

# 15



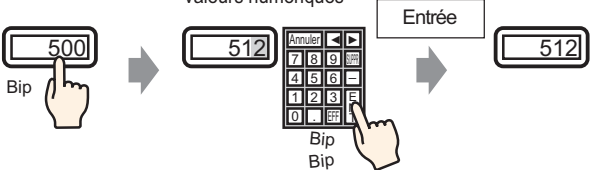
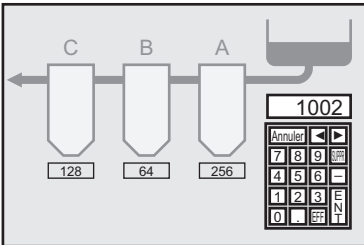
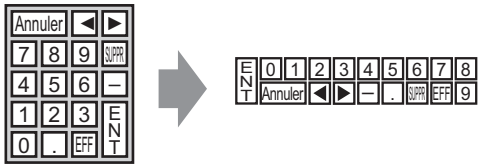
# Saisie clavier

Le chapitre Saisie clavier décrit les informations standard concernant les saisies clavier de GP-Pro EX et les instructions de base sur la façon de configurer les claviers.

Lisez tout d'abord la section «15.1 Menu de configuration» (page 15-2), puis passez à la page correspondante.

15.1	Menu de configuration.....	15-2
15.2	Affichage du clavier popup.....	15-4
15.3	Affiche toujours le clavier dans l'écran.....	15-8
15.4	Personnalisation de la disposition du clavier .....	15-11
15.5	Personnalisation du clavier système de l'affichage de données.....	15-22
15.6	Guide de configuration .....	15-31
15.7	Restrictions .....	15-48

## 15.1 Menu de configuration

<b>Affichage du clavier popup</b>	
<p>Affiche un clavier à l'écran, au besoin (lorsque vous saisissez des données).</p> <p>Appuyez dessus, puis... un clavier popup apparaît afin de modifier les valeurs numériques</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Procédure de configuration (page 15-5)</li> <li>☞ Introduction (page 15-4)</li> </ul>
<b>Affiche toujours le clavier dans l'écran</b>	
<p>Place un clavier directement dans l'écran. Un clavier permanent apparaîtra.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Procédure de configuration (page 15-9)</li> <li>☞ Introduction (page 15-8)</li> </ul>
<b>Personnalisation de la disposition du clavier</b>	
<p>Permet à l'utilisateur de réorganiser les boutons de clavier.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Procédure de configuration (page 15-12)</li> <li>☞ Introduction (page 15-11)</li> </ul>

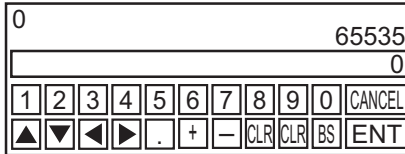
**Personnalisation du clavier système de l'affichage de données**

Ajoutez une zone pour afficher les valeurs limites de l'affichage de données et une valeur d'entrée au clavier système.

Clavier système



Clavier défini par l'utilisateur + Affichage d'entrée + Afficher la valeur limite

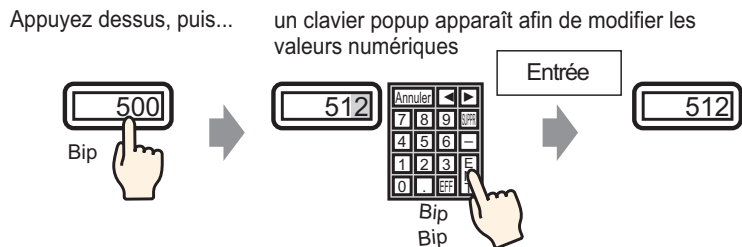


- ☞ Procédure de configuration (page 15-23)
- ☞ Introduction (page 15-22)

## 15.2 Affichage du clavier popup

### 15.2.1 Introduction

Affiche un clavier à l'écran, au besoin (lorsque vous saisissez des données).

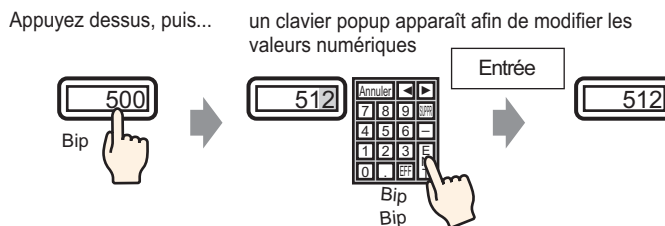



## 15.2.2 Procédure de configuration

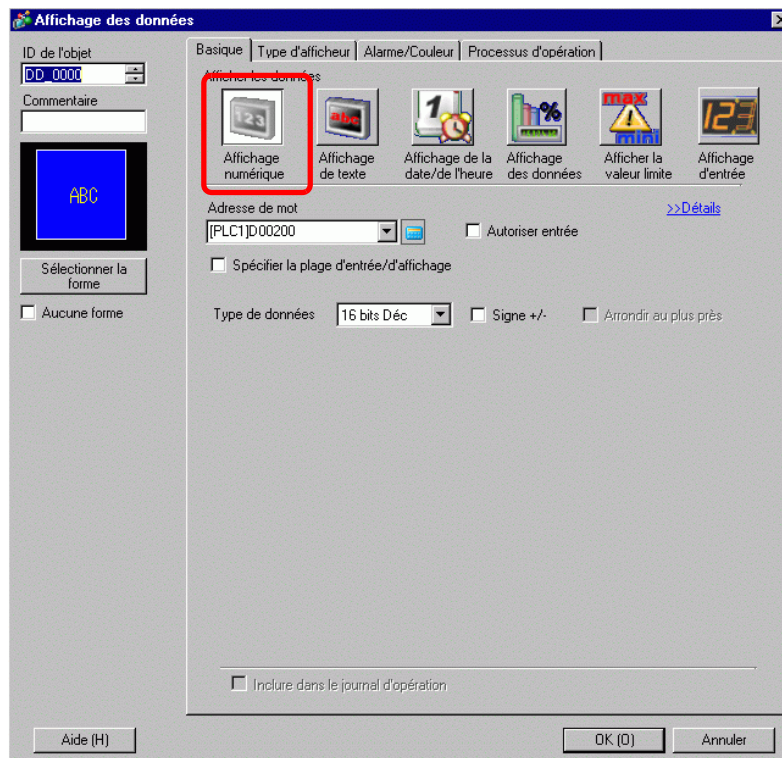
### REMARQUE

- Pour en savoir plus, reportez-vous au guide de configuration.  
☞ «14.11 Guide configuration de l'affichage de données» (page 14-41)
- Pour en savoir plus sur la méthode de placement d'objets et l'adresse, la forme, la couleur, et la méthode de configuration de l'étiquette, reportez-vous à la «Procédure d'édition d'objets».  
☞ «8.6.1 Edition d'objets» (page 8-46)

Affiche un clavier à l'écran, au besoin (lorsque vous saisissez des données).



- 1 Dans le menu [Objets (P)], pointez sur [Affichage des données (D)] et sélectionnez [Affichage numérique (N)], ou cliquez sur l'icône , et placez-le dans l'écran.
- 2 Cliquez deux fois sur l'élément placé. La boîte de dialogue [Affichage de données] apparaît.

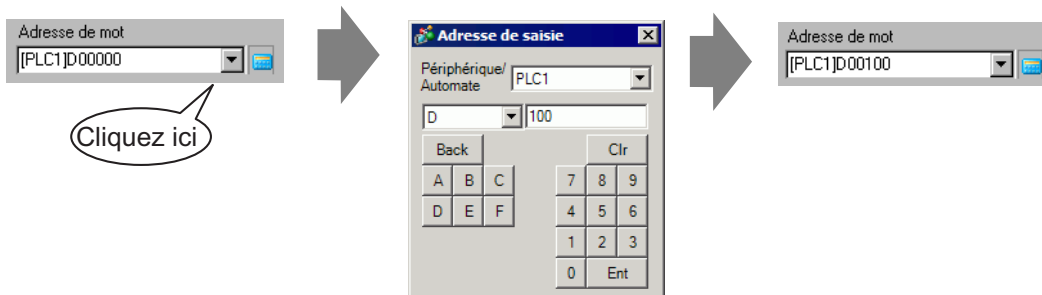


3 Cliquez sur [sélectionner la forme], puis sélectionnez la forme appropriée.

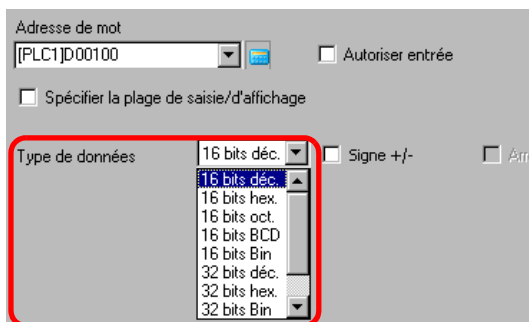
4 Dans [Adresse de mot], configurez l'adresse (par exemple, D100) qui stockera la valeur saisie.

Cliquez sur l'icône afin d'afficher un clavier de saisie d'adresse.

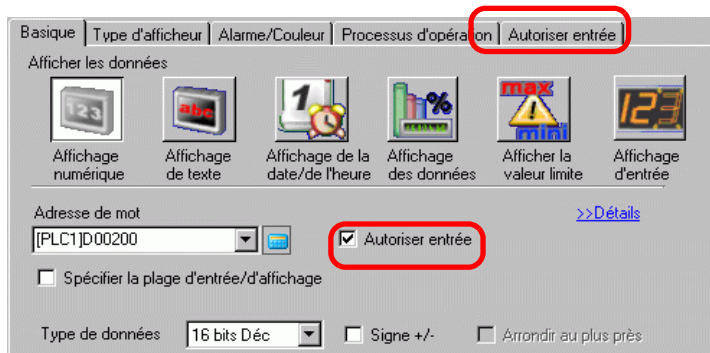
Sélectionnez le périphérique «D», saisissez «100» comme adresse, puis appuyez sur la touche «Entrée».



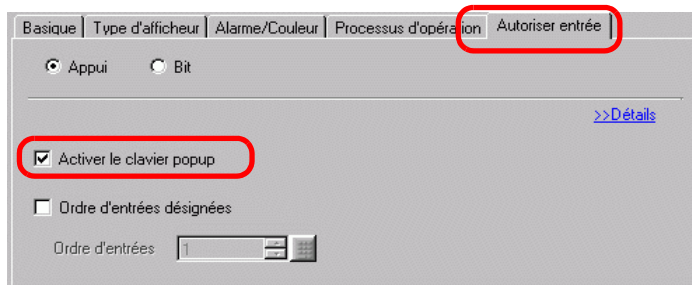
5 Dans la liste déroulante [Type de données], définissez le type de données à afficher (par exemple, «16 bits déc.»).



6 Cochez la case [Autoriser entrée]. Une fois la case [Autoriser entrée] cochée, l'onglet [Entrée de données] apparaît et vous pouvez entrer des données numériques.



7 Cliquez sur l'onglet [Autoriser entrée] pour afficher ce qui suit. Cochez la case [Activer le clavier popup].

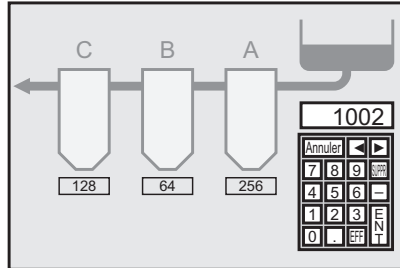


8 Au besoin, définissez la couleur de l'affichage de données et du texte dans les onglets [Alarme/Couleur] et [Affichage], puis cliquez sur [OK].

## 15.3 Affiche toujours le clavier dans l'écran

### 15.3.1 Introduction

Place un clavier directement dans l'écran. Un clavier permanent apparaîtra.



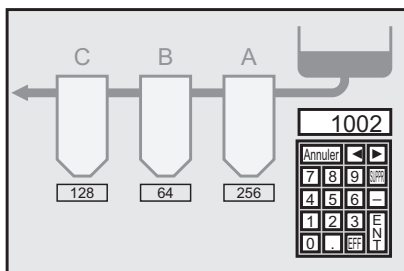


## 15.3.2 Procédure de configuration

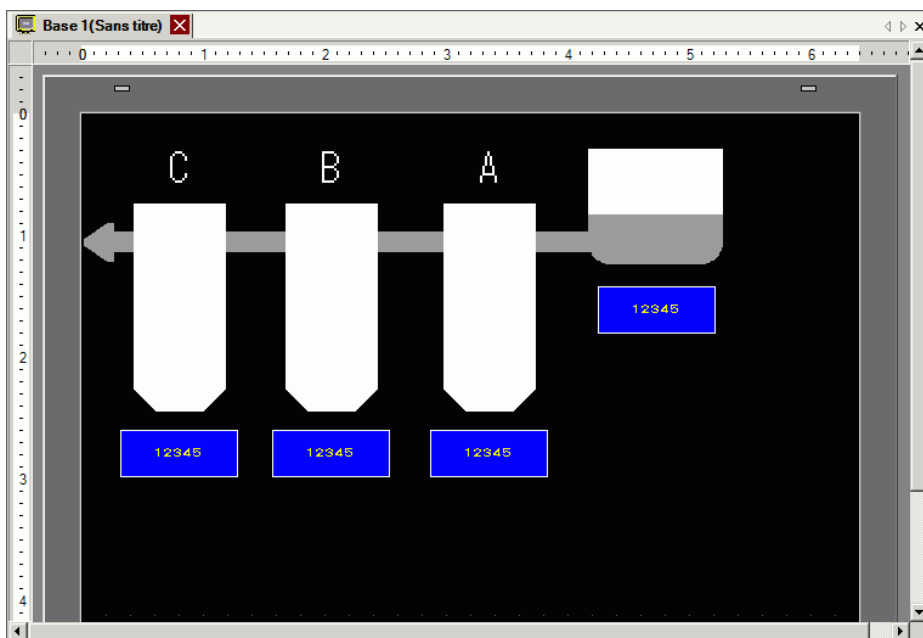
**REMARQUE**


- Pour en savoir plus, reportez-vous au guide de configuration.  
☞ «15.6.1 Guide de configuration du clavier ■ Clavier utilisateur» (page 15-33)

Place un clavier directement dans l'écran. Un clavier permanent apparaîtra.



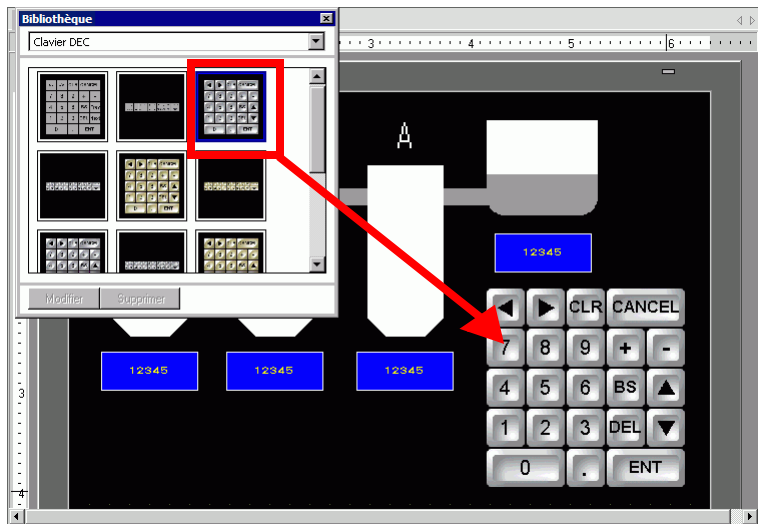
1 Ouvrez l'écran de dessin dans lequel vous souhaitez placer un clavier.



2 Dans le menu [Objet (P)], sélectionnez [Clavier (B)] ou cliquez sur  pour afficher la [Bibliothèque].

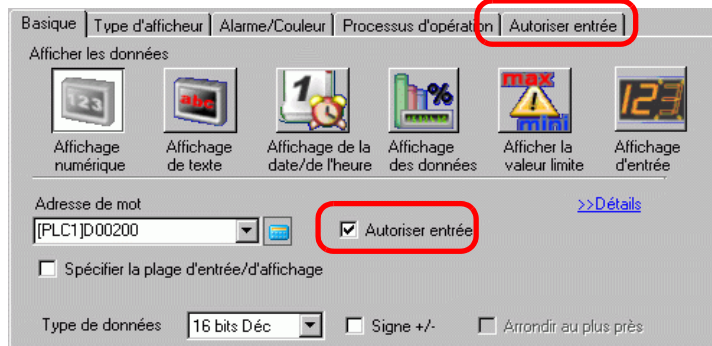


- 3 Sélectionnez un clavier à utiliser et placez-le dans l'écran de dessin. (Par exemple, Clavier DEC)

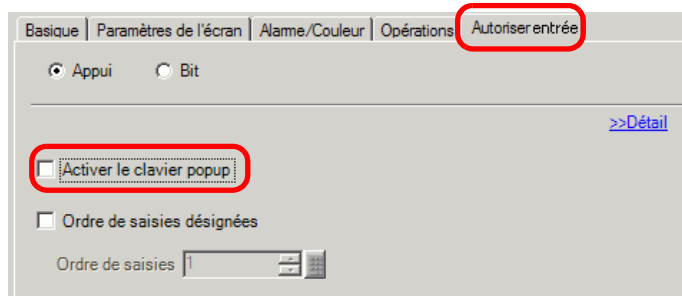


Les étapes pour afficher un clavier permanent sont terminées.

- 4 Ensuite, configurez un objet d'affichage de données pour afficher les données entrées à l'aide du clavier. Double-cliquez sur l'affichage de données pour ouvrir la boîte de dialogue [Paramètres].
- 5 Cochez la case [Autoriser entrée]. L'onglet [Entrée de données] apparaît.



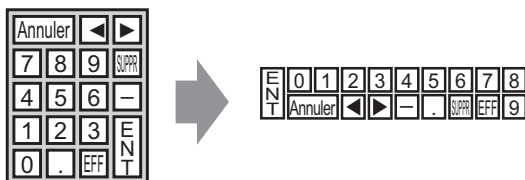
- 6 Cliquez sur l'onglet [Entrée de données] et désélectionnez la case [Activer le clavier popup]. Maintenant que l'affichage de données est maintenant configuré pour afficher les données qui ont été entrées à l'aide du clavier d'écran.



## 15.4 Personnalisation de la disposition du clavier

### 15.4.1 Introduction

Vous pouvez réorganiser les claviers existants pour créer votre propre clavier. Vous pouvez placer votre nouveau clavier dans l'écran ou l'afficher en tant que popup.



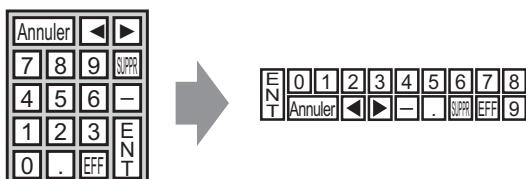
## 15.4.2 Procédure de configuration


### ■ Affichage du clavier personnalisé dans l'écran de façon permanente

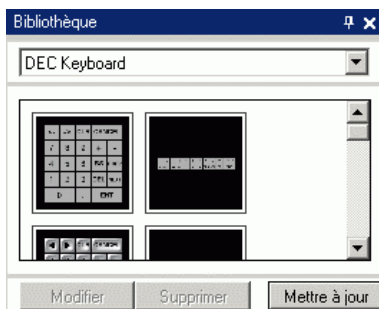
**REMARQUE**

- Pour en savoir plus, reportez-vous au guide de configuration.  
 ☞ «15.6.1 Guide de configuration du clavier ■ Clavier utilisateur» (page 15-33)

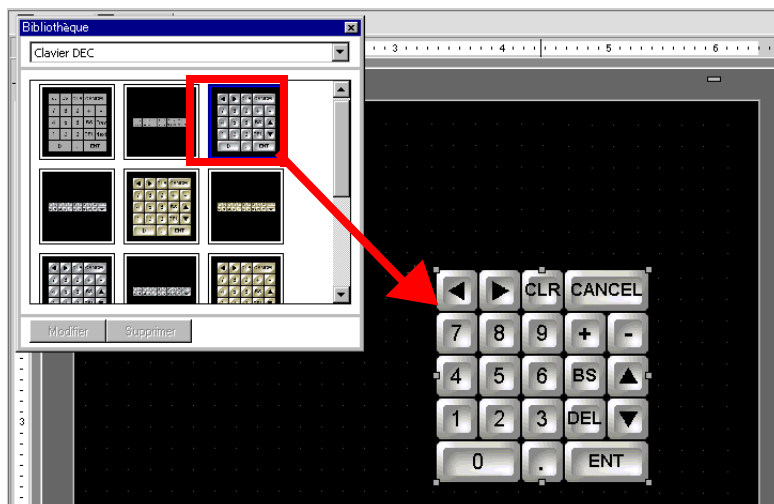
Affichez le clavier personnalisé dans l'écran de façon permanente.



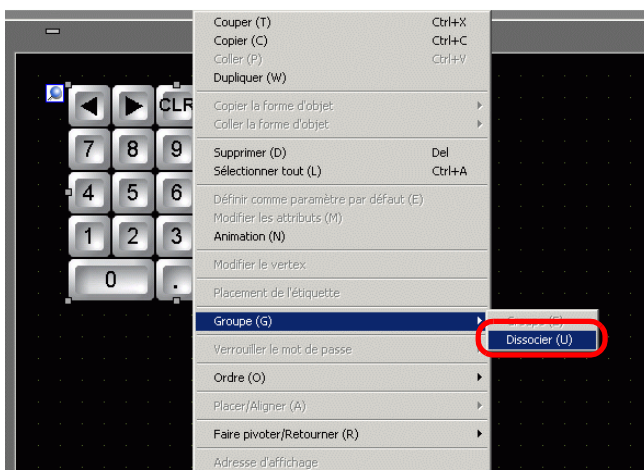
- 1 Dans le menu [Objets (P)], sélectionnez [Clavier (B)] ou cliquez sur  pour afficher la [Bibliothèque] suivante.



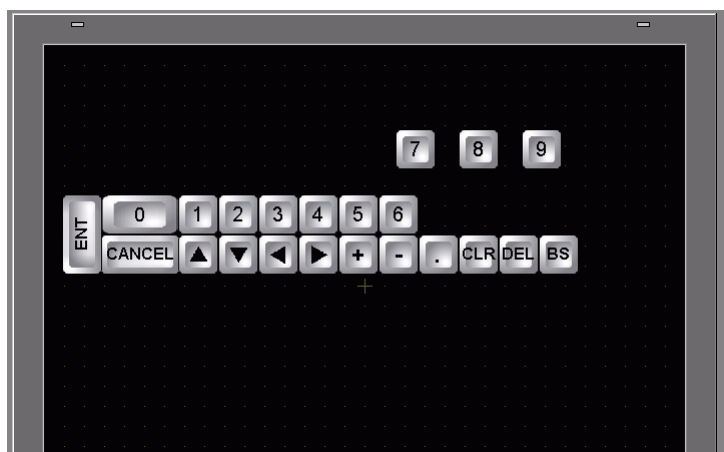
- 2 Sélectionnez un clavier à personnaliser et placez-le dans l'écran de dessin. (Par exemple, Clavier DEC)



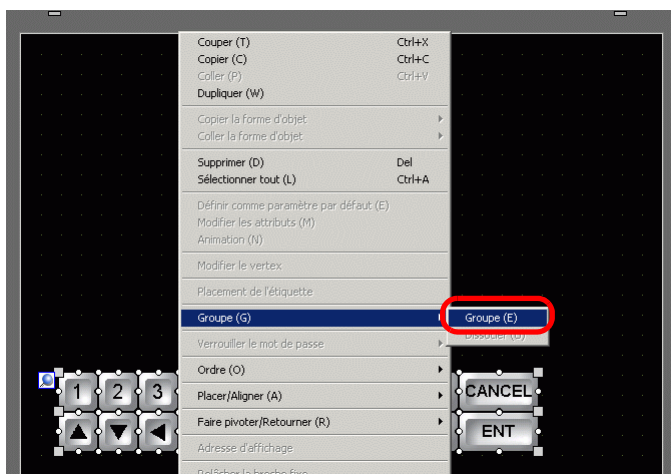
3 Sélectionnez le clavier placé, cliquez avec le bouton droit de la souris, et sélectionnez [Dissocier (U)] à partir de [Groupe (G)]. Vous pouvez maintenant réorganiser les touches.




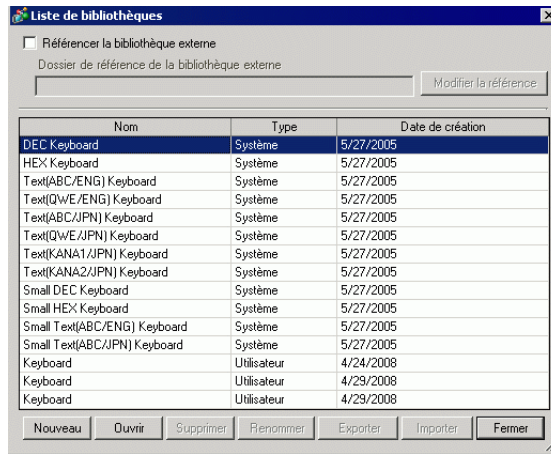
4 Réorganisez les touches dissociées.



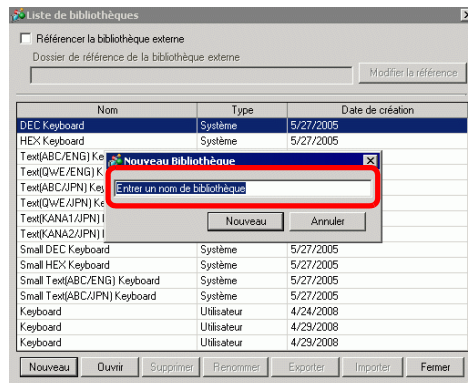
5 Sélectionnez tous les claviers personnalisés, cliquez avec le bouton droit de la souris, puis sélectionnez [Associer (E)] dans l'option [Associer (G)]. La personnalisation du clavier est terminée.



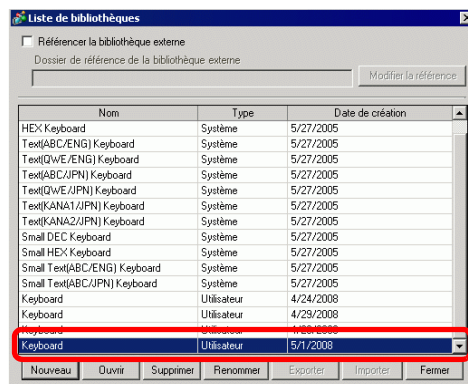
6 Enregistrez le clavier personnalisé dans la [Bibliothèque]. Ensuite, vous pouvez faire référence à la bibliothèque lorsque vous utilisez le clavier personnalisé dans un autre écran de dessin. Sélectionnez [Afficher (V)] - [Bibliothèque (P)] ou cliquez sur  pour afficher la boîte de dialogue [Liste de bibliothèques].



7 Cliquez sur [Nouveau]. La boîte de dialogue [Nouvelle bibliothèque] apparaît. Configurez un nom de bibliothèque. (Par exemple, Clavier)



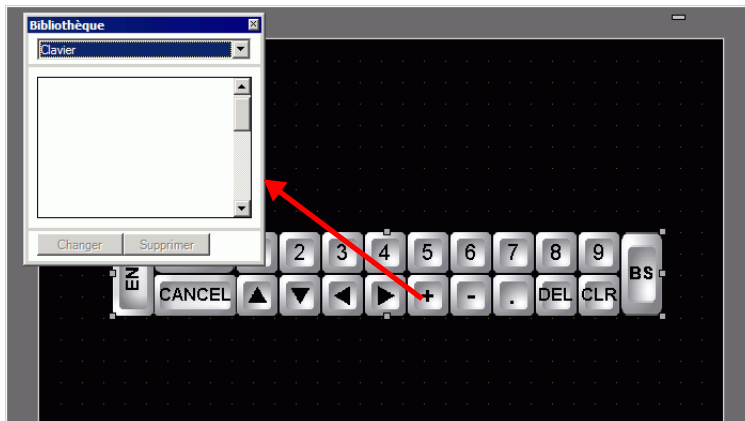
8 Cliquez sur [Nouveau] dans la boîte de dialogue [Nouvelle bibliothèque] pour revenir à la boîte de dialogue [Liste de bibliothèques] dans laquelle la nouvelle bibliothèque s'affiche.



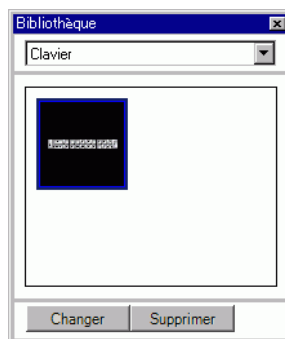
- 9 Cliquez sur [Ouvrir] dans la boîte de dialogue [Liste de bibliothèques] en sélectionnant un nouveau nom de bibliothèque pour ouvrir la boîte de dialogue suivante.



- 10 Faites glisser le clavier personnalisé dans la boîte de dialogue [Bibliothèque].



- 11 Le clavier personnalisé a été enregistré dans la [Bibliothèque].



### REMARQUE

- Vous pouvez enregistrer une combinaison de 200 dessins, objets, et claviers dans une seule [Bibliothèque].
- Pour supprimer un clavier enregistré, dans la fenêtre [Outils avancés], en-dessous du nœud [Enregistrement du clavier], cliquez à droite sur le clavier et sélectionnez [Supprimer].
- Après avoir enregistré le clavier dans la liste [Favoris] de la fenêtre Bibliothèque, vous pouvez faire glisser le clavier modifié et le placer dans l'écran.

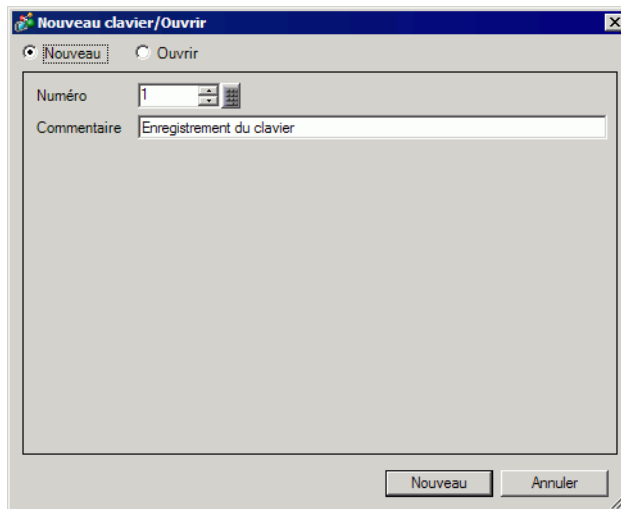
## ■ Faire afficher le clavier personnalisé

**REMARQUE**

- Pour en savoir plus, reportez-vous au guide de configuration.
  - ☞ «15.6.2 Guide de configuration de l'outil avancé (Enregistrement du clavier)» (page 15-34)
  - ☞ «15.6.1 Guide de configuration du clavier ■ Clavier utilisateur» (page 15-33)
  - ☞ «14.11 Guide configuration de l'affichage de données» (page 14-41)
- Pour en savoir plus sur la méthode de placement d'objets et l'adresse, la forme, la couleur, et la méthode de configuration de l'étiquette, reportez-vous à la «Procédure d'édition d'objets».
  - ☞ «8.6.1 Edition d'objets» (page 8-46)

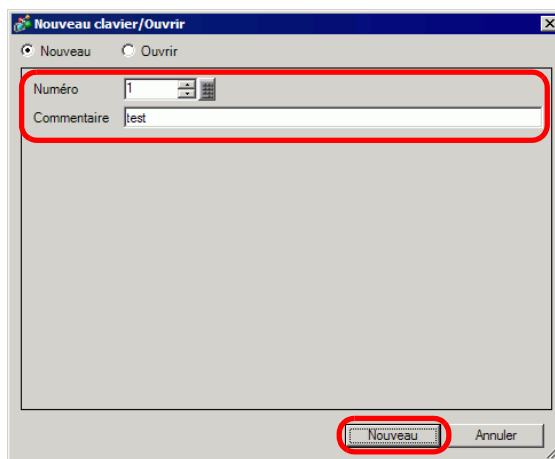


1 Dans le menu [Outils avancés (R)], sélectionnez [Enregistrement de clavier (K)]. La boîte de dialogue [Nouveau clavier/Ouvrir] apparaît.

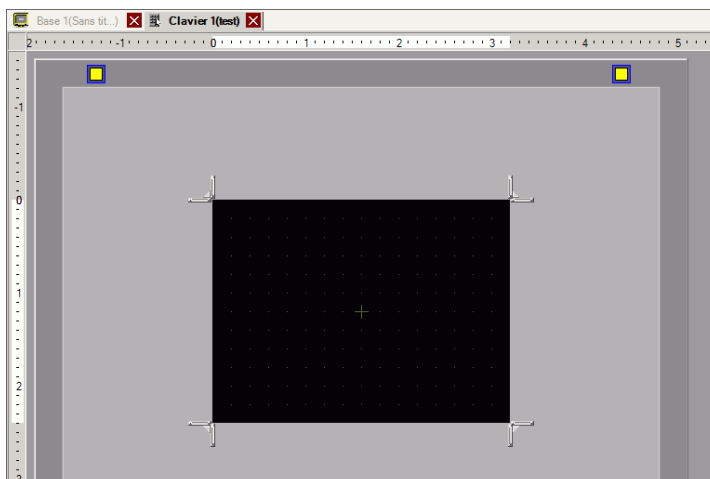





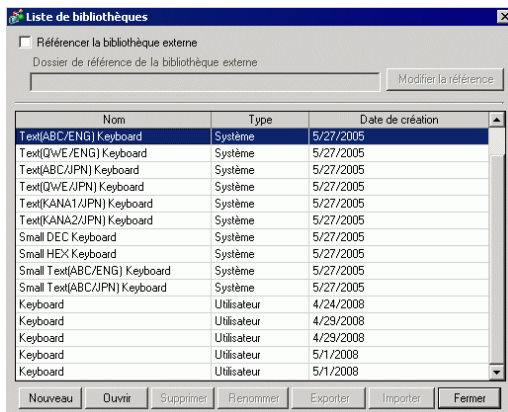
2 Configurez le [Numéro] et le [Commentaire], puis cliquez sur [Nouveau]. (Par exemple, [Numéro] 1, [Commentaire] test)



3 L'écran pour créer le clavier [Zone d'effacement] apparaît.



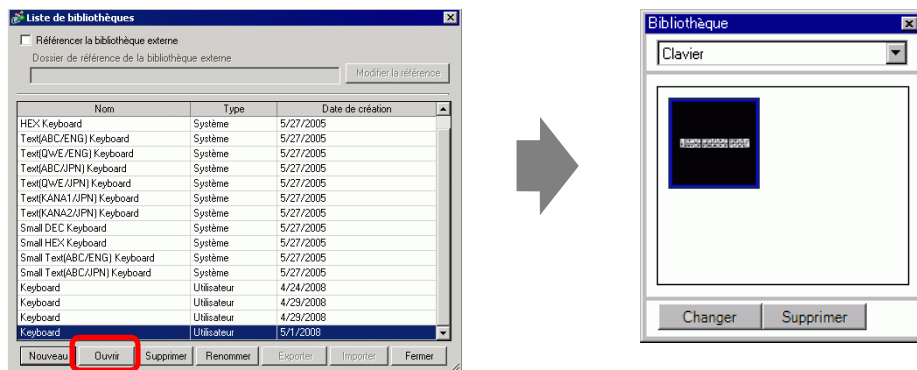
4 Dans le menu [Afficher (V)], sélectionnez [Bibliothèque (P)] ou cliquez sur  pour afficher la boîte de dialogue [Liste de bibliothèques].



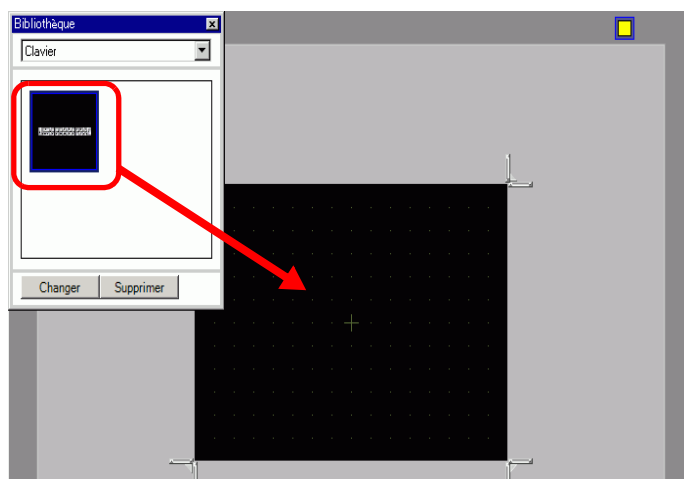
**REMARQUE**

- Lorsque vous sélectionnez [Clavier (B)] à partir du menu [Objets (P)], la boîte de dialogue [Bibliothèque] s'affiche.

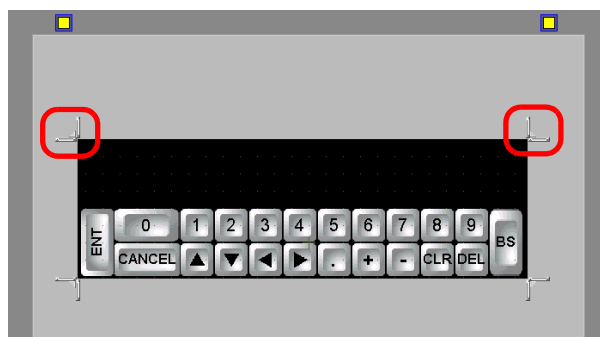
5 Sélectionnez le nom de la bibliothèque (par exemple, Clavier) qui est enregistrée avec le clavier que vous souhaitez utiliser, puis cliquez sur [Ouvrir] pour afficher la boîte de dialogue [Bibliothèque].



6 Sélectionnez un clavier à utiliser et placez-le dans la [Zone d'effacement].



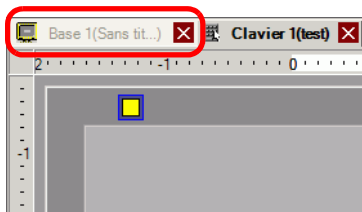
7 Créez le clavier [Zone d'effacement]. Faites glisser la [Limite de redimensionnement] dans les quatre coins de l'écran de configuration [Zone d'effacement] afin de modifier la taille. Le bouton [Limite de redimensionnement] que vous faites glisser avec le curseur détermine le sens dans lequel la taille de la zone d'effacement change.




**REMARQUE**

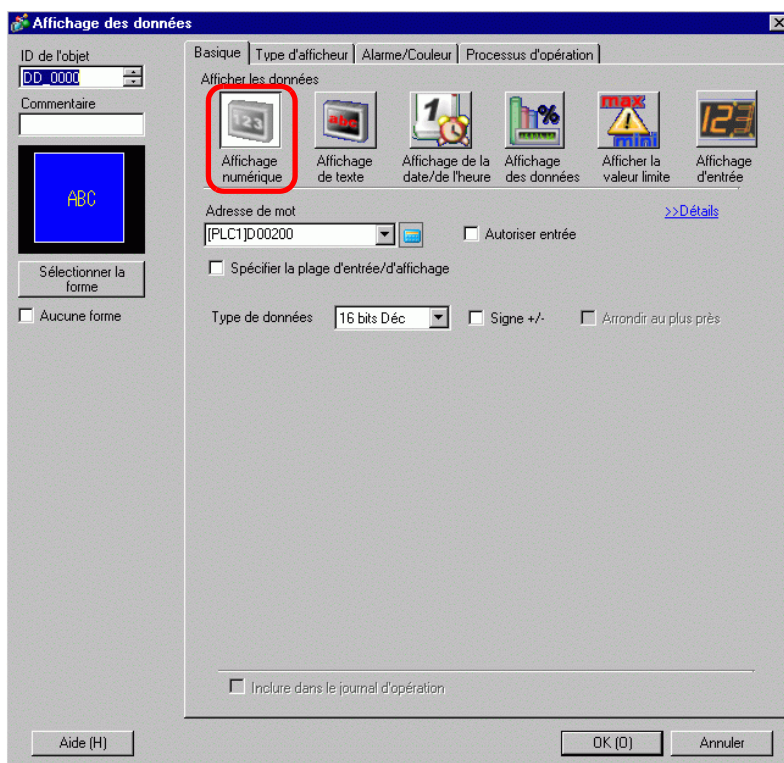
- La [Zone d'effacement] est la zone qui écrase et cache le clavier affiché antérieurement.
- ☞ « ■ Zone d'effacement » (page 15-37)

8 Cliquez sur l'onglet [Base 1] pour se déplacer à l'écran de base.



9 Configurez les paramètres pour utiliser le clavier personnalisé dans un affichage de données. Dans le menu [Objets (P)], pointez sur [Affichage des données (D)] et sélectionnez [Affichage numérique (N)], ou cliquez sur l'icône , et placez-le dans l'écran.

10 Cliquez deux fois sur l'élément placé. La boîte de dialogue [Affichage de données] apparaît.

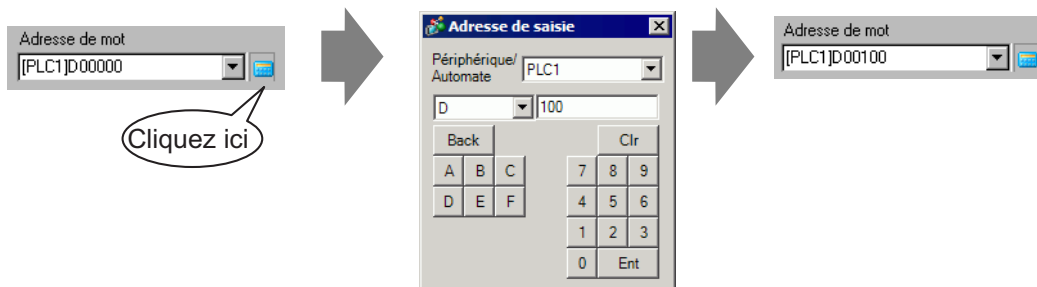


11 Cliquez sur [sélectionner la forme], puis sélectionnez la forme appropriée.

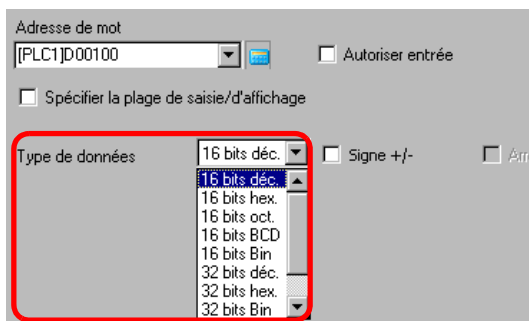
12 Dans [Adresse de mot], définissez l'adresse (D100) dans laquelle la valeur entrée sera stockée.

Cliquez sur l'icône afin d'afficher un clavier de saisie d'adresse.

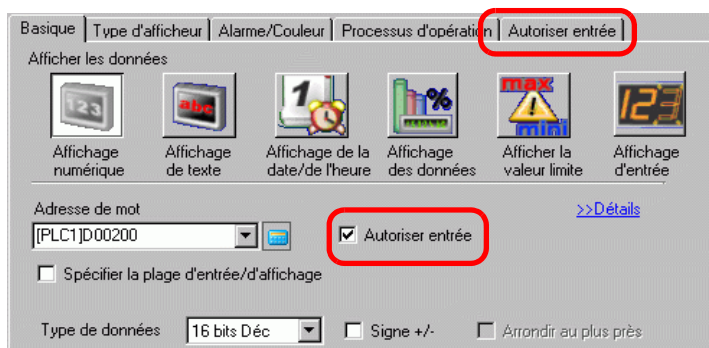
Sélectionnez le périphérique «D», saisissez «100» comme adresse, puis appuyez sur la touche «Entrée».



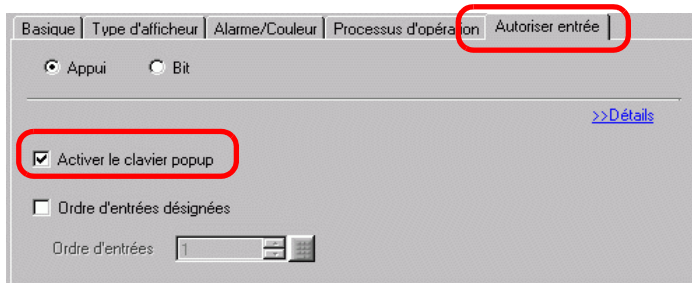
13 Dans la liste déroulante [Type de données], définissez le type de données à afficher (par exemple, «16 bits déc.»).



14 Cochez la case [Autoriser entrée]. Une fois la case [Autoriser entrée] cochée, l'onglet [Entrée de données] apparaît et vous pouvez entrer des données numériques.

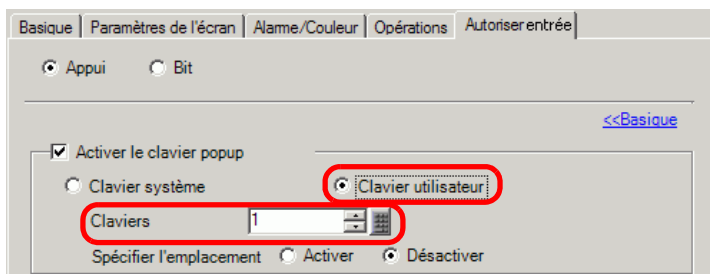


15 Cliquez sur l'onglet [Autoriser entrée] pour afficher ce qui suit. Cochez la case [Activer le clavier popup].



16 Cliquez sur [Détails].

17 Dans l'écran [Détails], cochez la case [Clavier utilisateur] et définissez le numéro d'écran du [Clavier] (par exemple, 1).

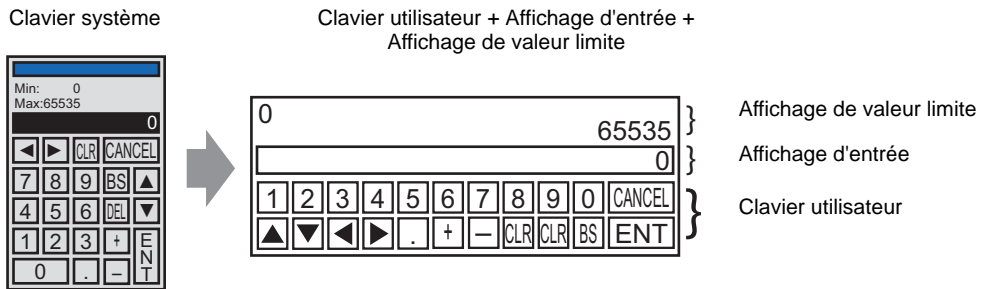


18 Au besoin, définissez la couleur de l'affichage de données et du texte dans les onglets [Alarme/Couleur] et [Affichage], puis cliquez sur [OK].

## 15.5 Personnalisation du clavier système de l'affichage de données

### 15.5.1 Introduction

Ajoute un affichage de valeur limite et un affichage d'entrée au clavier utilisateur.  
 Vous pouvez créer votre propre clavier avec les mêmes fonctions que le clavier système.



**REMARQUE**

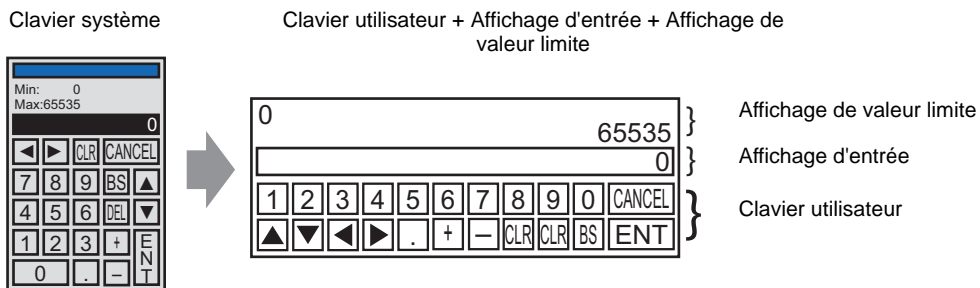
- Le clavier disposant d'un affichage de valeur limite et un affichage d'entrée a été enregistré dans la bibliothèque. Vous pouvez le sélectionner depuis la bibliothèque et le placer.

## 15.5.2 Procédure de configuration

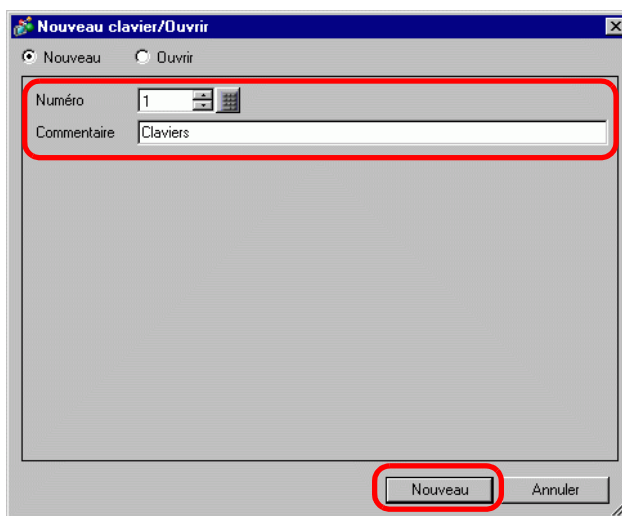
**REMARQUE**

- Pour en savoir plus, reportez-vous au guide de configuration.
  - ☞ «15.6.2 Guide de configuration de l'outil avancé (Enregistrement du clavier)» (page 15-34)
  - ☞ «15.6.1 Guide de configuration du clavier ■ Clavier utilisateur» (page 15-33)
  - ☞ «14.11 Guide configuration de l'affichage de données» (page 14-41)
- Pour en savoir plus sur la méthode de placement d'objets et l'adresse, la forme, la couleur, et la méthode de configuration de l'étiquette, reportez-vous à la «Procédure d'édition d'objets».
  - ☞ «8.6.1 Edition d'objets» (page 8-46)

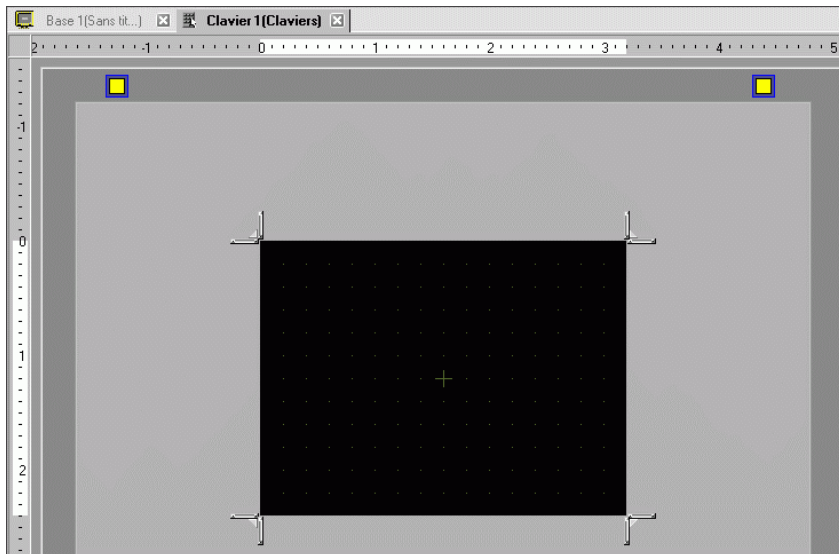
Créez votre propre clavier en ajoutant, au clavier utilisateur, des zones dans lesquelles la valeur limite et la valeur d'entrée sur l'affichage de données peuvent être affichées, et qui s'affichent en popup.




- 1 Dans le menu [Outils avancés (R)], sélectionnez [Enregistrement de clavier (K)]. La boîte de dialogue [Nouveau clavier/Ouvrir] apparaît.
- 2 Définissez le [Numéro] et le [Commentaire], puis cliquez sur [Nouveau].  
(Par exemple, [Numéro] 1, [Commentaire] Personnalisé)



3 L'écran pour créer le clavier [Zone d'effacement] apparaît.

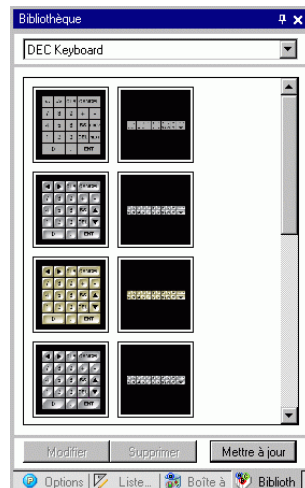
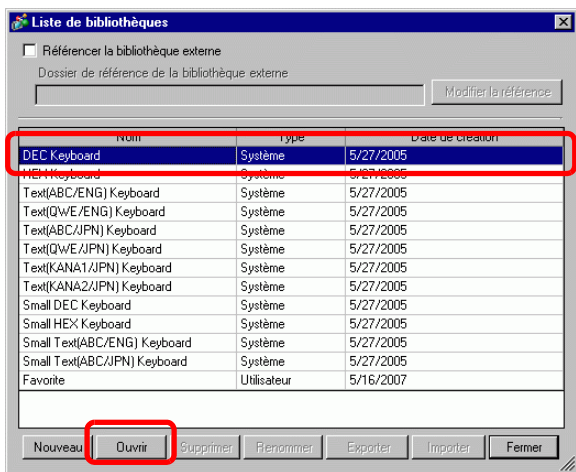


4 Dans le menu [Afficher (V)], sélectionnez [Bibliothèque (P)] ou cliquez sur  pour afficher la boîte de dialogue [Liste de bibliothèques].

**REMARQUE**

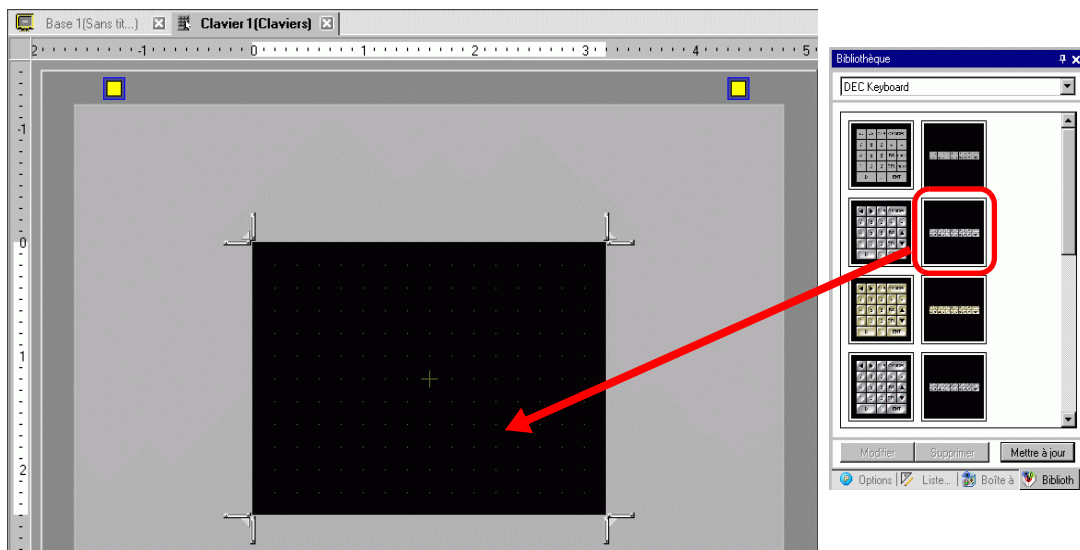
- Lorsque vous sélectionnez [Clavier (B)] à partir du menu [Objets (P)], la boîte de dialogue [Bibliothèque] s'affiche.

5 Sélectionnez le nom de la bibliothèque (par exemple, Clavier DEC) qui est enregistrée avec le clavier que vous souhaitez utiliser, puis cliquez sur [Ouvrir] pour afficher la boîte de dialogue [Bibliothèque].





6 Sélectionnez un clavier à utiliser et placez-le dans la [Zone d'effacement].



7 Créez le clavier [Zone d'effacement]. Faites glisser la [Limite de redimensionnement] dans les quatre coins de l'écran de configuration [Zone d'effacement] afin de modifier la taille. Le bouton [Limite de redimensionnement] que vous faites glisser avec le curseur détermine le sens dans lequel la taille de la zone d'effacement change.



**REMARQUE**

- La [Zone d'effacement] est la zone qui écrase et cache le clavier affiché antérieurement.
- ☞ « ■ Zone d'effacement » (page 15-37)

8 Personnalisez le clavier, au besoin, comme la disposition et la taille des touches.

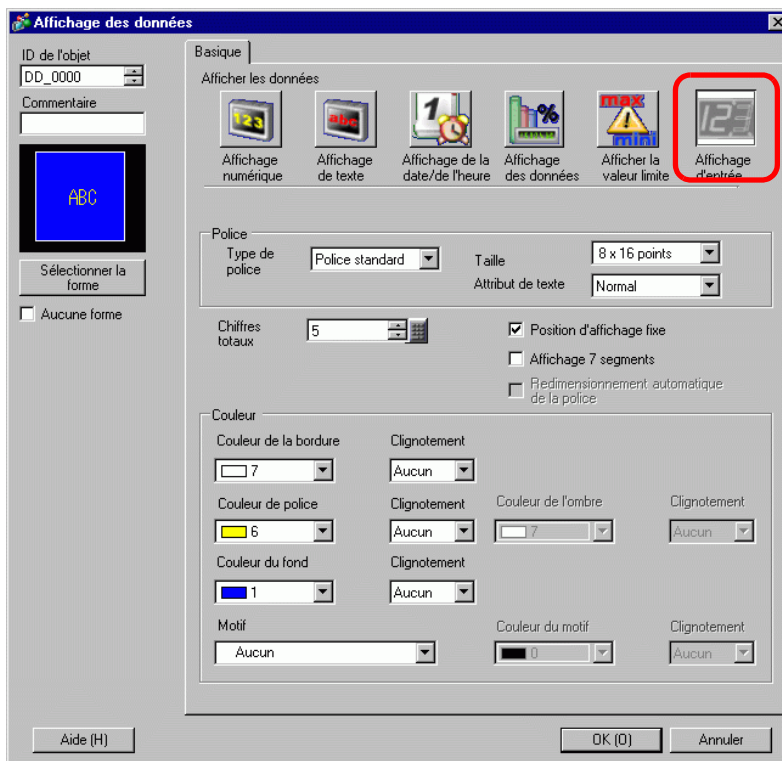
9 Placez un objet pour l'affichage d'entrée sur le clavier personnalisé. Dans le menu [Objets (P)], pointez sur [Affichage des données (D)] et sélectionnez [Affichage d'entrée (I)] pour le placer dans l'écran.



**REMARQUE**

- Vous ne pouvez placer qu'un objet d'affichage d'entrée dans un écran. Les messages d'erreur s'afficheront lorsque vous tentez de placer le deuxième objet.

10 Double-cliquez sur l'objet d'affichage d'entrée placé pour ouvrir la boîte de dialogue de configuration.



11 Au besoin, définissez la couleur de l'objet d'affichage d'entrée et le texte à afficher, puis cliquez sur [OK].

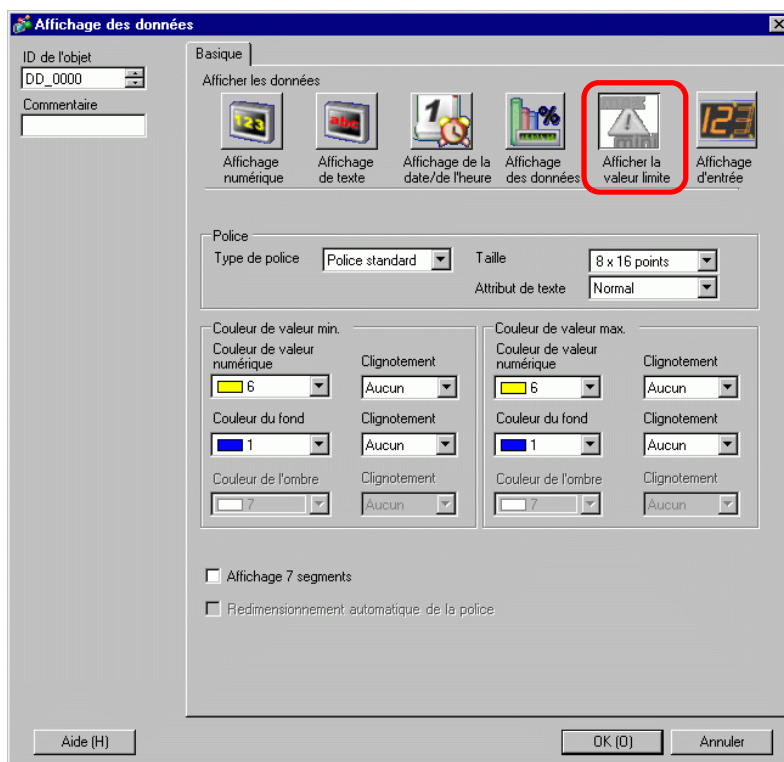
12 Placez un objet pour l'affichage de valeur limite sur le clavier personnalisé. Dans le menu [Objets (P)], pointez sur [Affichage des données (D)] et sélectionnez [Afficher la valeur limite (W)] pour le placer dans l'écran.



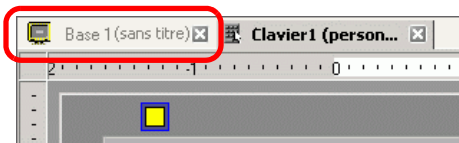
**REMARQUE**


- Vous ne pouvez placer qu'un objet d'affichage de valeur limite dans un écran. Les messages d'erreur s'afficheront lorsque vous tentez de placer le deuxième objet.

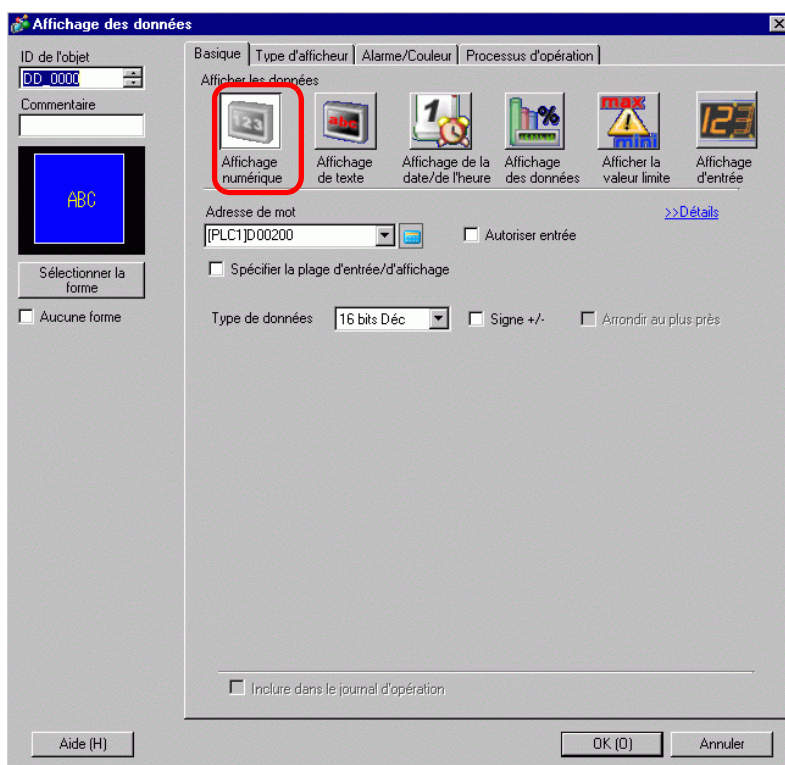
13 Double-cliquez sur l'objet d'affichage de valeur limite placé pour ouvrir la boîte de dialogue de configuration.



- 14 Au besoin, définissez la couleur de l'objet d'affichage de valeur limite et le texte à afficher, puis cliquez sur [OK].
- 15 Cliquez sur l'onglet [Base 1] pour se déplacer à l'écran de base.



- 16 Configurez les paramètres pour utiliser le clavier personnalisé dans un affichage de données. Dans le menu [Objets (P)], pointez sur [Affichage des données (D)] et sélectionnez [Affichage numérique (N)], ou cliquez sur l'icône  et placez-le dans l'écran.
- 17 Cliquez deux fois sur l'élément placé. La boîte de dialogue [Affichage de données] apparaît.

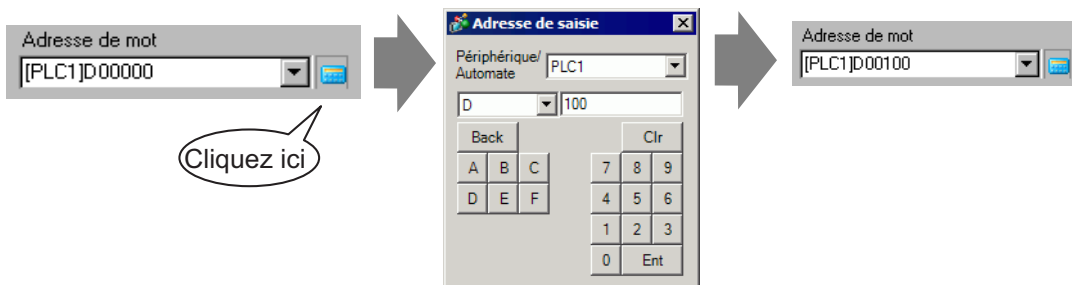


- 18 Cliquez sur [sélectionner la forme], puis sélectionnez la forme appropriée.

19 Dans [Adresse de mot], définissez l'adresse (D100) dans laquelle la valeur entrée sera stockée.

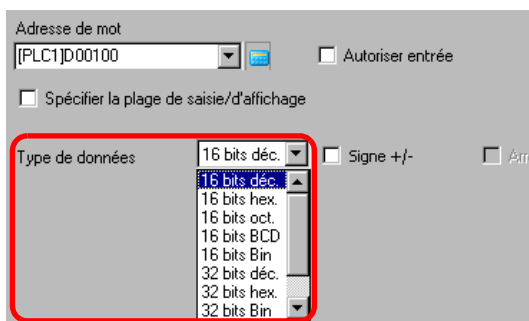
Cliquez sur l'icône afin d'afficher un clavier de saisie d'adresse.

Sélectionnez le périphérique «D», saisissez «100» comme adresse, puis appuyez sur la touche «Entrée».

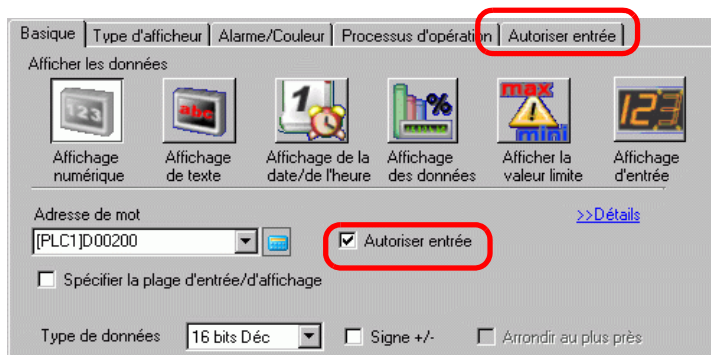


Cliquez ici

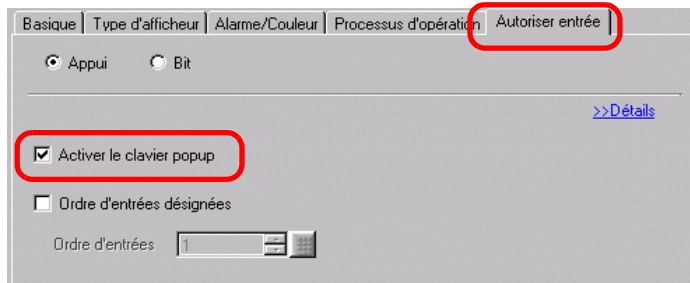
20 Dans la liste déroulante [Type de données], définissez le type de données à afficher (par exemple, «16 bits déc.»).



21 Cochez la case [Autoriser entrée]. Une fois la case [Autoriser entrée] cochée, l'onglet [Entrée de données] apparaît et vous pouvez entrer des données numériques.

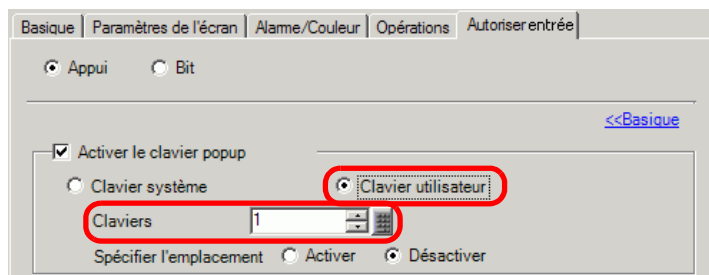


22 Cliquez sur l'onglet [Autoriser entrée] pour afficher ce qui suit. Cochez la case [Activer le clavier popup].



23 Cliquez sur [Détails].

24 Dans l'écran [Détails], cochez la case [Clavier utilisateur] et définissez le numéro d'écran du [Clavier] (par exemple, 1).




25 Au besoin, définissez la couleur de l'affichage de données et du texte dans les onglets [Alarme/Couleur] et [Affichage], puis cliquez sur [OK].

## 15.6 Guide de configuration











### 15.6.1 Guide de configuration du clavier

**REMARQUE**









- Si l'option Visible/Invisible est modifiée en raison de l'animation de visibilité, il est possible que le fonctionnement du clavier soit touché. Pour en savoir plus sur l'animation de visibilité, reportez-vous à ce qui suit :  
 «20.3 Visibilité/Invisibilité d'objets» (page 20-8)

#### ■ Clavier système

Si vous configurez l'affichage de données afin de permettre les entrées, le clavier numérique ou de texte approprié est sélectionné automatiquement et s'affiche dans une fenêtre popup.

[Type]	Déc.	Hex.	Texte
Spécifications du clavier			 <b>REMARQUE</b> • Le clavier affiché dépend de la taille du modèle GP.
 - 	Touche numérique (de 0 à F pour Hex) Saisit les valeurs numériques affichées.		
 -  Autres signes			Touche Texte Saisit les caractères et symboles affichés.
	Touche Supprimer Efface la valeur numérique, le caractère ou le symbole qui se trouve à la position du curseur.		
	Touche Retour arrière Efface la valeur numérique ou le signe qui se trouve au côté gauche de la position du curseur.		Touche Retour arrière Efface la valeur numérique ou le signe qui se trouve au côté gauche de la position du curseur.
	Touche Effacer Efface la valeur de paramètre affichée. Si vous appuyez sur la touche [EFF], «0» s'affiche dans la zone. (Pour le texte, elle disparaîtra). Si vous appuyez sur la touche [ENT] dans cet état, les données «0» seront écrites dans l'adresse de stockage des données de périphérique/automate. (Pour le texte, le code d'espacement sera écrit).		

Suite

[Type]	Déc.	Hex.	Texte
	Touche Entrée Détermine la valeur du paramètre affichée et l'écrit dans l'adresse de stockage des données du périphérique/automate.		
	Touches de flèche Déplace le curseur vers la droite et vers la gauche d'un affichage de données.		
	Touche de migration de zone Lorsque vous utilisez plusieurs affichages de données, le système ne peut pas passer à l'affichage de données suivant ou précédent sans entrer des données. Cela vous permet de passer à l'affichage de données que vous souhaitez utiliser. * Si l'option [Entrée de données] de la boîte de dialogue [Affichage de données] est configurée à [Appuyer], vous devez définir l'[Ordre de saisies désignées]. Si l'option est configurée à [Bit], l'[Adresse de bit de saisies autorisées] doit être identique pour tous les affichages.		
	Touche Plus/Moins Dans l'affichage de données, ce paramètre n'est disponible que si le [Type de données] est [Déc.] et que la case [Signe +/-] est sélectionnée.	—	Touche Moins Saisit le signe «-» comme symbole.
	Touche de signe décimal Dans l'affichage de données, si le [Type de données] est [Déc.] ou [BCD] et que vous entrez des valeurs fractionnelles, cette touche devient une touche de basculement qui alterne entre les parties intégrales et fractionnelles.	—	Touche de signe décimal Saisit le signe «-» comme symbole.
	Touche Annuler Annule la saisie. Lorsque vous utilisez le clavier popup de l'affichage de données, le clavier popup se ferme sans entrer la valeur.		—
	—	—	Touche d'échappement Annule la saisie. Lorsque vous utilisez le clavier popup de l'affichage de données, le clavier popup se ferme sans entrer la valeur.
	—	—	Touche d'espacement Saisit un espace.



## ■ Clavier utilisateur

Lorsque vous activez les saisies dans un affichage de données, le clavier enregistré et sélectionné à partir d'une [Bibliothèque] ou d'un clavier créé par l'utilisateur, s'affiche dans une fenêtre popup. Vous pouvez également déplacer ces claviers dans l'écran.

☞ «8.13.2 Guide de configuration de la liste de bibliothèques» (page 8-94)

Les claviers suivants sont enregistrés dans la [Bibliothèque].

Nom	Description
Clavier DEC	Affiche sept types respectifs de claviers à dix touches verticaux et horizontaux.
Clavier HEX	Affiche sept types respectifs de claviers numériques hexadécimaux verticaux et horizontaux.
Clavier Texte (ABC/ENG)	Affiche sept types de claviers complets et horizontaux. (Les touches sont organisées en ordre alphabétique).
Clavier Texte (QWE/ENG)	Affiche sept types de claviers complets et horizontaux. (Les touches sont placées dans le même ordre qu'un clavier QWERTY.)
Clavier Texte (ABC/JPN)	Affiche sept types de claviers complets horizontaux pour la fonction FEP japonais. (Les touches sont organisées en ordre alphabétique).
Clavier Texte (QWE/JPN)	Affiche sept types de claviers complets horizontaux pour la fonction FEP japonais. (Les touches sont placées dans le même ordre qu'un clavier QWERTY.)
Clavier Texte (KANA1/JPN)	Affiche sept types de claviers complets horizontaux pour la fonction FEP japonais (caractères en Hiragana).
Clavier Texte (KANA2/JPN)	Affiche sept types de claviers complets horizontaux pour la fonction FEP japonais (caractères en Hiragana).
Petit clavier DEC	Affiche deux types respectifs de petits claviers à dix touches verticaux et horizontaux.
Petit clavier HEX	Affiche deux types respectifs de petits claviers numériques à dix touches verticaux et horizontaux.
Clavier petit texte (ABC/ENG)	Affiche six types de petits claviers complets.
Clavier petit texte (ABC/JPN)	Affiche six types de petits claviers japonais complets.

### REMARQUE

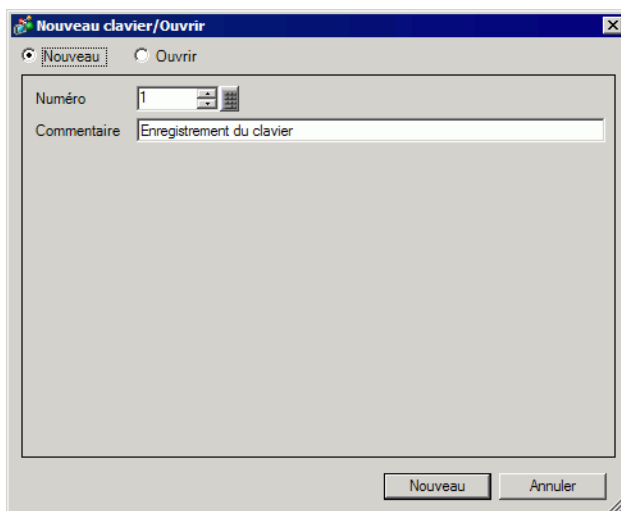
- Lorsque vous entrez des caractères minuscules et que la touche MAJ est activée sur un clavier de texte lors d'un changement d'écran ou d'un retour à l'écran original, la touche MAJ demeure activée (saisie minuscule) la prochaine fois que vous saisissez du texte.
- Utilisez un affichage de données pour ajouter un afficher de valeur limite et un affichage d'entrée au clavier utilisateur.

☞ «15.5 Personnalisation du clavier système de l'affichage de données» (page 15-22)

## 15.6.2 Guide de configuration de l'outil avancé (Enregistrement du clavier)

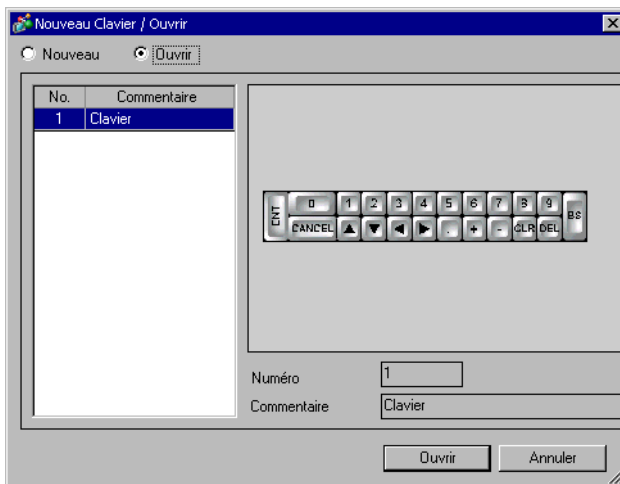
### ■ Création de claviers

Ouvrez l'écran pour enregistrer un clavier.



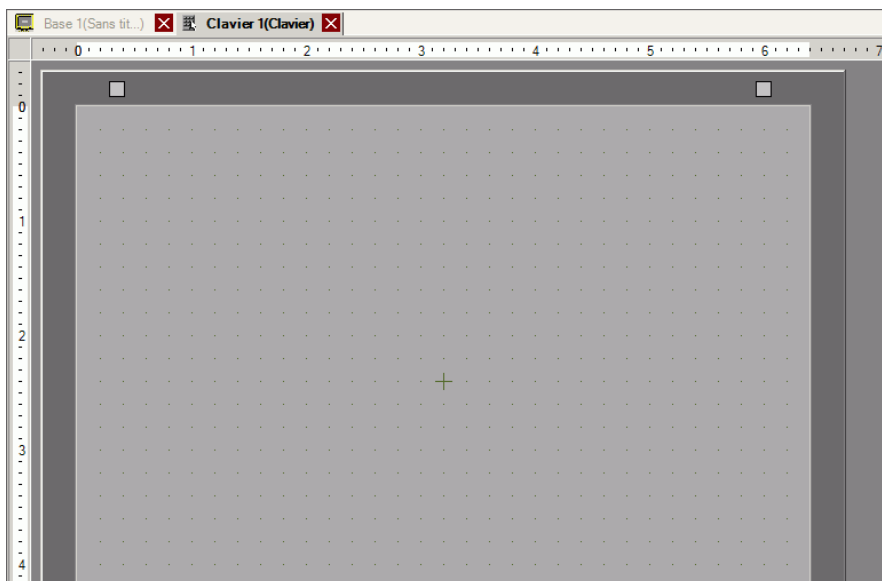
Paramètre	Description
Nouveau	Créez un nouvel écran [Enregistrement du clavier].
Ouvrir	Ouvre un écran de clavier créé antérieurement.
Numéro	Configurez un numéro pour l'écran [Enregistrement du clavier], de 1 à 8999.
Commentaire	Configurez un commentaire pour l'écran [Enregistrement du clavier] ne comportant pas plus de 30 caractères.

## ■ Ouverture de claviers



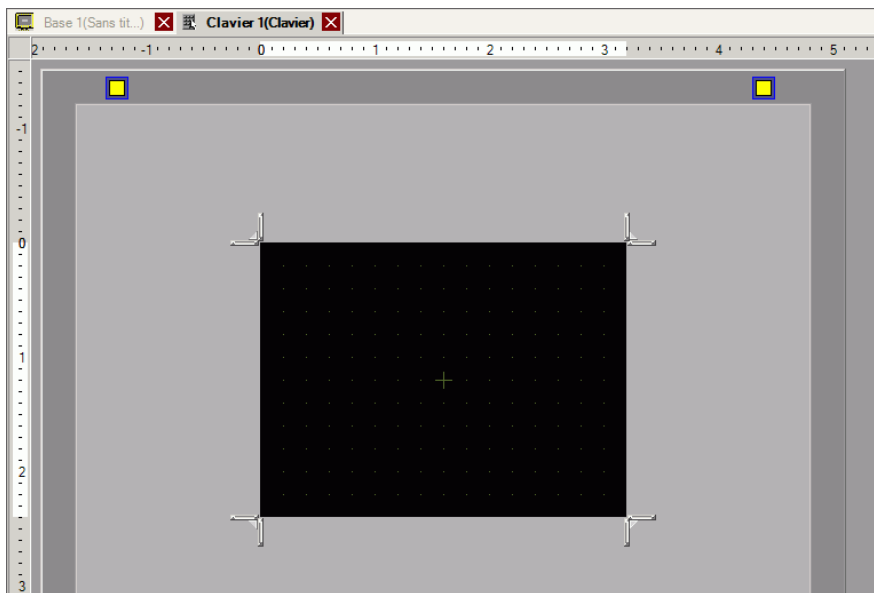
Paramètre	Description
Nouveau	Créez un nouvel écran [Enregistrement du clavier].
Ouvrir	Ouvre un écran [Enregistrement du clavier] créé antérieurement.
Liste de claviers	Affiche une liste d'écrans [Enregistrement du clavier] dans un fichier projet.
Numéro	Affiche le numéro de chaque écran [Enregistrement du clavier].
Commentaire	Affiche le commentaire de chaque écran [Enregistrement du clavier].
Aperçu du clavier	Donne un aperçu du clavier dans l'écran [Enregistrement de clavier] sélectionné à partir de la [Liste de claviers].
Numéro	Affiche le numéro de l'écran [Enregistrement du clavier] sélectionné à partir de la [Liste de claviers].
Commentaire	Affiche le commentaire de l'écran [Enregistrement du clavier] sélectionné à partir de la [Liste de claviers].


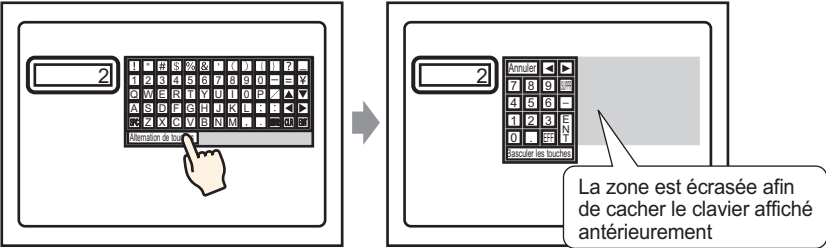

## ■ Enregistrement du clavier



Paramètre	Description
Bouton Configurer la zone d'effacement <input type="checkbox"/>	Ce bouton sert à configurer la [Zone d'effacement].
Zone d'édition	Il s'agit d'une zone dans laquelle vous pouvez modifier un clavier.

## ■ Zone d'effacement



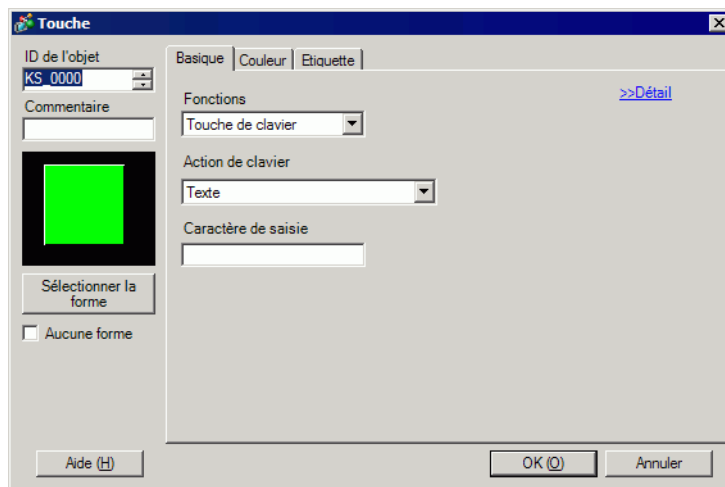
Paramètre	Description
Bouton Désélectionner la zone d'effacement 	Supprime l'affichage [Zone d'effacement] et revient à un écran [Clavier].
Zone d'effacement	<p>Il s'agit d'une zone qui est écrasée afin de cacher le clavier affiché antérieurement lorsqu'un grand clavier passe à un petit clavier.</p> 
Limite de redimensionnement 	Change la taille d'une [Zone d'effacement]. Le bouton [Limite de redimensionnement] que vous faites glisser avec le curseur détermine le sens dans lequel la taille de la zone d'effacement change.

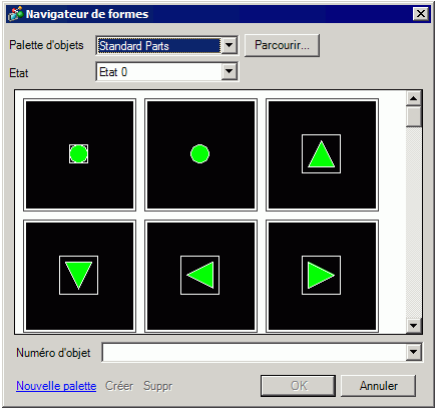
### 15.6.3 Guide de configuration des objets de touche

**REMARQUE**

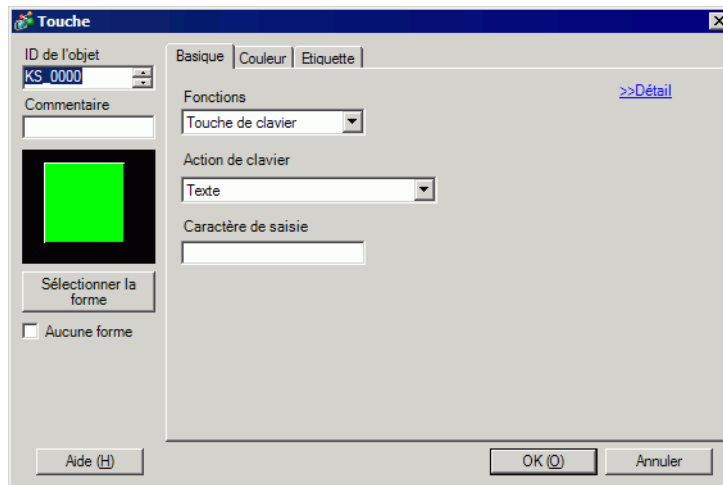
- Si l'option Visible/Invisible est modifiée en raison de l'animation de visibilité, il est possible que le fonctionnement du clavier soit touché. Pour en savoir plus sur l'animation de visibilité, reportez-vous à ce qui suit :  
 ☞ «20.3 Visibilité/Invisibilité d'objets» (page 20-8)

Configurez la touche pour chaque clavier.




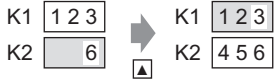


Paramètre	Description
ID de l'objet	Un numéro ID est automatiquement affecté aux objets. Key Part IDKS_**** (4 chiffres) La partie «lettre» est fixe. La partie «nombre» peut être modifiée de 0000 à 9999.
Commentaire	Le commentaire de chaque objet peut contenir jusqu'à 20 caractères.
Forme de l'objet	Affiche la forme et le statut de l'objet sélectionné dans l'option [Sélectionner la forme].
Sélectionner la forme	Ouvrez la boîte de dialogue Sélectionner la forme pour choisir la forme. 
Aucune forme	Sélectionnez si l'objet est transparent, sans forme.

## ■ Paramètres simples/Basique



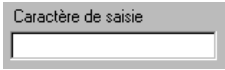
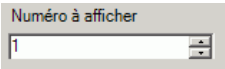


Paramètre	Description
Action	<p>Sélectionnez le type de l'objet de touche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Touche de clavier Définissez une touche de saisie clavier.</li> <li>• Touche de fonction FEP Vous pouvez utiliser la méthode de conversion kana/kanji lorsque vous entrez des caractères japonais dans le GP. Cette fonction se nomme Japanese Front End Process (FEP). Définissez les touches de saisie pour le clavier FEP japonais.</li> </ul> <div data-bbox="622 1031 1078 1259" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>Fonctions  <input type="text" value="Touche de fonction FEP"/></p> <p>Action de fonction FEP  <input type="text" value="Initialisation/Annulation FEP (caractères en romain)"/></p> <p>Position de l'affichage FEP  <input type="text" value="Haut"/></p> </div> <p><b>REMARQUE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cette fonction est disponible pour des affichages de texte pour lesquels la [Langue d'affichage] est [Japonaise].</li> </ul>

Suite

Paramètre	Description
Action de clavier	<p>Sélectionnez l'action une touche de clavier, [Texte], [ENT], [BS], [EFF], [SUPPR], [Haut], [Bas], [Gauche], [Droite], [Modifier le clavier] et [Annuler (pour une fenêtre popup)].</p> 
Action	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ENT Détermine les données en cours de saisie.</li> <li>• BS Efface le caractère qui se trouve à la gauche de la position du curseur.</li> <li>• EFF Efface toutes les données en cours de saisie.</li> <li>• SUPPR Efface le caractère qui se trouve à la position du curseur.</li> <li>• , Lorsque vous utilisez plusieurs affichages de données, le système ne peut pas passer à l'affichage de données suivant ou précédent sans entrer des données. Cela vous permet de passer à l'affichage de données que vous souhaitez utiliser.</li> </ul> <p>* Si l'option [Entrée de données] de la boîte de dialogue [Affichage de données] est configurée à [Appuyer], vous devez définir l'[Ordre de saisies désignées]. Si l'option est configurée à [Bit], l'[Adresse de bit de saisies autorisées] doit être identique pour tous les affichages.</p> <p>Par exemple, action [Haut]</p>  <p><b>REMARQUE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lorsque vous entrez des caractères à convertir à l'aide de la fonction FEP, cette touche déplace le curseur vers le haut des caractères. Lorsque certaines pages de conversion de caractères s'affichent, l'affichage passe à la page précédente ou suivante.</li> <li>• [Droite] [Gauche] Déplace le curseur vers la droite ou vers la gauche lors de la saisie. Par exemple, pour l'action [Droite]</li> </ul> <p>(Saisie numérique)</p>  <p>(Saisie de caractères)</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Annuler (pour une fenêtre popup) Ferme un clavier popup et efface tous les caractères saisis.</li> </ul>

Suite

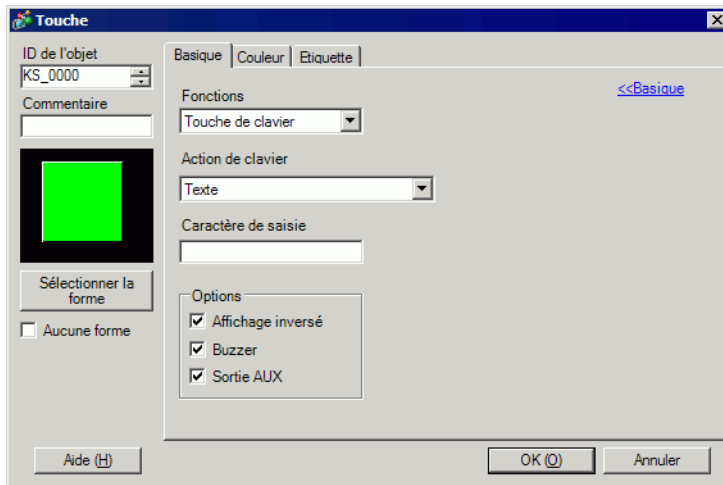


Paramètre		Description
Action de clavier	Texte	Action de clavier
	Texte	Définissez une touche pour saisir le texte. Définissez un caractère à octet unique ou un caractère à deux octets 
	Modifier le clavier	Configurez une touche pour modifier l'écran de clavier.
	Insérer clavier N°	Configurez le numéro d'écran du clavier à afficher, de 1 à 8999. 
Action de fonction FEP		Sélectionnez l'action de touche de la fonction FEP, [Initialisation/Annulation FEP (caractères romains)], [Initialisation/Annulation FEP (caractères en Hiragana)], [Conversion Kana], [Modification du mode de saisie], ou [Annuler (pour la fonction FEP)].
	Initialisation/Annulation FEP (caractères romains), Initialisation/Annulation FEP (caractères en Hiragana)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Initialisation/Annulation FEP (caractères romains) Initialise/Annule le FEP (caractères romains) chaque fois que vous appuyez sur le clavier.</li> <li>Initialisation/Annulation FEP (caractères en Hiragana) Initialise/Annule le FEP (caractères en Hiragana) chaque fois que vous appuyez sur le clavier.</li> </ul>
	Position d'affichage FEP	<p>Sélectionnez la position de l'affichage de la fenêtre FEP japonais, [Haut] ou [Bas].</p> <p>Lorsque l'option [Haut] est sélectionnée</p>  <p>Lorsque l'option [Bas] est sélectionnée</p>  <p><b>REMARQUE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vous ne pouvez configurer cette option que si l'[Action de fonction FEP] est [Initialisation/Annulation FEP (caractères romains)] ou [Initialisation/Annulation FEP (caractères en Hiragana)].</li> </ul>

Suite

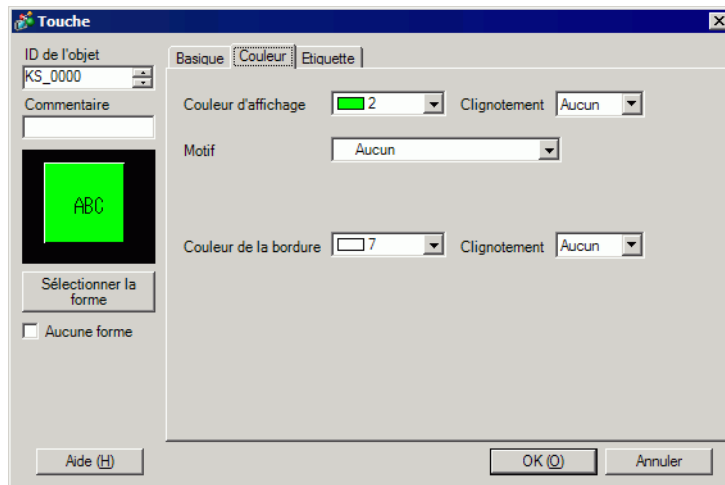
Paramètre		Description
Action	Action de fonction FEP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conversion Kana Modifie le type de caractère dans l'ordre de Katakana à deux octets -&gt; Katakana à octet unique -&gt; Hiragana, chaque fois que vous appuyez sur le clavier après que le FEP est initialisé.</li> <li>• Modification du mode de saisie Sélectionnez le mode de saisie à partir des lettres romaines ou Hiragana. Effectue l'action de bouton de basculement entre les [Lettres romaines] et les caractères [Hiragana] chaque fois que vous appuyez sur la touche Modification du style d'entrée pour la fonction FEP. Combinez cette touche avec la touche [Modifier le clavier].</li> </ul> <p><b>REMARQUE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lorsque vous placez la touche [Modifier le clavier] sur la touche [Modifier le mode d'entrée], placez-la dans l'ordre de la touche [Modifier le mode d'entrée], touche [Modifier le clavier]. Si vous les placez en ordre inverse, les claviers sont modifiés en premier et les modes de saisie ne seront pas modifiés.</li> <li>• Annuler Annule la saisie des caractères à convertir et l'affichage des candidats pour la conversion.</li> </ul>

■ Paramètres de base/Détails



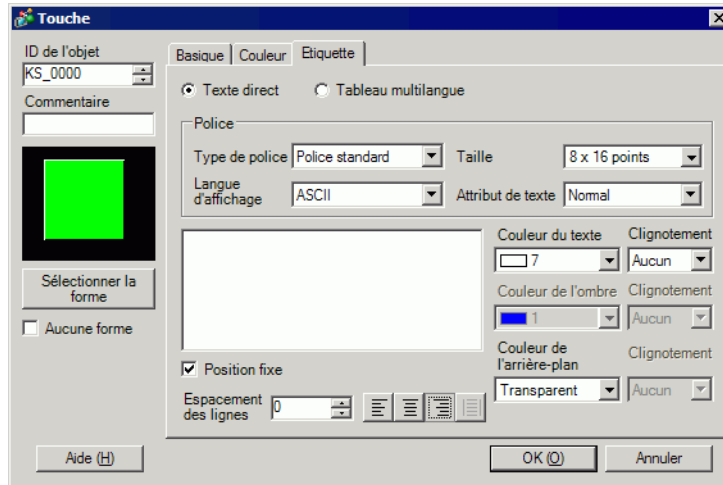
Paramètre	Description
Fonction d'action continue	<p>Sélectionnez si l'opération se répète à plusieurs reprises pendant que le bouton est appuyé.</p> <p><b>REMARQUE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vous ne pouvez configurer cette fonction que si l'[Action] est [Touche de clavier] et que vous sélectionnez l'une des touches suivantes : [BS], [SUPPR], [Haut], [Bas], [Gauche] ou [Droite].</li> </ul>
Options	Configurez les options pour appuyer sur la touche.
Affichage inversé	Si vous sélectionnez cette option, l'affichage de la zone d'appui est inversé lorsque la touche est appuyée.
Buzzer	Si vous sélectionnez cette option, le buzzer sonnera lorsque la touche est appuyée.
Sortie AUX	S'il est sélectionné, le buzzer sonnera dans une sortie auxiliaire telle qu'un haut-parleur.

## ■ Couleur



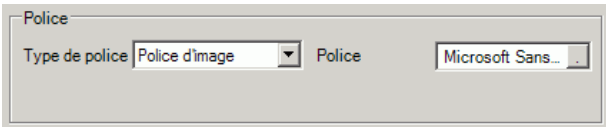
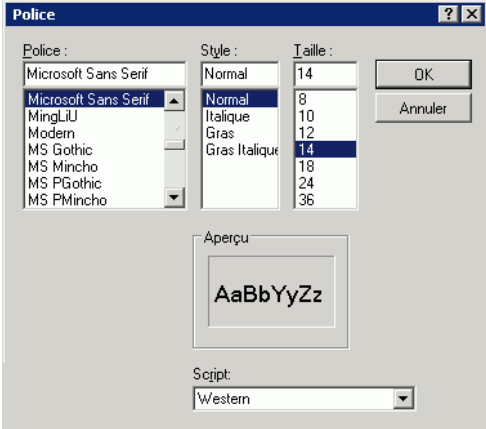
Paramètre	Description
Couleur d'affichage	Configurez une couleur d'arrière-plan pour l'objet de touche.
Motif	Configurez un motif pour l'objet de touche.
Couleur du motif	Configurez une couleur de motif pour l'objet de touche. <b>REMARQUE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vous ne pouvez sélectionner que l'option [Transparent] pour la [Couleur du motif] lorsqu'un [Motif] est configuré.</li> </ul>
Couleur de la bordure	Configurez une couleur de bordure pour l'objet de touche.
Clignotement	Sélectionnez le clignotement et la vitesse de clignotement. Vous pouvez choisir différents paramètres de clignotement pour la [Couleur de l'affichage], la [Couleur du motif] et la [Couleur de la bordure]. <b>REMARQUE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Il y a des cas où vous ne pouvez pas configurer le clignotement selon l'afficheur et la [Couleur] des paramètres système.</li> </ul> <p>☞ «8.5.1 Configuration de couleurs ■ Liste de couleurs compatibles» (page 8-38)</p>

## ■ Etiquette



Paramètre	Description
Texte direct/ Multilangue	<p>Sélectionnez le type de texte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Texte direct Saisissez le texte dans la fenêtre de texte pour le placer directement en tant que texte fixe.</li> <li>• Multilangue Utilisez un texte depuis un multilangue enregistré antérieurement.</li> </ul> <p>☞ «17.9.3 Guide de configuration du multilangue» (page 17-61)</p>
Police	<p>Configurez la police de l'étiquette de la touche.</p>
Type de police	<p>Choisissez le type de police, [Police standard], [Police de trait], ou [Police d'image].</p>
Police standard/ Police de trait	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Police standard La police image s'affiche rapidement car elle est composée de points.</li> <li>• Police de trait Cette police conserve sa forme quand elle est agrandie puisqu'il s'agit d'une police vectorielle dont le cadre de travail est décrit en lignes. Si vous sélectionnez [Police de trait], l'option [Réglage automatique de la taille du texte] apparaît. Si vous sélectionnez cette option, la taille de la police est réglée automatiquement afin d'afficher le texte dans l'objet.</li> </ul>
Réglage automatique de la taille du texte	<p>Si vous sélectionnez [Police de trait], l'option [Réglage automatique de la taille du texte] apparaît. Si vous sélectionnez cette option, la taille de la police est réglée automatiquement afin d'afficher le texte dans l'objet.</p> <div data-bbox="450 1477 1190 1632" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Police</p> <p>Type de police: Police de trait    Taille maximale: 8</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Réglage automatique de la taille du texte    Taille minimale: 8</p> <p>Attribut de texte: Normal</p> </div> <p>☞ «17.9.8 Placement du texte lors de l'utilisation des multilangues ♦ Réglage automatique de la taille du texte» (page 17-75)</p>

Suite

Paramètre		Description
Police	Police standard/Police de trait	<p>Choisissez une taille de police pour la touche.                      Police standard : (de 8 à 64) x (de 8 à 128)                      Police standard (taille fixe) : [6 x 10], [8 x 13], [13 x 23]                      Police de trait : de 6 à 127</p> <p>Lorsque vous utilisez l'option [Réglage automatique de la taille du texte], définissez la [Taille maximale] et la [Taille minimale] des polices.                      La taille de police du texte est réglée à l'intérieur de cette page.</p>
	Langue d'affichage	Sélectionnez une langue de texte, [Japonais], [ASCII], [Chinois (traditionnel)], [Chinois (simplifié)], [Coréen], [Cyrillique], ou [Thaïlandais].
	Attribut de texte	<p>Sélectionnez les attributs du texte.</p> <p>Police standard : Choisissez [Standard], [Gras] ou [Ombre] (Lorsque vous utilisez la taille de police [6 x 10], sélectionnez [Standard] ou [Ombre].)                      Police de trait : Choisissez [Standard], [Gras] ou [Linéaire]</p>
	Police d'image	<p>Affiche une police Windows comme données bitmap. Vous pouvez sélectionner cette option si le type de texte est [Texte direct].</p> 
	Sélectionner la police	<p>La boîte de dialogue [Police] apparaît. Sélectionnez la police, le style et la taille.</p> 
Texte [Case de saisie]	<p>Si l'option [Texte direct] est sélectionnée, saisissez le texte.</p> <p><b>REMARQUE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sélectionnez le bouton et appuyez sur la touche [F2] pour modifier directement le texte sur l'étiquette.</li> </ul>	
Couleur du texte	Sélectionnez une couleur pour le texte affiché.	
Couleur de l'ombre	Si le [Type de police] est [Police standard] et que l'[Attribut de texte] est [Ombre], configurez une couleur pour l'ombre.	
Couleur d'arrière-plan	Sélectionnez une couleur d'arrière-plan pour le texte affiché.	

Suite

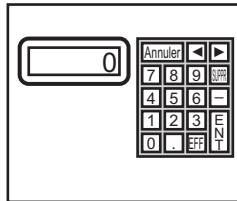
Paramètre	Description
Clignotement	<p>Sélectionnez le clignotement et la vitesse de clignotement. Vous pouvez configurer différents paramètres de clignotement pour la [Couleur du texte], la [Couleur de l'ombre], et la [Couleur de l'arrière-plan].</p> <p><b>REMARQUE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il y a des cas où vous ne pouvez pas configurer le clignotement selon l'afficheur et la [Couleur] des paramètres système.</li> </ul> <p>☞ «8.5.1 Configuration de couleurs ■ Liste de couleurs compatibles» (page 8-38)</p>
Position fixe	<p>Lorsque vous cliquez dessus, l'étiquette est positionnée dans le milieu de l'objet de touche.</p>
Espacement des lignes	<p>Définissez une valeur entre 0 et 255. Cela ne s'applique que si vous ajoutez plusieurs lignes de texte dans le champ [Texte]. Vous ne pouvez pas utiliser cette option si le [Type de police] est configurée à [Police d'image].</p>
Aligner	<p>Aligne le texte saisi. Si le texte comporte deux lignes ou plus, vous pouvez sélectionner [Aligner à gauche], [Aligner à droite], ou [Centrer]. Si le [Type de police] est [Police d'image], vous pouvez également sélectionner [Justifié].</p>

## 15.7 Restrictions

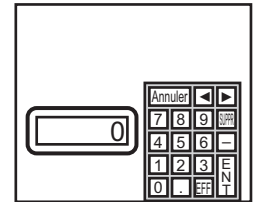
### 15.7.1 Restrictions relatives au clavier popup

- Lorsqu'il existe deux affichages de données dans un écran, et que l'un permet des saisies sur [Appui], et l'autre permet des saisies par [Bit], vous ne pouvez pas activer l'affichage de données sur [Appui] si l'affichage de données par [Bit] est déjà activé.
- Lorsqu'un clavier popup placé à l'aide de l'option [Spécifier l'emplacement] dépasse la zone d'écran d'affichage du GP, le clavier popup s'affiche dans le coin inférieur droit de l'objet de données placé.
- Le clavier popup s'affiche lorsque l'option [Spécifier l'emplacement] est configurée à [Désactiver]

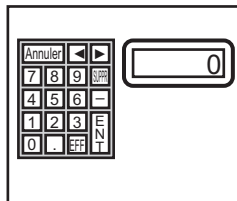
D'ordinaire, un clavier popup s'affiche à droite de l'objet d'affichage des données, en partant du coin supérieur droit de l'objet d'affichage des données.



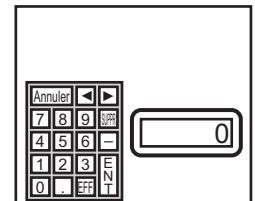
Il n'y a pas assez d'espace pour afficher un clavier au bas de l'écran, le clavier s'affiche en position verticale ajustée.



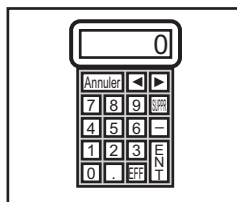
S'il n'y a pas assez d'espace pour afficher un clavier à droite de l'écran, le clavier s'affiche à gauche de l'affichage de données, en partant du coin supérieur gauche de l'affichage des données.



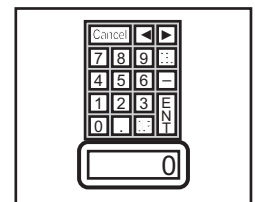
S'il n'y a pas assez d'espace pour afficher un clavier à droite ou au bas de l'écran, le clavier s'affiche à gauche de l'affichage de données avec sa position verticale ajustée.



Il n'y a pas assez d'espace pour afficher un clavier à droite, à gauche ou en haut de l'écran, le clavier s'affiche en dessous de l'affichage de données.

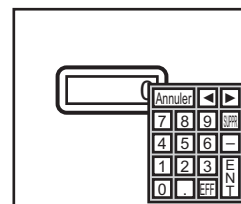


S'il n'y a pas assez d'espace pour afficher un clavier à droite, à gauche ou au bas de l'écran, le clavier s'affiche en dessus de l'affichage de données.

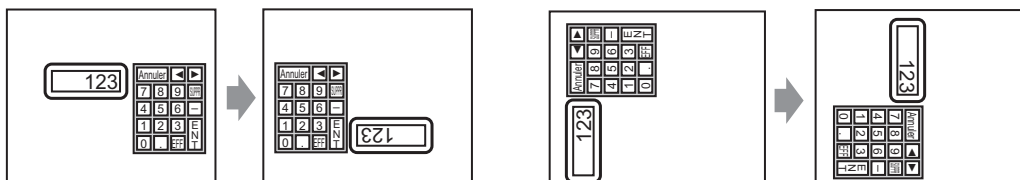




S'il n'y a pas assez d'espace pour afficher le clavier dans tous les sens, le clavier s'affiche dans le coin inférieur droit de l'écran. Dans ce cas, il se peut que le clavier s'affiche par dessus de la zone d'affichage des données et cache les saisies.



- Même si vous faites pivoter un affichage de données, le clavier popup ne s'affiche pas toujours de la même façon.



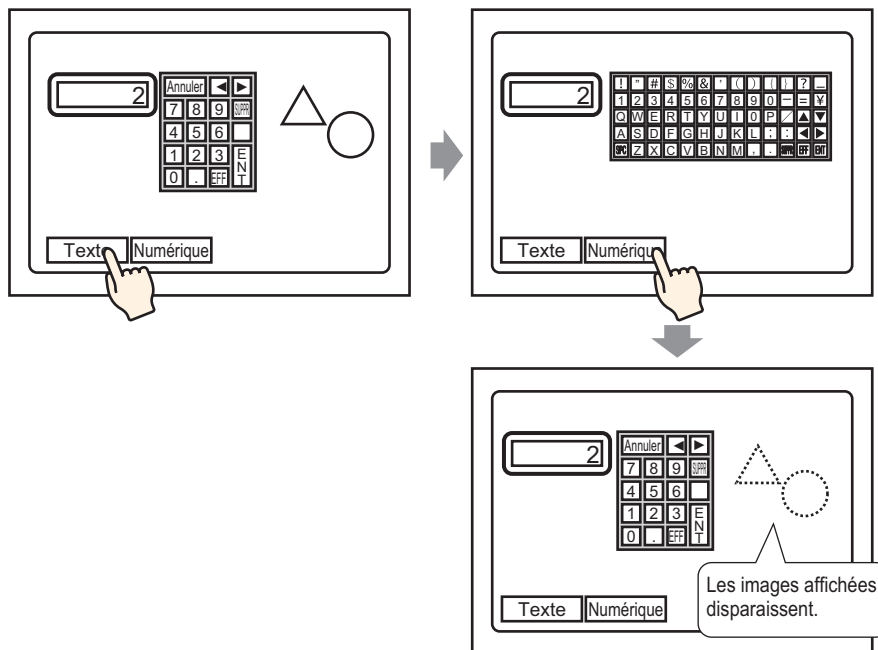
- Une [Fenêtre d'erreur détaillée] ou une fenêtre locale est utilisée pour afficher un clavier popup. Si le nombre maximum de fenêtres est déjà affiché, le Gestionnaire de fichiers n'apparaît pas. Fermez une autre fenêtre afin d'afficher le clavier popup.  
 ☞ 12.8 Restrictions relatives aux fenêtres ■ Affichage de plusieurs fenêtres dans un seul écran 12-30.
- Vous ne pouvez pas saisir à partir d'un clavier popup dans un affichage de données placé dans une fenêtre. Pour saisir des données dans un affichage de données dans une fenêtre, placez le clavier directement dans la fenêtre.
- Si une autre fenêtre superpose le clavier popup, vous pouvez basculer à l'affichage de clavier sur appui.
- Si l'affichage a activé le mode de verrouillage pendant la saisie de données, le clavier popup reste ouvert et permet la saisie. La prochaine fois que vous appuyez sur l'affichage de données, le clavier popup est verrouillé et ne s'affiche pas. Appuyez sur la touche Annuler pour quitter le clavier popup sans entrer des données. Le fait de toucher l'affichage de données ne ferme pas le clavier.
- Vous ne pouvez pas configurer une couleur d'affichage, une position d'affichage, une police, ou une taille de texte pour l'affichage de saisie lorsque vous saisissez des valeurs numériques ou du texte et l'affichage de la valeur d'alarme.

## 15.7.2 Restrictions relatives à la personnalisation du clavier

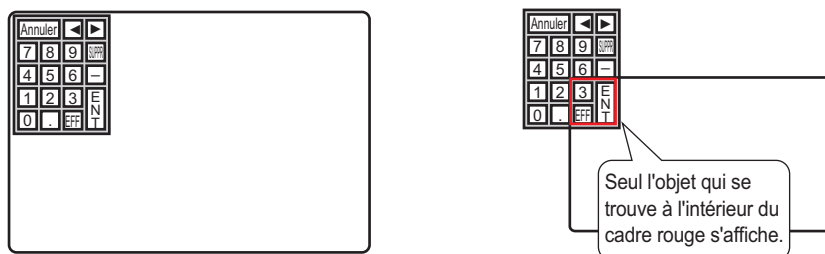
- Vous ne pouvez placer qu'un [Objet de touche] et un [Dessin] dans un écran d'enregistrement de clavier (point, ligne/polyligne, cercle/ovale, rectangle, arc/secteur, polygone, échelle, tableau, et texte).

### 15.7.3 Restrictions relatives à la zone d'effacement

- Si les images et le texte sont cachés quand on passe à l'affichage d'un plus grand clavier, ils resteront cachés et ne peuvent pas être réaffichés en passant à l'affichage d'un clavier plus petit. Ne placez pas d'images, de texte ni d'autres objets dans la zone où un clavier s'affiche sur l'écran de base.



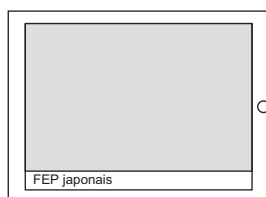
- Si vous changez les modèles d'unité GP dans les [Paramètres système], la zone d'effacement et les objets placés sur l'écran de base seront affichés dans les mêmes tailles et positions qu'auparavant.



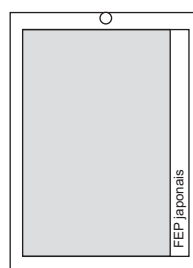
## 15.7.4 Restrictions relatives au FEP japonais

### ■ Actions et affichage

- Pour effectuer la conversion Kanji, appuyez tout d'abord sur la touche [FEP]. SI vous n'appuyez pas sur la touche [FEP] avant d'entrer du texte, vous ne pouvez pas effectuer une conversion Kanji.
- Si vous ne sélectionnez pas l'option [Autoriser entrée] pour l'affichage de données, vous ne pouvez pas effectuer la conversion Kanji, même si vous appuyez sur la touche [FEP].
- Le FEP japonais saisit et affiche des caractères à convertir dans la fenêtre de menu système.
- La fonction FEP Japonais est disponible quand la [Langue d'affichage] est [Japonaise].
- La fenêtre Japonais FEP s'affiche dans la même position dans l'unité GP, avec le paramètre vertical.



Paramètre horizontal



Paramètre vertical

- Si vous quittez le mode saisie dans un affichage de données lorsque la fonction FEP est active, la fonction FEP quitte également. Le changement d'écran quitte également la fonction FEP.
- Vous pouvez sélectionner la position d'affichage de la fenêtre de menu système à partir de la partie supérieure ou inférieure.
- Cette fonction inclut la fonction «d'apprentissage» qui affiche des mots utilisés antérieurement dans les candidats de conversion. Cette fonction d'apprentissage utilise la SRAM de sauvegarde. La taille maximale pour la SRAM de sauvegarde est environ 1 Ko (environ 100 mots). Si elle est pleine, la fonction d'apprentissage supprime les candidats à compter de la fréquence la plus basse.

