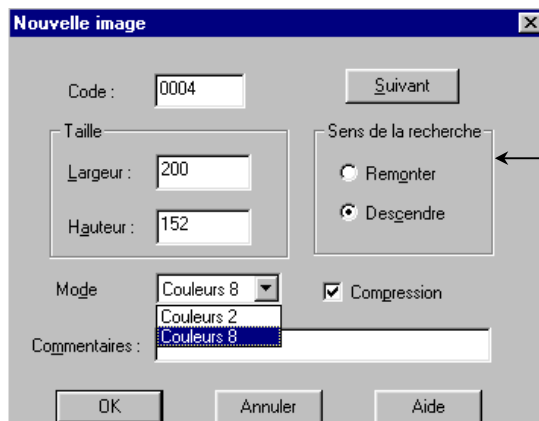
9.3. Table d'images

La table d'images contient des images que vous pouvez créer ou importer au format **.BMP**. Ces images doivent être de 2 couleurs pour NT21, NT31 et NT631 et de 8 couleurs pour NT31C et NT631C.
Ouvrez la table d'images :



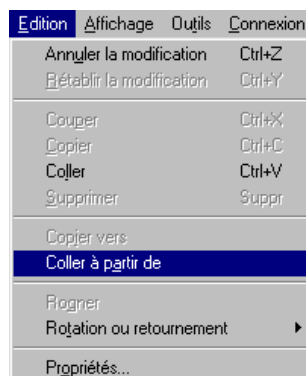
Pour créer un nouvel objet image cliquez sur [Nouveau]. Donnez-lui un code, ses dimensions et sélectionnez le nombre de couleurs ; [OK]. Puis cliquez sur [Ouvrir].

Conseils pratiques : pour connaître la taille d'une image avant de l'insérer, ouvrez-la avec PaintBrush de Windows puis atteignez ses attributs depuis le menu [Image] \ [Attributs...] en unité *pixel*.

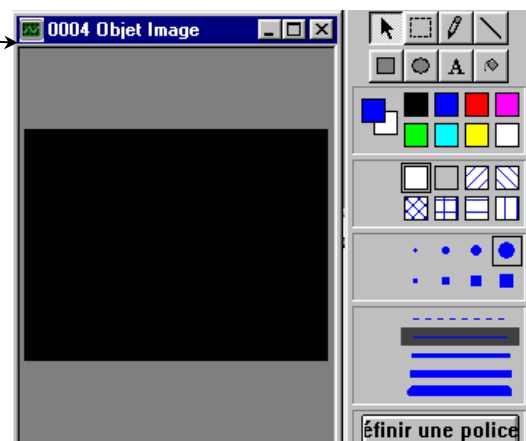


Cliquez sur *Remonter* ou *Descendre* puis sur [Suivant] pour trouver les codes disponibles.

Cliquez sur [OK], et l'éditeur d'images apparaît. Vous disposez d'une petite interface de traitement d'image.



Vous pouvez alors insérer une image de type .bmp depuis le menu principal.

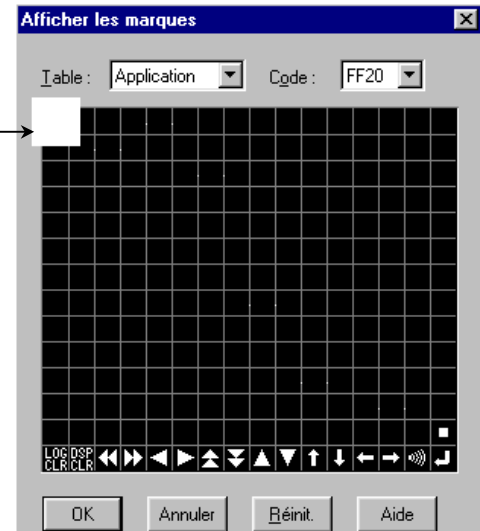


9.4. Table de marques

La table de marques contient des petites icônes de la taille d'une touche matérielle du NT. Certaines marques sont fournies par le logiciel, d'autres peuvent être dessinées. Pour cela, ouvrez la table de marques :


Chaque case de la grille est destinée à recevoir une marque.
Les cases sont codifiées de FF20 à FFFF.

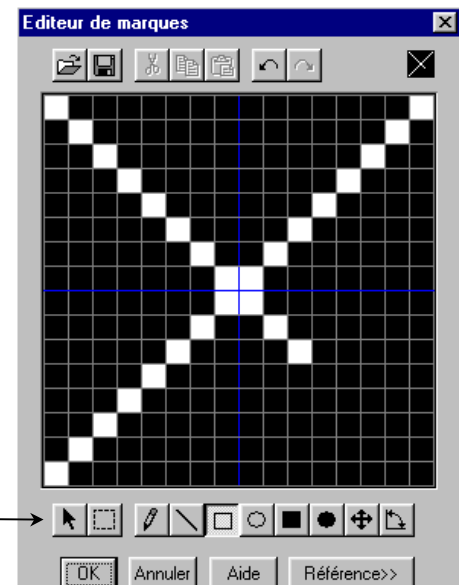
Cliquez sur une case pour la sélectionner puis sur [OK].



L'éditeur de marques apparaît.
Par exemple, dessinez une croix.

Activez les points en utilisant le bouton gauche de la souris et désactivez-les avec le bouton droit.

 *Conseil pratique* : utilisez la barre d'outils.
Validez par [OK].



9.5. Table de commentaires E/S

Lorsque vous créez une lampe ou une touche de notification, vous avez la possibilité d'écrire un commentaire associé à la variable API. La table de commentaires E/S récapitule automatiquement ces commentaires mais uniquement pour les Entrées et Sorties de l'API utilisées dans l'application.
Dans cette table, vous pouvez modifier les commentaires.

9.6. Table de chaînes

La table de chaînes est la liste des variables utilisées pour contenir des caractères.

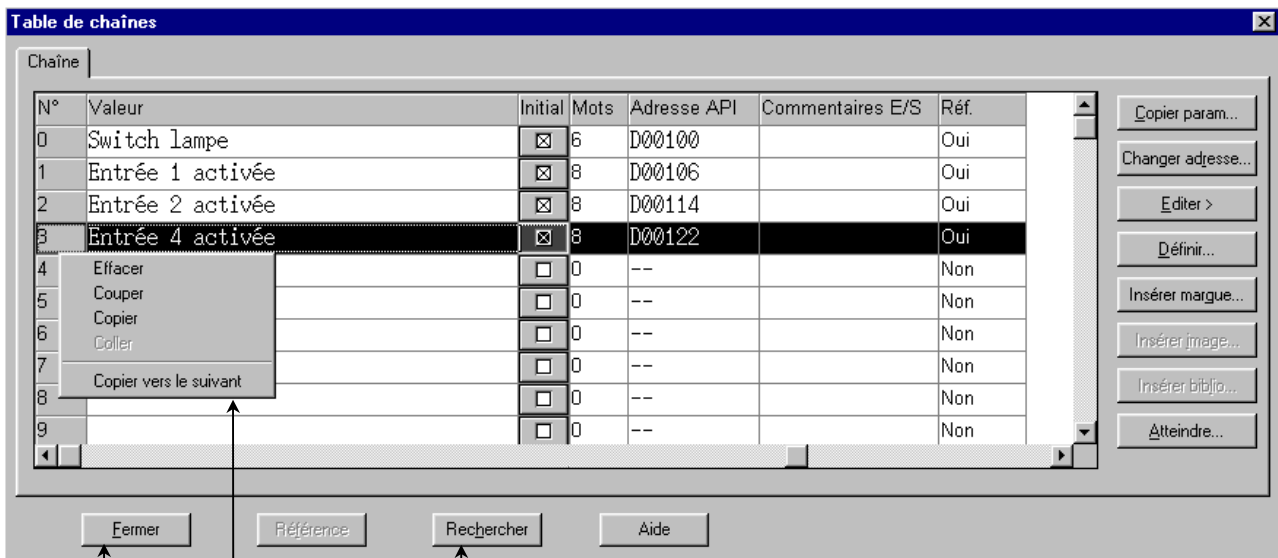
Par exemple, les DM106 à 113 ci-dessous recevront la *Valeur* « Entrée 1 activée » (2 caractères par mot). Ces valeurs sont d'abord stockées dans le terminal.

Les chaînes n° 0 à 4 étant utilisées (associées à des alarmes), leur caractéristique *Réf.* est donc « Oui ».


L'option *Initial* permet de charger ces valeurs dans les DM de l'API au démarrage de l'application.

Pour modifier une donnée, cliquez dessus. Le bouton [Définir...] propose les adresses API possibles.

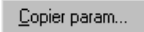
Pour faire apparaître les lignes et les colonnes, utilisez les barres de défilement en bas et à droite.

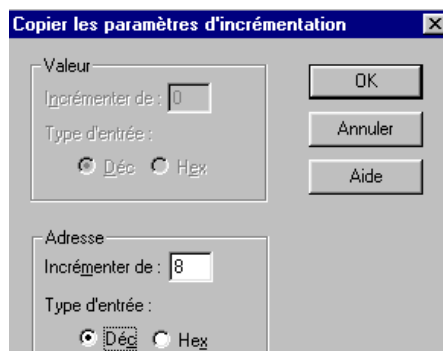


Recherche de variables avec possibilité de transfert d'adresses.

Pour obtenir le menu déroulant,  cliquez gauche puis droit sur le numéro, ici 3.

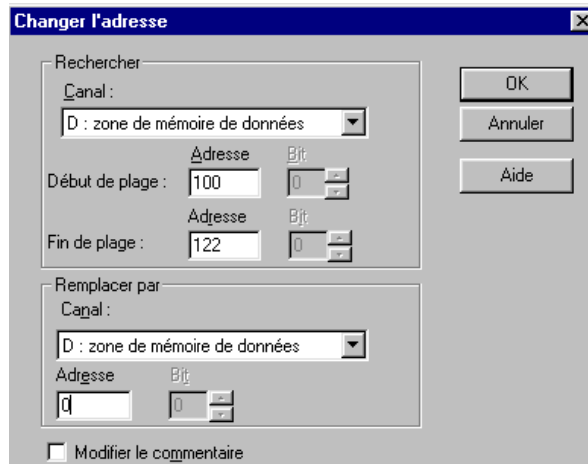
Valide la saisie

 : permet de copier de manière semi-automatique une plage de DM vers d'autres plus loin et à intervalles réguliers. Par exemple, pour copier la ligne N°3 huit mots plus loin, paramétrez tout d'abord cette fenêtre :



Cliquez ensuite sur le bouton [Copier vers le suivant] du menu déroulant vu ci-dessus ou bien utilisez le raccourci [Ctrl]+N : la ligne N°3 se copie dans la ligne N°4 dont l'adresse commence à DM130 (DM122+8). A chaque clic, l'incrémentation de 8 mots s'exécute.

Changer adresse... : permet de décaler plusieurs plages de données en conservant l'ordre.



Ainsi, pour reculer les 4 plages de l'exemple ci-dessus de 100DM, paramétrez la fenêtre ci-contre ; puis [OK].

Vous observez alors que seules les adresses API ont changé (les valeurs ont été déplacées à ces nouvelles adresses) :

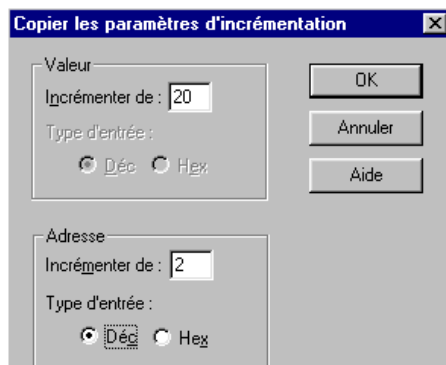
N°	Mots	Adresse API
0	6	D00000
1	8	D00006
2	8	D00014
3	8	D00022

9.7. Table numérique

La table numérique est la liste des variables utilisées pour contenir des chiffres.

Le principe de la table numérique est exactement le même que celui de la table de chaîne. Le tableau de paramétrage des bits est identique à celui de la *Table de chaînes* (p.37).

La seule différence à noter concerne la copie de paramètres : **Copier param...**



La *Valeur* numérique peut ici être incrémentée en même temps que l'adresse API.

9.8. Table mathématique

Cette table est exclusivement utilisée pour la fonction évoluée : *Fonction mathématique*.

Reportez-vous au chapitre *Fonction mathématique* (p.39) pour apprendre à manipuler cette table.

9.9. Table recette

Cette table est exclusivement utilisée pour la fonction évoluée : *Recette*.

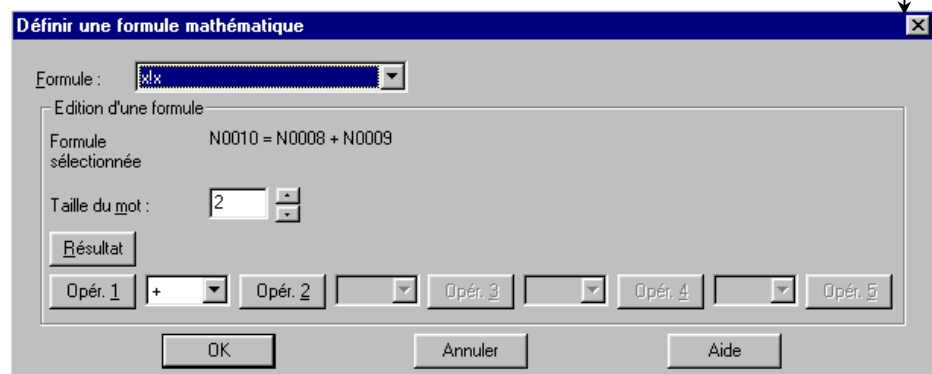
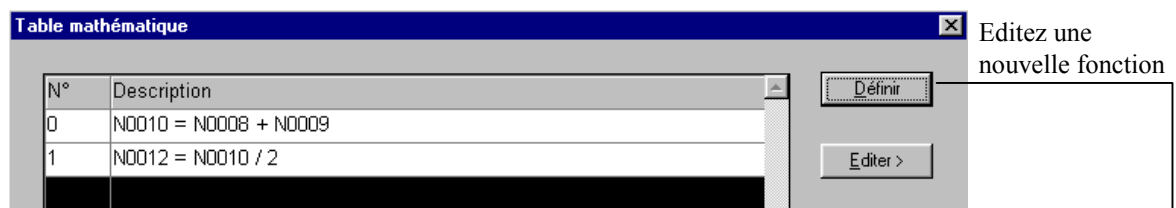
Reportez-vous au chapitre *Recette* (p.40) pour apprendre à manipuler cette table.

10. Les fonctions évoluées

10.1. Fonction mathématique

La fonction mathématique permet d'effectuer des opérations entre variables (dites opérandes). Elle peut par exemple aider à convertir un système US en système Métrique ou inversement.

Ouvrez la **Table mathématique**.



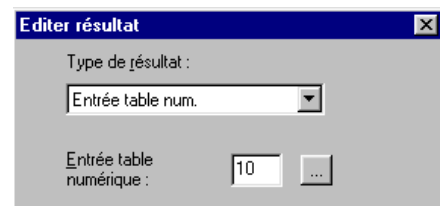
Formule : choisissez celle qui vous convient.
Chaque "x" représente une opérande et chaque "!" représente un opérateur.
Ainsi, dans l'exemple ci-dessus, 2 opérandes et 1 signe devront être définis.

+ : choisissez le signe de la formule entre chaque opérande.

Résultat
Opér. 1
Opér. 2 } Cliquez sur ces boutons pour déterminer les adresses API qui serviront d'opérandes et celle qui contiendra le résultat de l'opération.

Sélectionnez soit une Entrée de table numérique soit une adresse API.

Cliquez sur [...] ou sur [Définir] pour obtenir respectivement la table numérique et les adresses API utilisables.



Remarque :

Les opérandes peuvent aussi être des constantes. Ainsi, dans l'exemple (table mathématique), la valeur de l'entrée de table 10 est égale à la somme des valeurs des entrées de tables 8 et 9. Et la valeur de l'entrée de table 12 est égale à celle de l'entrée de table 10 divisé par 2.

10.2. Recette

La Recette est disponible sur le NT21 et sur les NT31/C et NT631/C à partir de la version V2 (System Ver.3.1). Pour connaître votre version de système, voyez l'annexe *Que savoir sur les versions de logiciel et de système ?* (p.53). Ce chapitre explique aussi comment mettre à jour le système par programme.

Le principe de la recette est de choisir une liste de valeurs préenregistrées et de l'écrire dans une série d'entrées de tables numériques, et ce par une simple opération. Afin de visualiser le concept, considérez l'exemple ci-dessous.

Le nom de la recette est Pizza (les valeurs ne sont pas significatives ...) :

Liste des enregistrements

Paramètres

N	Pizza	Farine	Oeufs	Sel
1	Italien	10	1	100
2	Americain	20	2	200
3	Hawaiien	30	3	300
4	Vegetarien	40	4	400
5				

Touches de navigation pour faire défiler les lignes et paramètres. Elles sont utiles lorsque vous affichez moins de colonnes / lignes (en même temps) que la recette en contient.

Numéro de série.

Les lignes de la recette peuvent être écrites dans l'automate ou bien lues depuis l'API.

Admettons que les DM 400, 401 et 402 soit utilisés pour contenir les valeurs des paramètres. Si vous appuyez sur Italien puis sur la touche [Ecrire], ces DM prendront respectivement les valeurs 10, 1 et 100. De même, ils prendront respectivement les valeurs 30, 3 et 300 si vous sélectionnez la pizza Hawaïenne.



Voyons à présent comment construire une telle recette :

- **Général**

Sélectionnez les éléments que vous souhaitez afficher ainsi que leurs attributs.

Recette

Général Paramètres Touches Verrouiller

Position X: 221 Y: 121 Taille Largeur: 319 Hauteur: 139

Afficher les paramètres

Afficher le numéro de série

Message Nbre paramètres: 2 Afficher nbre lignes: 5 Largeur col. param.: 10 Largeur nom enreg.: 12 Echelle: 1x1 (égale) Lissage

Couleur du cadre: [] Couleur nom d'enregistrement Premier plan: [] Arrière-plan: [] Couleur nom du paramètre Premier-plan: [] Arrière-plan: [] Couleur données du paramètre Premier plan: [] Arrière-plan: []

Sélectionnez vos préférences graphiques.

• **Paramètres**

Recette

Général Paramètres Touches Verrouiller

Recette

Entrée recette : 1

Editer param...

Ecrire l'adresse de notification

Adresse de bit API : ..

Définir

Commentaires E/S :

Afficher écran fenêtre/clavier

Sélectionnez / définissez une recette

Facultatif : désignez ici un bit API qui servira de drapeau lors de l'utilisation de la recette. Employez éventuellement la fonction DIFU dans le programme API pour mémoriser l'information du drapeau.

Option de clavier

Table de recettes

N°	Nom	No. d'enreg.	Nombre de paramètres	Octets/Enreg.	Octets occupés
1	Pizza	4	3	12	48
2	Cookies	3	5	20	60

Définir recette
Définir enreg.
Editer >

Les caractéristiques des recettes sont résumées dans cette table.

Pour ajouter une recette dans la table, cliquez sur Nouveau puis définissez-la

Paramètre de recette

Numéro : 1

Nom : Pizza

Insérer margue...

Commentaire : Recettes de pizza

Nbre d'enreg. : 4 Nbre de paramètres : 3

Type enreg. : Système

Adresse

Adresse API : D00400

Définir

Commentaires E/S : 1° mot recette

Entrez ici le nombre de paramètres et d'enregistrements. Ces nombres définiront le tableau ci-dessous.

Entrez ici le premier mot à partir duquel seront enregistrées les valeurs des paramètres.

Définir des enregistrements


Adresse de début D00400

N°	Enregistrement	Verrouil	Farine	Oeufs	Sel
1	Italien	<input type="checkbox"/>	10	1	100
2	Americain	<input type="checkbox"/>	20	2	200
3	Hawaiien	<input type="checkbox"/>	30	3	300
4	Vege	<input type="checkbox"/>	0	0	0

Editer param...
Editer >
Atteindre...
Insérer margue
Importer...
Exporter...
Rest. largeur

Restaure la largeur par défaut des colonnes

 : cliquez sur ce bouton pour importer un fichier .CSV contenant une recette.

 : cliquez sur ce bouton pour exporter / sauvegarder votre recette dans un fichier au format .csv. Vous pouvez ensuite ouvrir ce fichier avec **Microsoft Excel** et modifier les valeurs : chaque ligne comprend le nom du paramètres et les différents enregistrements. Vous pouvez ajouter des lignes en respectant le format de la ligne.



Si vous ajoutez un paramètre ou un enregistrement sous Excel, pensez à incrémenter le nombre de paramètres et d'enregistrements dans la fenêtre [Paramètre de la recette].

Sauvegarder mais ne convertissez pas le fichier (.csv) au format Excel lorsque celui-ci vous le demande.

On retrouve le premier DM défini dans la fenêtre [Paramètre de la recette].
On note que la série de DM se crée automatiquement selon le nombre de mots affectés à chaque paramètre.

N°	Paramètre	Déc/Hex	Signe	Entier	Décimal	Mots	Adresse
1	Farine	Déc	<input type="checkbox"/>	5	0	1	D00400
2	Oeufs	Déc	<input checked="" type="checkbox"/>	8	2	2	D00401
3	S	Déc	<input type="checkbox"/>	5	0	1	D00403

Pour modifier une donnée, cliquez dessus.

Un mot peut contenir 5 chiffres maximum.

Par défaut, NTST propose un mot par paramètre, 5 entiers et 0 décimal.

Deux mots maximum peuvent être associés à un paramètre.

Cochez l'option signe si vous enregistrez des valeurs négatives.

Par exemple, à la ligne n°2, la recette pourrait contenir -12345678,09 œufs.

• Touches

Comme vu dans l'exemple, [Ecriture] permet de charger une recette dans l'API.

[Lecture] permet de modifier les valeurs d'une recette en copiant les valeurs de l'API vers le tableau.

Par exemple, à l'aide d'un clavier et d'entrées numériques, modifiez les valeurs des DM400 à 403. Ensuite, appuyez sur une ligne de votre tableau recette et appuyez sur [Lecture] : la ligne sélectionnées prends les valeurs courantes des DM400 à 403.

Les touches de défilement sont celles présentées dans l'exemple.



Cochez celles dont vous avez besoin.

Recette			
Général	Paramètres	Touches	Verrouiller
Touche lecture/écriture <input checked="" type="checkbox"/> Lecture <input checked="" type="checkbox"/> Ecriture			
Touche de défilement de page <input checked="" type="checkbox"/> Remonter <input checked="" type="checkbox"/> Gauche <input checked="" type="checkbox"/> Descendre <input checked="" type="checkbox"/> Droite			
Touche de défilement de ligne <input checked="" type="checkbox"/> Remonter <input checked="" type="checkbox"/> Gauche <input checked="" type="checkbox"/> Descendre <input checked="" type="checkbox"/> Droite			

• Verrouiller

Le menu [Verrouiller] est identique à celui de la touche.

11. Simulation de l'application

Depuis le menu [Affichage] \ [Simulation clignotement] et [Simulation activation/désactivation] ou depuis les raccourcis, respectivement  et , vous pouvez visualiser les clignotements ainsi que les états activés et désactivés des composants de votre application.

12. Transfert de l'application

Que le transfert soit du PC vers le NT ou du NT vers le PC, la procédure de transfert reste la même :

- **Procédure matérielle**

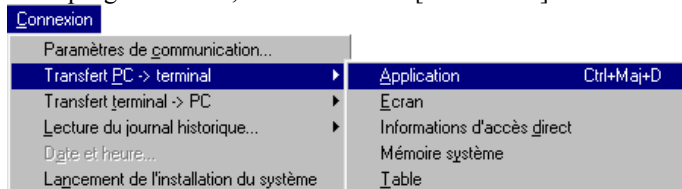
Tout d'abord, sachez que la capacité mémoire d'écrans du NT est 1 MB. Connectez votre PC au NT. Puis activez le mode de transmission du NT depuis son Menu Système : [Transmit Mode] \ [Tool Transmit].

Remarque :

Inutile de changer le mode de communication (Menu Système) du port de communication du NT car le transfert est un mode prioritaire. Voir aussi le chapitre *Menu Système* (p.8).

- **Procédure logicielle**

Ensuite, depuis le logiciel de programmation, ouvrez le menu [Connexion] :



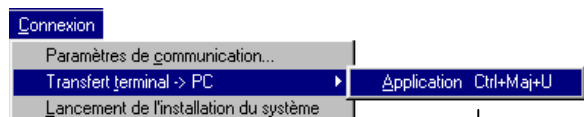
[Paramètres de communication...] : indiquez dans cette boîte de dialogue le port de communication que vous utilisez sur votre PC et déterminer la vitesse de transfert.

[Transfert PC->terminal] et [Transfert terminal->PC] : donnent accès à un menu déroulant offre la possibilité de choisir un transfert complet (Application) ou bien partiel (Ecrans, Configuration du terminal, Mémoire système, Tables de variables).

[Lecture du journal historique...] : transfert les historiques des écrans ou des alarmes du terminal vers le PC.

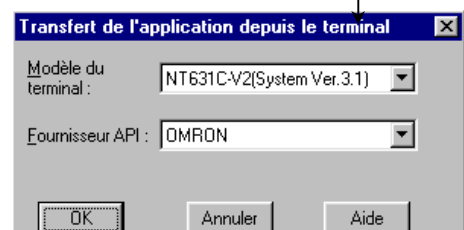
Remarque :

Si vous lancez le logiciel de programmation seul sans application (fenêtre vide), le menu [Connexion] devient :



Seule l'Application entière peut être transférée du NT vers le PC

Cliquez alors sur [Application Ctrl+Maj+D] pour sélectionner le terminal depuis lequel vous transférez et la marque d'API connecté à celui-ci. Vérifiez bien la version du système de votre NT (voir Menu System).



13. Utilitaire de transfert

Un autre moyen de transférer une application est d'employer l'Utilitaire de transfert (Transfer Utility). Ce logiciel est autonome et exclusivement dédié au transfert. Il est le seul logiciel permettant de transférer un fichier MMI **multilangue** (voir chapitre *Créer un fichier multilangue*, p.48). Par ailleurs, il peut notamment être utilisé par un client final pour charger un programme envoyé par son intégrateur. L'Utilitaire de transfert doit être installé indépendamment de NT Shell : lancez le fichier setup.exe depuis le répertoire d'installation.

• Procédure

Tout d'abord, connectez votre PC au NT avec le câble référencé XW2Z-200S-V ou XW2Z-500S-V. Puis activez le mode de transmission du NT depuis son Menu Système : **[Transmit Mode] \ [Tool Transmit]**.

Remarque :

Inutile de changer le mode de communication (Menu système) du port de communication du NT car le transfert est un mode prioritaire.

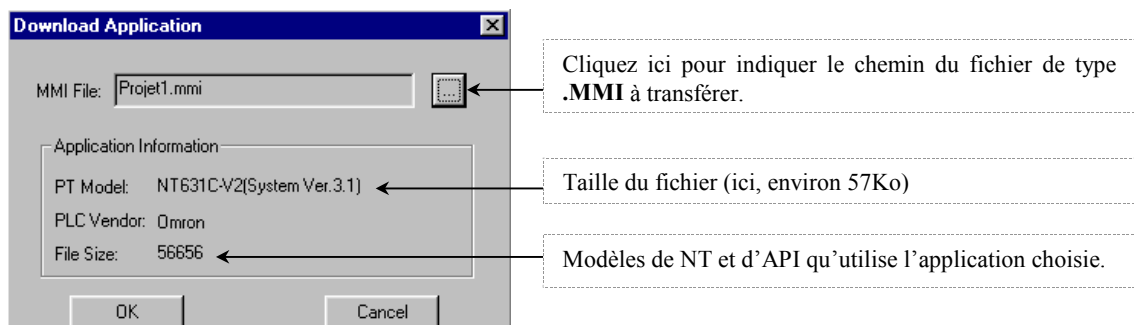
• Transfert du PC vers le NT

1. Ouvrez le logiciel : la fenêtre est vide (page blanche).

2. Depuis le menu **Configure** **Comms Setting**, indiquez le port de communication que vous utilisez sur votre PC et déterminer la vitesse de transfert. Vous obtenez la même fenêtre que dans le logiciel de programmation

3. Cliquez sur **[File] \ [Download]**.

4. Il vous est alors demandé d'indiquer le fichier **.MMI** que vous voulez transférer :



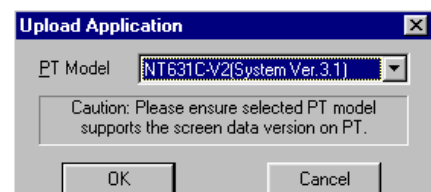
5. Cliquez sur **[OK]** pour commencer le transfert.

• Transfert du NT vers le PC

1. Cliquez cette fois sur **[File] \ [Download]** :

2. Il vous est alors demandé d'indiquer le modèle de NT que vous connectez. Vérifiez bien la version du système de votre NT (voir chapitre *Menu Système*, p.8).

3. Cliquez sur **[OK]** pour commencer le transfert.



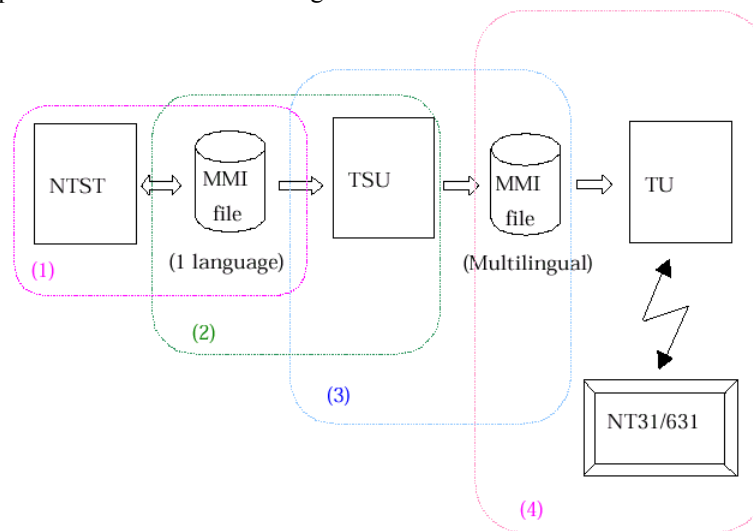
14. Utilitaire de traduction

La fonction multilingue n'est pas disponible sur le NT21.

NT Support Tool (NTST) est la composante de NT Shell qui permet de programmer entre autres les NT21, NT31/C et NT631/C. Voir aussi l'annexe *Que savoir sur les versions de logiciel et de système ?* (p.53).

La grande nouveauté qu'apporte NTST version 4.1 est l'Utilitaire de traduction (Translation Support Utility). Il permet de traduire votre application en 8 langues maximum et d'en créer 8 fichiers. Avec la version 4.3 de NTST vous avez en plus la possibilité de les compiler en un seul fichier (supporté par la version 3.2 du système NT). Sachez aussi que NT31/C-V2 et NT631/C-V2 (System Ver. 3.1) sont gérés par NTST à partir de la version 4.1. Vous devez utiliser NTST 4.3 pour programmer la Version 3.2 du système du terminal.

Voici la procédure pour créer un fichier multilingue :



1. Créez l'application dans la langue d'origine sous NTST et sauvegardez la au format .MMI.
2. Pour chaque langue, générer des fichiers MMI de l'application avec TSU (Translation Support Utility).
3. Puis Créez le fichier MMI multilingue avec TSU.
4. Transférez le fichier vers le NT en utilisant TU (Transfert Utility).

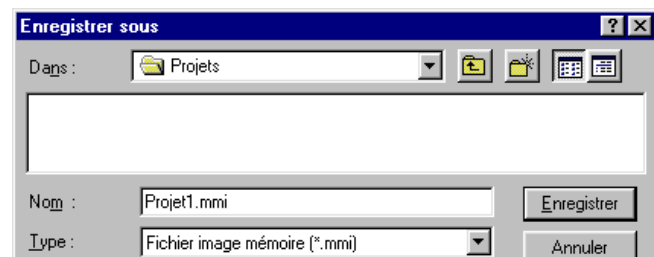
14.1. Fichier MMI

Le type MMI de fichier est utilisé par les deux nouveaux utilitaires : TU et TSU.

Pour créer un fichier MMI, créez d'abord votre application sous NTST. Ensuite, depuis le menu général, [Fichier]\[Sauvegarder sous...],

Donnez un nom à l'application,

Choisissez le type *.mmi.



Lorsque vous enregistrez, NTST vous indique que « les informations du groupe d'utilisateurs et de la grille seront perdues » : cliquez [OK], cela n'influera pas sur le fonctionnement de votre application.

Remarque : un fichier MMI contenant **une seule** langue peut aussi être transféré par NTST.

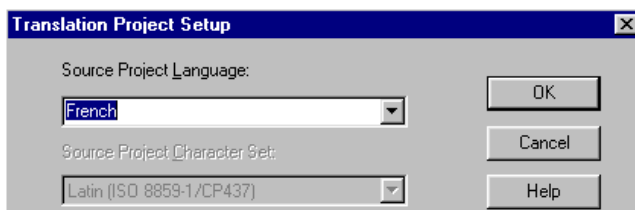
14.2. Traduire les textes en plusieurs langues

Tout d'abord, TSU (Translation Support Utility) doit être installé après NT Shell : lancez le fichier setup.exe depuis le répertoire d'installation. Une fois TSU installé, vous pouvez constater que le menu [Outil] de NTST s'est doté d'une nouvelle fonction :



Si votre application est enregistrée sous un fichier de type .OWN et que vous cliquez sur ce raccourci, NTST ouvrira la fenêtre d'enregistrement au format MMI vu ci-dessus. Après enregistrement au format MMI, votre application est automatiquement ouverte avec TSU.

TSU vous demande alors quelle est la langue source :

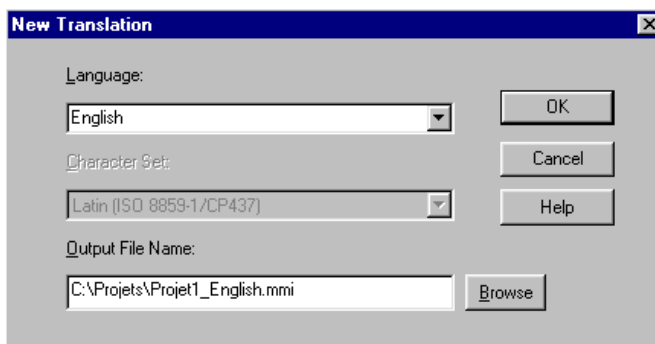


Si votre application est en français, sélectionnez *French*.

Remarque :

si votre application est déjà enregistrée au format MMI, vous pouvez lancer TSU depuis votre menu Windows [Démarrer]\[Programmes]... puis ouvrir votre application.

A son ouverture, la fenêtre principale ne comporte qu'une seule colonne, celle de la langue source. Cette colonne contient tous les textes de l'application. TSU est un logiciel d'aide à la traduction. On peut dire que l'opération est semi-automatique car il vous revient de traduire les textes, et le logiciel se charge de les placer dans l'application (traduite). Pour créer une deuxième colonne, pour une deuxième langue, allez dans le menu général : [Translation]\[New]. Aussitôt, une boîte de dialogue vous demande quelle nouvelle langue vous souhaitez éditer :



Par exemple, English.

Automatiquement, le répertoire où se situe le fichier source est indiqué. Veillez à conserver ce chemin car TSU a besoin de l'application source pour construire la nouvelle.

La fenêtre devient alors :

Identification
Langue source
Nouvelle langue

Id	Source Text(French)	English
Scr(1)/TSW(1)/Label	OMRON vous souhaitez la bienvenue	*
Scr(1)/TSW(2)/Label	Fonction d'allumage	
Scr(1)/TSW(3)/Label	Vérouillage	
Scr(2)/TSW(1)/Label	Forçage bit 200.00 (Flip/Flop)	
Scr(2)/TSW(4)/Label	1	
Scr(2)/TSW(5)/Label	2	
Scr(2)/TSW(6)/Label	3	
Scr(2)/TSW(7)/Label	4	

Emplacement de l'étiquette à traduire. →

Texte original →

Zone de saisie de la traduction. →

[OK]
[Copy Src]
[Next]
[Previous]
[240]

[Copier le texte]
[Suivant]
[Précédant]
Nombre de caractères restants

• Identification

Chaque étiquette (Label) est identifiée par sa localisation : numéro d'écran, puis numéro de l'objet auquel elle appartient. Par exemple, l'étiquette « OMRON vous souhaitez la bienvenue » est localisée dans l'écran 1, *scr(1)*, et dans la touche n°1, *SW(1)*.

• Traduction

La traduction s'effectue ligne par ligne. Par exemple, traduisons la première ligne :

1. Cliquez sur la case située en face du texte à traduire et appartenant à la colonne de la nouvelle langue (case indiquée d'une *) : la case sélectionnée est encadrée en noir.
2. Cliquez dans la zone de saisie et saisissez la traduction du texte. Un compteur vous indique le nombre de caractères que vous pouvez entrer.
3. Cliquez [OK] pour valider la saisie.



Conseil pratique :

1. Plutôt que de déplacer votre souris de la colonne à la zone de saisie, utilisez les raccourcis **[Next]** et **[Previous]** pour descendre ou monter d'une case dans la colonne en cours.
2. Utilisez la touche **[Copy Src]** pour copier un texte ne devant pas être traduit.
Par exemple, le texte de la ligne 5 est « 1 ». Il s'agit de l'étiquette d'une touche (contrôle) appartenant à un clavier. Ce texte ne doit donc pas être modifié pour la nouvelle langue. En conséquence,
 - 2.1 Sélectionnez la case en face du texte « 1 ».
 - 2.2 Cliquez sur **[Copy Src]** : le texte source se copie automatiquement dans la case sélectionnée.
 - 2.3 Cliquez [OK] pour valider la saisie.


A la fin de votre saisie, il est fortement recommandé de sauvegarder l'application sous autant de fichiers qu'il y a de langues. Cette opération est automatique depuis le menu général : [Translation]\[Generate MMI]. Un fichier MMI est créé automatiquement pour chaque langue éditée. Le nom de sauvegarde est attribué automatiquement suivant la langue choisie et respectant le format : NomduFichierSource_Nationalité.mmi. Chacun de ces nouveaux fichiers contient une seule colonne alors que le fichier source conserve toutes les colonnes éditées.

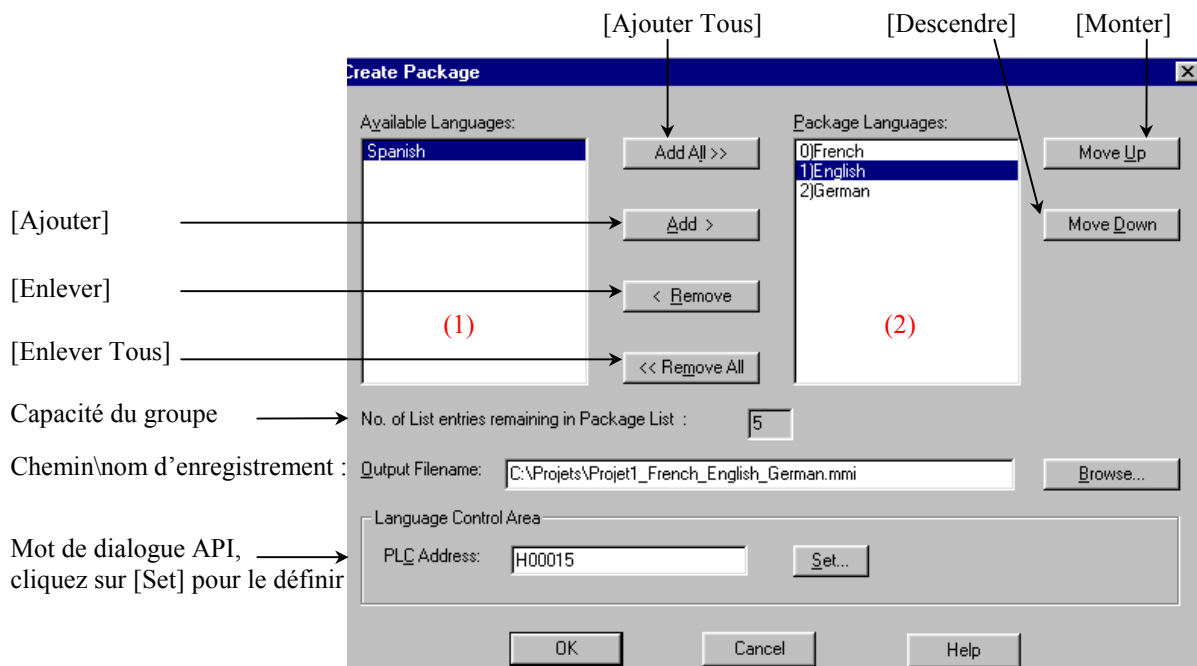


Tout fichier MMI unilingue peut être ouvert avec NTST à partir de la version 4.1 et transféré aux terminaux. Transfert Utility peut également être utilisé dans ce cas.

Vérifiez les écrans après traduction car les longueurs des textes sont très souvent différentes d'une langue à l'autre : les étiquettes peuvent être déplacées.

14.3. Créer un fichier multilingue

Reprenez votre fichier source (Projet1.mmi de l'exemple précédent). Vous constatez que toutes les colonnes éditées pour les langues sont présentes. Depuis le menu [Translation]\[Package] ou depuis le raccourci , ouvrez la fenêtre suivante :



Au lancement de cet outil, toutes les langues disponibles se trouvent dans la fenêtre (1). Créez votre fichier multilingue en ajoutant les langues dans la fenêtre (2) grâce aux différents boutons [Add >], [< Remove], ...

System Ver 3.2 minimum



Le fichier multilingue est supporté à partir de la version 3.2 du système du NT. Voir annexe *Que savoir sur les versions de logiciel et de système ?* (p.53) pour mettre à jour le système.

Ni TSU, ni NTST peuvent ouvrir un fichier multilingue : conservez toujours le fichier source pour la création du fichier multilingue.

Remarques :

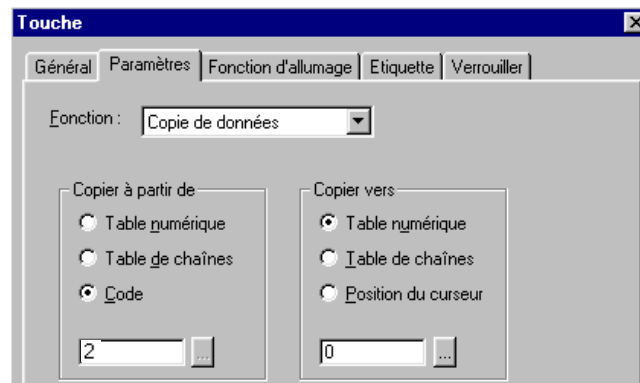
- Les boutons [Move Up] et [Move Down] servent à définir l'ordre des langues dans la liste. Par exemple, English pourrait être remonté en première position ou descendu en troisième.
- Le répertoire d'enregistrement est automatiquement proposé. Veillez à conserver ce chemin car TSU a besoin de tous les fichiers pour construire le groupe (package). Le nom du fichier multilingue est aussi proposé automatiquement suivant les langues sélectionnées. L'exemple ci-dessus illustre parfaitement cette explication : *Spanish* n'apparaît pas dans le nom de fichier.
- Le mot de dialogue API devra contenir le numéro de la langue souhaité au lancement de l'application. Par exemple, si HR15=1, l'application apparaîtra en anglais.

Conseil pratique :

Constituez-vous un menu sur la page de garde de votre application.



Pour cela, utilisez des touches de type *Copie de données*. Ainsi, en sélectionnant par exemple la touche [Willkommen] de ce menu, le code 2 est entré dans le mot HR15 préalablement associé à une table numérique :



14.4. Transférer le fichier multilingue

Transférez le fichier multilingue vers le NT, en utilisant TU : voir les chapitres *Transfert de l'application* (p.43) et *Utilitaire de transfert* (p.44).

Annexes

1. Récapitulatif des fonctions des icônes

 créer une nouvelle application	 créer un secteur
 ouvrir une application	 inscrire un texte
 sauvegarder l'application	 remplissage de forme fermée par une couleur spécifique
 imprimer	 insertion d'objet image
 aperçu avant impression	 insertion d'objet marque
 créer une nouvelle page écran	 insertion d'objet de la librairie
 couper	 créer une lampe standard
 copier	 créer une lampe de type image
 coller	 créer une touche
 annuler / répéter (<i>undo</i> et <i>redo</i>)	 créer une roue codeuse
 aide	 Saisie de variables de type numériques
 outils de centrage des labels sur les touches ou les lampes	 Saisie de variables de type chaînes de caractères
 centrage de texte sélectionné	 Affichage de variables de type numériques
 simulation lampe ou touche clignotante	 Affichage de variables de type chaîne de caractères
 sélectionneur	 créer un Bargraphe
 création de segments de droite	 créer un vumètre
 créer un arc	 Afficher une courbe de tendance (trendgraph)
 créer un rectangle	 Afficher une courbe préenregistrée (broken-line graph)
 créer un cercle	 créer un tableau de l'historique des alarmes
 créer un polygone	 créer un tableau de la liste des alarmes

2. Résumé des fonctions et paramètres des touches

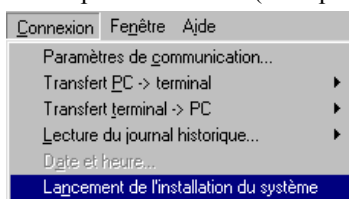
Fonction	Description	Paramètres à indiquer
Bit de notification	Affecte directement l'état d'un bit automate	<ul style="list-style-type: none"> - Adresse du bit automate - Type d'action de la touche (voir "détails sur les différents types d'actions")
Changement d'écran	Affiche un écran NT	Numéro d'écran à afficher
Touche de contrôle	Inscrit la valeur de la touche dans une entrée numérique	Valeur de la touche
Entrée de caractère	Inscrit le caractère de la touche dans une entrée de chaîne	Caractère affecté à la touche
Fenêtre / clavier	Commande l'ouverture ou la fermeture d'une fenêtre ou d'un clavier	<ul style="list-style-type: none"> - Numéro de la fenêtre (ou du clavier) à afficher - Type d'action de la touche (ouverture, fermeture, basculement)
Copie de données	Copie une constante ou le contenu d'une table dans une autre table ou dans une zone d'entrée	<ul style="list-style-type: none"> - Donnée source - Emplacement de destination
Touche de mouvement de curseur	Déplace le curseur d'une zone d'entrée sur la zone d'entrée liée à la touche	<ul style="list-style-type: none"> - Numéro de la fenêtre à afficher (facultatif) - Emplacement de la fenêtre - Arrangement automatique (la touche suit la zone d'entrée en cas de déplacement)
Touche d'impression d'écran	Commande l'impression de l'écran affiché	<ul style="list-style-type: none"> - Départ - Arrêt

3. Que savoir sur les versions de logiciel et de système ?

Le système des NT31 et NT631 a évolué. Aussi il est important de récapituler quelles sont les versions de logiciel et de système qui supportent les nouvelles fonctions :

NT31/C et NT631/C		
Fonction / Utilitaire	Version de logiciel	Version de système
Fonction mathématique	NTST 4.1 sous NT Shell 2.1	System Ver 3.1
Recette		
Utilitaire de traduction		
Fichier MMI unilangue		
Fichier MMI multilangue	NTST 4.6 sous NT Shell 2.2	System Ver 3.2

- Pour connaître la version de votre système, rendez-vous au chapitre *Expansion Mode* du Menu Système.
- Pour changer la version du système d'un NT31 ou NT631, ouvrez l'utilitaire NT-Series System Installer depuis deux chemins possibles :
 1. Soit depuis NTST 4.6 (exemple pour mettre à jour le système à la version 3.2)



2. Soit depuis le menu de Windows : [Démarrer] \ [Programmes] \ [Omron] \ [Ntst4.6] \ [NT- Series System Installer].

Ouvrez le répertoire suivant : il contient toutes les version de système

Sélectionnez le type de NT

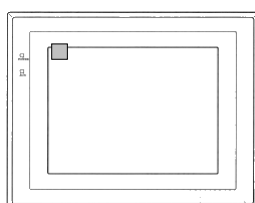
Sélectionnez le port de communication du PC sur lequel est connecté votre NT

Sélectionnez la version de système à installer

File Name	Size	System Program Name	Ver	Modified
Nt-aqp0b.31c	727KB	mitsubishi Direct Access (E)	3.12	17/08/01 22:45:
NT-aqf0c.31c	812KB	OMRON Direct Access (E)	3.13	17/08/01 22:45:
MULTI03.31c	816KB	OMRON Direct Access (E)	3.21	12/09/01 18:32:
Si0b.31c	810KB	SIEMENS S7-300/400 HMI	3.12	17/08/01 22:46:
Mod0A.31c	803KB	Schneider Modbus Protocol	3.11	17/08/01 22:45:

Garder cette fenêtre ouverte puis accédez au *Mode Installation du Système* du NT :

Eteignez le NT puis remettez-le sous tension tout en appuyant sur le coin supérieur gauche de la zone tactile.



Vous obtenez alors un écran qui vous propose deux langues : [Japanese] ou [English]. Sélectionnez [English]. Dans le menu suivant, choisissez [Download System Program]. Ensuite La question « Erase System Program. Are you sure ? » vous est posée. Répondez [YES]. Dès que l'effacement de l'ancien système est accompli, le NT vous indique qu'il est prêt à en recevoir la nouvelle version : « Ready for downloading ».

A ce moment, retournez sur votre ordinateur et cliquez sur [Go]. Le chargement dure environ dix minutes.

4. Ajuster le contraste et la luminosité sans déconnecter l'API

Nous avons vu au chapitre 2.2.3 (P.9) qu'il était nécessaire d'entrer dans le Menu Système pour régler le contraste et la luminosité du terminal. Une autre solution est d'appeler un écran dédié du système depuis l'application. Cet écran est utilisé pour régler le contraste et la lumière sans interrompre la connexion avec l'API. Il ne peut ni être créé ni visualisé par le logiciel de programmation.

Le numéro de cet écran est le **9030**.

Il est supporté par les modèles suivants :

NT31/C-V2 (System Ver 3.1)

NT631C-V2 (System Ver 3.1). (NT631C-ST141□ uniquement)

Il peut être appelé de trois manières différentes :

- 1) Touche => Changement d'écran
- 2) Table de mémoire de bits => Fonction Changement d'écran
- 3) Table de mémoire de bits => Fonction Alarme

5. Mots de contrôle de l'état du terminal

Au chapitre 3.3, P.11, vous avez défini des mots pour permettre à l'API et au terminal de dialoguer. Sachez en utiliser deux de la *Zone de contrôle du terminal* particulièrement utiles :

Le premier mot

Le premier mot, mot n, contient le numéro d'écran en cours d'affichage. Dans notre exemple, si la valeur décimale 3 est entrée dans HR0000 de l'API, le terminal affichera l'écran 3.

Le quatrième mot

Chaque bit du quatrième mot, mot n+3 (ici H0003), contrôle une fonction précise qui agit sur l'état du NT :

Bit du mot n+3	Fonction contrôlée	1 (ON)	0 (OFF)
15	Affichage des écrans	Exécuté	Non exécuté
14	Enregistrement de la priorité d'exécution (pour NT link (1 :N))	Effectué	Annulé
13	Buzzer continu	Activé	Arrêté
12	Buzzer intermittent (court)	Activé	Arrêté
11	Affichage de l'initialisation de l'historique	Exécuté	Non exécuté
10	Non utilisé	Toujours à 0	
9	Buzzer intermittent (long)	Activé	Arrêté
8	Mode du rétro-éclairage	Constant	Clignotant
7	Impression des écrans	Effectuée	Non effectuée
6	Ouverture des fenêtres du terminal	Autorisée	Non autorisée
5	Entrée numérique ou de chaîne de caractères	Autorisée	Non autorisée
4	Changement d'écran du terminal	Autorisé	Non autorisé
3	Exécution de la copie de tables mémoire	Effectuée	Non effectuée
2	Type de copie de tables mémoire	Numérique	Chaîne de caractères
1	Initialisation de l'historique des alarmes	Exécuté	Non exécuté
0	Non utilisé	Toujours à 0	



AFAQ N° 1998/9059

SIEGE SOCIAL
OMRON ELECTRONICS
B.P. 33
19, rue du Bois Galon
94121 FONTENAY SOUS BOIS Cedex
Tél. 01 49 74 70 00
Télécopie 01 48 76 09 30

REGION SUD-OUEST
OMRON ELECTRONICS
High Tech Buro Bât. C
Rue Garance
31320 LABEGE
Tél. 05 61 39 89 00
Télécopie 05 61 39 99 09

REGION ILE DE FRANCE
OMRON ELECTRONICS
Immeuble Le Cézanne
35, allée des Impressionnistes
ZAC Paris Nord 2, Les Pléiades
BP 50349 Villepinte
95941 ROISSY CDG Cedex
Tél. 01 49 38 97 70
Télécopie 01 48 63 24 38

REGION SUD-EST
OMRON ELECTRONICS
L'Atrium, Parc Saint-Exupéry
1, rue du Colonel Chambonnet
69500 BRON
Tél. 04 72 14 90 30
Télécopie 04 78 41 08 93

REGION NORD-OUEST
OMRON ELECTRONICS
Bâtiment C
Rue G. Marconi
44812 SAINT HERBLAIN
Tél. 02 51 80 53 70
Télécopie 02 51 80 70 39

REGION NORD-EST
OMRON ELECTRONICS
11, rue Clément ADER
B.P. 164
51685 REIMS Cedex
Tél. 03 26 82 00 16
Télécopie 03 26 82 00 62

Site Web Omron : <http://www.omron.fr>