

# Editeur d'écrans d'exploitation Manuel Utilisateur

fre Mars 2005



---

---

# Table des matières



---

	<b>A propos de ce manuel</b> .....	<b>7</b>
<b>Chapitre 1</b>	<b>Généralités</b> .....	<b>9</b>
	Présentation .....	9
	Présentation .....	10
	Exploitation des écrans .....	11
	Création d'écrans d'exploitation .....	12
	Le Viewer .....	13
<b>Chapitre 2</b>	<b>Premiers pas</b> .....	<b>15</b>
	Présentation .....	15
2.1	Principes de fonctionnement et accès à l'éditeur d'écrans d'exploitation .....	17
	Présentation .....	17
	Définition de la notion d'écran d'exploitation .....	18
	Description de l'écran principal de l'éditeur d'écrans d'exploitation .....	19
	Comment accéder aux écrans d'exploitation .....	21
2.2	Les menus et les outils de l'éditeur d'écrans d'exploitation .....	22
	Présentation .....	22
	Les principaux menus de l'éditeur d'écrans d'exploitation .....	23
	La barre d'outils éditeur de l'éditeur d'écrans d'exploitation .....	27
	La barre d'outils Services de l'éditeur d'écrans d'exploitation .....	28
2.3	Configuration des options de l'éditeur d'écrans d'exploitation .....	29
	Présentation .....	29
	Configuration de l'éditeur d'écrans d'exploitation .....	30
	Configuration du navigateur de l'éditeur d'écrans d'exploitation .....	31
	Configuration de l'éditeur graphique des écrans d'exploitation .....	33
	Comment personnaliser l'affichage des messages du Viewer .....	35
	Configuration avancée du comportement des écrans d'exploitation .....	37
<b>Chapitre 3</b>	<b>Edition des écrans d'exploitation</b> .....	<b>41</b>
	Présentation .....	41
3.1	Manipulation des écrans à partir du navigateur .....	43
	Présentation .....	43
	Présentation des possibilités de manipulation des écrans d'exploitation .....	44
	Comment manipuler les écrans .....	47

---

	Comment manipuler les familles d'écrans . . . . .	52
	Propriétés des écrans d'exploitation . . . . .	56
	Fonctionnalités de la liste des variables associées aux objets d'un écran . . . . .	58
3.2	Création d'un objet et fonctionnement d'un objet de pilotage . . . . .	60
	Présentation . . . . .	60
	Présentation des objets d'un écran graphique . . . . .	61
	Comment créer des objets standards . . . . .	62
	Comment insérer un objet image dans un écran . . . . .	65
	Comment créer des objets de contrôle . . . . .	66
	Fonctionnement des objets de contrôle . . . . .	68
3.3	Modification des attributs d'un objet . . . . .	71
	Présentation . . . . .	71
	Comment accéder aux attributs d'un objet . . . . .	72
	Onglet dessin . . . . .	73
	Couleur étendue . . . . .	76
	Onglet texte . . . . .	77
	Onglet animation . . . . .	79
	Onglet type d'animation . . . . .	80
	Le chronogramme dans un écran d'exploitation . . . . .	83
	Le Bargraphe dans un écran d'exploitation . . . . .	84
	Onglet navigation d'écran . . . . .	86
	Onglet de pilotage . . . . .	88
	Onglet image . . . . .	89
	Onglet échanges explicites . . . . .	90
	Information sur les objets . . . . .	92
3.4	Manipulation des objets dans un écran d'exploitation . . . . .	94
	Présentation . . . . .	94
	Comment créer un objet . . . . .	95
	Comment sélectionner des objets . . . . .	96
	Comment déplacer des objets et modifier leur taille . . . . .	98
	Comment supprimer et dupliquer des objets . . . . .	100
	Comment positionner des objets . . . . .	101
	Comment travailler sur des objets composés . . . . .	103
3.5	Gestion de la liste des objets de la bibliothèque . . . . .	104
	Comment gérer la liste des objets graphiques de la bibliothèque . . . . .	104
3.6	Gestion des messages de l'éditeur d'écrans d'exploitation . . . . .	107
	Présentation . . . . .	107
	Les messages de l'éditeur d'écrans d'exploitation . . . . .	108
	Comment gérer les messages de l'éditeur d'écrans d'exploitation . . . . .	109
3.7	Impression d'un document . . . . .	112
	Présentation . . . . .	112
	Comment demander l'impression d'un document . . . . .	113
	Description de la boîte de dialogue d'impression des écrans . . . . .	115
	Description de la boîte de dialogue d'impression des messages . . . . .	117
	Description de la boîte de dialogue d'impression des objets . . . . .	119

---

3.8	Import et export des écrans et des messages . . . . .	120
	Présentation . . . . .	120
	Comment importer des écrans d'exploitation . . . . .	121
	Comment exporter des écrans d'exploitation . . . . .	124
	Comment importer des messages . . . . .	125
	Comment exporter des messages . . . . .	126
<b>Chapitre 4</b>	<b>Fonctionnement de l'éditeur d'écrans d'exploitation</b>	
	<b>en mode connecté . . . . .</b>	<b>127</b>
	Présentation . . . . .	127
	Principes de fonctionnement en mode connecté . . . . .	128
	Comment sélectionner un objet animé . . . . .	129
	Comment modifier le contenu de variables associées aux objets. . . . .	130
	Comment effectuer une recherche de références croisées . . . . .	131
	Comment gérer l'affichage des écrans d'exploitation . . . . .	132
	Comment modifier le pilotage des écrans . . . . .	134
	Comment obtenir des informations sur les objets en mode connecté. . . . .	135
<b>Chapitre 5</b>	<b>Visualisation des alarmes avec le viewer PL7 . . . . .</b>	<b>137</b>
	Présentation . . . . .	137
	Présentation de l'offre de diagnostic . . . . .	138
	Fonctionnement du diagnostic sous PL7 . . . . .	140
	Affichage des messages d'erreur avec le viewer . . . . .	141
	Présentation de la fenêtre de visualisation des messages . . . . .	142
	Présentation de la boîte de dialogue Propriétés avancées . . . . .	144
	Gestion des messages d'erreur . . . . .	146
	Mode de fonctionnement du Viewer . . . . .	148
<b>Chapitre 6</b>	<b>Annexes . . . . .</b>	<b>149</b>
	Présentation . . . . .	149
6.1	Equivalences clavier . . . . .	151
	Equivalences clavier souris . . . . .	151
6.2	Limitation du nombre de variables par écran . . . . .	154
	Limitation du nombre et du type de variables animées par écran. . . . .	154
6.3	Objets de la bibliothèque . . . . .	156
	Présentation . . . . .	156
	Les actionneurs de la bibliothèque d'objets . . . . .	157
	Les afficheurs de la bibliothèque d'objets . . . . .	160
	Les composants d'automatisme de la bibliothèque d'objets . . . . .	162
	Les objets de gestion des fluides . . . . .	165
	Les machines de la bibliothèque d'objets . . . . .	167
	Les entrées de DFB de la bibliothèque d'objets . . . . .	168
	Les sorties de DFB de la bibliothèque d'objets . . . . .	170
	Les variables publiques de DFB de la bibliothèque d'objets . . . . .	172
	Les variables privées de DFB de la bibliothèque d'objets . . . . .	174
	La grille d'aide à la saisie de DFB de la bibliothèque d'objets . . . . .	176

---

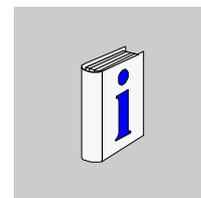
---

Les faces avant de régulation de type PID et IMC de la bibliothèque d'objets .	177
Les faces avant de régulation de type cascade de la bibliothèque d'objets . . .	178
Les faces avant de régulation autosélectives de la bibliothèque d'objets . . . . .	179
Les faces avant de régulation de type ON OFF de la bibliothèque d'objets . . .	181
Les faces avant de régulation tendances de type PID et IMC de la bibliothèque d'objets . . . . .	182
Les faces avant de régulation tendances de type cascade de la bibliothèque d'objets . . . . .	185
Les faces avant de régulation Tendances autosélectives de la bibliothèque d'objets . . . . .	189
Les faces avant de régulation tendances de type ON OFF de la bibliothèque d'objets. . . . .	197
Les symboles de la bibliothèque d'objets . . . . .	199
Les symboles normalisés de la bibliothèque d'objets . . . . .	200

**Index . . . . . 203**

---

# A propos de ce manuel



---

## Présentation

### Objectif du document

Ce manuel décrit le fonctionnement et la mise en oeuvre de l'éditeur d'écrans d'exploitation du logiciel PL7 Pro.

### Champ d'application

Cette version de documentation intègre les nouvelles fonctionnalités V4.0 des écrans d'exploitation :

- attachement des écrans aux modules fonctionnels,
- nouvelles fonctionnalités de diagnostic à partir du Viewer,
- accès aux écrans d'exploitation à partir du navigateur application.

### Document à consulter

Titre	Référence
Pour de plus amples informations sur l'utilisation des automates, il est possible de consulter d'autres manuels, tel que	TLX DOC PL7 F

- manuel de référence (description des langages et des instructions),
- manuel métier TSX37 (description de la mise en oeuvre logicielle des métiersTSX37),
- manuel métier TSX57 (description de la mise en oeuvre logicielle des métiersTSX57),
- manuel communication TSX37-TSX57 (description de la communication),
- manuel de mise en oeuvre du diagnostic sous PL7.

### Commentaires utilisateur

Envoyez vos commentaires à l'adresse e-mail [techpub@schneider-electric.com](mailto:techpub@schneider-electric.com)

---



---

# Généralités

# 1

---

## Présentation

### Objet de ce chapitre

Ce chapitre présente l'éditeur d'écrans d'exploitation : le fonctionnement, la création, l'exploitation et le Viewer.

### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation	10
Exploitation des écrans	11
Création d'écrans d'exploitation	12
Le Viewer	13

---

## Présentation

---

### Introduction

Les écrans d'exploitation constituent un outil intégré au logiciel **PL7 Pro** destiné à faciliter l'exploitation d'un processus automatisé.

A l'aide des écrans, l'exploitant règle et surveille le fonctionnement de l'installation.

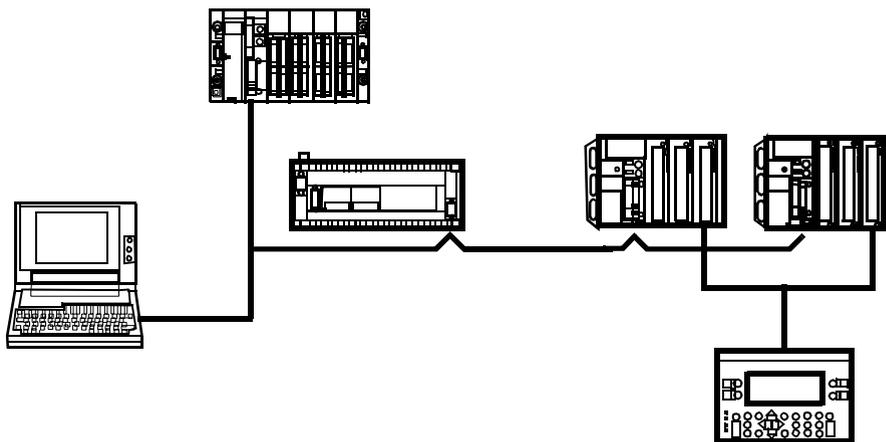
Les objets dynamiques, les textes explicatifs, les synoptiques couleur ainsi que les outils de contrôle créés et assemblés par le concepteur des écrans lui permettent de comprendre facilement l'état du procédé et d'intervenir rapidement en cas de problème.

Un **Viewer** intégré est utilisé pour faciliter la mise au point de l'application d'automatisme et pour visualiser très simplement les messages de diagnostic.

---

### Exemple d'utilisation

Exemple de structure d'automatisme qui utilise des écrans d'exploitation.



- Le **PC** contenant les écrans d'exploitation est connecté aux automatismes par la liaison console ou bien une connection réseau.
  - Les écrans d'exploitation représentent le process et peuvent être commandés par le clavier du **PC**, la souris ou encore un terminal de commande connecté aux automates.
-

## Exploitation des écrans

### Présentation

Lorsque le poste **PC** est connecté à l'automate, l'utilisateur peut effectuer la visualisation dynamique des écrans en fonction de l'état du procédé.

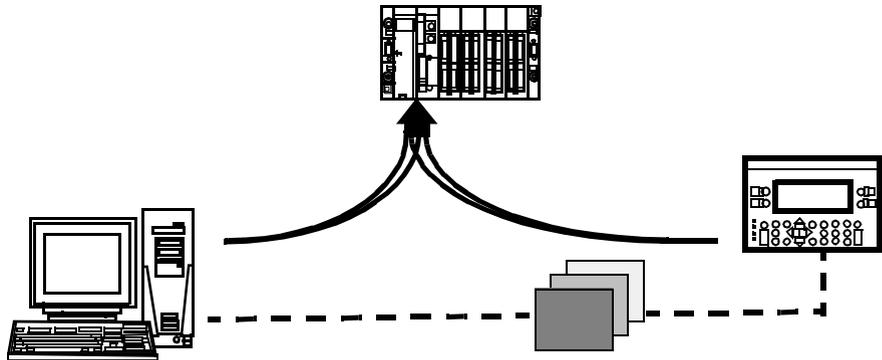
L'enchaînement des écrans s'effectue selon la priorité attribuée, soit par commande clavier, soit par demande automate.

La répartition des informations est la suivante :

- l'automate contient l'application d'automatisme,
- la console contient l'application et ses écrans.

### Fonctionnement en exploitation.

La figure ci-dessous décrit le fonctionnement typique d'écrans d'exploitation.



- L'application d'automatisme est en fonctionnement sur l'automate.
- Les écrans d'exploitation sont chargés dans le **PC**.
- L'opérateur commande les écrans et le process à partir du pupitre **CCX 17**.
- L'opérateur visualise le process grâce aux écrans affichés sur le **PC**.

### Description du fonctionnement

Ce tableau décrit le fonctionnement en exploitation.

Phase	Entité	Rôle
1	L'automate	Il contient l'application d'automatisme.
2	Le <b>PC</b>	Il contient les écrans d'exploitaion et permet à l'opérateur de les visualiser.
3	Le <b>CCX 17</b>	Il permet à l'opérateur de commander les écrans et le process.

## Création d'écrans d'exploitation

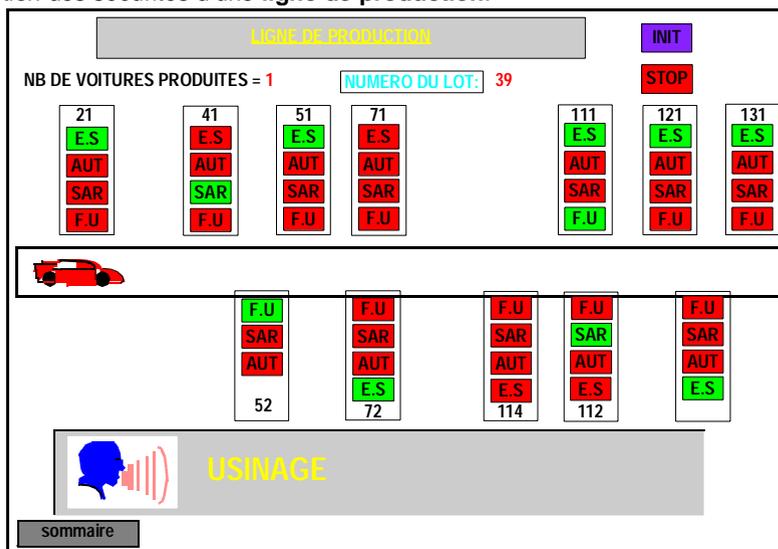
### Présentation

En fonction du process surveillé et des besoins de l'exploitant, le concepteur réalise ses écrans à l'aide de l'éditeur graphique intégré.

Les écrans sont ensuite liés entre eux afin de répondre aux exigences de l'automatisme.

### Exemple d'écran

Exemple d'écran qui donne l'état d'un procédé, les quantités produites et permet la gestion des sécurités d'une **ligne de production**.



### Fonctionnalités disponibles

- **Création de liste de messages** : cette fonction permet de créer des messages utilisés dans les écrans.
- **Utilisation et création d'objets graphiques** : une bibliothèque d'objets graphiques constructeurs est mise à la disposition du concepteur qui peut également créer et sauvegarder ses propres objets.

## Le Viewer

### Présentation

Le Viewer affiche dans une fenêtre située au dessous de l'écran graphique, les défauts de fonctionnement de l'application d'automatisme.

Si le Viewer n'apparaît pas :

- Si l'éditeur graphique est ouvert, fermez le.
- Sélectionnez la station dans le navigateur application.
- Appuyez sur le bouton droit de la souris.
- Sélectionnez **Propriétés** → **Diagnostic**.
- Activez le diagnostic application.

Après avoir validé la modification, l'éditeur d'écrans d'exploitation affiche une fenêtre supplémentaire.

### Exemple de fenêtre du Viewer

L'écran ci-dessous présente une fenêtre type de Viewer.

Acquittement	Défaut	Zone	Apparition	Disparition	Message	Status ( 0 - 1)
<input type="radio"/> Sans Acquittement	Miroir	5	22/07/98 . 14:16:07		Debug...	16#00000000
<input checked="" type="checkbox"/> //Non Acquitée	Alarm	4	22/07/98 . 14:16:07		Cond1...	16#00000000

Le message sélectionné est non acquitté, c'est un message de type alarme en provenance de la zone 5 apparu le 22 juillet 1998 à 14 heure 16 minutes...



---

# Premiers pas

# 2

---

## Présentation

### Objet de ce chapitre

Ce chapitre décrit les notions et les outils de base, nécessaires à la compréhension et à l'utilisation de l'éditeur d'écrans d'exploitation.

### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
2.1	Principes de fonctionnement et accès à l'éditeur d'écrans d'exploitation	17
2.2	Les menus et les outils de l'éditeur d'écrans d'exploitation	22
2.3	Configuration des options de l'éditeur d'écrans d'exploitation	29



---

## 2.1 Principes de fonctionnement et accès à l'éditeur d'écrans d'exploitation

---

### Présentation

---

#### Objet de cette section

Cette section détaille les principes de fonctionnement de l'éditeur d'écrans d'exploitation ainsi que le moyen d'y accéder.

---

#### Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Définition de la notion d'écran d'exploitation	18
Description de l'écran principal de l'éditeur d'écrans d'exploitation	19
Comment accéder aux écrans d'exploitation	21

---

## Définition de la notion d'écran d'exploitation

### Généralités

L'éditeur d'écrans (éditeur graphique) permet à l'utilisateur, pour une application donnée, de créer des écrans d'exploitation.

Les écrans sont réalisés au moyen de lignes, de rectangles, d'ellipses, de courbes, de polygones, d'images (BMP) et de textes.

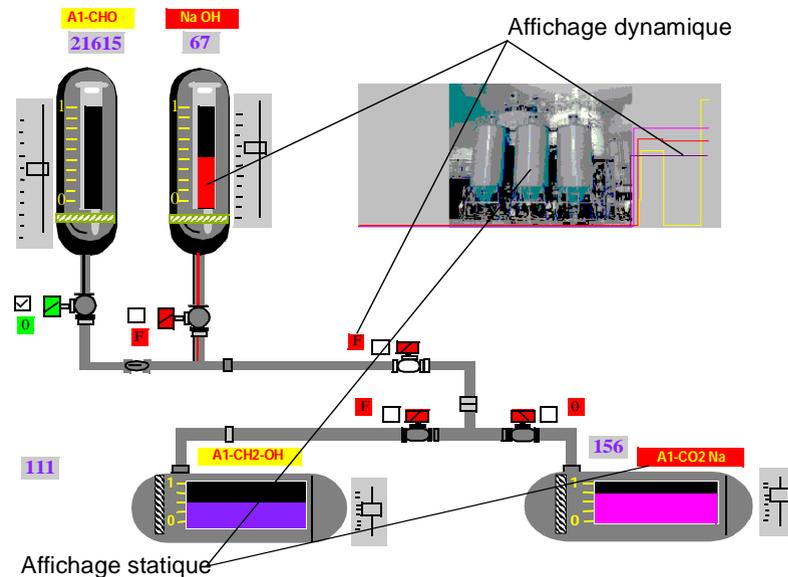
Il constitue ainsi des parties statiques (fond, titre, ...) et des parties dynamiques (animées) qui servent à refléter l'état du process.

Aux parties dynamiques de l'écran, l'utilisateur affecte une variable (bit, octet, mot simple, mot double ou flottant), des conditions d'affichage (permanent ou dépendant du type de la variable).

Pour la conduite du procédé, des "objets de pilotage" peuvent être construits. Le choix des paramètres d'animation dépend du type de variable et de l'affichage désiré en visualisation dynamique.

### Exemple

Exemple de d'affichages dynamiques et d'affichage statiques dans un écran d'exploitation.



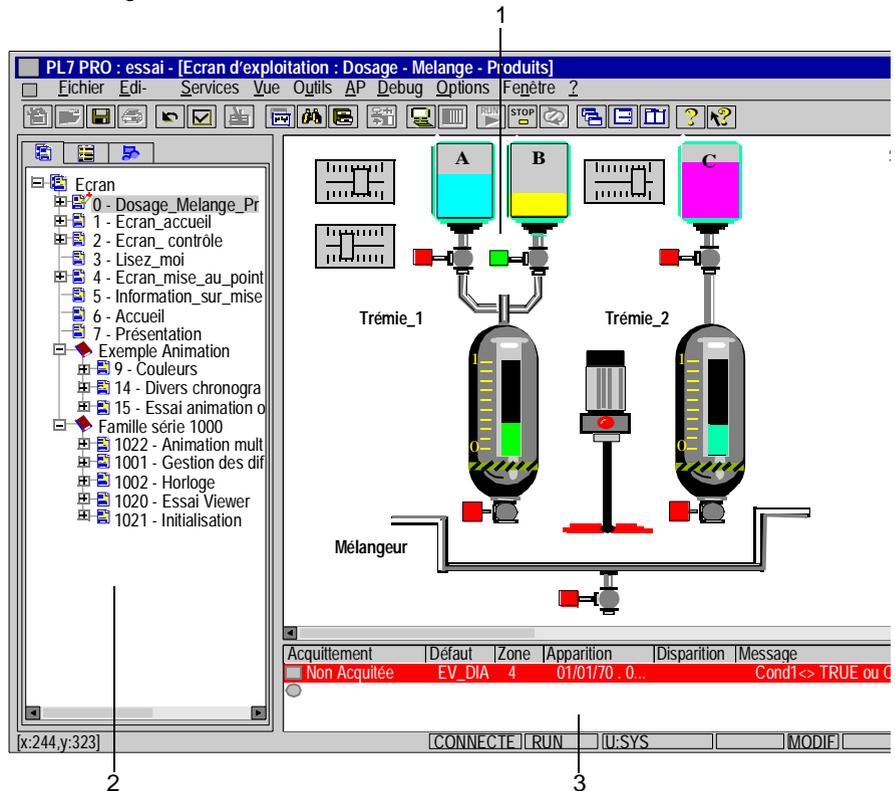
## Description de l'écran principal de l'éditeur d'écrans d'exploitation

### Généralités

L'accès à l'éditeur d'écrans d'exploitation aboutit à un écran composé de trois fenêtres.

### Editeur d'écran d'exploitation

L'écran ci-dessous présente l'écran d'exploitation avec la fenêtre de visualisation des messages d'erreur.



**Description**

Le tableau suivant décrit les différentes zones de l'écran d'exploitation.

<b>Repère</b>	<b>Description</b>
1	<b>Editeur graphique</b> Il est utilisé pour l'affichage, la conception et/ou la modification d'un écran (ou d'un objet) graphique, l'association de variables automates. En mode connecté, il permet de suivre l'animation dynamique en visualisant graphiquement l'évolution des variables automates associées et de conduire le procédé (la mise au point d'un écran en mode connecté reste possible).
2	<b>Navigateur écran</b> Il comprend trois onglets. Chacun d'eux contient une liste arborescente qu'il est possible de déployer ou de contracter selon son contenu (fonctionnement similaire à l'Explorateur de Windows). Cette fenêtre affiche la liste des écrans classés ou non par famille, la liste des messages et la bibliothèque des objets graphiques.
3	Fenêtre de visualisation : <b>Viewer</b> Il affiche les messages de défaut, permettant à l'utilisateur de contrôler l'état de l'automate, lorsque l'application peut être diagnostiquée.

## Comment accéder aux écrans d'exploitation

### Méthodologie

Le tableau suivant résume toutes les opérations à réaliser pour accéder à l'éditeur d'écrans d'exploitation.

Etape	Action
1	Avec <b>PL7 Pro</b> par exemple, ouvrez une application automate existante.
2	Choisissez de visualiser l'application selon la vue structurelle.
3	Sélectionnez la ligne écrans d'exploitation. L'outil s'ouvre et le contexte d'utilisation sauvegardé lors du précédent accès est restauré.

### Exemple d'écran

L'écran suivant propose un exemple significatif d'écran d'exploitation obtenu après avoir suivi la procédure d'accès.

The screenshot shows the PL7 PRO software interface. The title bar reads "PL7 PRO : essai - [Ecran d'exploitation : Dosage - Melange - Produits]". The menu bar includes "Fichier", "Edition", "Services", "Vue", "Outils", "AP", "Debug", "Options", and "Fenêtre ?". The toolbar contains various icons for file operations and process control. The main window displays a process diagram with three tanks (A, B, C) and two mixers (Trémie\_1, Trémie\_2) connected to a central Melangeur. The tanks are filled with colored liquids (cyan, yellow, magenta). The mixers are shown with their respective levels and control elements. The status bar at the bottom displays the following information:

Acquittement	Défaut	Zone	Apparition	Disparition	Message
Non Acquitée	EV_DIA	4	01/01/70 - 0...		Cond1<-> TRUE ou

The status bar also includes buttons for "CONNECTE", "RUN", "U:SYS", and "MODIF".

## 2.2 Les menus et les outils de l'éditeur d'écrans d'exploitation

---

### Présentation

---

#### Objet de cette section

Cette section présente et explique les différents menus ainsi que les barres d'outils de l'éditeur d'écrans d'exploitation.

---

#### Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Les principaux menus de l'éditeur d'écrans d'exploitation	23
La barre d'outils éditeur de l'éditeur d'écrans d'exploitation	27
La barre d'outils Services de l'éditeur d'écrans d'exploitation	28

---

---

## Les principaux menus de l'éditeur d'écrans d'exploitation

---

### Le menu principal PL7 en mode local

Sous PL7, le menu principal suit un fonctionnement contextuel : les commandes accessibles par les menus dépendent de l'endroit à partir duquel elles sont appelées.

Toutefois, la barre de menu est identique pour tous les outils accessibles à partir du navigateur application.

Seules certaines options des menus suivants présentent des spécificités :

- Fichier.
- Edition.
- Services.
- Vue.

---

### Menu Fichier

Le tableau suivant décrit les différentes fonctions du menu **Fichier**, spécifiques à l'éditeur d'écrans d'exploitation.

Champ	Description
Exporter	Export d'écrans vers une autre application.
Importer	Import d'écrans depuis une autre application.
Imprimer	Impression des écrans, des objets et des messages de l'application.

---

**Menu Edition**

Le tableau suivant décrit les différentes fonctions du menu **Edition**, spécifiques à l'éditeur d'écrans d'exploitation.

<b>Champ</b>	<b>Description</b>
Créer	Création d'un nouvel écran.
Créer famille	Création d'une nouvelle famille d'écrans.
Annuler la dernière action	Annulation de la dernière action effectuée.
Annuler les modifications	Annulation de l'ensemble des modifications effectuées dans chaque écran depuis la dernière validation (action impossible dans le Viewer).
Valider	Validation de l'ensemble des modifications effectuées dans chaque écran depuis la dernière modification.
Couper Copier Coller Supprimer	Ces fonctions dépendent du contexte d'appel. Elles peuvent porter sur l'ensemble des objets manipulés (écrans, messages, objets complexes, objets standard simples statiques ou animés, images et contrôles). Seule l'action de supprimer est active dans le Viewer.
Sélectionner tout	Sélection de l'ensemble des éléments.
Propriétés	Affichage et modification des informations propres à l'objet sélectionné : objet graphique de l'éditeur, écran du navigateur ou défaut du Viewer.

**Menu Services**

Le tableau suivant décrit les différentes fonctions du menu **Services**, spécifiques à l'éditeur d'écrans d'exploitation.

<b>Champ</b>	<b>Description</b>
Initialiser une table d'animation	Création d'une nouvelle table d'animation qui prend en compte les variables associées aux objets graphiques sélectionnés dans l'éditeur, ou aux défaut dans le Viewer.
Initialiser les références croisées	Création de la liste des références croisées des variables associées aux objets sélectionnés dans l'éditeur.
Ouvrir l'éditeur associé	Accessible uniquement par le Viewer, permet d'ouvrir directement l'éditeur de langage ou l'éditeur de configuration sur le DFB qui a déclenché le défaut..
Pilotage automate	Les demandes de l'automate sont prises en compte par l'intermédiaire d'une variable spécifique (Voir la partie concernant l'onglet de configuration avancée). L'appel d'un écran s'effectue donc à l'initiative de l'automate (dans ce cas, l'édition et la modification des paramètres de configuration sont inhibés.
Pilotage opérateur	Les demandes de l'automate sont inhibées, c'est l'opérateur qui sélectionne l'écran qu'il souhaite visualiser.
Objet animé suivant	Sélectionne l'objet animé suivant.
Objet animé précédent	Sélectionne l'objet animé précédent.
Modes	Liste de toutes les opérations disponibles dans l'éditeur d'écran. Toutes ces opérations sont également disponibles par la barre d'outils d'éditeur.
Configurer...	Affichage des options de configuration de l'éditeur d'écrans d'exploitation.

## Menu Vue

Le tableau suivant décrit les différentes fonctions du menu **Vue**, spécifiques à l'éditeur d'écrans d'exploitation.

Champ	Description
Afficher la vue suivante	Affichage de la vue suivante.
Pleine écran	Affichage plein écran de la fenêtre de l'éditeur graphique.
Barre d'outils éditeur	Affichage de la boîte à outils permettant de choisir parmi les éléments disponibles de l'éditeur graphique et les fonctionnalités associées.
Barre d'outils services	Affichage de la boîte à outils permettant d'accéder aux services disponibles.
Informations	Affiche les informations propres à l'objet sélectionné.

---

## A savoir

L'appui sur le bouton droit de la souris permet d'accéder directement aux fonctions disponibles pour le contexte courant. C'est le menu contextuel.

En mode connecté, toutes les fonctions sont disponibles si elles n'ont pas été inhibées (Voir *Configuration de l'éditeur graphique des écrans d'exploitation*, p. 33).

---

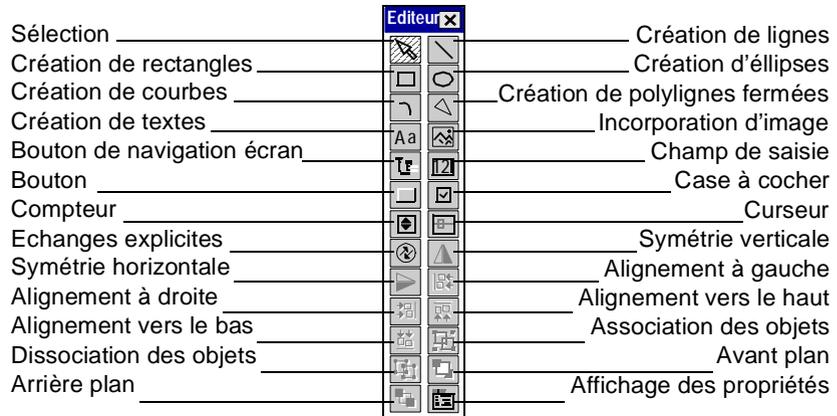
## La barre d'outils éditeur de l'éditeur d'écrans d'exploitation

### Présentation

La commande **Vue** → **Barre d'outils Editeur** affiche la fenêtre de barres d'outils éditeur décrite ci-dessous. Chaque fonction correspond à une action qui concerne un ou plusieurs objets de l'éditeur graphique.

### Description

La figure ci-dessous décrit les outils disponibles.



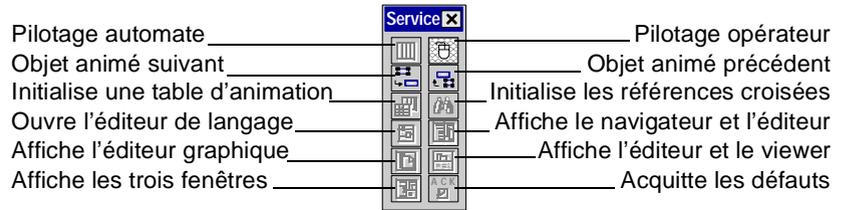
## La barre d'outils Services de l'éditeur d'écrans d'exploitation

### Présentation

La commande **Vue** → **Barre d'outils Services** affiche la fenêtre de barres d'outils de services décrite ci-dessous. Chaque fonction correspond à une action qui concerne le fonctionnement de l'éditeur d'écrans d'exploitation.

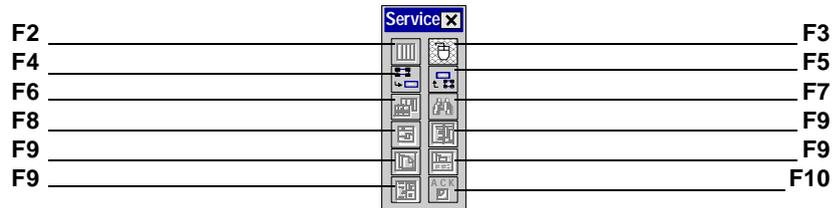
### Description

La figure ci-dessous décrit les services associés aux écrans d'exploitation.



### Raccourcis clavier

La figure ci-dessous donne les raccourcis clavier qui permettent d'accéder aux services.



**Note :** La touche **F9** est utilisée pour passer de un puis à deux puis à trois écrans.

---

## 2.3 Configuration des options de l'éditeur d'écrans d'exploitation

---

### Présentation

---

#### Objet de cette section

Cette section détaille toutes les options de configuration de l'éditeur d'écrans d'exploitation.

---

#### Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Configuration de l'éditeur d'écrans d'exploitation	30
Configuration du navigateur de l'éditeur d'écrans d'exploitation	31
Configuration de l'éditeur graphique des écrans d'exploitation	33
Comment personnaliser l'affichage des messages du Viewer	35
Configuration avancée du comportement des écrans d'exploitation	37

---

## Configuration de l'éditeur d'écrans d'exploitation

### Présentation

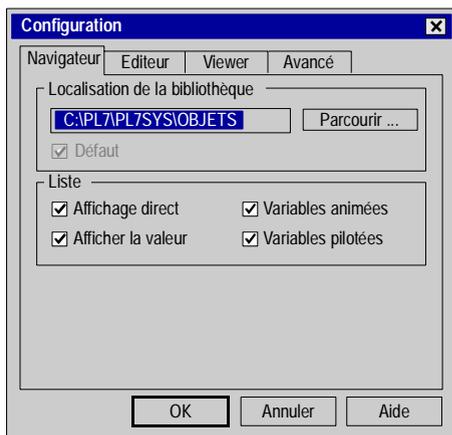
L'éditeur d'écrans d'exploitation possède des options de configuration qui permettent de personnaliser son fonctionnement.

Ces options sont accessibles par le menu **Services** → **Configurer**.

Les modifications sont immédiates et elles sont automatiquement sauvegardées.

### Boîte de dialogue de configuration

L'écran ci-dessous présente l'écran de configuration type.



### Description

Le tableau suivant décrit les différentes fonctions proposées par la boîte de dialogue de configuration.

Onglet	Description
Navigateur	Configuration des listes arborescentes d'écrans.
Editeur	Configuration de l'éditeur graphique.
Viewer	Configuration de l'affichage du Viewer.
Avancé	Configuration des paramètres généraux de fonctionnement des écrans d'exploitation.

---

## Configuration du navigateur de l'éditeur d'écrans d'exploitation

---

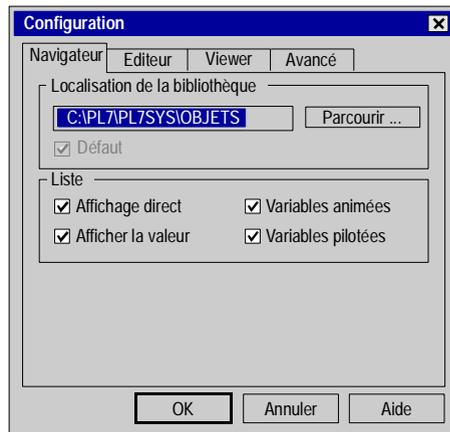
### Présentation

La boîte de configuration accessible par la commande **Services** → **Configurer** → **Navigateur** permet de :

- modifier la localisation des objets graphiques,
  - valider ou inhiber l'affichage automatique d'un écran ou d'un objet graphique,
  - afficher le numéro de l'écran dans son libellé,
  - afficher les variables d'animation et/ou de pilotage dans le navigateur.
- 

### Boîte de dialogue de configuration

L'écran ci-dessous présente la boîte de dialogue de configuration des listes arborescentes d'écrans.



**Description**

Le tableau suivant décrit les différentes fonctions proposées par la boîte de dialogue de configuration.

<b>Champ</b>	<b>Description</b>
Localisation de la bibliothèque	Modifie le répertoire de localisation des objets graphiques. Par défaut ils sont localisés sous le répertoire d'installation du logiciel. <ul style="list-style-type: none"><li>● Pour changer de répertoire, cliquez sur <b>Parcourir</b>.</li><li>● Pour revenir à la configuration par défaut, sélectionnez la case <b>Défaut</b>.</li></ul>
Affichage direct	La sélection de cette case valide l'affichage immédiat d'un écran ou d'un objet graphique lorsqu'il est choisi dans le navigateur. Sinon, l'affichage de l'élément est effectué après quelques secondes d'attente.
Afficher la valeur	Lorsque cette case est sélectionnée, la liste arborescente des écrans affiche automatiquement un numéro d'identification avant le libellé.
Variables animées	Lorsque cette case est sélectionnée, pour chaque écran, les variables animées sont affichées dans le navigateur.
Variables pilotées	Lorsque cette case est sélectionnée, pour chaque écran, les variables pilotées sont affichées dans le navigateur.

---

## Configuration de l'éditeur graphique des écrans d'exploitation

---

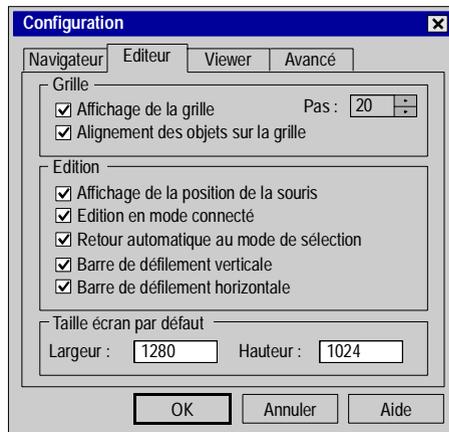
### Présentation

La boîte de configuration accessible par la commande **Services** → **Configurer** → **Editeur** permet de :

- valider ou inhiber l'utilisation de la grille magnétique,
- afficher la position de la souris,
- autoriser l'édition en mode connecté,
- activer automatiquement le mode sélection après la sélection d'un objet,
- afficher ou masquer l'ascenseur vertical,
- afficher ou masquer l'ascenseur horizontal,
- spécifier la taille par défaut des nouveaux écrans d'exploitation.

### Boîte de dialogue de configuration

L'écran ci-dessous présente la boîte de dialogue de configuration de l'éditeur graphique.



**Description**

Le tableau suivant décrit les différentes fonctions proposées par la boîte de dialogue de configuration.

<b>Champ</b>	<b>Description</b>
Affichage de la grille	Affiche la grille selon le pas défini.
Pas	Détermine l'espacement entre les lignes horizontales et verticales de la grille. le minimum autorisé est de 5 pixels, le maximum 100 pixels et la modification de la valeur s'effectue 5 pixels par 5 pixels.
Alignement des objets sur la grille	Lorsque cette case est sélectionnée, quelle que soit l'opération effectuée : création, déplacement, modification, les objets sont automatiquement positionnés sur les points de la grille. Sinon, les objets ne sont pas calés sur la grille.
Affichage de la position de la souris	Lorsque cette case est sélectionnée, la position de la souris est affichée dans la barre d'état. Si un objet est sélectionné, l'affichage comporte : la position de son angle haut gauche, ses dimensions et ses paramètres d'animation s'ils existent.
Edition en mode connecté	Lorsque cette case est sélectionnée, il est possible de créer, modifier et supprimer un écran en mode connecté.
Retour automatique au mode de sélection	Lorsque cette case est sélectionnée, après chaque création d'objet, l'outil courant redevient la sélection, cela revient à : <b>Services</b> → <b>Modes</b> → <b>Sélection</b> .
Barre de défilement verticale	Lorsque cette case est sélectionnée, l'ascenseur vertical est masqué.
Barre de défilement horizontale	Lorsque cette case est sélectionnée, l'ascenseur horizontal est masqué.
Taille écran par défaut	C'est la taille par défaut de tout nouvel écran. Cette valeur n'influe en rien les anciens écrans.

## Comment personnaliser l'affichage des messages du Viewer

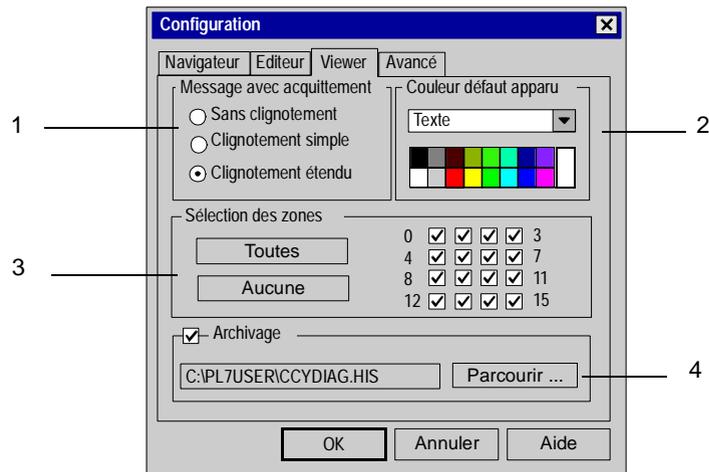
### Généralités

La boîte de configuration accessible par la commande **Services** → **Configurer** permet de :

- modifier la couleur des messages,
- modifier le clignotement des messages avec acquittement ,
- sélectionner des zones à surveiller,
- définir et activer la fonction archivage.

### Boîte de dialogue de configuration

L'écran ci-dessous présente la boîte de dialogue de configuration des messages.



**Description**

Le tableau suivant décrit les différentes fonctions proposées par la boîte de dialogue de configuration.

Repère	Description
1	<p>permet de faire clignoter un message avec acquittement selon un des 2 modes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● clignotement simple : seule l'icône indiquant l'état de l'acquittement clignote</li> <li>● clignotement étendu : la ligne entière clignote.</li> </ul> <p>Dans le cas ou la ligne entière clignote, les couleurs de fond et du texte sont simplement inversées lors du clignotement.</p>
2	<p>permet de modifier la couleur du texte et du fond.</p> <p>Pour cela choisissez dans le menu déroulant <b>Texte</b> ou <b>Fond</b>, et sélectionnez la couleur dans la palette.</p>
3	<p>permet de n'afficher dans le Viewer que les messages provenant d'une ou plusieurs zones spécifiques.</p> <p>Cochez les zones à surveiller.</p> <p>Les zones sont comprises entre 0 et 15. Par défaut tous les messages (quel que soit leur zone) sont affichés dans le Viewer.</p>
4	<p>L'archivage des messages permet de créer un fichier historique.</p> <p>Cochez la case Archivage pour activer cette fonction.</p> <p>Il est possible de modifier le répertoire où est situé le fichier historique. Ce fichier est appelé NomAppli.his (NomAppli étant le nom de l'application courante) et il est situé par défaut dans le répertoire source (SRC) de PL7.</p> <p><b>Fonctionnement de l'archivage :</b></p> <p>Les messages sont archivés en ligne (dès qu'un message est lu dans le buffer de l'automate, il est écrit dans le fichier). Si un message apparaît puis disparaît, il est représenté par une seule ligne (message) dans la fenêtre d'affichage, mais par deux lignes dans le fichier historique.</p> <p>Pour éviter que le fichier soit trop volumineux, celui-ci est renommé en NomFichier.BAK lorsque la taille du fichier atteint 500Ko (environ 5000 enregistrements), et un nouveau fichier historique est recréé avec son nom d'origine. Si un fichier .BAK existait déjà, il est détruit sans avertissement.</p> <p>Ce fichier est au format ASCII (chaque information est séparée par un ;). Il est donc facile de l'importer dans tout traitement de texte ou tableur.</p>

---

## Configuration avancée du comportement des écrans d'exploitation

---

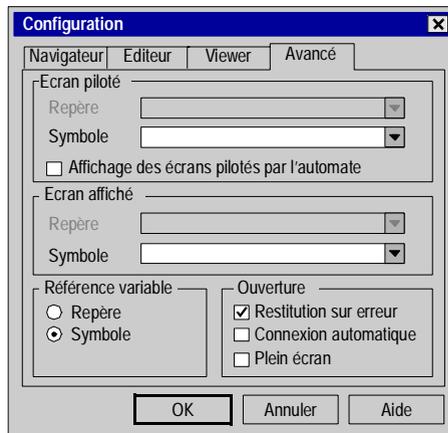
### Présentation

La boîte de configuration accessible par la commande **Services** → **Configurer** → **Avancé** permet de :

- gérer le pilotage des écrans par l'exploitant,
- gérer la détection par l'automate des écrans affichés,
- gérer la saisie des repères/symboles des variables associées,
- gérer les erreurs lors d'imports de variables inconnues,
- gérer la connexion automatique lors du lancement de l'éditeur,
- gérer le mode plein écran.

### Boîte de dialogue de configuration

L'écran ci-dessous présente la boîte de dialogue de configuration avancée de l'éditeur d'écrans d'exploitation.



**Description**

Le tableau suivant décrit les différentes fonctions proposées par la boîte de dialogue de configuration.

Champ	Description
Symbole	C'est le symbole de la variable (bit, octet, mot ou double mot) qui permet en mode connecté d'afficher un écran spécifique à l'initiative de l'automate. Le fonctionnement est décrit ci-après.
Affichage des écrans piloté par l'automate	Lorsque cette case est sélectionnée, en mode connecté, l'automate est en mesure de piloter l'affichage des écrans en modifiant la variable de pilotage.
Ecran affiché	En mode connecté, le numéro de l'écran affiché par l'éditeur d'écrans d'exploitation est écrit dans le double mot sélectionné à cet endroit. Lorsqu'aucun écran n'est affiché, la valeur de ce double mot est 16#7FFFFFFF.
Repère	Lorsque cette case est sélectionnée, les variables des objets d'écrans d'exploitation sont mises à jour en fonction du repère. Exemple : Si dans une bibliothèque d'objets, un objet est associé à la variable %MD2500 VANNE et que dans l'application dans laquelle on veut incorporer l'objet on a %MD2500 SONDE, l'objet sera mis à jour en gardant comme variable associée %MD2500, la symbole deviendra alors SONDE.
Symbole	Lorsque cette case est sélectionnée, les variables des objets d'écrans d'exploitation sont mises à jour en fonction du symbole. Exemple : Si dans une bibliothèque d'objets, un objet est associé à la variable %MD2500 VANNE et que dans l'application dans laquelle on veut incorporer l'objet on a %MD2600 VANNE, l'objet sera mis à jour en gardant comme variable associée la variable dont le symbole est VANNE, le repère deviendra alors %MD2600.
Restitution sur erreur	Lorsque cette case est sélectionnée, lors d'import d'écrans l'éditeur d'écrans d'exploitation affiche un compte rendu d'erreur qui vous permet de modifier les variables associées aux objets. Si cette case n'est pas sélectionnée, les objets comportant des erreurs sont bien importés mais l'animation est supprimée..
Connexion automatique	Lorsque cette case est sélectionnée, la connexion à l'automate s'effectue automatiquement lorsque l'éditeur d'écrans d'exploitation est lancé.
Plein écran	Lorsque cette case est sélectionnée, l'éditeur d'écrans d'exploitation fonctionne en mode <b>plein écran</b> (les barres de menu sont cachées). Pour revenir en mode <b>fenêtre</b> , appuyez sur la touche <b>Echap</b> .

**Fonctionnement  
de la variable de  
pilotage**

Description du fonctionnement de la variable de pilotage.

Quand la variable est...	et...	Alors...
un bit,	sa valeur est 0 pendant plus de 1 seconde,	l'écran courant reste affiché.
un bit,	sa valeur est 1 pendant moins de 1 seconde,	le numéro de l'écran courant est incrémenté de 1.
un bit,	sa valeur est 1,	les écrans défilent les uns à la suite des autres.
un octet, un mot ou un double mot,	sa valeur correspond à un numéro d'écran créé,	l'éditeur d'écrans d'exploitation affiche l'écran dont le numéro est égal à la valeur de la variable.



---

# Edition des écrans d'exploitation

# 3

---

## Présentation

### Objet de ce chapitre

Ce chapitre présente toutes les fonctionnalités associées aux écrans d'exploitation.

### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
3.1	Manipulation des écrans à partir du navigateur	43
3.2	Création d'un objet et fonctionnement d'un objet de pilotage	60
3.3	Modification des attributs d'un objet	71
3.4	Manipulation des objets dans un écran d'exploitation	94
3.5	Gestion de la liste des objets de la bibliothèque	104
3.6	Gestion des messages de l'éditeur d'écrans d'exploitation	107
3.7	Impression d'un document	112
3.8	Import et export des écrans et des messages	120

---



---

## 3.1 Manipulation des écrans à partir du navigateur

---

### Présentation

**Objet de cette section** Cette section décrit les différentes manières de manipuler les écrans et les familles d'écrans à partir du navigateur de l'éditeur d'écrans d'exploitation.

---

**Contenu de ce sous-chapitre** Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation des possibilités de manipulation des écrans d'exploitation	44
Comment manipuler les écrans	47
Comment manipuler les familles d'écrans	52
Propriétés des écrans d'exploitation	56
Fonctionnalités de la liste des variables associées aux objets d'un écran	58

---

## Présentation des possibilités de manipulation des écrans d'exploitation

---

### Introduction

Les écrans de l'éditeur d'écrans d'exploitation sont présentés par l'intermédiaire d'un navigateur spécialisé ou bien, si l'application d'automatisme possède déjà des écrans, ceux-ci apparaissent dans le navigateur application (à partir de la version PL7 V4.0). Le navigateur d'écrans d'exploitation affiche sous forme de liste les différentes informations liées à chaque écran.

Au lancement de l'éditeur d'écrans d'exploitation, la fenêtre de navigation apparaît en premier lieu.

La liste des écrans peut être déployée et contractée afin d'obtenir le niveau de visualisation désiré.

---

### Les écrans

Les écrans acceptent toutes les fonctionnalités d'édition :

- Création
  - Modification
  - Suppression
  - Déplacement
  - Attachement/Détachement
  - Import/Export
- 

### Les familles d'écrans

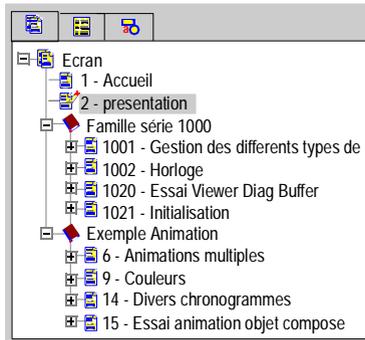
Les écrans sont regroupés en familles. La manipulation de ces familles est identique à celle des écrans.

Les actions possibles sur les familles d'écrans sont les suivantes :

- Création
  - Modification
  - Suppression
  - Déplacement
  - Attachement/Détachement
  - Import/Export
-

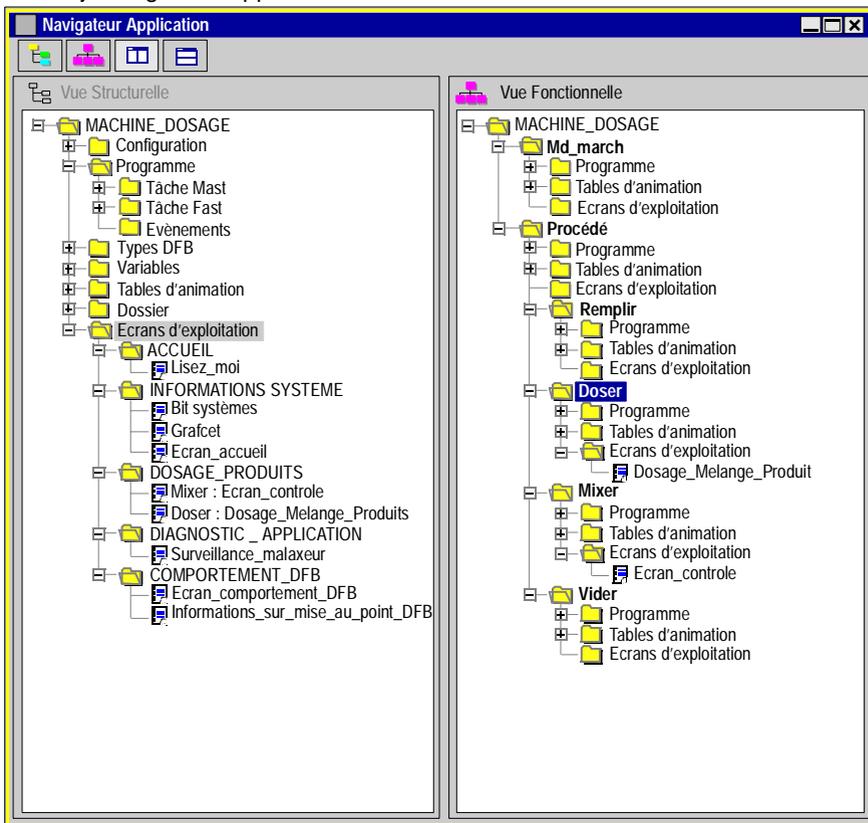
## Présentation de la fenêtre du navigateur d'écrans

L'écran ci-dessous présente la fenêtre du navigateur contenant la liste des écrans et des variables associées.



## Présentation de la fenêtre du navigateur application

L'écran ci-dessous présente la fenêtre du navigateur application lorsque des écrans sont déjà intégrés à l'application d'automatisme.



## Comment manipuler les écrans

### Présentation

L'ensemble des fonctionnalités est accessible par le menu **Edition** ou par un clic avec le bouton droit de la souris sur la fenêtre du navigateur application (PL7 V4) ou du navigateur d'écrans d'exploitation.

Toutes les marche à suivre utilisées pour manipuler les écrans sont décrites ci-après.

### Comment créer un écran

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour créer un écran.

Etape	Action
1	Sélectionnez l'onglet <b>Ecran</b> situé au-dessus du navigateur d'écrans d'exploitation. <b>Résultat</b> : le navigateur passe en mode <b>gestion des écrans</b> , il affiche la liste des écrans d'exploitation associés à l'application si elle existe sinon il affiche un écran vide.
2	Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la racine de l'arborescence, sur un écran existant ou encore sur une famille d'écrans. <b>Résultat</b> : le menu contextuel associé apparaît.
3	Sélectionnez la commande <b>Créer</b> . <b>Résultat</b> : un nouvel écran apparaît avec un nom générique.

### Comment modifier le nom d'un écran

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour modifier le nom d'un écran.

Etape	Action
1	Sélectionnez l'onglet <b>Ecran</b> situé au-dessus du navigateur d'écrans d'exploitation. <b>Résultat</b> : le navigateur passe en mode <b>gestion des écrans</b> , il affiche la liste des écrans d'exploitation associés à l'application si elle existe sinon il affiche un écran vide.
2	Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'écran à modifier. <b>Résultat</b> : le menu contextuel associé apparaît.
3	Sélectionnez la commande <b>Propriétés</b> . <b>Résultat</b> : la boîte de dialogue des propriétés de l'écran apparaît.
4	Saisissez un nouveau libellé puis validez par <b>Ok</b> . <b>Résultat</b> : La liste des écrans affiche le nouveau nom de l'écran.

**Information sur les fonctions d'édition**

Les fonctions d'édition sont accessibles par les commandes :

- Edition → Couper
- Edition → Copier
- Edition → Coller
- Edition → Supprimer

Elles respectent l'ergonomie Windows 32 bits et fonctionnent parfaitement sur les objets ou les familles d'objets de la bibliothèque.

Il existe également une fonction d'annulation de la dernière action effectuée qui ne reste cependant possible que si vous n'êtes pas sorti de la liste des écrans et familles d'écrans (modification des objets d'un écran par exemple).

---

**Comment déplacer un écran**

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour déplacer un écran dans l'arborescence.

Etape	Action
1	Sélectionnez l'onglet <b>Ecran</b> situé au-dessus du navigateur d'écrans d'exploitation. <b>Résultat</b> : le navigateur passe en mode <b>gestion des écrans</b> , il affiche la liste des écrans d'exploitation associés à l'application si elle existe sinon il affiche un écran vide.
2	Cliquez avec le bouton gauche de la souris sur le nom de l'écran à déplacer en maintenant le bouton appuyé.
3	Tout en maintenant le bouton enfoncé, emmenez l'écran à l'endroit désiré. <b>Résultat</b> : l'écran se déplace en même temps que le curseur de la souris.
4	Lâchez le bouton de la souris. <b>Résultat</b> : l'écran est positionné à l'endroit désigné par le curseur de la souris.

---

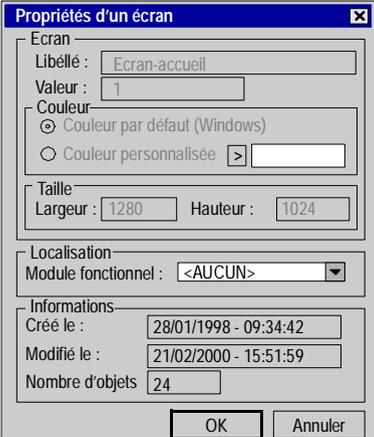
## Fonctionnement du déplacement d'écrans

Description du fonctionnement du déplacement des écrans.

Lorsqu'un écran est déplacé...	et la famille...	Alors ...
d'une famille vers la racine	d'origine n'est pas attachée à un module fonctionnel	si cet écran est attaché à un module fonctionnel, il le conserve.
d'une famille vers la racine	d'origine est attachée à un module fonctionnel	l'écran perd le lien avec ce module fonctionnel.
de la racine vers une famille	de destination n'est pas attachée à un module fonctionnel	si cet écran est attaché à un module fonctionnel, il le conserve.
de la racine vers une famille	de destination est attachée à un module fonctionnel	l'écran est attaché au module fonctionnel de la famille.
d'une famille vers une autre famille	d'origine comme la famille de destination ne sont pas attachées à un module fonctionnel	si cet écran est attaché à un module fonctionnel, il le conserve.
d'une famille vers une autre famille	d'origine est attachée à un module fonctionnel tandis que la famille de destination ne l'est pas	l'écran perd le lien avec le module fonctionnel de la famille d'origine.
d'une famille vers une autre famille	de destination est attachée à un module fonctionnel	l'écran est attaché au module fonctionnel de la famille de destination.

### Comment attacher un écran à un module fonctionnel

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour attacher un écran à un module fonctionnel.

Etape	Action
1	Déployez l'arborescence des écrans d'exploitation à partir du navigateur application en cliquant sur le signe <b>+</b> placé devant chaque icône. <b>Résultat</b> : La liste arborescente est déployée, elle affiche tous les écrans d'exploitation de l'application.
2	Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nom de l'écran à associer à un module fonctionnel. <b>Résultat</b> : le menu suivant apparaît : <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; width: fit-content;"> <p><b>O</b>uvrir</p> <p><b>D</b>étacher</p> <p><b>P</b>ropriétés</p> </div>
3	Cliquez sur le menu <b>Propriétés</b> . <b>Résultat</b> : la boîte de dialogue suivante apparaît : 
4	Dans la zone <b>localisation</b> , sélectionnez le module fonctionnel désiré puis validez en cliquant sur <b>Ok</b> . <b>Résultat</b> : l'écran est maintenant associé au module fonctionnel.

### Comment détacher un écran d'un module fonctionnel

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour détacher un écran d'un module fonctionnel.

Etape	Action			
1	Déployez l'arborescence des écrans d'exploitation à partir du navigateur application en cliquant sur le signe <b>+</b> placé devant chaque icône. <b>Résultat</b> : La liste arborescente est déployée, elle affiche tous les écrans d'exploitation de l'application.			
2	Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nom de l'écran à dissocier de son module fonctionnel. <b>Résultat</b> : le menu suivant apparaît : <table border="1" data-bbox="471 472 595 561"> <tr> <td><u>Q</u>uvrir</td> </tr> <tr> <td><u>D</u>étacher</td> </tr> <tr> <td><u>P</u>ropriétés</td> </tr> </table>	<u>Q</u> uvrir	<u>D</u> étacher	<u>P</u> ropriétés
<u>Q</u> uvrir				
<u>D</u> étacher				
<u>P</u> ropriétés				
3	Sélectionnez <b>Détacher</b> puis validez l'action en cliquant sur <b>Ok</b> dans la fenêtre de confirmation de l'opération. <b>Résultat</b> : L'écran ne possède plus de lien avec un module fonctionnel, il peut à nouveau être associé à un autre module.			

### Comment exporter des écrans

Pour connaître la marche à suivre, Voir *Comment exporter des écrans d'exploitation*, p. 124.

### Comment importer des écrans

Pour connaître la marche à suivre, Voir *Comment importer des écrans d'exploitation*, p. 121.

## Comment manipuler les familles d'écrans

### Présentation

L'ensemble des fonctionnalités est accessible par le menu **Edition** ou par un clic avec le bouton droit de la souris sur la fenêtre du navigateur (PL7 V4) ou du navigateur d'écrans d'exploitation.

Toutes les marche à suivre utilisées pour manipuler les familles d'écrans sont décrites ci-après.

### Comment créer une famille d'écrans

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour créer une famille d'écrans.

Etape	Action
1	Sélectionnez l'onglet <b>Ecran</b> situé au-dessus du navigateur d'écrans d'exploitation. <b>Résultat</b> : le navigateur passe en mode <b>gestion des écrans</b> , il affiche la liste des écrans d'exploitation associés à l'application si elle existe sinon il affiche un écran vide.
2	Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la racine de l'arborescence, sur un écran existant ou encore sur une famille d'écrans. <b>Résultat</b> : le menu contextuel associé apparaît.
3	Sélectionnez la commande <b>Créer famille</b> . <b>Résultat</b> : une nouvelle famille d'écrans apparaît avec un nom générique.

### Comment modifier le nom d'une famille d'écrans

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour modifier le nom d'une famille d'écrans.

Etape	Action
1	Sélectionnez l'onglet <b>Ecran</b> situé au-dessus du navigateur d'écrans d'exploitation. <b>Résultat</b> : le navigateur passe en mode <b>gestion des écrans</b> , il affiche la liste des écrans d'exploitation associés à l'application si elle existe sinon il affiche un écran vide.
2	Cliquez et maintenez cliqué pendant plus de 1 seconde avec le bouton gauche de la souris sur la famille d'écrans à modifier.
3	Relâchez. <b>Résultat</b> : le libellé de la famille d'écrans apparaît en vidéo inversé et un curseur est positionné à la fin du champ de saisie.
4	Saisissez un nouveau libellé puis validez en appuyant sur la touche <b>Entrée</b> . <b>Résultat</b> : La liste des écrans affiche le nouveau nom de la famille d'écrans.

### Information sur les fonctions d'édition

Les fonctions d'édition sont accessibles par les commandes :

- Edition → Couper
- Edition → Copier
- Edition → Coller
- Edition → Supprimer

Elles respectent l'ergonomie Windows 32 bits et fonctionnent parfaitement sur les objets ou les familles d'objets de la bibliothèque.

Il existe également une fonction d'annulation de la dernière action effectuée qui ne reste cependant possible que si vous n'êtes pas sorti de la liste des écrans et familles d'écrans (modification des objets d'un écran par exemple).

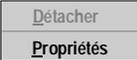
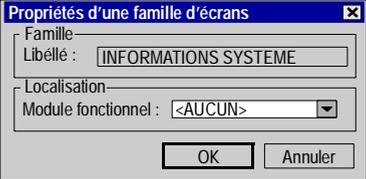
### Comment déplacer une famille d'écrans

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour déplacer une famille d'écrans dans l'arborescence.

Etape	Action
1	Sélectionnez l'onglet <b>Ecran</b> situé au-dessus du navigateur d'écrans d'exploitation. <b>Résultat</b> : le navigateur passe en mode <b>gestion des écrans</b> , il affiche la liste des écrans d'exploitation associés à l'application si elle existe sinon il affiche un écran vide.
2	Cliquez avec le bouton gauche de la souris sur le nom de la famille d'écrans à déplacer en maintenant le bouton appuyé.
3	Tout en maintenant le bouton enfoncé, emmenez la famille d'écrans à l'endroit désiré. <b>Résultat</b> : la famille d'écrans se déplace en même temps que le curseur de la souris.
4	Lâchez le bouton de la souris. <b>Résultat</b> : la famille d'écrans est positionnée à l'endroit désigné par le curseur de la souris.

## Comment attacher une famille d'écrans à un module fonctionnel

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour attacher une famille d'écrans à un module fonctionnel.

Etape	Action
1	Déployez l'arborescence des écrans d'exploitation à partir du navigateur application en cliquant sur le signe <b>+</b> placé devant chaque icône. <b>Résultat</b> : La liste arborescente est déployée, elle affiche tous les écrans et les familles d'écrans d'exploitation de l'application.
2	Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nom de la famille d'écrans à associer à un module fonctionnel. <b>Résultat</b> : le menu suivant apparaît : 
3	Cliquez sur le menu <b>Propriétés</b> . <b>Résultat</b> : la boîte de dialogue suivante apparaît : 
4	Sélectionnez le module fonctionnel désiré puis validez en cliquant sur <b>Ok</b> . <b>Résultat</b> : la famille d'écrans est maintenant associé au module fonctionnel choisi.

**Comment détacher une famille d'écrans d'un module fonctionnel**

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour détacher une famille d'écrans d'un module fonctionnel.

Etape	Action		
1	Déployez l'arborescence des écrans d'exploitation à partir du navigateur application en cliquant sur le signe + placé devant chaque icône. <b>Résultat</b> : La liste arborescente est déployée, elle affiche tous les écrans et les familles d'écrans d'exploitation de l'application.		
2	Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nom de la famille d'écrans à dissocier de son module fonctionnel. <b>Résultat</b> : le menu suivant apparaît : <table border="1" data-bbox="471 472 605 532"> <tr> <td>Détacher</td> </tr> <tr> <td>Propriétés</td> </tr> </table>	Détacher	Propriétés
Détacher			
Propriétés			
3	Sélectionnez <b>Détacher</b> puis validez l'action en cliquant sur <b>Ok</b> dans la fenêtre de confirmation de l'opération. <b>Résultat</b> : La famille d'écrans ne possède plus de lien avec un module fonctionnel, elle peut à nouveau être associée à un autre module.		

**Comment exporter une famille d'écrans**

L'export d'une famille d'écrans s'effectue de la même manière que l'export d'écrans. Pour connaître la marche à suivre, Voir *Comment exporter des écrans d'exploitation*, p. 124.

**Comment importer une famille d'écrans**

L'import d'une famille d'écrans s'effectue de la même manière que l'import d'écrans. Pour connaître la marche à suivre, Voir *Comment importer des écrans d'exploitation*, p. 121.

## Propriétés des écrans d'exploitation

### Présentation

La boîte de dialogue accessible par la commande **Edition** → **Propriétés** lorsqu'un écran est sélectionné permet de :

- modifier le libellé de l'écran,
- modifier la valeur associée à un écran,
- modifier la couleur de l'écran,
- modifier la taille de l'écran,
- connaître ses dates de création et de modification,
- connaître le nombre d'objets de l'écran,
- connaître le nombre de variables et la taille de l'écran.

### Boîte de dialogue des propriétés d'un écran

L'écran ci-dessous présente la boîte de dialogue des propriétés d'un écran.

Propriétés d'un écran

Ecran

Libellé : Horloge

Valeur : 1002

Couleur

Couleur par défaut (Windows)

Couleur personnalisée > [Green Swatch]

Taille

Largeur : 1280 Hauteur : 1024

Informations

Créé le : 06/07/1998 - 16:18:50

Modifié le : 07/07/1998 - 09:41:39

Nombre d'objets : 186

Nombre de var : 38

Nombre d'octets : 90 [Progress Bar] 8% [?]

OK Annuler

**Description**

Le tableau suivant décrit les différentes fonctions proposées par la boîte de dialogue des propriétés d'un écran.

Champ	Description
Libellé	C'est le nom de l'écran, il est modifiable et peut au maximum être composé de deux cent caractères.
Valeur	C'est l'identifiant de l'écran, il est modifiable et il est utilisé lorsque l'on veut associer un bouton de navigation à un écran (Voir <i>Onglet navigation d'écran, p. 86</i> ).
Couleur	C'est ici que l'on peut fixer la couleur de l'écran.
Taille	C'est la taille de l'écran, elle est modifiable et par défaut elle est fixée à 1280 par 1024 pixels.
Informations	Ces informations ne sont pas modifiables et indiquent : <ul style="list-style-type: none"><li>● La date de création de l'écran</li><li>● La date de la dernière modification de l'écran</li><li>● Le nombre d'objets contenus dans l'écran</li><li>● Le nombre de variables contenues dans l'écran</li><li>● La taille en nombre d'octets.</li></ul>

## Fonctionnalités de la liste des variables associées aux objets d'un écran

### Présentation

Lorsqu'un écran possède des objets animés, vous pouvez visualiser les variables animées et pilotées associées aux objets de l'écran et vous pouvez connaître les objets concernés par telle ou telle variable.

### Comment visualiser les variables associées aux objets d'un écran d'exploitation

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour visualiser les variables associées aux objets d'un écran.

Etape	Action
1	Sélectionnez l'onglet <b>Ecran</b> situé au-dessus du navigateur d'écrans d'exploitation. <b>Résultat</b> : le navigateur passe en mode <b>gestion des écrans</b> , il affiche la liste des écrans d'exploitation associés à l'application si elle existe sinon il affiche un écran vide.
2	Cliquez avec le bouton gauche de la souris sur le signe + situé immédiatement à gauche de l'icône de l'écran dans le navigateur. <b>Résultat</b> : la liste arborescente est déployée et les variables associées sont visualisées.

### Comment connaître les objets associés à une variable

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour connaître les variables associées aux objets d'un écran.

Etape	Action
1	Sélectionnez l'onglet <b>Ecran</b> situé au-dessus du navigateur d'écrans d'exploitation. <b>Résultat</b> : le navigateur passe en mode <b>gestion des écrans</b> , il affiche la liste des écrans d'exploitation associés à l'application si elle existe sinon il affiche un écran vide.
2	Cliquez avec le bouton gauche de la souris sur le signe + situé immédiatement à gauche de l'icône de l'écran dans le navigateur. <b>Résultat</b> : la liste arborescente est déployée et les variables associées sont visualisées.
3	Cliquez avec le bouton gauche de la souris sur la variable désirée. <b>Résultat</b> : les objets concernés par cette variable sont sélectionnés automatiquement dans l'écran d'exploitation.

## Illustration du résultat

Illustration des manipulations sur une liste arborescente de variables, associées aux objets d'un écran d'exploitation

PL7 PRO - DIAGBUFFER33 - [Ecran d'exploitation : Famille série 1000 - Association Objets]

Fichier Edit Services Vue Outils AP Debug Options Fenêtre ?

Ecran Messages Objets

Arborescence :

- Ecran
  - 0 - Dosage\_Melange\_Products
    - 1 - Accueil
    - 2 - présentation
      - Famille série 1000
        - 1001 - Gestion différents types de bargraphe
          - 1002 - Horloge
          - 1020 - Essai Viewer Diag Buffer
          - 1021 - Initialisation
            - Init - %M0
            - Init - time - %M4
            - Set - time - %M3
            - %MW10 - %MW10
            - %MW11 - %MW11
            - %MW12 - %MW12
            - %MW13 - %MW13
          - 1022 - Association Objets
            - %M100 - %M100
            - %S6 - %S6
      - Exemple Animation
        - 6 - Animations multiples
        - 9 - Couleurs
        - 14 - Divers chronogrammes
        - 15 - Essai animation objet composé

Diagramme de l'écran :

Objets Assemblés

Initialisation

Divers Chronogrammes

Acquittement	Défaut	Zone	Apparition	Dispari
Non Acquitée	Alarm	4	03/08/98 - 11:40:31	

x:68 y:133 - cx: 254, cy:

[CONNECTE] [RUN] [U:SYS] [MODIE]

## 3.2 Création d'un objet et fonctionnement d'un objet de pilotage

---

### Présentation

---

#### Objet de cette section

Cette section présente les différentes possibilités de création d'objets ainsi que le fonctionnement d'un objet de pilotage.

---

#### Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation des objets d'un écran graphique	61
Comment créer des objets standards	62
Comment insérer un objet image dans un écran	65
Comment créer des objets de contrôle	66
Fonctionnement des objets de contrôle	68

---

## Présentation des objets d'un écran graphique

---

### Généralités

Les objets d'un écran graphique d'exploitation sont regroupés en 4 types :

- les éléments graphiques standards : ligne, rectangle, ellipse, courbe, polyligne, texte,
- les images : fichiers bitmap avec l'extension **.BMP**,
- les contrôles : bouton, case à cocher, champ de saisie, compteur, curseur, objet d'échange explicite, bouton de navigation écran,
- les objets composés : association d'objets, composés d'éléments des trois types précédents, créés par l'utilisateur ou en provenance de la bibliothèque d'objets.

Tous ces objets sont utilisés dans la conception d'un écran et peuvent être statiques ou animés.

---

## Comment créer des objets standards

---

### Présentation

Les objets standards constituent la base des écrans graphiques.

Ce sont ces objets qui permettent de composer des objets complexes.

Ces objets standards sont de deux types :

- Les objets dynamiques
- Les objets statiques

Les objets dynamiques, possèdent une variable associée qui permet de visualiser son fonctionnement.

Les objets statiques, ne possèdent aucune variable associée, leur représentation graphique est fixe.

Le tableau suivant liste les objets standards ainsi que les variables qui peuvent être associées.

	Bit	Octet	Mot	Mot double	Flottant	Table d'octets
Lignes	X	-	-	-	-	-
Rectangles	X	X	X	X	X	-
Ellipses	X	-	-	-	-	-
Courbes	X	X	X	X	X	-
Polylignes	X	-	-	-	-	-
Textes	X	X	X	X	X	X
Images	X	-	-	-	-	-

---

**Comment créer un objet standard**

La procédure de création d'objet standard est identique sauf pour les polygones, elle est décrite ci-dessous.

Etape	Action
1	Sélectionnez le type d'objet que vous désirez dans la palette d'outils.
2	Positionnez le curseur de la souris à l'endroit où vous voulez mettre le coin supérieur gauche de votre objet.
3	Appuyez sur le bouton gauche de la souris.
4	Maintenez le bouton appuyé et déplacez la souris vers l'endroit où vous voulez positionner le coin inférieur droit de l'objet.
5	Relâchez le bouton. <b>Résultat</b> : l'objet est créé dès que vous avez relâché le bouton de la souris.
6	Avec l'outil sélection de la palette d'outils, cliquez sur l'objet en appuyant sur le bouton droit. <b>Résultat</b> : le menu contextuel apparaît.
7	Choisissez la commande <b>Propriétés</b> . <b>Résultat</b> : une boîte de dialogue contextuelle apparaît, elle dépend du type d'objet et permet de fixer les attributs de l'objet (Voir <i>Comment accéder aux attributs d'un objet</i> , p. 72).

**Comment créer un objet polyligne**

La procédure de création d'un objet polyligne est décrite ci-dessous.

Etape	Action
1	Sélectionnez le type d'objet polyligne dans la palette d'outils.
2	Positionnez le curseur de la souris à l'endroit où vous voulez mettre le premier point de votre objet.
3	Appuyez sur le bouton gauche de la souris puis relâchez. <b>Résultat</b> : vous venez de créer le point de départ de l'objet.
4	Positionnez le curseur de la souris à l'endroit où vous voulez faire aboutir l'extrémité de la première ligne.
5	Appuyez sur le bouton gauche de la souris puis relâchez. <b>Résultat</b> : vous venez de créer la première ligne de votre objet.
6	Répétez les étapes 4 et 5 afin de créer de nouvelles lignes qui formeront l'enveloppe de votre objet. <b>Résultat</b> : l'objet se présente sous forme de segments de droites consécutifs.
7	Terminez en cliquant avec le bouton gauche sur le point de départ de l'objet. <b>Résultat</b> : l'objet est créé.
8	Avec l'outil sélection de la palette d'outils, cliquez sur l'objet en appuyant sur le bouton droit. <b>Résultat</b> : le menu contextuel apparaît.
9	Choisissez la commande <b>Propriétés</b> . <b>Résultat</b> : une boîte de dialogue contextuelle apparaît, elle dépend du type d'objet et permet de fixer les attributs de l'objet (Voir <i>Comment accéder aux attributs d'un objet</i> , p. 72).

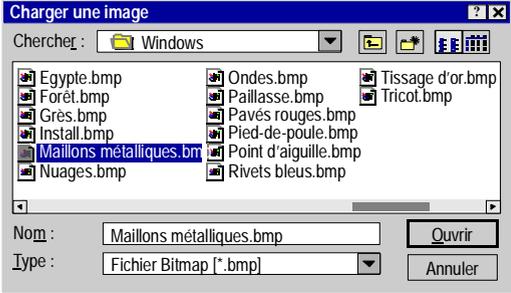
## Comment insérer un objet image dans un écran

### Présentation

Un écran d'exploitation peut comporter une ou plusieurs images bitmap afin de rendre le dialogue opérateur plus clair et plus pertinent.

### Comment insérer un objet image dans un écran

L'insertion d'une image s'effectue de la manière suivante.

Etape	Action
1	<p>Sélectionnez l'icône image de la palette d'outils.</p> <p><b>Résultat</b> : la fenêtre de sélection de fichier apparaît et propose de choisir l'image à intégrer.</p> <p>La fenêtre type de choix de fichier image <b>.BMP</b> est illustrée ci-dessous..</p> 
2	<p>Sélectionnez le fichier à insérer.</p> <p><b>Résultat</b> : l'image bitmap est insérée dans l'écran, elle apparaît avec des poignées de sélection.</p>

### Règles et précautions d'emploi

Seules les images au format bitmap sont reconnues.

Optimisez les temps de chargement :

- n'intégrez pas trop d'images dans un même écran,
- limitez la taille des images,
- évitez de modifier les proportions et la taille de l'image dans l'écran.

Optimisez la qualité de la visualisation :

- évitez de modifier les proportions et la taille de l'image dans l'écran,
- Si un écran est composé de plusieurs images différentes, utilisez la profondeur d'écran 24 bits,
- évitez de modifier les proportions et la taille de l'image dans l'écran.

Si l'image n'est pas copiée dans l'application, lors d'un export, l'image ne sera pas exportée (Voir *Onglet image*, p. 89 et *Comment exporter des écrans d'exploitation*, p. 124).

## Comment créer des objets de contrôle

### Présentation

Les objets de contrôle sont des objets qui permettent de lancer une action :

- changer d'écran,
- modifier la valeur d'une variable (pilotage).

Ils sont de Sept types :

- les boutons,
- les cases à cocher,
- les champs de saisie,
- les compteurs,
- les curseurs,
- les boutons de navigation inter écrans,
- les objets d'échanges explicites.

### Comment créer un objet de contrôle

La procédure de création d'objets de contrôle est décrite ci-dessous.

Etape	Action
1	Sélectionnez le type d'objet que vous désirez dans la palette d'outils.
2	Positionnez le curseur de la souris à l'endroit où vous voulez mettre le coin supérieur gauche de votre objet.
3	Appuyez sur le bouton gauche de la souris.
4	Maintenez le bouton appuyé et déplacez la souris vers l'endroit où vous voulez positionner le coin inférieur droit de l'objet.
5	Relâchez le bouton. <b>Résultat</b> : l'objet est créé dès que vous avez relâché le bouton de la souris.
6	Avec l'outil sélection de la palette d'outils, cliquez sur l'objet en appuyant sur le bouton droit. <b>Résultat</b> : le menu contextuel apparaît.
7	Choisissez la commande <b>Propriétés</b> . <b>Résultat</b> : une boîte de dialogue contextuelle apparaît, elle dépend du type d'objet et permet de fixer les attributs de l'objet (Voir <i>Comment accéder aux attributs d'un objet</i> , p. 72).

**Type de données pilotées en fonction de l'objet de contrôle**

Tableau des règles liant les boutons et les données associées.

	<b>Bit</b>	<b>Octet</b>	<b>Mot</b>	<b>Mot double</b>	<b>Flottant</b>
Bouton	X	X*	X*	X*	X*
Case à cocher	X	-	-	-	-
Champ de saisie	X	X	X	X	X
Compteur	X	X	X	X	X
Curseur	X	X	X	X	X

\* Uniquement dans le cas du bouton de type sans accrochage (Voir *Onglet de pilotage, p. 88*).

## Fonctionnement des objets de contrôle

### Présentation

Les objets de contrôle fonctionnent lorsque vous les manipulez à l'aide de la souris. Ils agissent alors sur les variables auxquelles ils sont associés et selon les attributs qui leurs ont été fixés.

**ATTENTION** : les variables associées peuvent changer d'état à l'initiative de l'application automate, l'action de l'objet de pilotage ne constitue en aucune manière un forçage de la variable.

De plus, si l'objet garde le contrôle de la variable (exemple un champ de saisie non validé par un clic de souris sur un autre objet), la valeur affichée peut différer de la valeur réelle de la variable au sein de la mémoire automate.

### Fonctionnement des boutons

Description du fonctionnement d'un bouton en fonction de ses attributs.

Quand le bouton est cliqué puis relâché, que la variable associée est ...	et...	Alors...
de type bit,	le pilotage est de type sans accrochage,	la variable associée passe à 1 lors du clic et repasse à 0 au relâchement.
de type numérique,	le pilotage est de type sans accrochage,	la variable associée prend la valeur du seuil maximum fixé dans les attributs du bouton.
de type bit,	le pilotage est de type avec accrochage,	la variable associée change d'état, si elle était à 1 elle passe à 0 et si elle était à 0, elle passe à 1.

### Fonctionnement d'une case à cocher

Description du fonctionnement d'une case à cocher.

Quand la case ...	Alors ...
est cochée,	le bit associé est mis à 1.
n'est pas cochée,	le bit associé est mis à 0.

**Fonctionnement  
d'un champ de  
saisie**

Description du fonctionnement d'un champ de saisie.

Quand ...	et...	Alors...
le champ de saisie contient une valeur,	la touche <b>Entrée</b> a été frappée,	la variable associée prend la valeur lue dans le champ de saisie.
la variable associée est modifiées par l'automate,	la saisie du champs n'est pas en cour,	le champ affiche la nouvelle valeur lue dans l'automate.

**Fonctionnement  
d'un compteur**

Description du fonctionnement d'un compteur.

Quand ...	et...	Alors...
le compteur est horizontal,	la flèche de droite du compteur est cliquée,	la variable associée est incrémentée d'une unité.
le compteur est horizontal,	la flèche de gauche du compteur est cliquée,	la variable associée est décrétementée d'une unité.
le compteur est vertical,	la flèche du haut du compteur est cliquée,	la variable associée est incrémentée d'une unité.
le compteur est vertical,	la flèche du bas du compteur est cliquée,	la variable associée est décrétementée d'une unité.

**Fonctionnement  
d'un curseur**

Description du fonctionnement d'un curseur.

Quand le curseur...	et...	Alors...
est horizontal,	il est déplacé vers la droite,	la variable associée est incrémentée proportionnellement au déplacement effectué.
est horizontal,	il est déplacé vers la gauche,	la variable associée est décrétementée proportionnellement au déplacement effectué.
est vertical,	il est déplacé vers le haut,	la variable associée est incrémentée proportionnellement au déplacement effectué.
est vertical,	il est déplacé vers le bas,	la variable associée est décrétementée proportionnellement au déplacement effectué.

**Fonctionnement  
d'un bouton de  
navigation écran**

Description du fonctionnement d'un bouton de navigation écran.

Quand le bouton ...	Alors ...
est cliqué,	l'écran dont le numéro lui est associé est affiché.

**Fonctionnement  
d'un bouton  
d'échanges  
explicites**

Description du fonctionnement d'un bouton d'échange explicite.

Quand le bouton ...	Alors ...
est cliqué,	l'échange explicite associé est lancé, la zone mémoire UC de l'automate et celle du coupleur sont mises à jour selon les paramètres configurés (Voir <i>Onglet échanges explicites, p. 90</i> )..

---

## 3.3 Modification des attributs d'un objet

---

### Présentation

#### Objet de cette section

Cette section explique comment accéder aux attributs d'un objet, décrit tous les attributs existants pour les objets créés ainsi que la manière d'accéder aux informations associées.

---

#### Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Comment accéder aux attributs d'un objet	72
Onglet dessin	73
Couleur étendue	76
Onglet texte	77
Onglet animation	79
Onglet type d'animation	80
Le chronogramme dans un écran d'exploitation	83
Le Bargraphe dans un écran d'exploitation	84
Onglet navigation d'écran	86
Onglet de pilotage	88
Onglet image	89
Onglet échanges explicites	90
Information sur les objets	92

---

---

## Comment accéder aux attributs d'un objet

---

### Présentation

Tout objet créé dans un écran possède des attributs qui dépendent de leur type, ces attributs sont accessibles par les onglets suivant :

- Animation (Voir *Onglet animation*, p. 79).
- Type d'animation (Voir *Onglet type d'animation*, p. 80).
- Dessin (Voir *Onglet dessin*, p. 73).
- Texte (Voir *Onglet texte*, p. 77).
- Image (Voir *Onglet image*, p. 89).
- Pilotage (Voir *Onglet de pilotage*, p. 88).
- Navigation écran (Voir *Onglet navigation d'écran*, p. 86).
- Echanges explicites (Voir *Onglet échanges explicites*, p. 90).

Le mode d'accès à ces attributs est identique quel que soit l'objet.

---

### Comment accéder aux attributs d'un objet

Le tableau qui suit décrit la marche à suivre pour atteindre les boîtes de dialogue de paramétrage des attributs des objets.

Etape	Action
1	Sélectionnez l'objet désiré.
2	Cliquez sur l'objet avec le bouton de droite de la souris. <b>Résultat</b> : le menu contextuel apparaît.
3	Sélectionnez la commande <b>Propriétés</b> . <b>Résultat</b> : une boîte de dialogue apparaît avec les attributs et les onglets propres au type d'objet sélectionné

---

## Onglet dessin

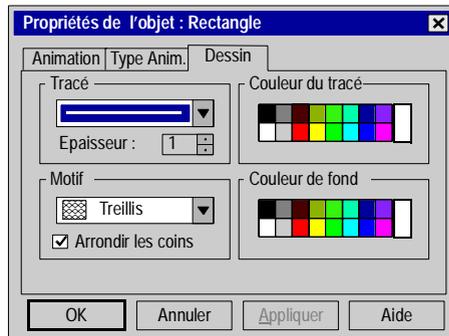
### Présentation

Cette boîte de paramétrage permet de :

- modifier le trait de contour de l'objet,
- modifier le motif et la couleur de l'objet,

### Boîte de dialogue de paramétrage

L'écran ci-dessous présente la boîte de dialogue de paramétrage des attributs de dessin d'un objet graphique.



**Description**

Le tableau suivant décrit les différentes fonctions proposées par la boîte de dialogue.

Champ	Description
Tracé	C'est le trait qui entoure l'objet graphique. Il peut être : <ul style="list-style-type: none"> <li>● trait simple,</li> <li>● trait pointillé simple,</li> <li>● trait pointillé complexe.</li> </ul>
Epaisseur	C'est l'épaisseur du trait de contour de l'objet, cette épaisseur est définie en nombre de pixels, 1 pixel minimum et 10 pixels maximum.
Couleur du tracé	C'est la couleur du tracé, la palette est la suivante : <ul style="list-style-type: none"> <li>● blanc,</li> <li>● noir,</li> <li>● gris,</li> <li>● rouge,</li> <li>● jaune,</li> <li>● vert,</li> <li>● cyan,</li> <li>● bleu,</li> <li>● magenta,</li> <li>● gris sombre,</li> <li>● rouge sombre,</li> <li>● jaune sombre,</li> <li>● vert sombre,</li> <li>● cyan sombre,</li> <li>● bleu sombre,</li> <li>● magenta sombre.</li> </ul> <p>Une couleur étendue paramétrable est également possible, voir <i>Couleur étendue</i>, p. 76 pour plus de détails</p>
Motifs	C'est le motif de l'intérieur de l'objet. Ce motif est représenté grâce aux couleurs de tracé et de fond sélectionnés. Les différents motifs sont les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>● aucun (fond transparent),</li> <li>● plein (rempli avec la couleur de fond sélectionnée),</li> <li>● trame horizontale - trame verticale,</li> <li>● diagonale haut - diagonale bas,</li> <li>● treillis - quadrillage,</li> <li>● autre : choix de 10 niveaux de gris.</li> </ul>
Arrondir les coins	Uniquement possible sur les objets de type rectangle, cet attribut arrondi les coins de l'objets lorsqu'il est sélectionné.

---

Champ	Description
Couleur de fond	<p data-bbox="546 196 1030 220">C'est la couleur du tracé, la palette est la suivante :</p> <ul data-bbox="546 228 742 688" style="list-style-type: none"><li data-bbox="546 228 632 253">● blanc,</li><li data-bbox="546 256 618 280">● noir,</li><li data-bbox="546 284 618 308">● gris,</li><li data-bbox="546 311 636 336">● rouge,</li><li data-bbox="546 339 636 363">● jaune,</li><li data-bbox="546 367 618 391">● vert,</li><li data-bbox="546 394 628 418">● cyan,</li><li data-bbox="546 422 622 446">● bleu,</li><li data-bbox="546 449 664 474">● magenta,</li><li data-bbox="546 477 691 501">● gris sombre,</li><li data-bbox="546 505 714 529">● rouge sombre,</li><li data-bbox="546 532 710 557">● jaune sombre,</li><li data-bbox="546 560 691 584">● vert sombre,</li><li data-bbox="546 587 701 612">● cyan sombre,</li><li data-bbox="546 615 696 639">● bleu sombre,</li><li data-bbox="546 643 742 688">● magenta sombre.</li></ul> <p data-bbox="546 691 1222 750">Une couleur étendue paramétrable est également possible, voir <i>Couleur étendue</i>, p. 76 pour plus de détails.</p>

---

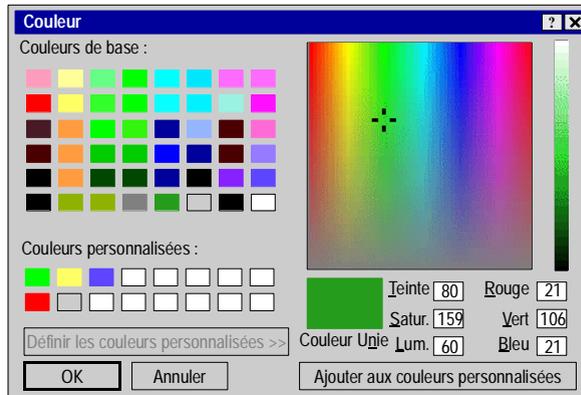
## Couleur étendue

### Présentation

Cette boîte de dialogue permet de créer des couleurs personnalisées en RVB enrichies des attributs de teinte, de saturation et de luminosité. Quarante huit couleurs de base sont également disponibles à partir de cette boîte de dialogue.

### Boîte de dialogue

L'écran ci-dessous présente la boîte de dialogue de création ou de modification des couleurs étendues.



### Création d'une couleur

Le tableau suivant énumère les étapes nécessaires à la création d'une nouvelle couleur utilisable pour les objets graphiques.

Etape	Action
1	Positionnez le réticule de sélection de la couleur, de la teinte et de la saturation pour trouver la nuance désirée.
2	Montez ou descendez le triangle noir de sélection de la luminosité et de la couleur afin d'affiner votre choix.
3	Sélectionnez une case parmi les <b>couleurs personnalisées</b> .
4	Appuyez sur le bouton <b>Ajouter aux couleurs personnalisées</b> pour créer une nouvelle couleur.

## Onglet texte

### Présentation

Cette boîte de paramétrage permet de :

- saisir du texte,
- choisir une police de caractères,
- choisir la taille de la police,
- déterminer l'alignement du texte,
- choisir le style du texte,
- choisir la couleur du texte.

### Boîte de dialogue

L'écran ci-dessous présente la boîte de dialogue de paramétrage des attributs de texte d'un objet graphique.



**Description**

Le tableau suivant décrit les différentes fonctions proposées par la boîte de dialogue.

Champ	Description
Texte	C'est le texte de l'objet, 32635 caractères maximum sur plusieurs lignes séparées par un retour chariot. Si la variable associée est de type flottant, il est possible de définir un format d'affichage de la forme #XX.XXX# (dans ce cas, affichage sur 5 chiffres avec trois décimales).
Police	C'est le type de police. Le choix dépend des polices installées dans Windows.
Taille	C'est la taille de la police.
Alignement	C'est le type d'alignement du texte : à gauche, à droite ou centré par rapport à la zone d'affichage.
Style	C'est le style de texte : gras, souligné, italique ou majuscule.
Couleur du texte	C'est la couleur du texte, la palette est la suivante : <ul style="list-style-type: none"><li>● blanc,</li><li>● noir,</li><li>● gris,</li><li>● rouge,</li><li>● jaune,</li><li>● vert,</li><li>● cyan,</li><li>● bleu,</li><li>● magenta,</li><li>● gris sombre,</li><li>● rouge sombre,</li><li>● jaune sombre,</li><li>● vert sombre,</li><li>● cyan sombre,</li><li>● bleu sombre,</li><li>● magenta sombre.</li></ul> Une couleur étendue paramétrable est également possible, voir <i>Couleur étendue</i> , p. 76 pour plus de détails.

## Onglet animation

### Présentation

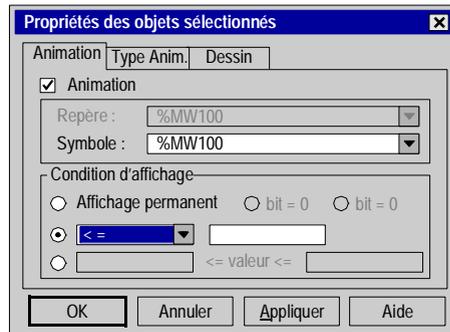
Tous les objets graphiques (simple ou composés) créés dans un écran peuvent être animés. Le type de l'animation dépend de la nature de l'objet graphique à animer.

Les attributs d'animation permettent de :

- décider de l'animation d'un objet,
- choisir la variable d'animation,
- choisir les conditions d'affichage.

### Boîte de dialogue

L'écran ci-dessous présente la boîte de dialogue de paramétrage des attributs d'animation d'un objet graphique.



### Description

Le tableau suivant décrit les différentes fonctions proposées par la boîte de dialogue.

Champ	Description
Animation	L'objet est animé si la case est sélectionnée.
Repère / Symbole	C'est la variable associée à l'objet.
Condition d'affichage	<p>Quatre conditions d'affichage sont autorisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● permanent : l'objet graphique est toujours présent à l'écran,</li> <li>● bit = 0 : l'objet est affiché si le bit associé est à 0,</li> <li>● bit = 1 : l'objet est affiché si le bit associé est à 1,</li> <li>● &lt;, &gt;, =, &lt;&gt; : l'objet est affiché si la condition affichée est vraie.</li> <li>● &lt;= valeur &lt;= : l'objet est affiché si la condition affichée est vraie.</li> </ul>

## Onglet type d'animation

### Présentation

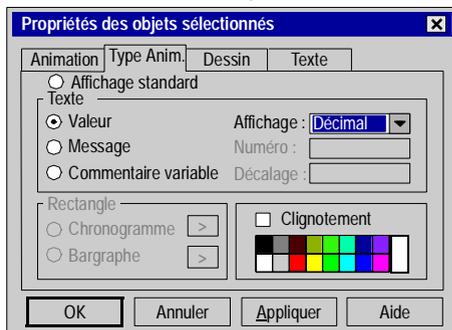
Tous les objets graphiques (simple ou composés) créés dans un écran peuvent être animés. Le type de l'animation dépend de la nature de l'objet graphique à animer.

Les types d'animation permettent de :

- choisir le mode d'affichage de l'objet,
- choisir le mode d'affichage du texte associé à l'objet,
- choisir la possibilité de clignotement
- choisir le mode chronogramme,
- choisir le mode bargraphe.

### Boîte de dialogue

L'écran ci-dessous présente la boîte de dialogue qui permet de modifier le type d'animation d'un objet graphique.



**Description**

Le tableau suivant décrit les différentes fonctions proposées par la boîte de dialogue.

<b>Champ</b>	<b>Description</b>
Affichage standard	L'objet est affiché avec ses attributs.
Valeur	La valeur prise par la variable s'affiche selon le mode d'affichage choisi. Si la variable d'animation est de type <b>tableau d'octets</b> , il est nécessaire de sélectionner ce champ afin d'afficher le texte contenu dans l'automate. Le champ <b>Affichage</b> n'est alors plus accessible car la visualisation est automatiquement réalisée en ASCII.
Affichage	C'est le menu de choix du mode d'affichage : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Décimal,</li> <li>● Hexadécimal (valeur précédée de 16#),</li> <li>● Binaire (valeur précédée de 2#),</li> <li>● ASCII.</li> </ul> <p>Dans le cas où la longueur de la zone de définition de l'objet est trop petite pour l'affichage de la valeur, le champ est rempli de caractère #. La police utilisée est celle définie dans l'onglet Texte (Voir <i>Onglet texte</i>, p. 77).</p> <p>En mode local, si ce style d'animation est choisi, l'objet est affiché à l'écran avec la police et la taille sélectionnée.</p>
Message	Soit l'utilisateur saisit dans la case <b>Numéro</b> le n° du message qu'il souhaite afficher, quelle que soit la condition d'affichage déterminée. Soit, lorsque la variable est un mot simple, double ou flottant, l'utilisateur saisit le terme <b>VAL</b> dans la case, (quelle que soit la condition d'affichage utilisée, permanente ou comparaison, le message dont le numéro est contenu dans la variable associée sera affiché). Une case <b>Décalage</b> permet de saisir une valeur s'ajoutant à la valeur <b>VAL</b> du mot.
Commentaire variable	Si la case est sélectionnée et si la condition d'animation du texte est réalisée, le commentaire associé à la variable est affiché. <b>Remarque</b> : cette fonctionnalité est particulièrement intéressante pour éviter une double saisie, la saisie s'effectue une seule fois dans l'éditeur des variables du commentaire et il est utilisé comme message associé à la variable

Champ	Description
Chronogramme	Les objets de type rectangle peuvent être utilisés comme chronogrammes. La sélection de cette case donne l'accès à la boîte de paramétrage du chronogramme.
Bargraphe	Les objets de type rectangle peuvent être utilisés comme bargraphes. La sélection de cette case donne l'accès à la boîte de paramétrage du bargraphe.
Clignotement	Lorsque cette case est sélectionnée et lorsque la condition d'affichage est réalisée, l'objet graphique clignote selon la couleur de clignotement spécifiée.

### Caractéristiques

Le tableau ci-dessous résume les compatibilités entre les objets et les types d'animation.

	Standard	Valeur	Message	Chronogramme	Bargraphe	Clignotement
Ligne	X	-	-	-	-	X
Rectangle	X	-	-	X	X	X
Ellipse	X	-	-	-	-	X
Courbe	X	-	-	-	-	X
Polyligne	X	-	-	-	-	X
Texte	X	X	X	-	-	X
Objet composé	X	-	-	-	-	-
Image	X	-	-	-	-	-
Contrôle	X	-	-	-	-	-

## Le chronogramme dans un écran d'exploitation

### Présentation

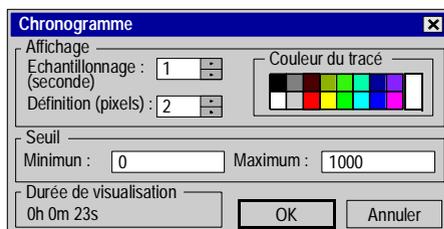
Les chronogrammes permettent de représenter graphiquement l'évolution d'une variable. La courbe représentant le chronogramme évolue de la droite vers la gauche.

Sur une même page, le nombre de chronogrammes doit être limité car leur affichage diminue les performances du système.

Les objets concernés sont exclusivement les rectangles.

### Boîte de dialogue de paramétrage

L'écran ci-dessous présente la boîte de dialogue de paramétrage des rectangles animés de type chronogramme.



### Description

Le tableau suivant décrit les attributs d'un rectangle de type chronogramme.

Attribut	Description
Echantillonnage	C'est la période de rafraîchissement de l'écran. Ce temps varie entre 1 et 999 secondes. La valeur par défaut est de 1 seconde.
Définition	L'affichage de chaque nouvelle valeur est représentée par un segment de droite dont la longueur est fixée par la définition. Exprimée en nombre de pixels, cette valeur varie entre 2 et 20. La valeur par défaut est de 2.
Couleur du tracé	C'est la couleur des segments de droite du chronogramme.
Seuil : minimum et maximum	Ce sont les seuils entre lesquels la représentation de la valeur évolue. Pour les valeurs binaires, ces seuils sont obligatoirement 0 et 1.
Durée de visualisation	Cette valeur est calculée, elle dépend de la taille du rectangle, de la valeur d'échantillonnage et de la définition. La formule est la suivante : Durée = taille rectangle / Définition x Echantillonnage.

## Le Bargraphe dans un écran d'exploitation

---

### Présentation

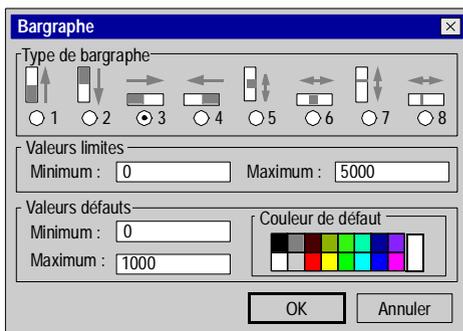
Les bargraphes permettent de représenter graphiquement, sous forme de rectangles, l'évolution d'une variable.

Les objets concernés sont exclusivement les rectangles.

---

### Boîte de dialogue de paramétrage

L'écran ci-dessous présente la boîte de dialogue de paramétrage des rectangles animés de type bargraphe.



**Description**

Le tableau suivant décrit les attributs modifiables d'un rectangle de type bargraphe.

Attribut	Description
Type de bargraphe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evolution verticale ascendante du bargraphe.</li> <li>2. Evolution verticale descendante du bargraphe.</li> <li>3. Evolution horizontale gauche -&gt; droite du bargraphe.</li> <li>4. Evolution horizontale droite -&gt; gauche du bargraphe.</li> <li>5. La valeur de la variable est distribuée symétriquement par rapport à un axe horizontal correspondant à la moyenne des valeurs limites.</li> <li>6. La valeur de la variable est distribuée symétriquement par rapport à un axe vertical correspondant à la moyenne des valeurs limites.</li> <li>7. Les bargraphes verticaux évoluent en remplissant symétriquement l'écart entre la valeur de la variable et la moyenne des valeurs limites.</li> <li>8. Les bargraphes horizontaux évoluent en remplissant symétriquement l'écart entre la valeur de la variable et la moyenne des valeurs limites.</li> </ol>
Valeurs limites	<p>Ces valeurs indiquent la plage d'évolution visualisée. Lorsque la valeur de la variable associée est égale à la valeur limite minimum, le bargraphe est vide, lorsque la valeur de la variable associée est égale à la valeur limite maximum, le bargraphe est plein (couleur du motif du rectangle). Par défaut ces valeurs sont fixées à 0 (minimum) et 1000 (maximum).</p>
Valeurs de défauts	<p>La couleur de défaut sélectionnée est utilisée pour remplir la totalité du bargraphe lors que les seuils de défaut saisis sont dépassés.</p>

## Onglet navigation d'écran

---

### Présentation

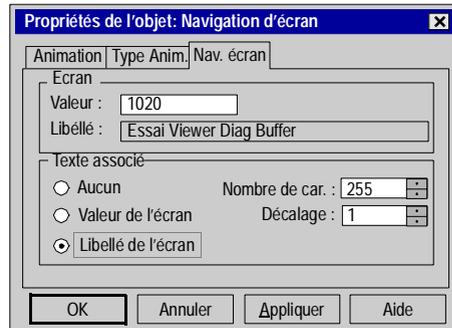
Les boutons de navigation écran servent à passer d'un écran à un autre. Le lien entre le bouton et l'écran à afficher s'effectue par le paramétrage des attributs du bouton.

Les attributs de navigation des boutons permettent de :

- décider de l'écran à afficher,
  - décider du texte affiché dans le bouton,
- 

### Boîte de dialogue

L'écran ci-dessous présente la boîte de dialogue de paramétrage des attributs d'un bouton de navigation écran.



**Description**

Le tableau suivant décrit les différentes fonctions proposées par la boîte de dialogue.

Champ	Description
Valeur	Ce champ indique le numéro de l'écran qui est affiché lorsqu'un clic est effectué sur le bouton. Deux cas sont possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Si la valeur saisie est un nombre, l'écran à afficher est l'écran portant ce numéro.</li> <li>● Si le texte <b>VAL</b> est saisi, l'écran à afficher est celui dont le numéro est contenu dans la variable d'animation associée à l'objet bouton (Voir <i>Onglet animation</i>, p. 79).</li> </ul>
Aucun	Aucun texte n'est associé au bouton.
Valeur de l'écran	Le numéro de l'écran est affiché sur le bouton.
Libellé de l'écran	Le libellé de l'écran est affiché sur le bouton.
Nombre de car.	Lorsque l'option libellé de l'écran est sélectionnée, ce chiffre indique le nombre de caractères à afficher dans le bouton.
Décalage	Lorsque l'option libellé de l'écran est sélectionnée, ce chiffre donne la place du premier caractère du libellé à afficher sur le bouton.

**Note :** Les boutons de navigation sont liés au numéro logique de chaque écran. Si celui-ci est modifié, le bouton ne pointera plus sur le bon écran. Pour éviter des erreurs, lors d'un changement de numéro d'écran, le logiciel demande si vous voulez modifier l'ensemble des objets de navigation concernés. Si vous validez cette option, la mise à jour des numéros est automatique.

**Note :** Le logiciel ne prend pas en compte la suppression ou l'import d'écrans.

## Onglet de pilotage

### Présentation

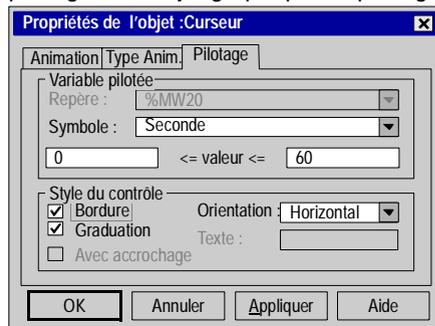
L'onglet de pilotage permet de définir les caractéristiques d'un objet de pilotage.

Les attributs de pilotage permettent de :

- choisir la variable pilotée,
- choisir les valeurs minimum et maximum,
- déterminer le style du contrôle

### Boîte de dialogue

L'écran ci-dessous présente la boîte de dialogue de paramétrage des attributs de pilotage d'un objet graphique de pilotage.



### Description

Le tableau suivant décrit les différentes fonctions proposées par la boîte de dialogue.

Champ	Description
Repère / Symbole	C'est le repère ou le symbole de la variable pilotée par l'objet.
Valeurs limites	Ce sont les valeurs limites autorisées (l'objet de pilotage ne pourra pas les dépasser). Par défaut, la valeur minimale est 0 et la valeur maximale est 100. Si la variable à piloter est un bit, ces champs ne sont pas accessibles.
Style du contrôle	Le style du contrôle dépend du type d'objet de pilotage concerné et permet de modifier la représentation graphique de l'objet : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bordure</b> affiche une bordure.</li> <li>• <b>Graduation</b> affiche des graduations.</li> <li>• <b>Orientation</b> détermine l'orientation de l'objet dans l'écran.</li> </ul>

**Note :** Dans le cas d'un bouton, si la variable saisie est un mot, un double mot ou un flottant, le seuil max devient un **seuil impulsif**. C'est la valeur de ce seuil qui est envoyée si vous cliquez sur ce bouton

## Onglet image

### Présentation

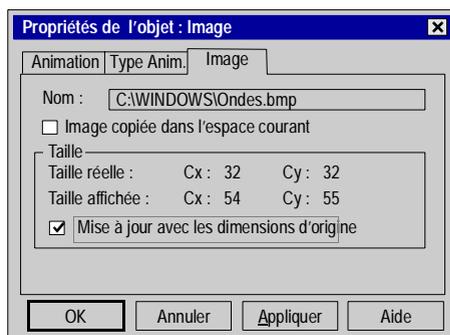
L'onglet image sert à paramétrer les attributs des images bitmap (.BMP) intégrées dans les écrans graphiques.

Les attributs de navigation des images permettent de :

- choisir l'image à afficher,
- intégrer l'image à l'application,
- connaître la taille de l'image (réelle et visuelle),

### Boîte de dialogue

L'écran ci-dessous présente la boîte de dialogue de paramétrage des attributs d'une image bitmap intégrée dans un écran d'exploitation.



### Description

Le tableau suivant décrit les différentes fonctions proposées par la boîte de dialogue.

Champ	Description
Nom	Ce champ indique le nom et le chemin d'accès au fichier bitmap.
Image copiée dans l'espace courant	Lorsque cette case est sélectionnée, le fichier image est copié et compressé dans le fichier application (*.STX), le chargement s'effectue plus rapidement lors de l'utilisation des écrans et l'image est exportée en même temps que l'écran lors d'un export (Voir <i>Comment exporter des écrans d'exploitation</i> , p. 124). Si l'image est déjà intégrée à l'application, cette case n'apparaît pas.
Taille	Cette information, non modifiable permet connaître la taille réelle et de voir si elle est différente de la taille affichée, cela permet de voir si l'image a été modifiée.
Mise à jour avec les dimensions d'origine	Lorsque cette case est sélectionnée, l'image reprend sa taille d'origine. Si l'image possède une taille réelle identique à la taille d'affichage, cette case n'apparaît pas.

## Onglet échanges explicites

### Présentation

Certains bits et mots de contrôle des modules d'automates ou d'équipements FIPIO ne sont pas échangés implicitement avec l'UC de l'automate à chaque tour de cycle.

Ces bits et mots sont regroupés en 3 familles : les informations d'états (STATUS), de commande (CMD) et de paramétrage (PARAM). La seule manière d'accéder à ces informations est d'effectuer un échange explicite.

Usuellement ces échanges s'effectuent par programme écrit en LADDER ou Littéral Structuré mais il est également possible de lancer un échange en cliquant sur un bouton situé dans un écran d'exploitation.

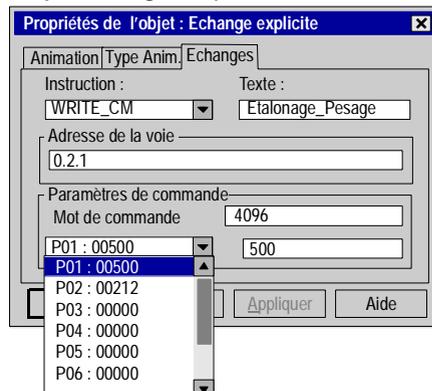
La boîte de dialogue d'échanges explicites permet de :

- choisir une instruction d'échange explicite,
- choisir le texte du bouton,
- choisir l'adresse de la voie à laquelle appliquer l'échange,
- choisir les paramètres associés à l'instruction.

**Note :** Seuls les échanges **voies** sont autorisés.

### Boîte de dialogue

L'écran ci-dessous présente la boîte de dialogue de paramétrage des attributs de l'objet échanges explicites.



**Description**

Le tableau suivant décrit les différents champs proposés par la boîte de dialogue.

Champ	Description
Instruction	<p>C'est l'instruction d'échange explicite.</p> <p>Il existe 6 instructions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● READ_STS : mise à jour des mots de status de la voie.</li> <li>● WRITE_PARAM : écriture dans le module des mots de paramétrage de la voie.</li> <li>● READ_PARAM : lecture dans le module des paramètres de la voie.</li> <li>● SAVE_PARAM : sauvegarde les valeurs actives du module dans la zone mémoire réservée à cet effet.</li> <li>● RESTORE_PARAM : restitue les valeurs sauvegardées par SAVE_PARAM.</li> <li>● WRITE_CMD : lance l'exécution d'une commande sur une voie. Seule cette instruction comporte des paramètres de commande. Le premier paramètre est le numéro de la commande, les autres paramètres dépendent du type de commande envoyé. Pour plus de détails, reportez-vous à la documentation du produit concerné.</li> </ul>
Texte	C'est le texte qui apparaît sur le bouton.
Adresse	<p>C'est l'adresse d'une voie de module d'un rack d'automate ou bien l'adresse de la voie d'un équipement FIPIO.</p> <p>Cette adresse est de la forme :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Rack.Module.Voie (Voir Manuel PL7 Junior/Pro Métier automates Premium Base métier).</li> <li>● 0.2.point de connexion.module.voie ( le numéro de module vaut 0 ou 1 et le numéro de voie est optionnel, il dépend de l'équipement Voir Manuel PL7 Junior/Pro Métier automates Premium Base métier).</li> </ul>
Paramètre de commande	Utilisés exclusivement avec l'instruction WRITE_CMD, ce sont les valeurs des onze mots de paramétrage ainsi que le numéro de la commande. Pour plus de détails, reportez-vous à la documentation du produit concerné.

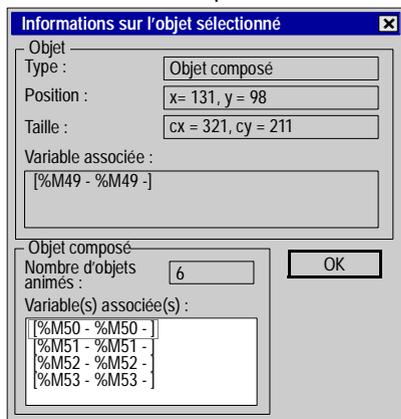
## Information sur les objets

### Présentation

La boîte de dialogue d'information sur les objets, accessible par la commande **Vues** → **Informations** permet d'afficher les informations sur chacun des objets contenus dans un écran. Cette boîte est particulièrement utile pour les objets composés.

### Boîte de dialogue

L'écran ci-dessous présente la fenêtre d'information sur les objets graphiques.



### Description

Le tableau suivant décrit les différentes informations proposées par cette fenêtre.

Information	Description
Type	Indique si l'objet est de type composé.
Position	indique les coordonnées du point haut gauche de l'objet en pixels.
Taille	Donne la taille de l'objet en pixels.
Variable associée	Indique la variable associée ou pilotée d'un objet simple.
Objet composé	Indique le nombre et les variables associées ou pilotée d'un objet composé.

**Note** : Dans la réalité, lorsque l'objet est simple, la partie basse de la fenêtre intitulée **objet composé** n'apparaît pas. D'autre part, lorsque l'objet est composé, le champ **variable associée** située dans la partie haute est obligatoirement vide mais pour pouvoir expliquer plus synthétiquement cette fonctionnalité, nous l'avons renseigné.

---

## 3.4 Manipulation des objets dans un écran d'exploitation

---

### Présentation

---

#### Objet de cette section

Cette section explique comment manipuler les objets à l'intérieur d'un écran d'exploitation.

---

#### Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Comment créer un objet	95
Comment sélectionner des objets	96
Comment déplacer des objets et modifier leur taille	98
Comment supprimer et dupliquer des objets	100
Comment positionner des objets	101
Comment travailler sur des objets composés	103

---

---

## Comment créer un objet

---

### Présentation

La première marche à suivre est celle qui permet de créer un objet.

---

### Comment créer un objet

Le tableau suivant résume toutes les opérations à réaliser pour créer un objet.

Étape	Action
1	Sélectionnez le type d'objet que vous désirez dans la palette d'outils.
2	Positionnez le curseur de la souris à l'endroit où vous voulez mettre le coin supérieur gauche de votre objet.
3	Appuyez sur le bouton gauche de la souris.
4	Maintenez le bouton appuyé et déplacez la souris vers l'endroit où vous voulez positionner le coin inférieur droit de l'objet.
5	Relâchez le bouton. <b>Résultat</b> : l'objet est créé dès que vous avez relâché le bouton de la souris.

---

## Comment sélectionner des objets

### Présentation

Lorsque des objets existent dans un écran, il est nécessaire d'en sélectionner certains afin de les manipuler. La sélection ou la désélection d'objets est l'une des manipulations de base.

### Comment effectuer une sélection simple d'un objet

Le tableau suivant indique les trois possibilités qui vous sont offertes pour sélectionner un objet.

Si vous voulez sélectionner...	Alors ...
un objet isolé.	validez le mode sélection puis cliquez sur l'objet à l'aide du bouton gauche de la souris.
un objet parmi des objets superposés.	validez le mode sélection puis par clics successifs avec le bouton gauche de la souris sur la surface recouverte par les objets vous passez d'un objet à l'autre. <b>Résultat</b> : vous sélectionnez ainsi les objets l'un après l'autre même s'ils sont cachés.
successivement les objets d'un écran.	appuyez successivement sur la barre d'espace. <b>Résultat</b> : chaque appui sélectionne l'objet suivant même s'il est caché derrière un autre objet.

### Comment effectuer une sélection multiple d'objets

Le tableau suivant indique les deux possibilités qui vous sont offertes pour sélectionner plusieurs objets en même temps.

Si vous voulez sélectionner...	Alors ...
plusieurs objets contigus.	encadrez les objets à sélectionner en définissant une zone de sélection (mode opératoire identique à celui de la création d'objets). <b>Résultat</b> : un rectangle comportant des poignées est affiché à l'écran, il regroupe tous les objets situés dans la zone de sélection.
plusieurs objets éparpillés dans l'écran d'exploitation.	appuyez sur la touche <b>Shift</b> puis cliquez sur les objets à sélectionner en maintenant la touche <b>Shift</b> enfoncée. <b>Résultat</b> : un rectangle comportant des poignées est affiché à l'écran, il regroupe tous les objets sélectionnés.

---

**Comment  
désélectionner  
un objet**

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour désélectionner un objet.

<b>Etape</b>	<b>Action</b>
1	Appuyez sur la touche <b>Shift</b> .
2	Maintenez la touche <b>Shift</b> enfoncée.
3	Cliquez avec le bouton gauche de la souris sur l'objet sélectionné que vous voulez désélectionner. <b>Résultat</b> : les poignées de sélection associées à l'objet disparaissent indiquant ainsi que l'objet n'appartient plus à la sélection.

---

## Comment déplacer des objets et modifier leur taille

### Title of Overview Block

Lorsque des objets font partie d'un écran il est souvent nécessaire de les déplacer ou de modifier leur taille afin de modifier l'ergonomie d'utilisation.

### Comment déplacer un ou plusieurs objets à l'aide de la souris

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour déplacer un ou plusieurs objets à l'aide de la souris.

Etape	Action
1	Sélectionnez un ou plusieurs objets.
2	Cliquez sur l'un des objets sélectionnés ou bien sur le rectangle matérialisant la zone contenant les objets sélectionnés à l'aide du bouton gauche de la souris.
3	Maintenez le bouton enfoncé.
4	Glissez l'objet ou le rectangle jusqu'à l'endroit désiré. <b>Résultat</b> : lors du déplacement, afin de faciliter la visualisation du déplacement, l'ensemble sélectionné est matérialisé par une zone pointillée

### Comment déplacer un ou plusieurs objets à l'aide des touches du clavier

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour déplacer un ou plusieurs objets à l'aide des touches du clavier.

Si vous voulez déplacer...	Alors ...
précisément un ou plusieurs objets à l'aide des touches du clavier.	après avoir sélectionné un ou plusieurs objets, effectuez le déplacement à l'aide des touches de direction du clavier. <b>Résultat</b> : vous visualisez le déplacement pixel par pixel ou bien selon le pas de la grille si elle est active.
rapidement un ou plusieurs objets à l'aide des touches du clavier.	après avoir sélectionné un ou plusieurs objets, effectuez le déplacement à l'aide des touches de direction du clavier tout en maintenant appuyée la touche Shift. <b>Résultat</b> : vous visualisez le déplacement qui s'effectue dix pixels par dix pixels.

---

**Comment  
modifier la taille  
d'un ou plusieurs  
objets**

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour modifier la taille d'un ou plusieurs objets.

Etape	Action
1	Sélectionnez un objet ou un ensemble d'objets dans l'écran d'exploitation. Résultat : vous pouvez visualiser l'apparition d'un cadre et de poignées.
2	Tirez les poignée dans les directions désirées afin de modifier la taille du cadre. <b>Résultat</b> : vous visualisez les modifications de taille grâce au cadre pointillé qui suit les déplacements de la souris.

---

## Comment supprimer et dupliquer des objets

### Présentation

Dans un écran il est parfois nécessaire de supprimer un objet ou bien de dupliquer un même objet.

### Comment supprimer un ou plusieurs objets

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour supprimer un ou plusieurs objets.

Etape	Action
1	Sélectionnez un objet ou un ensemble d'objets dans l'écran d'exploitation. <b>Résultat</b> : vous pouvez visualiser l'apparition d'un cadre et de poignées.
2	Appuyez sur la touche <b>Suppr.</b> <b>Résultat</b> : l'ensemble sélectionné est supprimé mais il n'est pas mis dans le presse papier .

### Comment couper, copier ou coller un ou plusieurs objets

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour couper, copier ou coller un ou plusieurs objets.

Etape	Action
1	Sélectionnez un objet ou un ensemble d'objets dans l'écran d'exploitation. <b>Résultat</b> : vous pouvez visualiser l'apparition d'un cadre et de poignées.
2	Sélectionnez la commande désirée : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Edition → Couper</li> <li>● Edition → Copier</li> <li>● Edition → Coller</li> </ul> <b>Résultat</b> : <b>Couper</b> enlève l'ensemble sélectionné de l'écran et le met dans le presse papier, <b>Copier</b> met l'ensemble sélectionné dans le presse papier et <b>Coller</b> positionne dans l'écran ce qui se trouve dans le presse papier.

## Comment positionner des objets

### Présentation

Pour réaliser un écran d'exploitation il est parfois nécessaire d'aligner des objets ou d'effectuer une symétrie sur des objets ou bien de positionner certains objets en avant plan par rapport à d'autres.

### Comment aligner un groupe d'objets

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour aligner un groupe d'objets.

Etape	Action
1	Sélectionnez un ensemble d'objets dans l'écran d'exploitation. <b>Résultat</b> : vous pouvez visualiser l'apparition d'un cadre et de poignées.
2	Sélectionnez l'icône d'alignement de la palette d'outils : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Alignement vers la gauche</li> <li>● Alignement vers la droite</li> <li>● Alignement vers le haut</li> <li>● Alignement vers le bas</li> </ul> <b>Résultat</b> : les éléments sélectionnés sont alignés selon le choix effectué.

### Comment effectuer une symétrie sur un objet ou un groupe d'objets

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour retourner un objet ou un groupe d'objets selon une symétrie verticale ou horizontale.

Etape	Action
1	Sélectionnez un objet ou un ensemble d'objets dans l'écran d'exploitation. <b>Résultat</b> : vous pouvez visualiser l'apparition d'un cadre et de poignées.
2	Sélectionnez l'icône de retournement de la palette d'outils : <ul style="list-style-type: none"> <li>● Symétrie verticale</li> <li>● Symétrie horizontale</li> </ul> <b>Résultat</b> : l'objet ou le groupe d'objets sélectionné est positionné selon la symétrie choisie.

### Comment mettre un objet en premier plan

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour mettre un objet en premier plan.

Etape	Action
1	Sélectionnez un objet dans l'écran d'exploitation. <b>Résultat</b> : vous pouvez visualiser l'apparition de poignées.
2	Sélectionnez l'icône de mise en avant plan de la palette d'outils. <b>Résultat</b> : l'élément sélection est positionné au premier plan.

**Comment mettre un objet en arrière plan**

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour mettre un objet en arrière plan.

Etape	Action
1	Sélectionnez un objet dans l'écran d'exploitation. <b>Résultat</b> : vous pouvez visualiser l'apparition de poignées.
2	Sélectionnez l'icône de mise en arrière plan de la palette d'outils. <b>Résultat</b> : l'élément sélection est positionné en arrière plan.

---

## Comment travailler sur des objets composés

### Présentation

Les objets d'un écran sont parfois regroupés pour n'en faire plus qu'un, on parle alors d'objets composés, ou bien ils sont dissociés pour pouvoir être traités individuellement.

### Comment Associer un groupe d'objets

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour associer un groupe d'objets.

Etape	Action
1	Sélectionnez un ensemble d'objets dans l'écran d'exploitation. <b>Résultat</b> : vous pouvez visualiser l'apparition d'un cadre et de poignées.
2	Sélectionnez l'icône d'association de la palette d'outils. <b>Résultat</b> : les poignées des objets sélectionnés disparaissent et un rectangle contenant l'ensemble des objets sélectionnés s'affiche avec des poignées. Le résultat s'appelle un <b>objet composé</b> .

### Comment Dissocier un groupe d'objets

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour dissocier un groupe d'objets.

Etape	Action
1	Sélectionnez un objet composé dans l'écran d'exploitation. <b>Résultat</b> : vous pouvez visualiser l'apparition de poignées.
2	Sélectionnez l'icône de dissociation de la palette d'outils. <b>Résultat</b> : les poignées des objets composant l'objet composé apparaissent, si l'objet composé était animé, les caractéristiques de l'animation sont perdues.

### Comment sélectionner un élément appartenant à un objet composé

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour modifier les caractéristiques d'un élément appartenant à un objet composé sans avoir besoin de le dissocier.

Etape	Action
1	Sélectionnez un objet composé dans l'écran d'exploitation. <b>Résultat</b> : vous pouvez visualiser l'apparition de poignées.
2	Maintenez enfoncée la touche Alt tout en cliquant sur l'objet composé avec le bouton gauche de la souris. <b>Résultat</b> : chaque élément constituant l'objet composé est sélectionné tour à tour et il est possible de le manipuler comme un objet simple.

## 3.5 Gestion de la liste des objets de la bibliothèque

### Comment gérer la liste des objets graphiques de la bibliothèque

#### Présentation

Les objets graphiques de la bibliothèque sont organisés en familles. Le concepteur peut ainsi les gérer plus facilement.

Il est impossible de créer de nouveaux objets en dehors d'une famille.

Les principales actions sont décrites ci-après.

#### Comment créer une famille d'objets de la bibliothèque

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour créer une famille d'objets de la bibliothèque.

Etape	Action
1	Sélectionnez l'onglet <b>Bibliothèque d'objets</b> situé au-dessus du navigateur d'écrans d'exploitation. <b>Résultat</b> : le navigateur passe en mode <b>gestion de la bibliothèque</b> , il affiche les objets et familles d'objets de la bibliothèque.
2	Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une famille d'objets ou bien sur la racine de la bibliothèque. <b>Résultat</b> : le menu contextuel associé apparaît.
3	Sélectionnez la commande <b>Créer famille</b> . <b>Résultat</b> : une nouvelle famille apparaît avec un nom générique.
4	Saisir au clavier le nom de la nouvelle famille. <b>Résultat</b> : Vous venez de créer une famille d'objets de la bibliothèque.

### Comment créer un objet dans la bibliothèque

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour créer un objet dans la bibliothèque.

Etape	Action
1	Sélectionnez l'onglet <b>Bibliothèque d'objets</b> situé au-dessus du navigateur d'écrans d'exploitation. <b>Résultat</b> : le navigateur passe en mode <b>gestion de la bibliothèque</b> , il affiche les objets et familles d'objets de la bibliothèque.
2	Cliquez avec le bouton droit de la souris sur une famille d'objets ou bien sur un objet de la bibliothèque. <b>Résultat</b> : le menu contextuel associé apparaît.
3	Sélectionnez la commande <b>Créer</b> . <b>Résultat</b> : un nouvel objet apparaît avec un nom générique.
4	Saisir au clavier le nom du nouvel objet. <b>Résultat</b> : Vous venez de créer objet dans la bibliothèque.

### Comment renommer un objet ou une famille d'objets de la bibliothèque

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour renommer un objet ou une famille d'objets de la bibliothèque.

Etape	Action
1	Sélectionnez l'onglet <b>Bibliothèque d'objets</b> situé au-dessus du navigateur d'écrans d'exploitation. <b>Résultat</b> : le navigateur passe en mode <b>gestion de la bibliothèque</b> , il affiche les objets et familles d'objets de la bibliothèque.
2	Cliquez avec le bouton gauche de la souris sur une famille d'objets ou bien sur un objet de la bibliothèque.
3	Maintenez le bouton enfoncé pendant au moins une seconde. <b>Résultat</b> : Le libellé passe en vidéo inversée et le curseur de saisie de texte clignote à la fin du champs de saisie.
4	Saisir au clavier le nom de l'objet ou de la famille. <b>Résultat</b> : Vous venez de modifier le libellé d'un objet ou d'une famille d'objets.

### Information sur les fonctions d'édition

Les fonctions d'édition sont accessibles par les commandes :

- Edition → Couper
- Edition → Copier
- Edition → Coller
- Edition → Supprimer

Elles respectent l'ergonomie Windows 32 bits et fonctionnent parfaitement sur les objets ou les familles d'objets de la bibliothèque.

Il existe également une fonction d'annulation de la dernière action effectuée qui ne reste cependant possible que si vous n'êtes pas sorti de la liste des objets et familles d'objets (modification d'un écran par exemple).

### Comment imprimer un objet ou une famille d'objets de la bibliothèque

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour imprimer un objet ou une famille d'objets de la bibliothèque.

Etape	Action
1	Sélectionnez l'onglet <b>Bibliothèque d'objets</b> situé au-dessus du navigateur d'écrans d'exploitation. <b>Résultat</b> : le navigateur passe en mode <b>gestion de la bibliothèque</b> , il affiche les objets et familles d'objets de la bibliothèque.
2	Cliquez avec le bouton gauche de la souris sur une famille d'objets ou bien sur un objet de la bibliothèque. <b>Résultat</b> : vous venez de sélectionner l'élément voulu.
3	Cliquez sur l'icône d'impression de la barre d'outil principale. <b>Résultat</b> : une boîte de dialogue apparaît.
4	Saisissez les options d'impression que vous désirez ( <i>Voir Description de la boîte de dialogue d'impression des objets, p. 119</i> ).
5	Validez par un clic sur le bouton <b>Ok</b> . <b>Résultat</b> : Vous venez de lancer l'impression sur votre imprimante.

---

## 3.6 Gestion des messages de l'éditeur d'écrans d'exploitation

---

### Présentation

---

#### Objet de cette section

Cette section définit ce que sont les messages et comment il est possible de les manipuler.

---

#### Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Les messages de l'éditeur d'écrans d'exploitation	108
Comment gérer les messages de l'éditeur d'écrans d'exploitation	109

---

## Les messages de l'éditeur d'écrans d'exploitation

---

### Présentation

Les messages sont composés d'un numéro et d'un libellé. Ils sont stockés dans l'application sur le micro ordinateur et sont liés aux objets grâce à leur numéro.

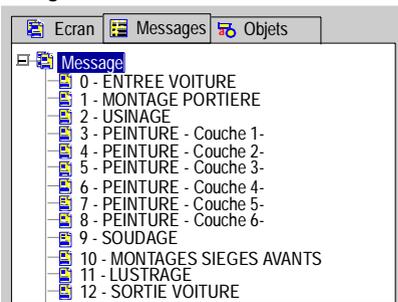
Ainsi, il n'est pas nécessaire de créer un message par objet et ainsi dupliquer des messages souvent identiques.

Lors de la création d'une application, la liste des messages est vide, c'est à l'utilisateur de la remplir.

---

### Illustration

La figure ci-dessous montre un exemple de liste de messages.



La liste des messages est composée d'un numéro et d'un libellé.

---

## Comment gérer les messages de l'éditeur d'écrans d'exploitation

### Présentation

Les messages de l'éditeur d'écrans d'exploitation sont accessibles grâce au menu principal mais aussi avec les menus contextuels. Les différentes manipulations de messages sont décrites ci-après.

### Comment créer un message

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour créer un message utilisé ensuite par l'éditeur d'écrans d'exploitation.

Etape	Action
1	Sélectionnez l'onglet <b>Messages</b> situé au-dessus du navigateur d'écrans d'exploitation. <b>Résultat</b> : le navigateur passe en mode <b>gestion des messages</b> , il affiche les messages de l'application.
2	Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un message ou sur la racine de l'arborescence. <b>Résultat</b> : le menu contextuel associé apparaît.
3	Sélectionnez la commande <b>Créer</b> . <b>Résultat</b> : un nouveau message apparaît avec un nom générique.
4	Cliquez deux fois avec le bouton gauche de la souris sur le message. <b>Résultat</b> : une boîte de dialogue apparaît dans laquelle vous pouvez saisir le message et son numéro.
5	Saisissez le texte du message ainsi que son numéro puis validez par <b>Ok</b> . <b>Résultat</b> : le nouveau message est stocké dans la liste des messages, pour l'utiliser il suffit de l'appeler par son numéro lorsqu'on en a besoin.

### Comment modifier un message

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour modifier un message existant.

Etape	Action
1	Sélectionnez l'onglet <b>Messages</b> situé au-dessus du navigateur d'écrans d'exploitation. <b>Résultat</b> : le navigateur passe en mode <b>gestion des messages</b> , il affiche les messages de l'application.
2	Cliquez deux fois avec le bouton gauche de la souris sur le message. <b>Résultat</b> : une boîte de dialogue apparaît avec l'ancien libellé et l'ancien numéro que vous pouvez modifier.
3	Saisissez le texte du message ainsi que son numéro puis validez par <b>Ok</b> . <b>Résultat</b> : le message est modifié et sauvegardé dans l'application.

### Information sur les fonctions d'édition

Les fonctions d'édition sont accessibles par les commandes :

- Edition → Couper
- Edition → Copier
- Edition → Coller
- Edition → Supprimer

Elles sont également accessibles par le menu contextuel : clic du bouton droit de la souris sur le message.

Elles respectent l'ergonomie Windows 32 bits et fonctionnent parfaitement sur les messages de l'éditeur d'écrans d'exploitation.

Il existe également une fonction d'annulation de la dernière action effectuée qui ne reste cependant possible que si vous n'êtes pas sorti de la liste des messages (modification d'un écran par exemple).

### Comment importer une liste de messages

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour importer une liste de messages.

Etape	Action
1	Sélectionnez l'onglet <b>Messages</b> situé au-dessus du navigateur d'écrans d'exploitation. <b>Résultat</b> : le navigateur passe en mode <b>gestion des messages</b> , il affiche les messages de l'application.
2	Cliquez une fois avec le bouton droit de la souris sur un message ou sur la racine de l'arborescence des messages. <b>Résultat</b> : le menu contextuel s'affiche.
3	Sélectionnez la commande <b>Importer</b> . <b>Résultat</b> : une boîte de dialogue apparaît et demande de choisir le fichier à importer.
4	Choisissez le fichier à importer et validez par <b>Ok</b> . <b>Résultat</b> : les messages sont importés à la suite des autres messages de l'application.

### Comment exporter une liste de messages

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour exporter une liste de messages.

Etape	Action
1	Sélectionnez l'onglet <b>Messages</b> situé au-dessus du navigateur d'écrans d'exploitation. <b>Résultat</b> : le navigateur passe en mode <b>gestion des messages</b> , il affiche les messages de l'application.
2	Cliquez une fois avec le bouton droit de la souris sur un message ou sur la racine de l'arborescence des messages. <b>Résultat</b> : le menu contextuel s'affiche.
3	Sélectionnez la commande <b>Exporter</b> . <b>Résultat</b> : une boîte de dialogue apparaît et demande de saisir le nom du fichier qui contiendra les messages exportés.
4	Saisissez un nom comportant l'extension <b>.MSG</b> et validez par <b>Ok</b> . <b>Résultat</b> : les messages sont exportés dans un fichier texte dont chaque ligne est composé du numéro et du libellé de chaque message. Ce fichier est exploitable avec n'importe quel éditeur de texte.

### Comment imprimer les messages

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour imprimer les messages de l'éditeur d'écrans d'exploitation.

Etape	Action
1	Sélectionnez l'onglet <b>Messages</b> situé au-dessus du navigateur d'écrans d'exploitation. <b>Résultat</b> : le navigateur passe en mode <b>gestion des messages</b> , il affiche les messages de l'application.
2	Cliquez sur l'icône d'impression de la barre d'outil principale. <b>Résultat</b> : une boîte de dialogue apparaît.
3	Saisissez les options d'impression que vous désirez (Voir <i>Description de la boîte de dialogue d'impression des messages</i> , p. 117).
4	Validez par un clic sur le bouton <b>Ok</b> . <b>Résultat</b> : Vous venez de lancer l'impression sur votre imprimante.

## 3.7 Impression d'un document

---

### Présentation

#### Objet de cette section

Cette section décrit les différentes méthodes d'impression pour les écrans, les messages et les objets de l'éditeur d'écrans d'exploitation.

---

#### Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Comment demander l'impression d'un document	113
Description de la boîte de dialogue d'impression des écrans	115
Description de la boîte de dialogue d'impression des messages	117
Description de la boîte de dialogue d'impression des objets	119

---

## Comment demander l'impression d'un document

---

### Présentation

Il est possible d'imprimer l'ensemble des données manipulées :

- les écrans,
- les messages.
- les objets graphiques.

Lors d'une impression il est également possible d'ajouter une page de sommaire et une page de garde.

Comme l'ensemble des fenêtres et boîtes de dialogue, les écrans d'impression sont contextuels donc différentes selon les éléments à imprimer.

Les différents paramétrages de l'impression sont décrits dans les parties suivantes :

- *Description de la boîte de dialogue d'impression des écrans, p. 115*
  - *Description de la boîte de dialogue d'impression des messages, p. 117*
  - *Description de la boîte de dialogue d'impression des objets, p. 119*
-

**Comment demander l'impression d'un document**

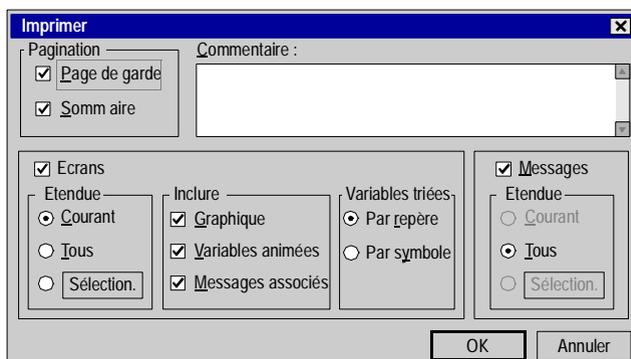
Ce tableau indique comment demander l'impression d'un document.

<b>Si vous voulez imprimer...</b>	<b>et si vous voulez imprimer...</b>	<b>Alors...</b>
les écrans,	à partir de la barre des menus.	sélectionnez les écrans dans le navigateur de l'éditeur d'écrans d'exploitation et utilisez la commande <b>Fichier → Imprimer.</b>
les messages,	à partir de la barre des menus.	sélectionnez les messages dans le navigateur de l'éditeur d'écrans d'exploitation et utilisez la commande <b>Fichier → Imprimer.</b>
les objets,	à partir de la barre des menus.	sélectionnez la bibliothèque d'objets dans le navigateur de l'éditeur d'écrans d'exploitation et utilisez la commande <b>Fichier → Imprimer.</b>
les écrans,	avec le menu contextuel du bouton droit de la souris.	cliquez avec le bouton droit de la souris sur la liste des écrans dans le navigateur de l'éditeur d'écrans d'exploitation.
les messages,	avec le menu contextuel du bouton droit de la souris.	cliquez avec le bouton droit de la souris sur la liste des messages dans le navigateur de l'éditeur d'écrans d'exploitation.
les objets,	avec le menu contextuel du bouton droit de la souris.	cliquez avec le bouton droit de la souris sur la liste des objets de la bibliothèque dans le navigateur de l'éditeur d'écrans d'exploitation.

## Description de la boîte de dialogue d'impression des écrans

**Présentation** La boîte de dialogue contextuelle d'impression (Voir *Comment demander l'impression d'un document, p. 113*) permet de définir les paramètres d'impression des écrans de l'éditeur d'écrans d'exploitation.

**Boîte de dialogue** L'écran ci-dessous présente la boîte de dialogue de paramétrage de l'impression des écrans.



**Description**

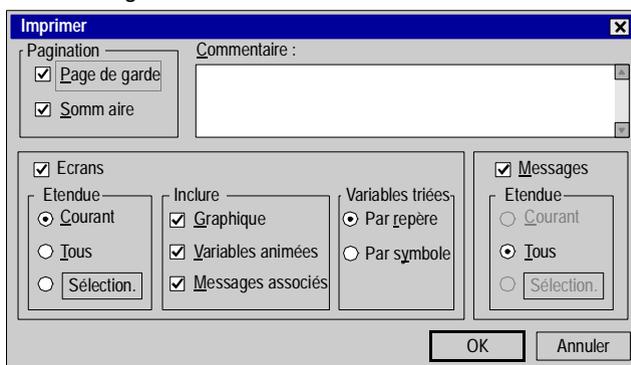
Le tableau suivant décrit les différentes fonctions proposées par la boîte de dialogue.

Champ	Description
Page de garde	Lorsque cette case est sélectionnée, l'impression comprend une page de garde en début de document. Cette page de garde est identique à celle du dossier PL7 de l'application, elle est composée des éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>● un titre (nom de la station),</li> <li>● le nom de l'application,</li> <li>● la version de l'application,</li> <li>● la date de dernière modification de l'application,</li> <li>● le nom de l'automate cible,</li> <li>● le nom de la variable menu,</li> <li>● un commentaire (Voir ci-après).</li> </ul>
Sommaire	Lorsque cette case est sélectionnée, un sommaire automatique est intégré au document imprimé. Ce sommaire reprend la liste des éléments imprimés et indique pour chacun d'eux la page où il se trouve.
Commentaire	Lorsqu'un commentaire est saisi, il est imprimé sur la page de garde.
Ecran	Pour imprimer les écrans il faut que cette case soit sélectionnée.
Courant	Lorsque cette option appartenant au paramétrage de l'impression des écrans est sélectionnée, seul l'écran courant est imprimé.
Tous	Lorsque cette option appartenant au paramétrage de l'impression des écrans est sélectionnée, tous les écrans sont imprimés.
Sélection	Un clic sur ce bouton appartenant au paramétrage de l'impression des écrans permet de sélectionner les écrans à imprimer.
Graphique	Lorsque cette case est sélectionnée, le document imprimé comprend les graphiques des écrans.
Variables animées	Lorsque cette case est sélectionnée, le document imprimé comprend les variables.
Messages associés	Lorsque cette case est sélectionnée, le document imprimé comprend les messages associés aux écrans.
Par repère	Lorsque cette option est sélectionnée, les variables sont triées par repère.
Par symbole	Lorsque cette option est sélectionnée, les variables sont triées par symbole.

## Description de la boîte de dialogue d'impression des messages

**Présentation** La boîte de dialogue contextuelle d'impression (Voir *Comment demander l'impression d'un document, p. 113*) permet de définir les paramètres d'impression des messages de l'éditeur d'écrans d'exploitation.

**Boîte de dialogue** L'écran ci-dessous présente la boîte de dialogue de paramétrage de l'impression des messages.



**Description**

Le tableau suivant décrit les différentes fonctions proposées par la boîte de dialogue.

Champ	Description
Page de garde	Lorsque cette case est sélectionnée, l'impression comprend une page de garde en début de document. Cette page de garde est identique à celle du dossier PL7 de l'application, elle est composée des éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"><li>● un titre (nom de la station),</li><li>● le nom de l'application,</li><li>● la version de l'application,</li><li>● la date de dernière modification de l'application,</li><li>● le nom de l'automate cible,</li><li>● le nom de la variable menu,</li><li>● un commentaire (Voir ci-après).</li></ul>
Sommaire	Lorsque cette case est sélectionnée, un sommaire automatique est intégré au document imprimé. Ce sommaire reprend la liste des éléments imprimés et indique pour chacun d'eux la page où il se trouve.
Commentaire	Lorsqu'un commentaire est saisi, il est imprimé sur la page de garde.
Messages	Pour imprimer les messages il faut que cette case soit sélectionnée.
Courant	Lorsque cette option appartenant au paramétrage de l'impression des messages est sélectionnée, seul le message courant est imprimé.
Tous	Lorsque cette option appartenant au paramétrage de l'impression des messages est sélectionnée, tous les messages sont imprimés.
Sélection	Un clic sur ce bouton appartenant au paramétrage de l'impression des messages permet de sélectionner les messages à imprimer.

## Description de la boîte de dialogue d'impression des objets

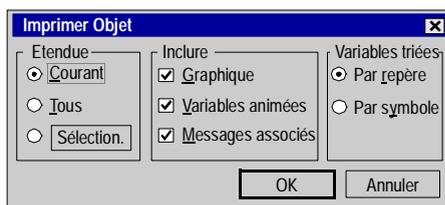
### Présentation

La boîte de dialogue contextuelle d'impression (Voir *Comment demander l'impression d'un document, p. 113*) permet de définir les paramètres d'impression des objets de l'éditeur d'écrans d'exploitation.

Exemple : dans le cadre de l'impression des objets, il n'est pas possible d'imprimer de sommaire ni de page de garde.

### Boîte de dialogue

L'écran ci-dessous présente la boîte de dialogue de paramétrage de l'impression des objets de la bibliothèque.



### Description

Le tableau suivant décrit les différentes fonctions proposées par la boîte de dialogue.

Champ	Description
Courant	Lorsque cette option est sélectionnée, seul l'objet courant de la bibliothèque est imprimé.
Tous	Lorsque cette option est sélectionnée, tous les objets de la bibliothèque sont imprimés.
Sélection	Un clic sur ce bouton permet de sélectionner les objets de la bibliothèque à imprimer.
Graphique	Lorsque cette case est sélectionnée, le document imprimé comprend la représentation graphique des objets de la bibliothèque.
Variables animées	Lorsque cette case est sélectionnée, le document imprimé comprend les variables associées aux objets de la bibliothèque.
Messages associés	Lorsque cette case est sélectionnée, le document imprimé comprend les messages associés aux objets de la bibliothèque.
Par repère	Lorsque cette option est sélectionnée, les variables sont triées par repère.
Par symbole	Lorsque cette option est sélectionnée, les variables sont triées par symbole.

## 3.8 Import et export des écrans et des messages

---

### Présentation

#### Objet de cette section

Cette section présente les différentes manières d'archiver et de restituer les écrans et les messages de l'éditeur d'écrans d'exploitation.

---

#### Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Comment importer des écrans d'exploitation	121
Comment exporter des écrans d'exploitation	124
Comment importer des messages	125
Comment exporter des messages	126

---

## Comment importer des écrans d'exploitation

---

### **Présentation**

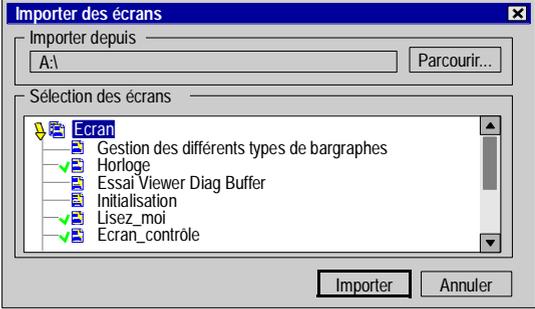
L'import des écrans d'exploitation permet d'intégrer à l'application courante des écrans créés pour un autre application et archivés sur un disque dur, un CDROM, une disquette....

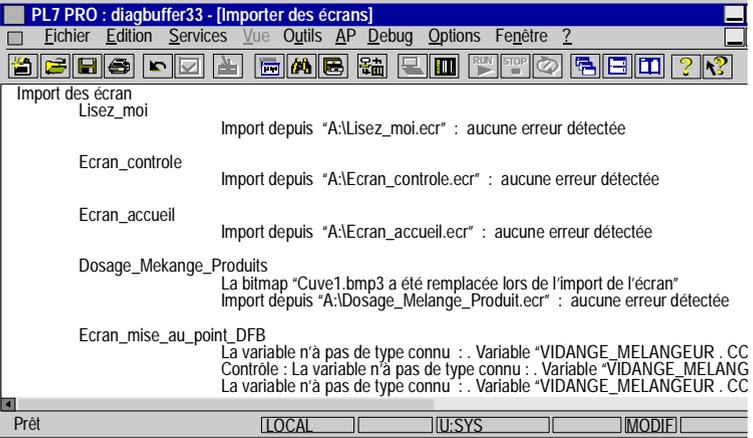
L'import s'effectue sélectivement par famille ou par écran et il est également possible de sélectionner une application complète.

---

## Comment importer des écrans d'exploitation

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour importer des écrans d'exploitation.

Etape	Action
1	<p>Sélectionnez l'onglet <b>Ecrans</b> situé au-dessus du navigateur d'écrans d'exploitation.</p> <p><b>Résultat</b> : le navigateur passe en mode <b>gestion des écrans</b>, il affiche les écrans de l'application.</p>
2	<p>Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un écran, une famille d'écrans ou sur la racine de l'arborescence.</p> <p><b>Résultat</b> : le menu contextuel associé apparaît.</p>
3	<p>Sélectionnez la commande <b>Importer</b>.</p> <p><b>Résultat</b> : la boîte de dialogue d'import apparaît, elle permet de choisir les écrans à importer.</p> <p>La figure ci-dessous représente une boîte de dialogue de sélection des écrans à importer.</p> 
4	<p>Sélectionnez les écrans désirés à l'aide de la souris ou bien cliquez sur parcourir pour trouver le répertoire contenant les écrans à importer.</p> <p><b>Résultat</b> : les écrans sélectionnés pour l'import sont cochés.</p>

Etape	Action
5	<p>Cliquez sur le bouton <b>Importer</b>.</p> <p><b>Résultat</b> : une boîte de dialogue apparaît, elle vous demande si vous voulez importer également les messages associés.</p>
6	<p>Cliquez sur le bouton <b>Oui</b>.</p> <p><b>Résultat</b> : les écrans et les messages sont importés et un compte-rendu est affiché.</p> <p>La figure ci-dessous donne un exemple de compte rendu d'import d'écrans.</p>  <p>Import des écran</p> <p>Lisez_moi Import depuis "A:\Lisez_moi.ecr" : aucune erreur détectée</p> <p>Ecran_controle Import depuis "A:\Ecran_controle.ecr" : aucune erreur détectée</p> <p>Ecran_accueil Import depuis "A:\Ecran_accueil.ecr" : aucune erreur détectée</p> <p>Dosage_Mekange_Produits La bitmap "Cuve1.bmp3 a été remplacée lors de l'import de l'écran" Import depuis "A:\Dosage_Melange_Produit.ecr" : aucune erreur détectée</p> <p>Ecran_mise_au_point_DFB La variable n'a pas de type connu : Variable "VIDANGE_MELANGEUR : CC Contrôle : La variable n'a pas de type connu : Variable "VIDANGE_MELANG La variable n'a pas de type connu : Variable "VIDANGE_MELANGEUR : CC</p> <p>Prêt LOCAL U:SYS MODIF</p>
7	<p>Fermez la fenêtre de compte-rendu.</p> <p><b>Résultat</b> :</p> <p>Les écrans sont importés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● au-dessus de l'endroit où vous avez cliqué avant l'import (étape 2) si la famille n'a pas été sélectionnée,</li> <li>● dans une nouvelle famille ou dans une famille existante si la famille a été sélectionnée.</li> </ul> <p>Si les écrans importés portent le même nom que des écrans présents dans l'application, ils seront importés avec leur nom précédé de <b>Copie de ...</b></p>

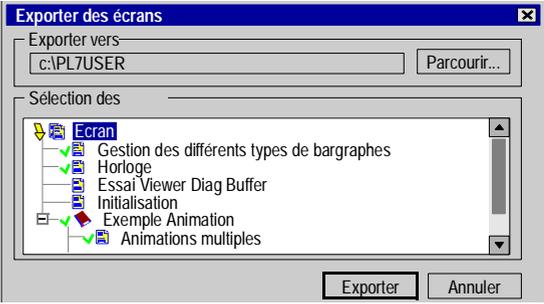
## Comment exporter des écrans d'exploitation

### Présentation

L'export d'écrans d'exploitation permet de sauvegarder sur disque ou sur disquette tout ou partie des écrans d'une application.

### Comment exporter des écrans d'exploitation

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour exporter des écrans d'exploitation.

Etape	Action
1	Sélectionnez l'onglet <b>Ecrans</b> situé au-dessus du navigateur d'écrans d'exploitation. <b>Résultat</b> : le navigateur passe en mode <b>gestion des écrans</b> , il affiche les écrans de l'application.
2	Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un écran, une famille d'écrans ou sur la racine de l'arborescence. <b>Résultat</b> : le menu contextuel associé apparaît.
3	Sélectionnez la commande <b>Exporter</b> . <b>Résultat</b> : la boîte de dialogue d'export apparaît, elle permet de choisir les écrans à exporter ainsi que la destination de l'export (répertoire, disquette...). La figure ci-dessous représente une boîte de dialogue de sélection des écrans à exporter. 
4	Sélectionnez les écrans désirés à l'aide de la souris et cliquez sur parcourir pour déterminer le répertoire de destination des écrans. <b>Résultat</b> : les écrans sélectionnés pour l'export sont cochés.
5	Cliquez sur le bouton <b>Exporter</b> . <b>Résultat</b> : une boîte de dialogue apparaît, elle vous indique que l'export s'est correctement déroulé.
6	Cliquez sur le bouton <b>OK</b> . <b>Résultat</b> : l'export est terminé.

## Comment importer des messages

### Présentation

L'import des messages permet d'intégrer à l'application courante des messages créés pour un autre application et archivés sur un disque dur, un CDROM, une disquette....

L'import s'effectue en choisissant un fichier de messages (extension **.MSG**).

Les fichiers de messages sont au format texte et peuvent être facilement modifiés et créés à l'aide d'un éditeur de texte.

### Comment importer des messages

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour importer des messages.

Etape	Action
1	Sélectionnez l'onglet <b>Messages</b> situé au-dessus du navigateur d'écrans d'exploitation. <b>Résultat</b> : le navigateur passe en mode <b>gestion des messages</b> , il affiche les messages de l'application.
2	Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un écran, une famille d'écrans ou sur la racine de l'arborescence. <b>Résultat</b> : le menu contextuel associé apparaît.
3	Sélectionnez la commande <b>Importer</b> . <b>Résultat</b> : la boîte de dialogue de sélection du fichier à importer apparaît.
4	Sélectionnez le fichier désiré à l'aide de la souris puis cliquez sur le bouton <b>Importer</b> . <b>Résultat</b> : les nouveaux messages sont importés, les numéros associés sont incrémentés à partir du numéro du dernier message avant l'import.

## Comment exporter des messages

---

### Présentation

L'export de messages permet de sauvegarder sur disque ou disquette tous les messages d'une application.

Cet export s'effectue sous la forme d'un fichier texte d'extension **.MSG**.

---

### Comment exporter des messages

Le tableau suivant résume les opérations à réaliser pour exporter des messages.

Etape	Action
1	Sélectionnez l'onglet <b>Messages</b> situé au-dessus du navigateur d'écrans d'exploitation. <b>Résultat</b> : le navigateur passe en mode <b>gestion des messages</b> , il affiche les messages de l'application.
2	Cliquez avec le bouton droit de la souris sur un écran, une famille d'écrans ou sur la racine de l'arborescence. <b>Résultat</b> : le menu contextuel associé apparaît.
3	Sélectionnez la commande <b>Exporter</b> . <b>Résultat</b> : la boîte de dialogue <b>Windows</b> de sauvegarde de fichier apparaît.
4	Saisissez le nom du nouveau fichier devant contenir les messages puis cliquez sur le bouton <b>Importer</b> . <b>Résultat</b> : un nouveau fichier de messages est créé, il est de type texte, possède l'extension <b>.MSG</b> et contient tous les messages de l'application.

---

---

# Fonctionnement de l'éditeur d'écrans d'exploitation en mode connecté

# 4

---

## Présentation

### Objet de ce chapitre

Ce chapitre explique le fonctionnement de l'éditeur d'écrans d'exploitation en mode connecté.

### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Principes de fonctionnement en mode connecté	128
Comment sélectionner un objet animé	129
Comment modifier le contenu de variables associées aux objets	130
Comment effectuer une recherche de références croisées	131
Comment gérer l'affichage des écrans d'exploitation	132
Comment modifier le pilotage des écrans	134
Comment obtenir des informations sur les objets en mode connecté	135

---

## Principes de fonctionnement en mode connecté

---

### Introduction

Après avoir réalisé les écrans d'exploitation, il est nécessaire de se connecter au système afin de surveiller et commander le process.

Le passage en mode connecté s'effectue en utilisant la commande :  
AP → Connecter.

---

### Edition en connecté

Lorsque la fonctionnalité **Edition en mode connecté** est activée et que la priorité **pilotage automate** n'a pas été retenue (Voir *Configuration avancée du comportement des écrans d'exploitation*, p. 37), les fonctions d'édition d'un écran en mode connecté sont possibles.

---

### Règles d'affichage d'un objet simple

Les objets animés qui composent un écran sont affichés lorsque leur condition d'affichage est réalisée.

---

### Règles d'affichage d'un objet composé

Lorsqu'un objet composé est animé mais que sa condition d'affichage n'est pas réalisée, aucun des éléments qui le composent n'est affiché (même s'il est composé d'éléments dont la condition d'affichage est réalisée).

---

### Principe d'affichage des objets les uns par rapport aux autres

Les objets d'une page sont affichés selon l'ordre de positionnement qui lui a été attribué grâce aux commandes **Avant plan** ou **Arrière plan**.

**Note** : Les objets de contrôle se positionnent toujours au-dessus des autres objets graphiques. Il est fortement déconseillé de superposer les contrôles entre eux car les risques d'erreurs de pilotage deviennent importants.

---

## Comment sélectionner un objet animé

### Présentation

En mode connecté il est parfois nécessaire de sélectionner un objet. Pour éviter d'agir sur le process en voulant sélectionner l'objet il existe des manipulations particulières décrites dans cette partie.

**Note** : il est possible de sélectionner

### Comment sélectionner un objet animé

Le tableau suivant indique les possibilités qui vous sont offertes pour sélectionner un objet en mode connecté.

Si vous voulez sélectionner...	Alors ...
un objet à l'aide d'une touche fonction.	appuyez sur la touche <b>F4</b> ou la touche <b>F5</b> . <b>Résultat</b> : la touche <b>F4</b> sélectionne successivement les objets dans l'ordre de leur création ou de leur repositionnement par l'utilisateur, la touche <b>F5</b> effectue le parcours inverse.
un objet à l'aide de la palette de services.	cliquez sur les icônes <b>Objet animé précédent</b> ou <b>objet animé suivant</b> . <b>Résultat</b> : il est identique à l'appui sur les touches <b>F4</b> et <b>F5</b> .
un objet de contrôle de pilotage.	sélectionnez l'objet en effectuant un <b>Ctrl + clic souris gauche</b> cet objet. <b>Résultat</b> : l'objet est sélectionné, il devient inactif pour le pilotage et ses propriétés sont modifiables.

## Comment modifier le contenu de variables associées aux objets

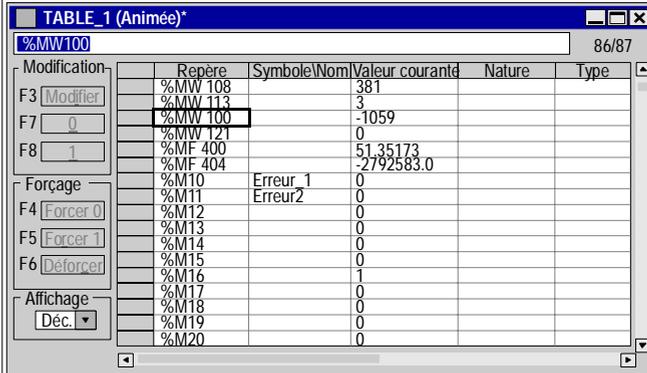
### Présentation

L'éditeur d'écrans d'exploitation permet de modifier le contenu d'une ou plusieurs variables associées à des objets animés. Le principe est identique à celui utilisé dans les éditeurs de langage PL7.

### Comment modifier le contenu de variables associées aux objets

Le tableau suivant indique les étapes à suivre pour modifier le contenu de variables associées aux objets graphiques.

Etape	Action
1	Sélectionnez les objets pour lesquels vous voulez agir sur les variables. <b>Résultat</b> : les objets sélectionnés apparaissent avec des poignées et sont entourés par un cadre pointillé.
2	Appuyez sur la touche F6 ou sélectionnez la commande <b>Services</b> → <b>Initialiser une table d'animation</b> . <b>Résultat</b> : toutes les variables associées aux objets sélectionnés apparaissent dans une nouvelle table d'animation, vous pouvez modifier leur valeur. La figure ci-dessous est un exemple de table d'animation réalisée en sélectionnant des objets animés.



## Comment effectuer une recherche de références croisées

### Présentation

L'éditeur d'écrans d'exploitation permet de rechercher l'endroit du programme où se trouvent des variables associées à un objet animé.

### Comment effectuer une recherche de références croisées

Le tableau suivant indique les étapes à suivre pour effectuer une recherche de références croisées à partir d'un objet animé.

Etape	Action
1	Sélectionnez les objets pour lesquels vous voulez effectuer une recherche de références croisées des variables associées. <b>Résultat</b> : les objets sélectionnés apparaissent avec des poignées et sont entourés par un cadre pointillé.
2	Appuyez sur la touche <b>F7</b> ou sélectionnez la commande <b>Services</b> → <b>Initialiser les références croisées</b> . <b>Résultat</b> : toutes les variables associées aux objets sélectionnés apparaissent dans la fenêtre de recherche des références croisées. La figure ci-dessous est un exemple de recherche de références croisées réalisée en sélectionnant des objets animés.

Objets référencés	Référence	Usage	*	Occ.
%MWO	MAST - MAST_MAIN - TOP	W		1
	MAST - MAST_MAIN - TOP+3	R[]		7

## Comment gérer l'affichage des écrans d'exploitation

### Présentation

De nombreuses possibilités d'affichage sont offertes afin de faciliter l'utilisation des écrans d'exploitation.

Les principales sont les suivantes :

- Affichage des différentes fenêtres.
- Masquage des ascenseurs horizontaux et verticaux,
- Mode **plein écran**.

### Comment choisir les fenêtres de l'éditeur d'écrans d'exploitation

Le tableau suivant indique les étapes à suivre pour modifier le nombre et le type de fenêtres affichées par l'éditeur d'écrans d'exploitation.

Etape	Action
1	Appuyez sur la touche <b>F9</b> . <b>Résultat</b> : le <b>navigateur</b> et l' <b>éditeur graphique</b> sont affichés, la fenêtre active est celle de l'éditeur.
2	Appuyez sur la touche <b>F9</b> . <b>Résultat</b> : l'éditeur graphique occupe tout l'écran.
3	Appuyez sur la touche <b>F9</b> . <b>Résultat</b> : le <b>viewer</b> et l' <b>éditeur graphique</b> sont affichés, la fenêtre active est celle du <b>viewer</b> . Cette étape ainsi que la suivante n'existent pas si le diagnostic n'a pas été configuré (Voir manuel PL7 Junior/Pro Mise en oeuvre Fonctions de diagnostic ).
4	Appuyez sur la touche <b>F9</b> . <b>Résultat</b> : le <b>navigateur</b> , le <b>viewer</b> et l' <b>éditeur graphique</b> sont affichés, la fenêtre active est celle du <b>navigateur</b> . Cette étape ainsi que la précédente n'existent pas si le diagnostic n'a pas été activé (Voir manuel PL7 Junior/Pro Mise en oeuvre Fonctions de diagnostic).
5	Appuyez sur la touche <b>F9</b> . <b>Résultat</b> : retour à l'étape 1.

**Comment masquer les ascenseurs**

Le tableau suivant indique les étapes à suivre pour masquer les ascenseurs affichés par l'éditeur d'écrans d'exploitation.

Etape	Action
1	Choisissez la commande <b>Services</b> → <b>Configurer</b> → <b>Editeur</b> . <b>Résultat</b> : La boîte de dialogue de configuration de l'éditeur est affichée (Pour plus de détails, voir <i>Configuration de l'éditeur graphique des écrans d'exploitation</i> , p. 33).
2	Désélectionnez la case <b>barre de défilement verticale</b> et <b>barre de défilement horizontale</b> puis validez par <b>Ok</b> . <b>Résultat</b> : l'éditeur graphique ne possède plus d'ascenseurs verticaux et horizontaux.

**Comment passer en mode plein écran**

Le tableau suivant indique les étapes à suivre pour passer en mode **plein écran**.

Etape	Action
1	Choisissez la commande <b>Vue</b> → <b>plein écran</b> . <b>Résultat</b> : la barre de menu et d'outils PL7 disparaît, seules les fenêtres de l'éditeur d'écrans d'exploitation sont visibles.

**Comment passer en mode fenêtre**

Le tableau suivant indique les étapes à suivre pour passer en mode **fenêtre**.

Etape	Action
1	Tapez sur la touche <b>Echap</b> . <b>Résultat</b> : l'écran passe du mode <b>plein écran</b> au mode <b>fenêtre</b> .

**Comment lancer automatiquement l'éditeur d'écrans d'exploitation en mode plein écran**

Le tableau suivant indique les étapes à suivre pour masquer les ascenseurs affichés par l'éditeur d'écrans d'exploitation.

Etape	Action
1	Choisissez la commande <b>Services</b> → <b>Configurer</b> → <b>Avancé</b> . <b>Résultat</b> : La boîte de dialogue de configuration avancée est affichée (Pour plus de détails, voir <i>Configuration avancée du comportement des écrans d'exploitation</i> , p. 37).
2	Sélectionnez la case <b>Plein écran</b> puis validez par <b>Ok</b> . <b>Résultat</b> : l'éditeur d'écrans d'exploitation sera à chaque fois lancé en mode plein écran .

## Comment modifier le pilotage des écrans

---

### Présentation

Le type de pilotage est déterminé par les options de configuration (Voir *Configuration avancée du comportement des écrans d'exploitation*, p. 37). Il est cependant possible de modifier le type de pilotage en mode connecté.

---

### Comment définir le type de pilotage en mode connecté

Le tableau suivant indique comment changer le type de pilotage des écrans d'exploitation.

Si vous voulez...	et si vous êtes ...	Alors ...
piloter les écrans avec l'automate,	en <b>Pilotage opérateur</b> .	appuyez sur la touche <b>F2</b> ou cliquez sur l'icône <b>Pilotage automate</b> .
passer en <b>Pilotage opérateur</b> ,	en <b>Pilotage automate</b> .	appuyez sur la touche <b>F3</b> ou cliquez sur l'icône <b>Pilotage opérateur</b> .

---

## Comment obtenir des informations sur les objets en mode connecté

**Présentation** En mode connecté, deux types d'informations primordiales sont fournis par la souris :

- L'objet est-il un objet de pilotage.
- Quelle variable est associée à cet objet.

**Comment savoir si un objet est un objet de pilotage** Le tableau ci-dessous indique comment savoir rapidement si un objet est un objet de pilotage.

Etape	Action
1	Prenez la souris et positionnez le curseur au-dessus de l'objet. <b>Résultat</b> : le curseur change de forme et se transforme en une main si l'objet est un objet de pilotage.

**Comment connaître le nom et la valeur d'une variable associée à un objet** Le tableau ci-dessous indique comment savoir rapidement si un objet est un objet de pilotage.

Etape	Action
1	Prenez la souris et positionnez le curseur au-dessus de l'objet. <b>Résultat</b> : le nom de la variable apparaît ainsi que sa valeur courante.



---

# Visualisation des alarmes avec le viewer PL7

# 5

---

## Présentation

### Objet de ce chapitre

Ce chapitre décrit la visualisation des alarmes avec le viewer PL7.

### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation de l'offre de diagnostic	138
Fonctionnement du diagnostic sous PL7	140
Affichage des messages d'erreur avec le viewer	141
Présentation de la fenêtre de visualisation des messages	142
Présentation de la boîte de dialogue Propriétés avancées	144
Gestion des messages d'erreur	146
Mode de fonctionnement du Viewer	148

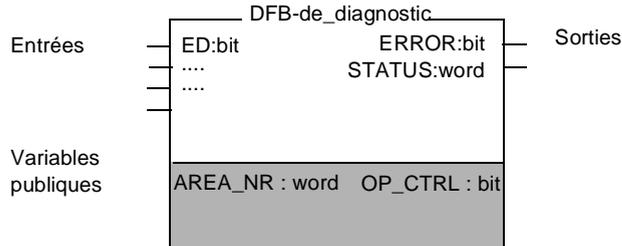
---

## Présentation de l'offre de diagnostic

- Offre diagnostic** L'offre Diagnostic Premium se compose :
- de blocs fonction DFB de diagnostic
  - d'un diagnostic système
  - d'un système de visualisation des messages d'erreur appelé Viewer

### DFB de diagnostic

Les DFB de diagnostic sont des blocs fonction utilisateur programmés pour réaliser des fonctions de diagnostic de type application ou de type système.



Ils ont la particularité de pouvoir fournir directement des messages d'erreur à un système de visualisation.

### Diagnostic système

Ce diagnostic est réalisé de manière automatique. Lorsque le processeur automate détecte des erreurs système (exemple : dépassement du chien de garde, défaut d'entrées/sorties, division par zéro...), il transmet un message d'erreur vers le système de visualisation.

### Viewer

La fenêtre de visualisation (appelée Viewer) intégrée dans le logiciel PL7 Pro permet de visualiser de façon très simple les messages de diagnostic.

Acquittement : 1/2	Défaut	Zone	Apparition : 6	Disparition : 4	Message
✓ Sans acquittement	Alrm...	0	26/02/1999 - 17:45:37	26/02/1999 - 17:45:39	Niveau maxi malaxeur
✓ Sans acquittement	Alrm...	0	26/02/1999 - 17:45:59	26/02/1999 - 17:46:56	Niveau maxi malaxeur
✓ Acquitté	Ev_dia	0	26/02/1999 - 17:46:50	26/02/1999 - 17:47:03	Temps de malaxage
✓ Sans acquittement	Alrm...	0	26/02/1999 - 17:46:59	26/02/1999 - 17:52:32	Niveau maxi malaxeur
→ Sans acquittement	Ev_dia	0	26/02/1999 - 17:47:05		Temps de malaxage
○ Non acquitté	Alrm...	0	26/02/1999 - 17:52:34		Niveau maxi malaxeur

Un Viewer de diagnostic est également disponible avec le terminal d'exploitation TSX CCX17 V2.7 et le serveur Web embarqué TSX ETY 410/510.

**Compatibilité**

Les DFB de diagnostic sont utilisables avec PL7 PRO ou PL7 Junior et sont compatibles avec les processeurs TSX57/PCX57/PMX57 version logicielle supérieure ou égale à V3.3.

Le diagnostic système est valide uniquement avec les processeurs version logicielle supérieure ou égale à V5.0.

---

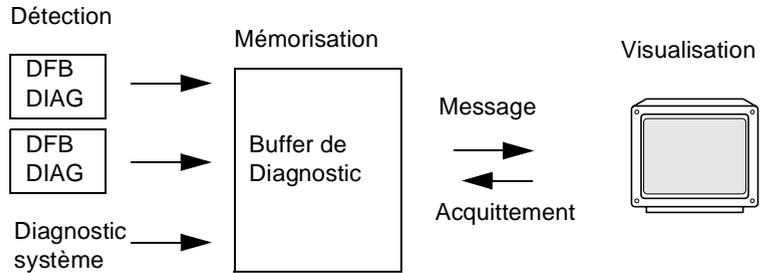
## Fonctionnement du diagnostic sous PL7

### Généralités

Le diagnostic PL7 détecte les défauts sur les éléments surveillés et transmet des messages d'erreur aux systèmes de visualisation.

### Illustration

La figure suivante présente le fonctionnement des DFB de diagnostic



### Fonctionnement

Le tableau ci-après décrit les différentes phases du fonctionnement :

Phase	Description
1	Les DFB de diagnostic intégrés dans le programme application ou le système détectent les conditions de défaut du process.
2	Une mémoire tampon appelée Buffer de diagnostic mémorise les défauts sous forme de messages horodatés.
3	Un ou plusieurs Viewer mono station (15 maximum) permettent : <ul style="list-style-type: none"> <li>● la visualisation des messages</li> <li>● l'acquittement des messages</li> <li>● l'initialisation de tables d'animation et de références croisées</li> <li>● le lancement des éditeurs programme associés</li> </ul>

## Affichage des messages d'erreur avec le viewer

### Présentation

Les messages d'erreur sont visualisés par le viewer intégré à PL7.

### Illustration

L'écran ci-après est un exemple d'affichage de messages d'erreur.

Acquittement : 4/5	Défaut	Zone	Apparition : 6	Disparition : 5	Message	Status
✘ Non Acquitté	Ev_dia	0	25/01/1999 - 10:14:18		Arrêt du moteur du malaxeur	16#0000
✘ Non Acquitté	Alrm...	1	25/01/1999 - 10:14:43	25/01/1999 - 10:14:57	Niveau maxi du malaxeur atteint.	
✘ Non Acquitté	Alrm...	1	25/01/1999 - 10:16:07	25/01/1999 - 10:16:21	Niveau maxi du malaxeur atteint.	
✓ Acquitté	Alrm...	1	25/01/1999 - 10:17:31	25/01/1999 - 10:17:45	Niveau maxi du malaxeur atteint.	
✘ Non Acquitté	Alrm...	1	25/01/1999 - 10:18:55	25/01/1999 - 10:19:09	Niveau maxi du malaxeur atteint.	
✓ Acquitté	Alrm...	1	25/01/1999 - 10:20:19	25/01/1999 - 10:20:33	Niveau maxi du malaxeur atteint.	

### Description des zones d'affichage

Le tableau suivant décrit les différentes zones d'affichage :

Zone	Description
Acquittement	Une icône et du texte indiquent l'état du message : <ul style="list-style-type: none"> <li>● non acquitté,</li> <li>● acquitté,</li> <li>● sans acquittement,</li> </ul>
Défaut	mentionne le type de DFB ou le bit système (cas du diagnostic système) qui a détecté une erreur
Zone	indique la zone d'automatisme en défaut (variable publique AREA_NR)
Apparition	date l'apparition de l'erreur
Disparition	date la disparition de l'erreur
Message	affiche le message d'erreur
Status	indique le type d'erreur au moment de la détection du défaut

Les messages apparaissent systématiquement en fin de liste.

### Gestion de l'affichage

Les éléments suivants sont configurables (voir *Comment personnaliser l'affichage des messages du Viewer, p. 35*):

- La couleur d'un message apparu (couleur du texte et du fond),
- Le clignotement associé à un message avec acquittement,
- La sélection des zones à surveiller,
- L'activation de la fonction d'archivage.

## Présentation de la fenêtre de visualisation des messages

### Généralités

La fenêtre de visualisation des messages appelée Viewer apparaît en bas des écrans d'exploitation PL7.

Le Viewer est utilisé en phase de mise au point d'une application ou d'exploitation. Il permet de visualiser les défauts détectés sur l'application.

### Ecran d'exploitation

L'écran ci-dessous présente l'écran d'exploitation avec la fenêtre de visualisation des messages d'erreur.

The screenshot displays the PL7 PRO software interface. The main window is titled "PL7 PRO : essai - [Ecran d'exploitation : Dosage - Melange - Produits]". It features a menu bar with options like "Fichier", "Edition", "Services", "Vue", "Outils", "AP", "Debug", "Options", and "Fenêtre ?". Below the menu is a toolbar with various icons. The central area shows a process diagram with three tanks labeled A, B, and C, and two mixers labeled Trémie\_1 and Trémie\_2. A "Mélangeur" (mixer) is also shown at the bottom. The interface includes a tree view on the left showing the project structure, and a message viewer window at the bottom right. The message viewer window has a table with columns: "Acquittement", "Défaut", "Zone", "Apparition", "Disparition", and "Message".

Acquittement	Défaut	Zone	Apparition	Disparition	Message
<input checked="" type="checkbox"/> Non Acquitée	EV_DIA	4	01/01/70 . 0...		Cond1<-> TRUE ou
<input type="checkbox"/> Sans Acquitement	MV_DIA	5	01/01/70 . 0...		Debug des mots d'é

At the bottom of the interface, there are buttons for "CONNECTE", "RUN", "U.SYS", and "MODIF".

**Description**

Le tableau suivant décrit les différentes zones de l'écran d'exploitation.

Repère	Description
1	Editeur graphique
2	Navigateur écran
3	<p>Fenêtre de visualisation : Viewer</p> <p>Il est possible de modifier la taille de cette fenêtre (uniquement avec l'aide de la souris), par contre, il est impossible de modifier son emplacement. Cette fenêtre peut être cachée.</p> <p>Cette fenêtre est constituée d'une liste de messages et elle peut posséder deux ascenceurs :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● un ascenseur vertical si le nombre de messages contenu dans la liste est supérieure à celui pouvant être affiché,</li><li>● un ascenseur horizontal si la taille du Viewer ne permet pas de visualiser l'intégralité du contenu d'une ligne.</li></ul>

## Présentation de la boîte de dialogue Propriétés avancées

### Généralités

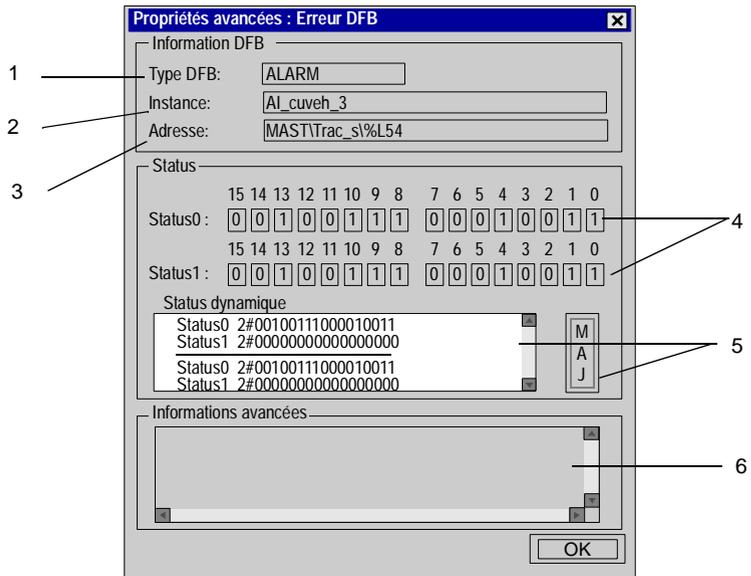
Cette boîte de dialogue fournit des informations plus précises sur le défaut détecté.

Pour accéder à cette boîte de dialogue :

- double-cliquez sur le message
- appuyez sur **Entrée**
- ou activez la commande **Propriété** dans le menu contextuel.

### Ecran d'exploitation

L'écran ci-dessous présente la boîte de dialogue de propriétés avancées.



**Description**

Le tableau suivant décrit les différentes zones de la boîte de dialogue.

Repère	Description
1	type du DFB en défaut
2	nom de l'instance en défaut
3	adresse programme dans laquelle est saisie le DFB
4	contenu des mots status
5	zone contenant les mots de status mis à jour à l'aide du bouton <b>MAJ</b> . Les derniers mots de status affichés apparaissent en haut de la zone (les plus anciens étant décalés vers le bas). Ces informations sont perdues après fermeture de la boîte de dialogue.
6	description détaillée des défauts détectés (texte associé aux bits d'état).

## Gestion des messages d'erreur

---

### Généralités

Le viewer permet de :

- trier la liste des messages
  - redimensionner les colonnes
  - naviguer dans la liste
  - faire l'acquittement un message
  - Supprimer un message
  - activer un autre outil MDI
- 

### Tri de messages

Il est possible de trier la liste des messages selon chacun des champs contenu dans la liste.

Pour effectuer un tri, il suffit de cliquer sur l'intitulé de la colonne contenant la donnée sur laquelle le tri va être effectué. Un second clic effectue le tri dans l'ordre inverse (mode opératoire similaire à celui de l'Explorateur de Windows).

Par défaut, les messages sont insérés dans la liste par ordre chronologique d'apparition des défauts.

**Note** : même si la liste est triée selon un champ donné, l'apparition d'un nouveau message est effectuée en fin de liste.

---

### Redimensionnement des colonnes

La liste est partagée en sept colonnes dont la taille peut être modifiée (augmentée ou diminuée) à l'aide de la souris.

Si la largeur d'une colonne est insuffisante pour afficher une information dans sa totalité, cette dernière se termine par 3 points.

La largeur de chaque colonne est mémorisée et restituée lors de l'ouverture de l'outil Ecrans d'exploitation. Les en-têtes de colonne renseignent également sur le nombre de messages et leur état.

---

### Navigation

La navigation à l'intérieur de la liste des messages s'effectue à l'aide des touches **Up**, **Down**, **PageUp**, **PageDown**, **Home** et **End** au clavier ou avec la souris (utilisation de l'ascenseur si la liste contient plus de messages qu'elle ne peut en visualiser)

---

---

<b>Acquittement</b>	<p>Pour acquitter un message qui le nécessite, il suffit de le sélectionner et d'utiliser l'item correspondant du menu contextuel avec le clic droit souris.</p> <p>Il est également possible d'utiliser la touche de fonction <b>F10</b> ou le bouton de la barre d'outils services.</p> <p>Plusieurs messages peuvent être acquittés simultanément (sélection multiple). Lorsqu'un message est acquitté, un ordre est envoyé à l'automate et l'icône "case" associé est coché.</p> <p>Un message peut être acquitté par un autre Viewer. Dans ce cas, l'outils Ecrans d'exploitation est prévenu et le message est visualisé acquitté.</p>
<b>Suppression des messages de la liste</b>	<p>Il est impossible de supprimer un message nécessitant un acquittement ou un message qui n'a pas disparu.</p> <p>La touche <b>Suppr</b> ou l'item du menu contextuel correspondant permet de supprimer uniquement les messages disparus ET acquittés (s'ils doivent l'être).</p>
<b>Activation d'un autre outil MDI</b>	<p>Si un (ou plusieurs) message est sélectionné, il est possible d'activer les outils MDI suivants de l'atelier logiciel PL7 :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● tables d'Animation pour visualiser les données externes et internes de l'instance du DFB (touche de fonction <b>F6</b>),</li><li>● Références Croisées (touche de fonction <b>F7</b>),</li><li>● éditeur Langage où est référencé l'instance du DFB en défaut ou l'éditeur de configuration si il s'agit d'un DFB système (touche <b>F8</b>).</li></ul> <p>L'activation de ces outils se fait par l'intermédiaire du menu contextuel (clic souris droit), par les touches de fonction (<b>F6</b>, <b>F7</b> et <b>F8</b>) ou par les boutons de la barre d'outils <b>Services</b>.</p>

---

## Mode de fonctionnement du Viewer

### Description

Le tableau suivant décrit le comportement du viewer.

Comportement du viewer lors...	Description
de l'activation de l'outil Ecrans d'exploitation	La fenêtre d'affichage est initialisée (les messages ne sont pas conservés d'une session sur l'autre). S'il existe des messages présents dans le buffer de diagnostic au moment de la connexion, ceux-ci sont insérés dans la liste,
d'une connexion à l'automate du transfert d'un programme dans l'automate ou lors d'une reconfiguration,	Les messages présents dans la liste sont supprimés. Cependant, s'il existe des messages dans le buffer de diagnostic, au moment de la connexion, ceux-ci sont insérés dans la liste.
d'une déconnexion,	Les messages restent affichés dans le Viewer. Par contre les messages devant être acquittés ne clignotent plus et il devient impossible de les acquitter.
de la saturation de la mémoire	Le nombre de messages pouvant s'afficher dans la liste n'est limité que par la taille mémoire disponible. Lorsque la mémoire devient insuffisante, un message prévient l'utilisateur, les messages des défauts disparus ET acquittés (si ils doivent l'être) sont alors supprimés.

---

# Annexes



# 6

---

## Présentation

### Objet de ce chapitre

Ce chapitre regroupe les annexes du manuel utilisateur des écrans d'exploitation.

### Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
6.1	Equivalences clavier	151
6.2	Limitation du nombre de variables par écran	154
6.3	Objets de la bibliothèque	156

---



## 6.1 Equivalences clavier

### Equivalences clavier souris

#### Présentation

De nombreuses actions sont réalisables à l'aide de la souris ou du clavier. Cette partie regroupe et décrit les raccourcis claviers.

#### Tableau des raccourcis clavier utilisés dans l'éditeur graphique

Ce tableau récapitule les raccourcis clavier utilisés dans l'éditeur graphique.

Clavier	Effet
Espace	Sélectionne l'objet suivant. Modifie l'état d'une case lorsqu'elle appartient à la zone de sélection.
Maj + Espace	Sélectionne l'objet précédent.
Suppr	Supprime un objet sélectionné, il n'est pas mis dans le presse-papier.
Alt + retour arrière	Annule la dernière action effectuée.
Entrée	Affiche les propriétés de l'objet sélectionné ou bien les propriétés par défaut. En connecté, cette touche valide un bouton ou la saisie d'un champ.
Tab	Passe à la zone de sélection suivante ou à l'objet de pilotage suivant.
Maj + Tab	Passe à la zone de sélection suivante ou à l'objet de pilotage précédent.
Flèches de direction	Déplace l'objet sélectionné d'un pixel dans la direction indiquée par la flèche et effectue un déplacement dans le <b>viewer</b> .
Maj + flèches de direction	Déplace l'objet sélectionné de dix pixels dans la direction indiquée par la flèche.
Page haute	Déplace l'ascenseur vertical de la valeur d'une page vers le haut. En connecté, cette touche modifie la valeur d'une variable associée à un curseur.
Page basse	Déplace l'ascenseur vertical de la valeur d'une page vers le bas. En connecté, cette touche modifie la valeur d'une variable associée à un curseur.
Ctrl + flèche droite	Déplace l'ascenseur horizontal vers la droite.
Ctrl + flèche gauche	Déplace l'ascenseur horizontal vers la gauche.
Ctrl + X	Coupe l'objet sélectionné et le place dans le presse-papier.
Ctrl + C	Copie l'objet sélectionné et le place dans le presse-papier.

<b>Clavier</b>	<b>Effet</b>
<b>Ctrl + V</b>	Colle l'objet situé dans le presse-papier.
<b>Ctrl + +</b>	Associe les objets sélectionnés.
<b>Ctrl + -</b>	Dissocie l'objet sélectionné
<b>Ctrl + Z</b>	Annule les modifications effectuées depuis la dernière validation.
<b>Ctrl + W</b>	Valide l'ensemble des modifications effectuées depuis la dernière validation.
<b>Ctrl + bouton gauche</b>	En mode connecté, cette action sélectionne un contrôle de pilotage.
<b>Alt + clic gauche</b>	Sélectionne un objet faisant partie d'un objet composé. Cette action permet de modifier les caractéristiques d'un objet sans changer celles de l'association.
<b>Alt + Maj + clic gauche</b>	Effectue une multi sélection à l'intérieur d'un objet composé.
<b>Ctrl + A</b>	Sélectionne tout.

---

**Tableau des raccourcis clavier utilisés dans les listes arborescentes**

Ce tableau récapitule les raccourcis clavier utilisés dans les listes arborescentes.

Clavier	Effet
<b>+</b>	Déploie un élément de la liste arborescente.
<b>-</b>	Contracte un élément de la liste arborescente.
<b>Suppr</b>	Supprime un écran, un message, un objet sélectionné sans le placer dans le presse papier. Supprime également un défaut du viewer s'il possède les caractéristiques suivante : apparu, disparu et acquitté.
<b>Ctrl + X</b>	Coupe un écran, un message ou un objet sélectionné et le place dans le presse-papier.
<b>Ctrl + C</b>	Copie un écran, un message ou un objet sélectionné et le place dans le presse-papier.
<b>Ctrl + V</b>	Colle un écran, un message ou un objet se trouvant dans le presse-papier.
<b>F2</b>	Active le pilotage automate.
<b>F3</b>	Active le pilotage opérateur.
<b>F4</b>	Passe à l'objet animé suivant.
<b>F5</b>	Passe à l'objet animé précédent.
<b>F6</b>	Crée une table d'animation constituée des variables associées aux éléments sélectionnés.
<b>F7</b>	Effectue une recherche de références croisées sur les variables associées aux éléments sélectionnés.
<b>F8</b>	Ouvre l'éditeur de langage.
<b>F9</b>	Passe d'un écran à deux puis à trois.
<b>F10</b>	Acquitte le défaut sélectionné dans le viewer.

## 6.2 Limitation du nombre de variables par écran

### Limitation du nombre et du type de variables animées par écran

#### Présentation

Afin de garantir les performances d'affichage et de communication entre l'automate et le l'éditeur d'écrans d'exploitation, le nombre de variables animées est limité.

#### Limitation du nombre de variables différentes par écrans

Ce tableau donne le nombre de variables différentes autorisées simultanément dans un même écran.

Nombre	Type de variable
201	Bits
167	Mots simples
125	Mots doubles

#### Types de variables autorisées

Ce tableau donne les types de variables autorisées dans un écran ainsi que la notation normalisée..

Type	Notation
Bits mémoire	%MX
Octets mémoire	%MB
Tableaux d'octets mémoire	%MB:Nombre d'octets
Mots mémoire	%MW
Mots mémoire indexés	%MW[%MWi]
Mots mémoire doubles	%MD
Mots mémoire flottants	%MF
Bits de mots mémoire	%MWn:Xm
Bits système	%SX
Bits d'entrée	%In.m
%I.MOD.ERR	%MD
Bits Grafcet	%Xi

**Types de variables non autorisées**

Ce tableau donne les types de variables non autorisées dans un écran ainsi que la notation normalisée..

Type	Notation
Octets constants	%KB
Mots constants	%KW
Mots doubles constants	%KD
Mots flottants constants	%KF
Valeurs immédiates	Exemple : 34, 35.8 ...
Tables d'éléments	Exemple : %MWn:m

## 6.3 Objets de la bibliothèque

### Présentation

#### Objet de cette section

Cette section présente tous les objets de la bibliothèque et indique s'ils sont dynamiques ou statiques.

#### Contenu de ce sous-chapitre

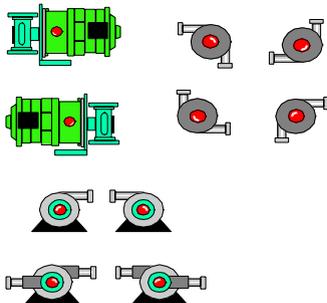
Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Les actionneurs de la bibliothèque d'objets	157
Les afficheurs de la bibliothèque d'objets	160
Les composants d'automatisme de la bibliothèque d'objets	162
Les objets de gestion des fluides	165
Les machines de la bibliothèque d'objets	167
Les entrées de DFB de la bibliothèque d'objets	168
Les sorties de DFB de la bibliothèque d'objets	170
Les variables publiques de DFB de la bibliothèque d'objets	172
Les variables privées de DFB de la bibliothèque d'objets	174
La grille d'aide à la saisie de DFB de la bibliothèque d'objets	176
Les faces avant de régulation de type PID et IMC de la bibliothèque d'objets	177
Les faces avant de régulation de type cascade de la bibliothèque d'objets	178
Les faces avant de régulation autosélectives de la bibliothèque d'objets	179
Les faces avant de régulation de type ON OFF de la bibliothèque d'objets	181
Les faces avant de régulation tendances de type PID et IMC de la bibliothèque d'objets	182
Les faces avant de régulation tendances de type cascade de la bibliothèque d'objets	185
Les faces avant de régulation Tendances autosélectives de la bibliothèque d'objets	189
Les faces avant de régulation tendances de type ON OFF de la bibliothèque d'objets	197
Les symboles de la bibliothèque d'objets	199
Les symboles normalisés de la bibliothèque d'objets	200



### Les pompes

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.

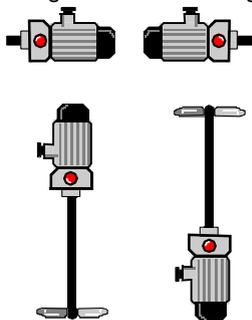


Les pompes sont toutes des objets dynamiques

---

### Les moteurs

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.

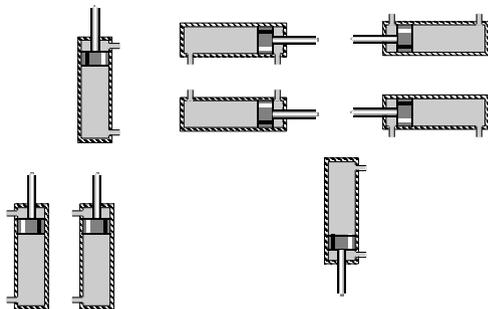


Les moteurs sont tous des objets dynamiques

---

### Les vérins

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.

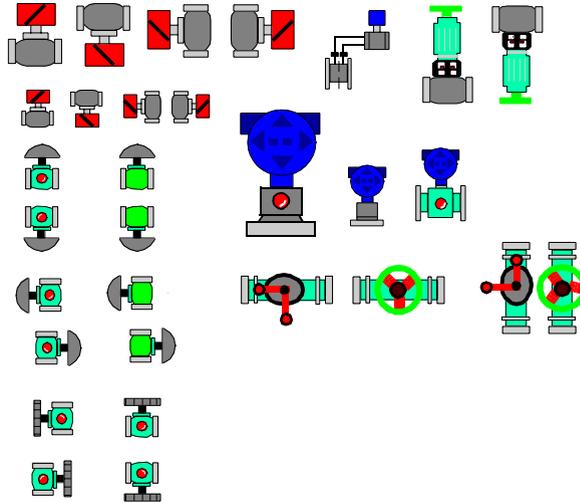


Les vérins sont tous des objets dynamiques

---

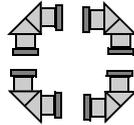
**Les vannes dynamiques**

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.



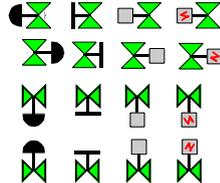
**Les vannes statiques**

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.



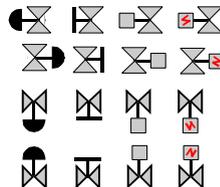
**Les vannes standard dynamiques**

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.



**Les vannes standard statiques**

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.



## Les afficheurs de la bibliothèque d'objets

---

### Présentation

La bibliothèque d'objets constructeurs propose en standard des afficheurs utilisés dans l'industrie.

Ces objets sont de deux types :

- Les objets dynamiques
- Les objets statiques

Les objets dynamiques, possèdent au moins une variable associée qui permet de visualiser son fonctionnement.

Les objets statiques, ne possèdent aucune variable associée, leur représentation graphique est fixe.

---

### Les afficheurs simples dynamiques

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.



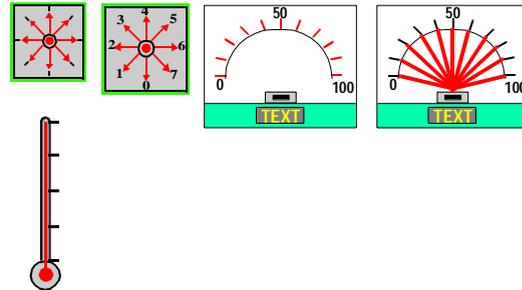
### Les afficheurs simples statiques

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.



### Les VU-Mètres

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.

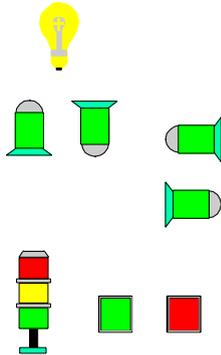


Les VU-Mètres sont tous des objets dynamiques

---

## Les Voyants

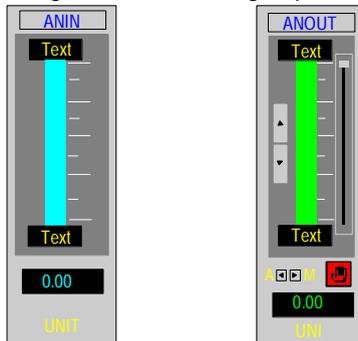
La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.



Les Voyants sont tous des objets dynamiques

## Objets de surveillance de valeurs analogiques

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.



%MF 6 : MAX  
%MF 8 : MIN

%MF 12 : Alarm L

%MF 0 : ANOUT

%MF 6 : MAX  
%MF 8 : MIN

%MF 10 : Alarm H  
%MF 12 : Alarm L

Ces objets ANIN et ANOUT permettent de visualiser une valeur analogique, de détecter un franchissement de seuil ou de fixer par curseur la valeur affichée.

## Les composants d'automatisme de la bibliothèque d'objets

---

### Présentation

La bibliothèque d'objets constructeurs propose en standard des composants d'automatisme utilisés dans l'industrie.

Ces objets sont de deux types :

- Les objets dynamiques
- Les objets statiques

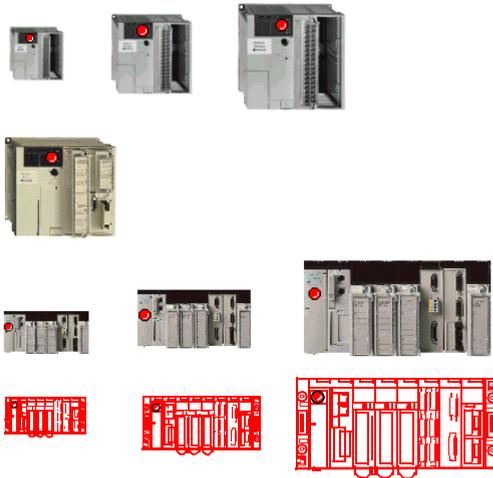
Les objets dynamiques, possèdent au moins une variable associée qui permet de visualiser son fonctionnement

Les objets statiques, ne possèdent aucune variable associée, leur représentation graphique est fixe.

---

### Les automates

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.

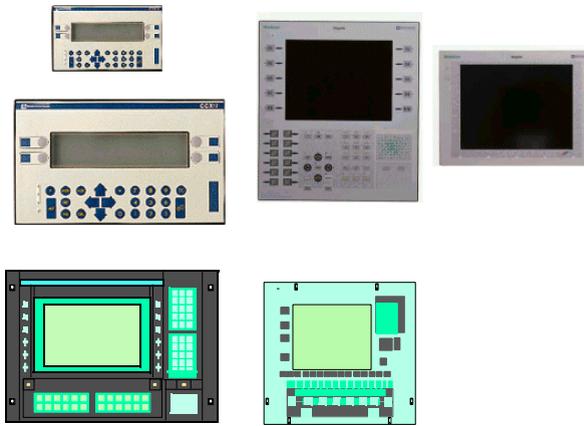


Ces objets sont dynamiques, une variable indique s'ils sont en en RUN ou en STOP.

---

**Les CCX**

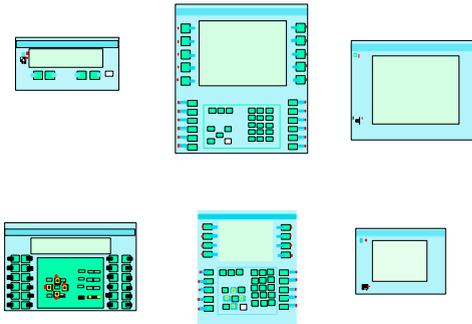
La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.



Ces objets sont statiques.

**Les Magelis**

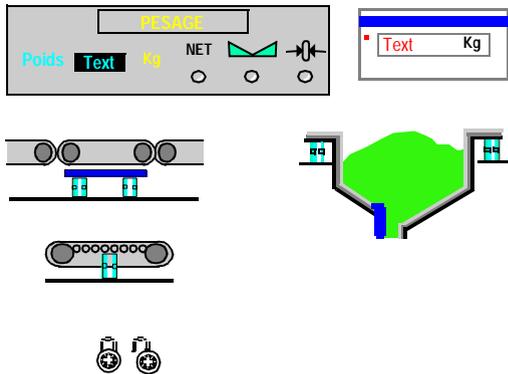
La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.



Ces objets sont statiques.

## Le pesage

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.



Ces objets sont dynamiques.

---

## Les objets de gestion des fluides

### Présentation

La bibliothèque d'objets constructeurs propose en standard des objets de distribution, de stockage et de manipulation des fluides.

Ces objets sont de deux types :

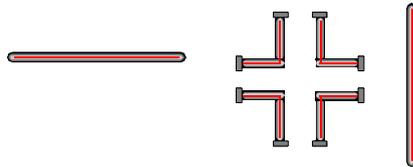
- Les objets dynamiques
- Les objets statiques

Les objets dynamiques, possèdent au moins une variable associée qui permet de visualiser son fonctionnement.

Les objets statiques, ne possèdent aucune variable associée, leur représentation graphique est fixe.

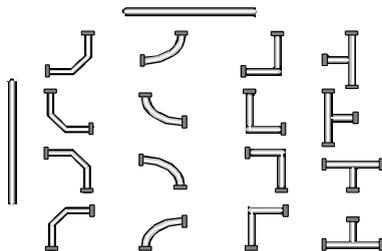
### Les tuyaux dynamiques

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.



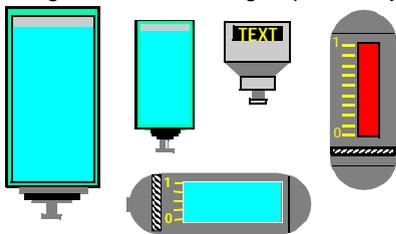
### Les tuyaux statiques

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.



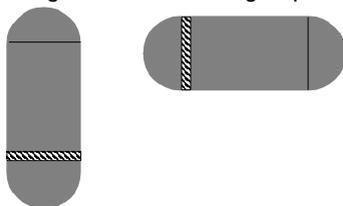
### Les cuves dynamiques

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.



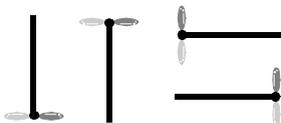
### Les cuves statiques

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.



### Les agitateurs

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.



Les agitateurs sont des objets dynamiques.

---

## Les machines de la bibliothèque d'objets

### Présentation

La bibliothèque d'objets constructeurs propose en standard des objets de distribution, de stockage et de manipulation des fluides.

Ces objets sont de deux types :

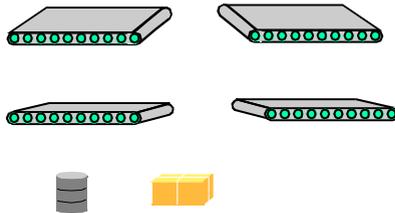
- Les objets dynamiques
- Les objets statiques

Les objets dynamiques, possèdent au moins une variable associée qui permet de visualiser son fonctionnement.

Les objets statiques, ne possèdent aucune variable associée, leur représentation graphique est fixe.

### Les tapis statiques

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.



### Le tapis dynamique

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.



### Les machines statiques

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.



### Les machines dynamiques

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.



## Les entrées de DFB de la bibliothèque d'objets

---

### Présentation

La bibliothèque d'objets constructeurs propose en standard des écrans de mise au point de DFB que vous avez créés.

Ces objets sont par définition dynamiques.

Les objets suivants concernent les entrées du DFB, ils sont classés selon trois types :

- Les entrées de type binaire
- Les entrées de type numérique
- Les entrées de type flottant

### Les entrées de type binaire

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.

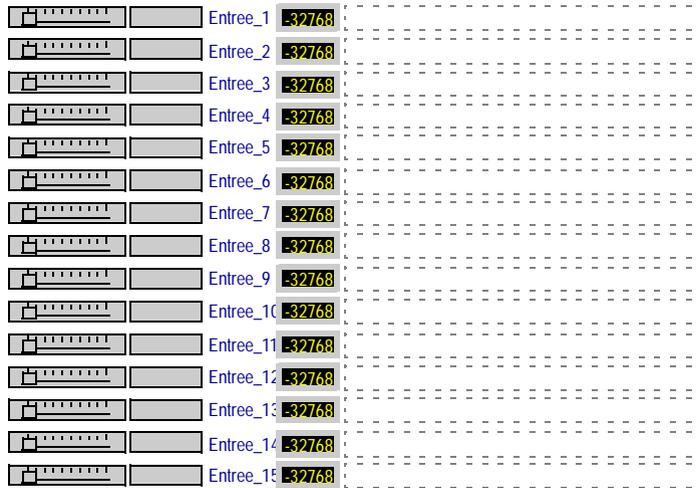
Entree_1	Val
Entree_2	Val
Entree_3	Val
Entree_4	Val
Entree_5	Val
Entree_6	Val
Entree_7	Val
Entree_8	Val
Entree_9	Val
Entree_10	Val
Entree_11	Val
Entree_12	Val
Entree_13	Val
Entree_14	Val
Entree_15	Val

Les variables associées sont des bits

---

**Les entrées de type numérique**

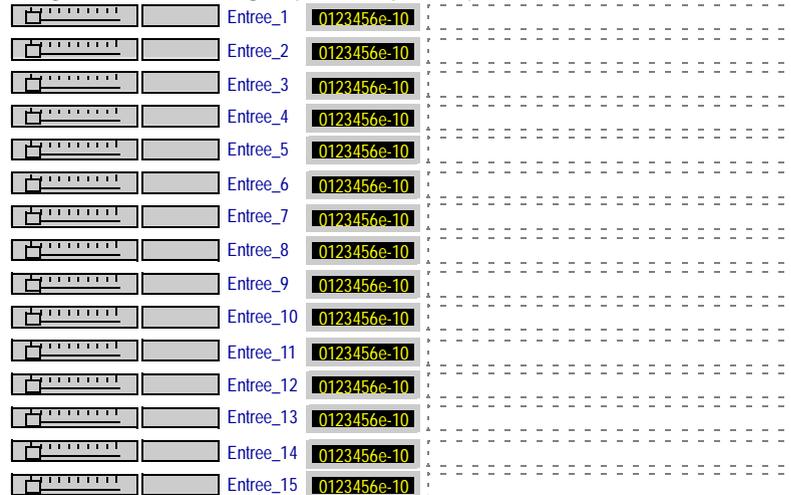
La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.



Les variables associées sont de type **mot de 16 bits**

**Les entrées de type flottant**

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.



Les variables associées sont des flottants codés sur 32 bits

## Les sorties de DFB de la bibliothèque d'objets

---

### Présentation

La bibliothèque d'objets constructeurs propose en standard des écrans de mise au point de DFB que vous avez créés.

Ces objets sont par définition dynamiques.

Les objets suivants concernent les sorties du DFB, ils sont classés selon trois types :

- Les sorties de type binaire
- Les sorties de type numérique
- Les sorties de type flottant

### Les sorties de type binaire

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.

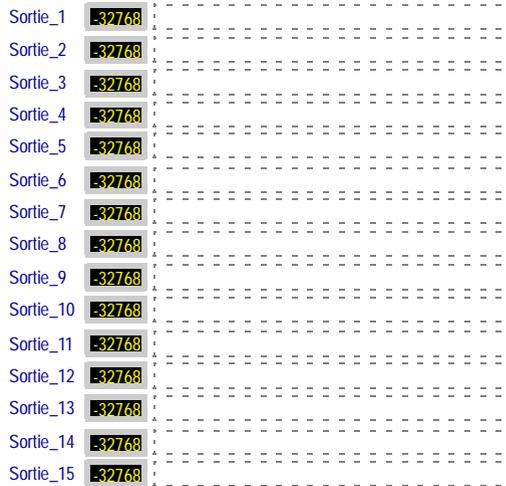
Sortie_1	Va	
Sortie_2	Va	
Sortie_3	Va	
Sortie_4	Va	
Sortie_5	Va	
Sortie_6	Va	
Sortie_7	Va	
Sortie_8	Va	
Sortie_9	Va	
Sortie_10	Va	
Sortie_11	Va	
Sortie_12	Va	
Sortie_13	Va	
Sortie_14	Va	
Sortie_15	Va	

Les variables associées sont des bits

---

**Les sorties de type numérique**

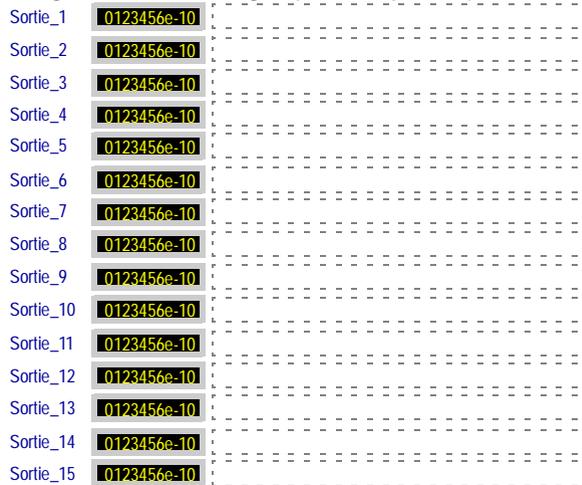
La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.



Les variables associées sont de type **mot de 16 bits**

**Les sorties de type flottant**

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.



Les variables associées sont des flottants codés sur 32 bits

## Les variables publiques de DFB de la bibliothèque d'objets

---

### Présentation

La bibliothèque d'objets constructeurs propose en standard des écrans de mise au point de DFB que vous avez créés.

Ces objets sont par définition dynamiques.

Les objets suivants concernent les sorties du DFB, ils sont classés selon trois types :

- Les variables publiques de type binaire
  - Les variables publiques de type numérique
  - Les variables publiques de type flottant
- 

### Les variables publiques de type binaire

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.

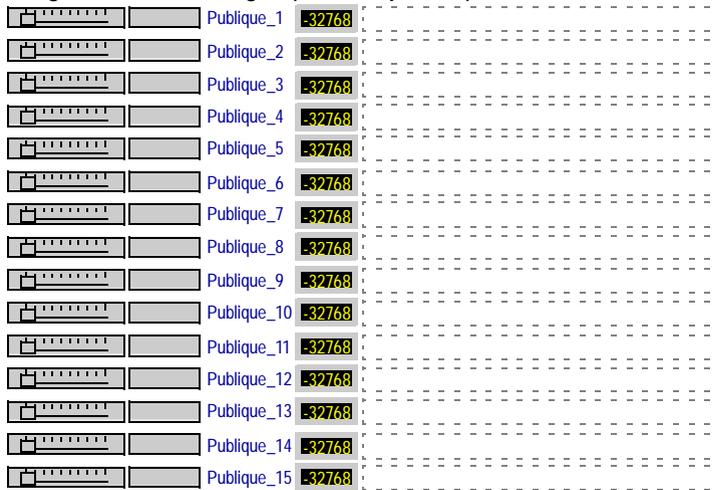
Publique_1	Val
Publique_2	Val
Publique_3	Val
Publique_4	Val
Publique_5	Val
Publique_6	Val
Publique_7	Val
Publique_8	Val
Publique_9	Val
Publique_10	Val
Publique_11	Val
Publique_12	Val
Publique_13	Val
Publique_14	Val
Publique_15	Val

Les variables associées sont des bits

---

**Les variables publiques de type numérique**

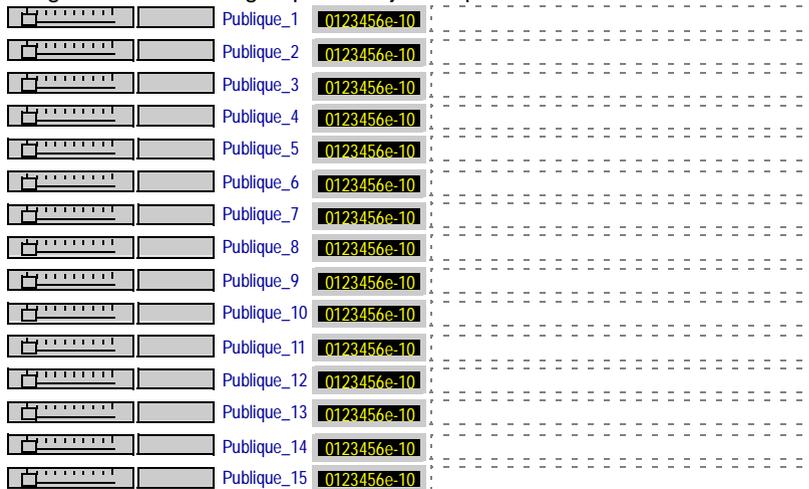
La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.



Les variables associées sont de type **mot de 16 bits**

**Les variables publiques de type flottant**

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.



Les variables associées sont des flottants codés sur 32 bits

## Les variables privées de DFB de la bibliothèque d'objets

---

### Présentation

La bibliothèque d'objets constructeurs propose en standard des écrans de mise au point de DFB que vous avez créés.

Ces objets sont par définition dynamiques.

Les objets suivants concernent les sorties du DFB, ils sont classés selon trois types :

- Les variables privées de type binaire
- Les variables privées de type numérique
- Les variables privées de type flottant

### Les variables privées de type binaire

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.

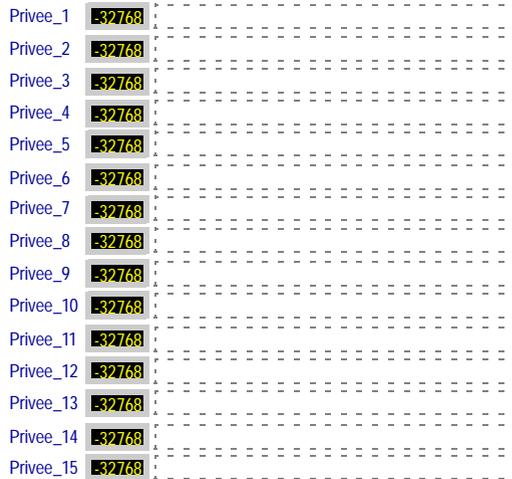
Privee_1	Val
Privee_2	Val
Privee_3	Val
Privee_4	Val
Privee_5	Val
Privee_6	Val
Privee_7	Val
Privee_8	Val
Privee_9	Val
Privee_10	Val
Privee_11	Val
Privee_12	Val
Privee_13	Val
Privee_14	Val
Privee_15	Val

Les variables associées sont des bits

---

**Les variables  
privées de type  
numérique**

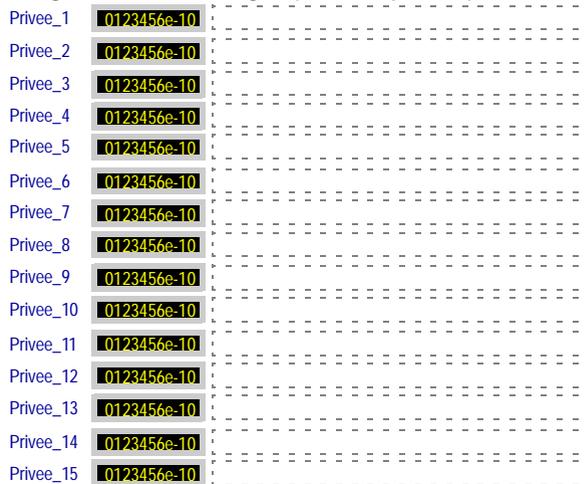
La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.



Les variables associées sont de type **mot de 16 bits**

**Les variables  
privées de type  
flottant**

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.



Les variables associées sont des flottants codés sur 32 bits

## La grille d'aide à la saisie de DFB de la bibliothèque d'objets

---

### Présentation

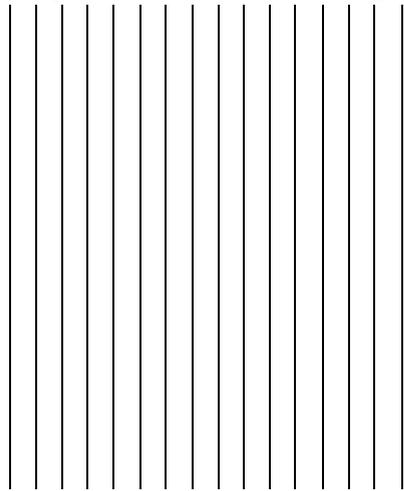
La bibliothèque d'objets constructeurs propose en standard des écrans de mise au point de DFB que vous avez créés.

Ces objets sont par définition dynamiques sauf l'élément suivant qui consiste en une grille d'aide à la saisie.

---

### La grille

La figure ci-dessous représente la grille.



Cet objet est statique, aucune variable ne lui est associé

---

## Les faces avant de régulation de type PID et IMC de la bibliothèque d'objets

### Présentation

La bibliothèque d'objets constructeurs propose en standard des écrans de mise au point et de contrôle de régulation.

Ces objets sont par définition dynamiques.

Les objets suivants concernent les boucles de régulation de type **PID et IMC**, ils sont classés selon deux types :

- PID et IMC Split Range
- PID et IMC

### La face avant PID et IMC Split Range

La figure ci-dessous décrit la face avant.

%M0 : L/R state "\_sts\_1\_r"  
 %M1 : A/M state "\_sts\_m\_a"  
 %M2 : Alarms "\_sts\_alarms"  
 %MF 0 : PV "\_pv"  
 %MF 2 : SP "\_sp"  
 %MF 4 : OUT "\_out\_man"  
 %MF 6 : PV\_SUP "\_pv\_sup"  
 %MF 8 : PV\_INF "\_pv\_inf"  
 %MF 10 : Alarm H "\_pv\_h"  
 %MF 12 : Alarm L "\_pv\_l"  
 %MF 14 : OUT1 "\_out1"  
 %MF 16 : OUT2 "\_out2"

### La face avant PID et IMC

La figure ci-dessous décrit la face avant.

%M0 : L/R state "\_sts\_1\_r"  
 %M1 : A/M state "\_sts\_m\_a"  
 %M2 : Alarms "\_sts\_alarms"  
 %MF 0 : PV "\_pv"  
 %MF 2 : SP "\_sp"  
 %MF 4 : OUT "\_out\_man"  
 %MF 6 : PV\_SUP "\_pv\_sup"  
 %MF 8 : PV\_INF "\_pv\_inf"  
 %MF 10 : Alarm H "\_pv\_h"  
 %MF 12 : Alarm L "\_pv\_l"

## Les faces avant de régulation de type cascade de la bibliothèque d'objets

### Présentation

La bibliothèque d'objets constructeurs propose en standard des écrans de mise au point et de contrôle de régulation.

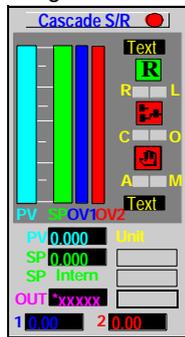
Ces objets sont par définition dynamiques.

Les objets suivants concernent les boucles de régulation de type **cascade**, ils sont classés selon deux types :

- Cascade Split Range
- Cascade

### La face avant Cascade Split Range

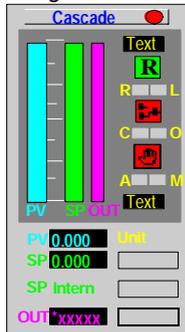
La figure ci-dessous décrit la face avant.



%M0 : L/R state "\_sts\_1\_r\_m"  
 %M1 : A/M state "\_sts\_m\_a\_e"  
 %M2 : Alarms "\_sts\_alarms\_m"  
 %M3 : Cascade status "\_sts\_1\_r\_e"  
 %MF 0 : PV "\_pv\_m"  
 %MF 2 : SP "\_sp\_m"  
 %MF 4 : OUT "\_out\_man\_e"  
 %MF 6 : PV\_SUP "\_pv\_sup\_m"  
 %MF 8 : PV\_INF "\_pv\_inf\_m"  
 %MF 10 : Alarm H "\_pv\_h\_m"  
 %MF 12 : Alarm L "\_pv\_l\_m"  
 %MF 14 : OUT1 "\_out1\_e"  
 %MF 16 : OUT2 "\_out2\_e"  
 %MF 18 : SP Intern "\_sp\_e"

### La face avant Cascade

La figure ci-dessous décrit la face avant.



%M0 : L/R state "\_sts\_1\_r\_m"  
 %M1 : A/M state "\_sts\_m\_a\_e"  
 %M2 : Alarms "\_sts\_alarms\_m"  
 %M3 : Cascade Status "\_sts\_1\_r\_e"  
 %MF 0 : PV "\_pv\_m"  
 %MF 2 : SP "\_sp\_m"  
 %MF 4 : OUT "\_out\_man\_e"  
 %MF 6 : PV\_SUP "\_pv\_sup\_m"  
 %MF 8 : PV\_INF "\_pv\_inf\_m"  
 %MF 10 : Alarm H "\_pv\_h\_m"  
 %MF 12 : Alarm L "\_pv\_l\_m"  
 %MF 18 : SP Intern "\_sp\_e"

## Les faces avant de régulation autosélectives de la bibliothèque d'objets

### Présentation

La bibliothèque d'objets constructeurs propose en standard des écrans de mise au point et de contrôle de régulation.

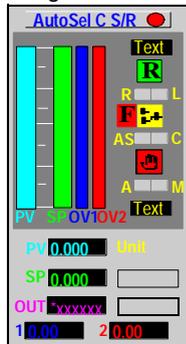
Ces objets sont par définition dynamiques.

Les objets suivants concernent les boucles de régulation de type **autosélective**, ils sont classés selon quatre types :

- Autosélective Contrainte Split Range
- Autosélective Contrainte
- Autosélective Principale Split Range
- Autosélective Principale

### La face avant Autosélective Contrainte Split Range

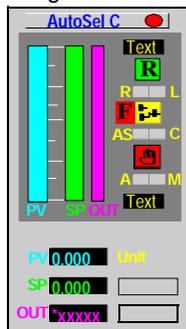
La figure ci-dessous décrit la face avant.



%M0 : L/R state "\_sts\_1\_r\_c2"  
 %M1 : A/M state "\_sts\_m\_a"  
 %M2 : Alarms "\_sts\_alarms\_c2"  
 %M4 : Constraint Forcing "\_sts\_dir2"  
 %M5 : Main Forcing "\_sts\_dir1"  
 %M6 : Selected loop "\_sts\_sel\_pid1"  
 %MF 0 : PV "\_pv\_c2"  
 %MF 2 : SP "\_sp\_c2"  
 %MF 4 : OUT "\_out\_man"  
 %MF 6 : PV\_SUP "\_pv\_sup\_c2"  
 %MF 8 : PV\_INF "\_pv\_inf\_c2"  
 %MF 10 : Alarm H "\_pv\_h\_c2"  
 %MF 12 : Alarm L "\_pv\_l\_c2"  
 %MF 14 : OUT1 "\_out1"  
 %MF 16 : OUT2 "\_out2"

### La face avant Autosélective Contrainte

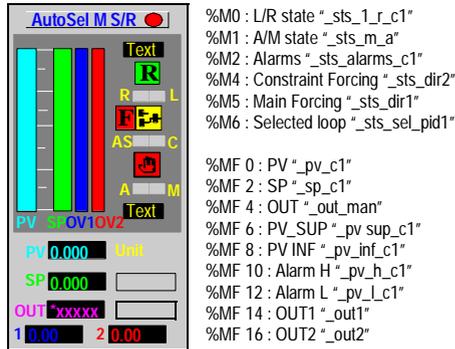
La figure ci-dessous décrit la face avant.



%M0 : L/R state "\_sts\_1\_r\_c2"  
 %M1 : A/M state "\_sts\_m\_a"  
 %M2 : Alarms "\_sts\_alarms\_c2"  
 %M4 : Constraint Forcing "\_sts\_dir2"  
 %M5 : Main Forcing "\_sts\_dir1"  
 %M6 : Selected loop "\_sts\_sel\_pid1"  
 %MF 0 : PV "\_pv\_c2"  
 %MF 2 : SP "\_sp\_c2"  
 %MF 4 : OUT "\_out\_man"  
 %MF 6 : PV\_SUP "\_pv\_sup\_c2"  
 %MF 8 : PV\_INF "\_pv\_inf\_c2"  
 %MF 10 : Alarm H "\_pv\_h\_c2"  
 %MF 12 : Alarm L "\_pv\_l\_c2"

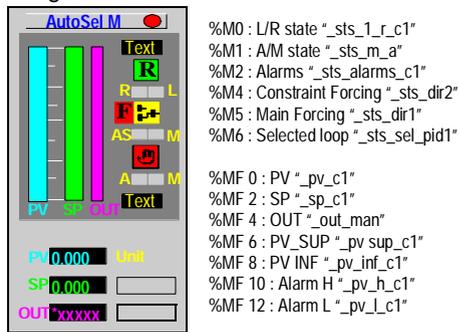
**La face avant  
Autosélective  
Principale Split  
Range**

La figure ci-dessous décrit la face avant.



**La face avant  
Autosélective  
Principale**

La figure ci-dessous décrit la face avant.



## Les faces avant de régulation de type ON OFF de la bibliothèque d'objets

### Présentation

La bibliothèque d'objets constructeurs propose en standard des écrans de mise au point et de contrôle de régulation.

Ces objets sont par définition dynamiques.

Les objets suivants concernent les boucles de régulation de type **ON OFF**.

### La face avant ON OFF 2 et 3

La figure ci-dessous décrit la face avant.

The figure displays two examples of ON/OFF control panels. Both panels feature a red 'ON/OFF' indicator at the top. The left panel includes a green 'R' button, a red 'STOP' button, and a yellow 'Text' label. The right panel includes a green 'R' button, a red 'STOP' button, and a yellow 'Text' label. Both panels have numerical displays for PV (0.000) and SP (0.000), and a display for OUT (0). The right panel also has a 'Unit' label and a 'Shift' button.

Legend:

- %M0 : L/R state "\_sts\_1\_r"
- %M1 : AM state "\_sts\_m\_a"
- %M2 : Alarms "\_sts\_alarms"
- %M3 : OUT1 state "\_sts\_raise1"
- %M4 : OUT2 state "\_sts\_lower1"
- %MF 0 : PV "\_pv"
- %MF 2 : SP "\_sp"
- %MF 6 : PV\_SUP "\_pv\_sup"
- %MF 8 : PV\_INF "\_pv\_inf"
- %MF 10 : Alarm H "\_pv\_h"
- %MF 12 : Alarm L "\_pv\_l"

## Les faces avant de régulation tendances de type PID et IMC de la bibliothèque d'objets

### Présentation

La bibliothèque d'objets constructeurs propose en standard des écrans de mise au point et de contrôle de régulation.

Ces objets sont par définition dynamiques.

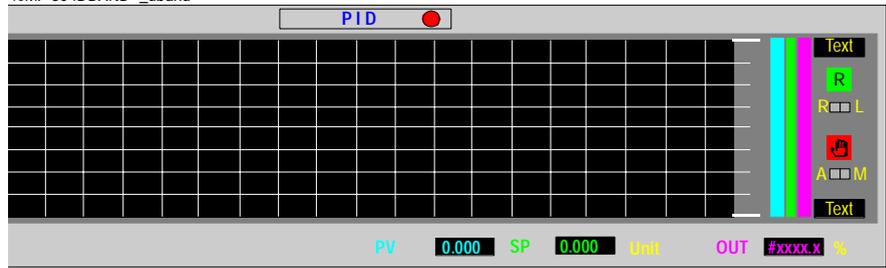
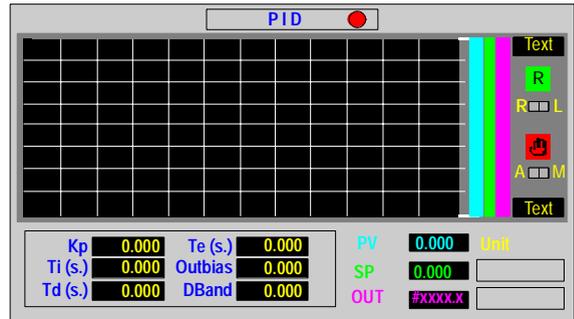
Les objets suivants concernent les boucles de régulation de type **PID et IMC**, ils sont classés selon quatre types :

- PID
- PID Split Range
- IMC
- IMC Split Range

### La face avant PID

La figure ci-dessous décrit la face avant.

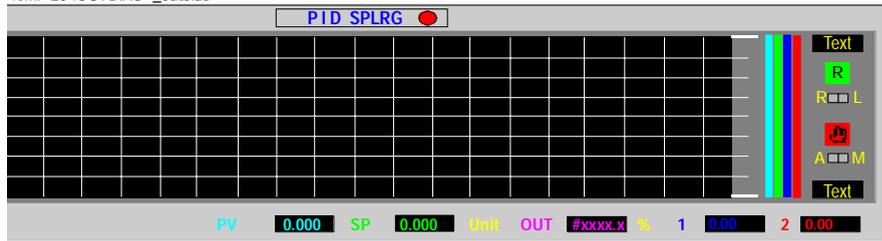
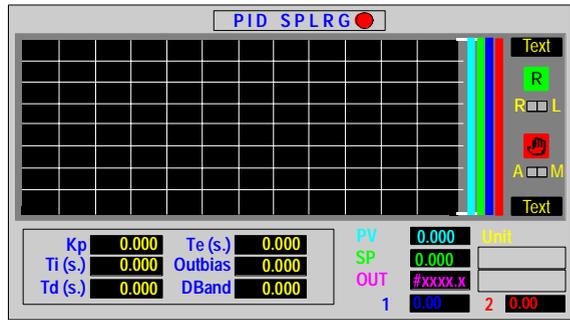
```
%M0 : L/R state "_sts_1_r"
%M1 : A/M state "_sts_m_a"
%M2 : Alarms "_sts_alarms"
%MF 0 : PV "_pv"
%MF 2 : SP "_sp"
%MF 4 : OUT "_out_man"
%MF 6 : PV_SUP "_pv_sup"
%MF 8 : PV_INF "_pv_inf"
%MF 10 : Alarm H "_pv_h"
%MF 12 : Alarm L "_pv_l"
%MF 20 : Kp "_kp"
%MF 22 : Ti "_Ti"
%MF 24 : Td "_Td"
%MF 26 : Te "_tech"
%MF 28 : OUTBIAS "_outbias"
%MF 30 : DBAND "_dband"
```



### La face avant PID Split Range

La figure ci-dessous décrit la face avant.

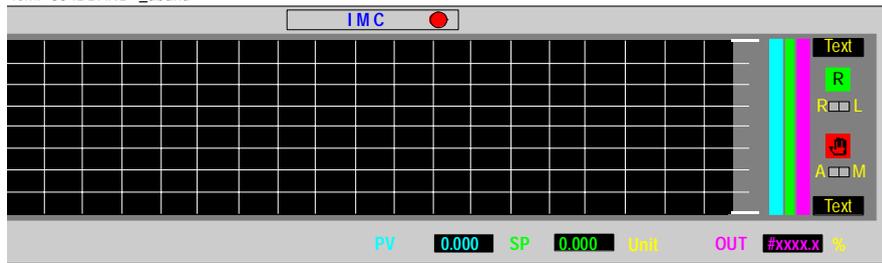
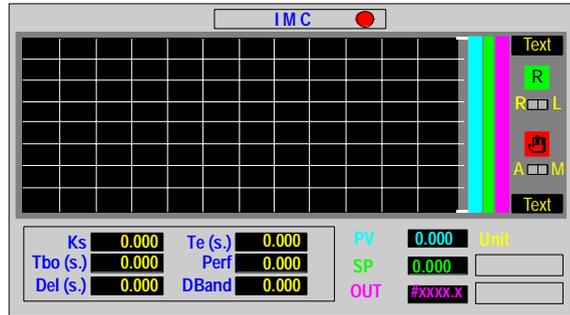
```
%M0 : L/R state "_sts_l_r"
%M1 : A/M state "_sts_m_a"
%M2 : Alarms "_sts_alarms"
%MF 0 : PV "_pv"
%MF 2 : SP "_sp"
%MF 4 : OUT "_out_man"
%MF 6 : PV_SUP "_pv_sup"
%MF 8 : PV_INF "_pv_inf"
%MF 10 : Alarm H "_pv_h"
%MF 12 : Alarm L "_pv_l"
%MF 14 : OUT1 "_out1"
%MF 16 : OUT2 "_out2"
%MF 20 : Kp "_kp"
%MF 22 : Ti "_Ti"
%MF 24 : Td "_Td"
%MF 26 : Te "_T_ech"
%MF 28 :OUTBIAS "_outbias"
```



### La face avant IMC

La figure ci-dessous décrit la face avant.

```
%M0 : L/R state "_sts_l_r"
%M1 : A/M state "_sts_m_a"
%M2 : Alarms "_sts_alarms"
%MF 0 : PV "_pv"
%MF 2 : SP "_sp"
%MF 4 : OUT "_out_man"
%MF 6 : PV_SUP "_pv_sup"
%MF 8 : PV_INF "_pv_inf"
%MF 10 : Alarm H "_pv_h"
%MF 12 : Alarm L "_pv_l"
%MF 20 : Ks "_ks"
%MF 22 : T Open loop "_o_l_time"
%MF 24 : T Delay "_t_delay"
%MF 26 : Te "_t_ech"
%MF 28 :Perf "_cl_perf"
%MF 30 :DBAND "_dband"
```

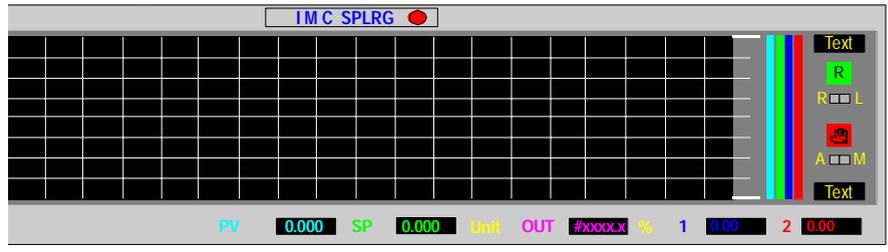
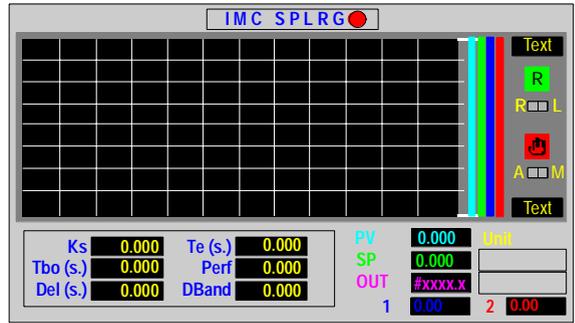


**La face avant  
IMC Split Range**

La figure ci-dessous décrit la face avant.

```

%M0 : L/R state "_sts_l_r"
%M1 : A/M state "_sts_m_a"
%M2 : Alarms "_sts_alarms"
%MF 0 : PV "_pv"
%MF 2 : SP "_sp"
%MF 4 : OUT "_out_man"
%MF 6 : PV_SUP "_pv_sup"
%MF 8 : PV_INF "_pv_inf"
%MF 10 : Alarm H "_pv_h"
%MF 12 : Alarm L "_pv_l"
%MF 14 : OUT1 "_out1"
%MF 16 : OUT2 "_out2"
%MF 20 : Ks "_ks"
%MF 22 : T Open loop "_ol_time"
%MF 24 : T Delay "_t_delay"
%MF 26 : Te "_t_ech"
%MF 28 :Perf "_cl_perf"
%MF 30 :DBAND "_dband"
    
```



## Les faces avant de régulation tendances de type cascade de la bibliothèque d'objets

### Présentation

La bibliothèque d'objets constructeurs propose en standard des écrans de mise au point et de contrôle de régulation.

Ces objets sont par définition dynamiques.

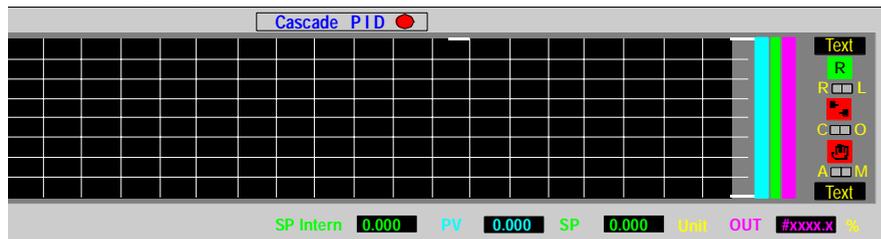
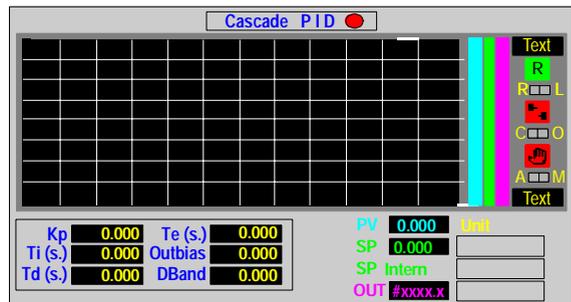
Les objets suivants concernent les boucles de régulation tendances de type **cascade**, ils sont classés selon quatre types :

- Cascade PID
- Cascade PID Split Range
- Cascade IMC
- Cascade IMC Split Range

### La face avant Cascade PID

La figure ci-dessous décrit la face avant.

```
%M0 : L/R state "_sts_l_r_m"
%M1 : A/M state "_sts_m_a_e"
%M2 : Alarms "_sts_alarms_m"
%M3 : Cascade Status "_sts_l_r_e"
%MF 0 : PV "_pv_m"
%MF 2 : SP "_sp_m"
%MF 4 : OUT "_out_man_e"
%MF 6 : PV_SUP "_pv_sup_m"
%MF 8 : PV_INF "_pv_inf_m"
%MF 10 : Alarm H "_pv_h_m"
%MF 12 : Alarm L "_pv_l_m"
%MF 18 : SP Intern "_sp_e"
%MF 20 : Kp "_kp_m"
%MF 22 : Ti "_Ti_m"
%MF 24 : Td "_Td_m"
%MF 26 : Te "_T_ech_m"
%MF 28 :OUTBIAS "_outbias_m"
%MF 30 :DBAND "_dband_m"
```

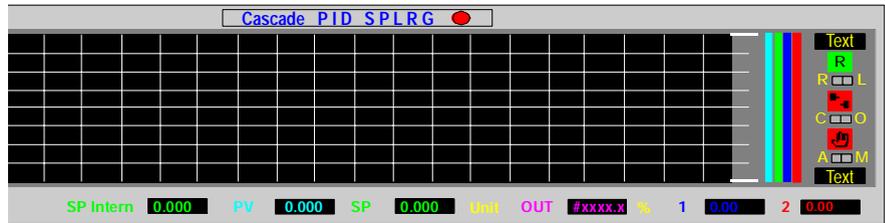
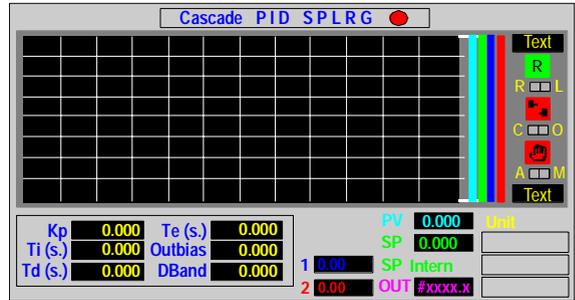


**La face avant  
Cascade PID  
Split Range**

La figure ci-dessous décrit la face avant.

```

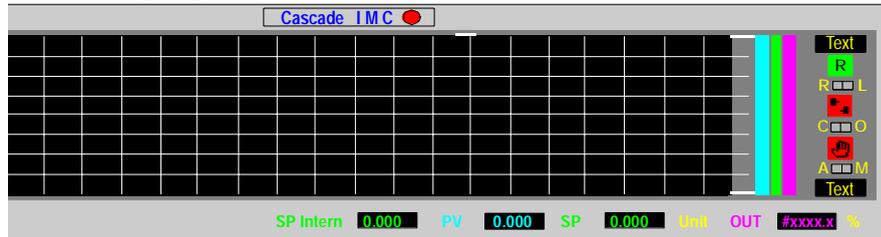
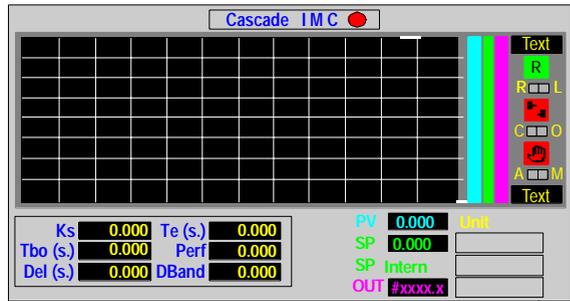
%M0 : L/R state "_sts_l_r_m"
%M1 : A/M state "_sts_m_a_e"
%M2 : Alarms "_sts_alarms_m"
%M3 : Cascade Status "_sts_l_r_e"
%MF 0 : PV "_pv_m"
%MF 2 : SP "_sp_m"
%MF 4 : OUT "_out_man_e"
%MF 6 : PV_SUP "_pv_sup_m"
%MF 8 : PV_INF "_pv_inf_m"
%MF 10 : Alarm H "_pv_h_m"
%MF 12 : Alarm L "_pv_l_m"
%MF 14 : OUT1 "_out1_e"
%MF 16 : OUT2 "_out2_e"
%MF 18 : SP Intern "_sp_e"
%MF 20 : Kp "_kp_m"
%MF 22 : Ti "_Ti_m"
%MF 24 : Td "_Td_m"
%MF 26 : Te "_t_ech_m"
%MF 28 : OUTBIAS "_outbias_m"
%MF 30 : DBAND "_dband_m"
    
```



**La face avant  
Cascade IMC**

La figure ci-dessous décrit la face avant.

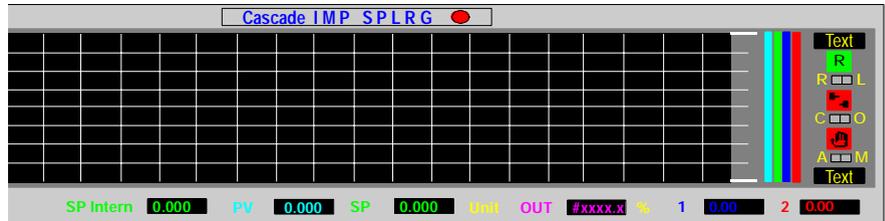
```
%M0 : L/R state "_sts_l_r_m"
%M1 : A/M state "_sts_m_a_e"
%M2 : Alarms "_sts_alarms_m"
%M3 : Cascade Status "_sts_l_r_e"
%MF 0 : PV "_pv_m"
%MF 2 : SP "_sp_m"
%MF 4 : OUT "_out_man_e"
%MF 6 : PV_SUP "_pv_sup_m"
%MF 8 : PV_INF "_pv_inf_m"
%MF 10 : Alarm H "_pv_h_m"
%MF 12 : Alarm L "_pv_l_m"
%MF 18 : SP Intern "_sp_e"
%MF 20 : Ks "_ks"
%MF 22 : T Open loop "_ol_time"
%MF 24 : T Delay "_t_delay"
%MF 26 : Te "_l_ech_m"
%MF 28 : Perf "_cl_perf"
%MF 30 : DBAND "_dband_m"
```



**La face avant  
Cascade IMC  
Split Range**

La figure ci-dessous décrit la face avant.

```
%M0 : L/R state "_sts_l_r_m"
%M1 : A/M state "_sts_m_a_e"
%M2 : Alarms "_sts_alarms_m"
%M3 : Cascade Status "_sts_l_r_e"
%MF 0 : PV "_pv_m"
%MF 2 : SP "_sp_m"
%MF 4 : OUT "_out_man_e"
%MF 6 : PV_SUP "_pv_sup_m"
%MF 8 : PV_INF "_pv_inf_m"
%MF 10 : Alarm H "_pv_h_m"
%MF 12 : Alarm L "_pv_l_m"
%MF 14 : OUT1 "_out1_e"
%MF 16 : OUT2 "_out2_e"
%MF 18 : SP Intern "_sp_e"
%MF 20 : Ks "_ks"
%MF 22 : T Open loop "_ol_time"
%MF 24 : T Delay "_L_delay"
%MF 26 : Te "_t_ech_m"
%MF 28 : Perf "_cl_perf"
%MF 30 : DBAND "_dband_m"
```



## Les faces avant de régulation Tendances autosélectives de la bibliothèque d'objets

### Présentation

La bibliothèque d'objets constructeurs propose en standard des écrans de mise au point et de contrôle de régulation.

Ces objets sont par définition dynamiques.

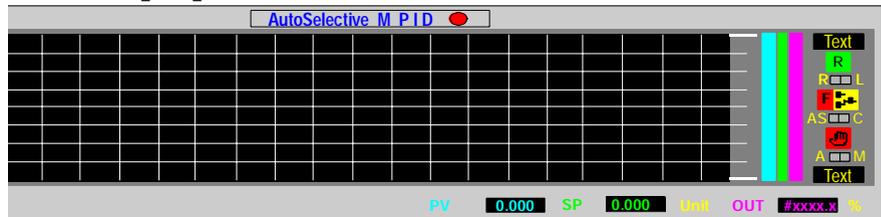
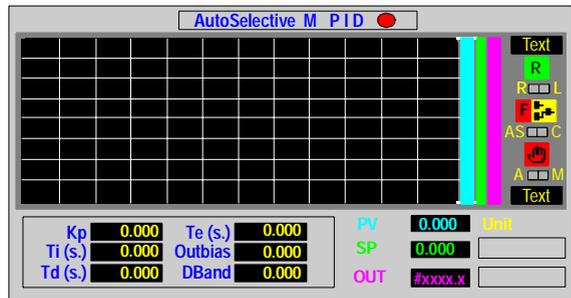
Les objets suivants concernent les boucles de régulation tendances de type **autosélective**, ils sont classés selon huit types :

- Autosélective Principale PID
- Autosélective Principale PID Split Range
- Autosélective Contrainte PID
- Autosélective Contrainte PID Split Range
- Autosélective Principale IMC
- Autosélective Principale IMC Split Range
- Autosélective Contrainte IMC
- Autosélective Contrainte IMC Split Range

### La face avant Autosélective Principale PID

La figure ci-dessous décrit la face avant.

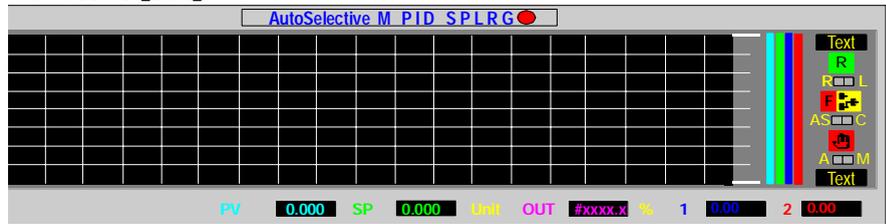
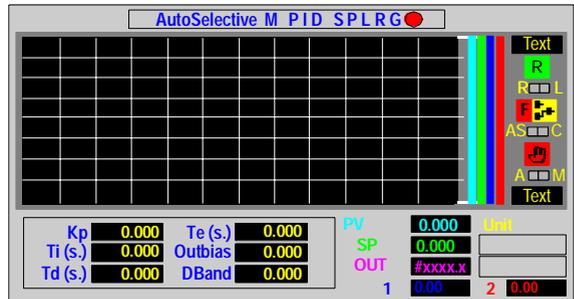
```
%M0 : L/R state "_sts_l_r_c1"
%M1 : A/M state "_sts_m_a"
%M2 : Alarms "_sts_alarms_c1"
%M4 : Constraint Forcing "_sts_dir1"
%M5 : Main Forcing "_sts_dir1"
%M6 : Selected loop "_sts_sel_pid1"
%MF 0 : PV "_pv_c1"
%MF 2 : SP "_sp_c1"
%MF 4 : OUT "_out_man"
%MF 6 : PV_SUP "_pv_sup_c1"
%MF 8 : PV_INF "_pv_inf_c1"
%MF 10 : Alarm H "_pv_h_c1"
%MF 12 : Alarm L "_pv_l_c1"
%MF 20 : Kp "_kp_c1"
%MF 22 : Ti "_ti_c1"
%MF 24 : Td "_td_c1"
%MF 26 : Te "_L_ech"
%MF 28 : OUTBIAS "_outbias_c1"
%MF 30 : DBAND "_dband_c1"
```



**La face avant  
Autosélective  
Principale PID  
Split Range**

La figure ci-dessous décrit la face avant.

%M0 : L/R state "\_sts\_l\_r\_c1"  
 %M1 : A/M state "\_sts\_m\_a"  
 %M2 : Alarms "\_sts\_alarms\_c1"  
 %M4 : Constraint Forcing "\_sts\_dir2"  
 %M5 : Main Forcing "\_sts\_dir1"  
 %M6 : Selected loop "\_sts\_sel\_pid1"  
 %MF 0 : PV "\_pv\_c1"  
 %MF 2 : SP "\_sp\_c1"  
 %MF 4 : OUT "\_out\_man"  
 %MF 6 : PV\_SUP "\_pv\_sup\_c1"  
 %MF 8 : PV\_INF "\_pv\_inf\_c1"  
 %MF 10 : Alarm H "\_pv\_h\_c1"  
 %MF 12 : Alarm L "\_pv\_l\_c1"  
 %MF 14 : OUT1 "\_out1"  
 %MF 16 : OUT2 "\_out2"  
 %MF 20 : Kp "\_kp\_c1"  
 %MF 22 : Ti "\_ti\_c1"  
 %MF 24 : Td "\_td\_c1"  
 %MF 26 : Te "\_t\_ech"  
 %MF 28 : OUTBIAS "\_outbias\_c1"  
 %MF 30 : DBAND "\_dband\_c1"

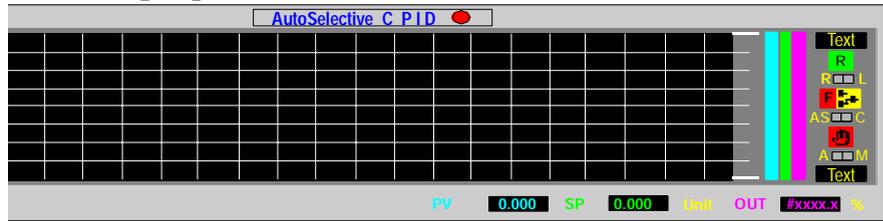
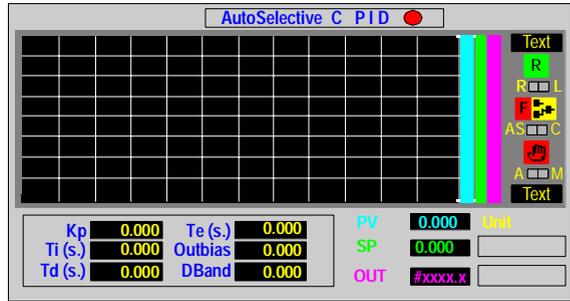


**La face avant  
Autosélective  
Contrainte PID**

La figure ci-dessous décrit la face avant.

```

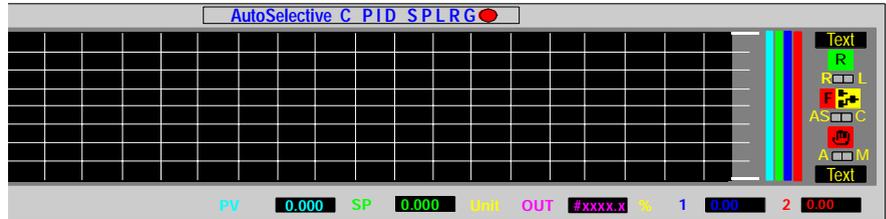
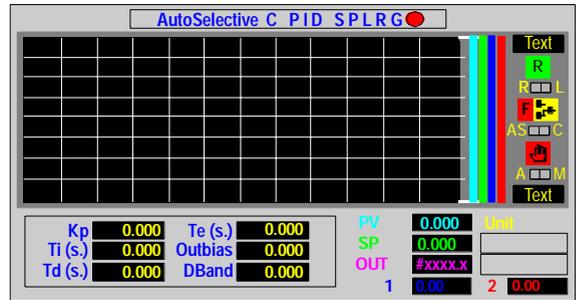
%M0 : L/R state "_sts_lr_c2"
%M1 : A/M state "_sts_m_a"
%M2 : Alarms "_sts_alarms_c2"
%M4 : Constraint Forcing "_sts_dir2"
%M5 : Main Forcing "_sts_dir1"
%M6 : Selected loop "_sts_sel_pid1"
%MF 0 : PV "_pv_c2"
%MF 2 : SP "_sp_c2"
%MF 4 : OUT "_out_man"
%MF 6 : PV_SUP "_pv_sup_c2"
%MF 8 : PV_INF "_pv_inf_c2"
%MF 10 : Alarm H "_pv_h_c2"
%MF 12 : Alarm L "_pv_l_c2"
%MF 20 : Kp "_kp_c2"
%MF 22 : Ti "_ti_c2"
%MF 24 : Td "_td_c2"
%MF 26 : Te "_L_ech"
%MF 28 : OUTBIAS "_outbias_c2"
%MF 30 : DBAND "_dband_c2"
    
```



## La face avant Autosélective Contrainte PID Split Range

La figure ci-dessous décrit la face avant.

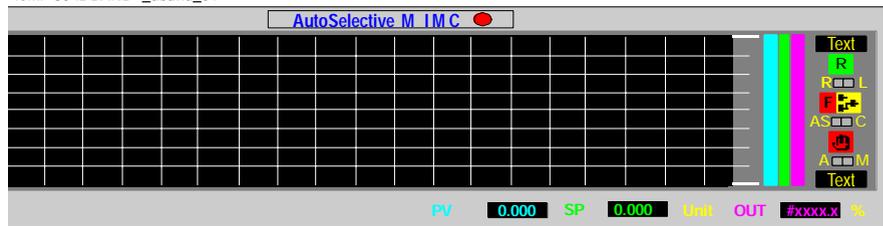
```
%M0 : L/R state "_sts_l_r_c2"
%M1 : A/M state "_sts_m_a"
%M2 : Alarms "_sts_alarms_c2"
%M4 : Constraint Forcing "_sts_dir2"
%M5 : Main Forcing "_sts_dir1"
%M6 : Selected loop "_sts_sel_pid1"
%MF 0 : PV "_pv_c2"
%MF 2 : SP "_sp_c2"
%MF 4 : OUT "_out_man"
%MF 6 : PV_SUP "_pv_sup_c2"
%MF 8 : PV_INF "_pv_inf_c2"
%MF 10 : Alarm H "_pv_h_c2"
%MF 12 : Alarm L "_pv_l_c2"
%MF 14 : OUT1 "_out1"
%MF 16 : OUT2 "_out2"
%MF 20 : Kp "_kp_c2"
%MF 22 : Ti "_ti_c2"
%MF 24 : Td "_td_c2"
%MF 26 : Te "_t_ech"
%MF 28 : OUTBIAS "_outbias_c2"
%MF 30 : DBAND "_dband_c2"
```



**La face avant  
Autosélective  
Principale IMC**

La figure ci-dessous décrit la face avant.

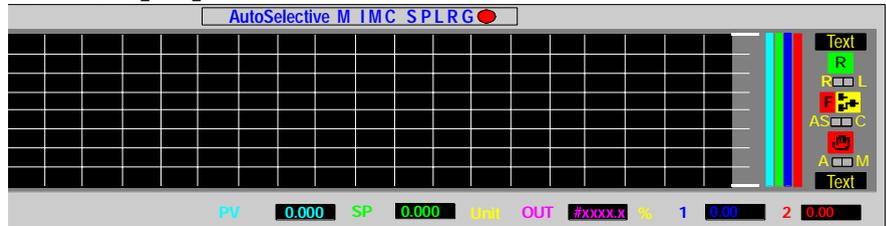
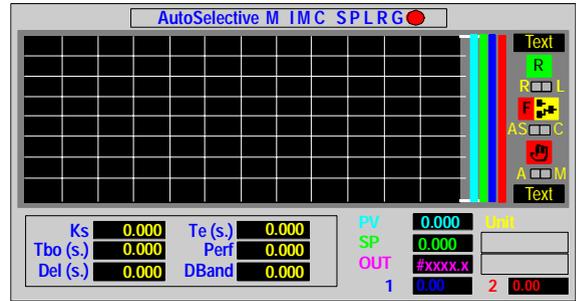
```
%M0 : L/R state "_sts_l_r_c1"
%M1 : A/M state "_sts_m_a"
%M2 : Alarms "_sts_alarms_c1"
%M4 : Constraint Forcing "_sts_dir2"
%M5 : Main Forcing "_sts_dir1"
%M6 : Selected loop "_sts_sel_pid1"
%MF 0 : PV "_pv_c1"
%MF 2 : SP "_sp_c1"
%MF 4 : OUT "_out_man"
%MF 6 : PV_SUP "_pv_sup_c1"
%MF 8 : PV_INF "_pv_inf_c1"
%MF 10 : Alarm H "_pv_h_c1"
%MF 12 : Alarm L "_pv_l_c1"
%MF 20 : Ks "_ks"
%MF 22 : T Open loop "_ol_time"
%MF 24 : T Delay "_l_delay"
%MF 26 : Te "_l_ech"
%MF 28 : Perf "_cl_perf"
%MF 30 : DBAND "_dband_c1"
```



## La face avant Autosélective Principale IMC Split Range

La figure ci-dessous décrit la face avant.

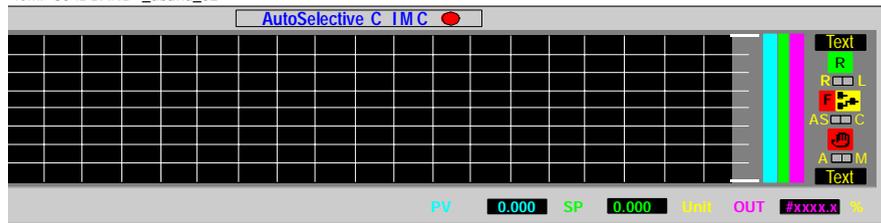
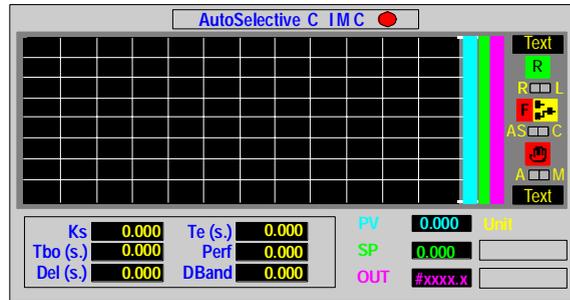
```
%M0 : L/R state "_sts_l_r_c1"
%M1 : A/M state "_sts_m_a"
%M2 : Alarms "_sts_alarms_c1"
%M4 : Constraint Forcing "_sts_dir2"
%M5 : Main Forcing "_sts_dir1"
%M6 : Selected loop "_sts_sel_pid1"
%MF 0 : PV "_pv_c1"
%MF 2 : SP "_sp_c1"
%MF 4 : OUT "_out_man"
%MF 6 : PV_SUP "_pv_sup_c1"
%MF 8 : PV_INF "_pv_inf_c1"
%MF 10 : Alarm H "_pv_h_c1"
%MF 12 : Alarm L "_pv_l_c1"
%MF 14 : OUT1 "_out1"
%MF 16 : OUT2 "_out2"
%MF 20 : Ks "_ks"
%MF 22 : T Open loop "_ol_time"
%MF 24 : T Delay "_t_delay"
%MF 26 : Te "_t_ech"
%MF 28 : Perf "_cl_perf"
%MF 30 : DBAND "_dband_c1"
```



**La face avant  
Autosélective  
Contrainte IMC**

La figure ci-dessous décrit la face avant.

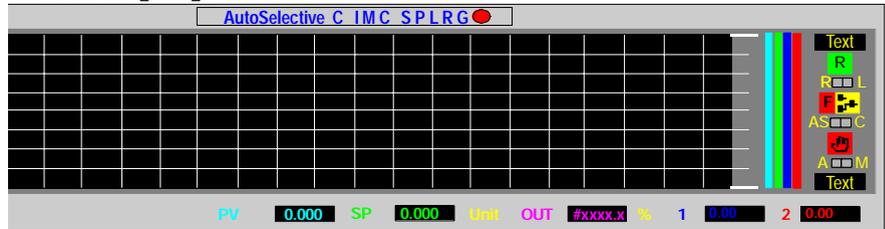
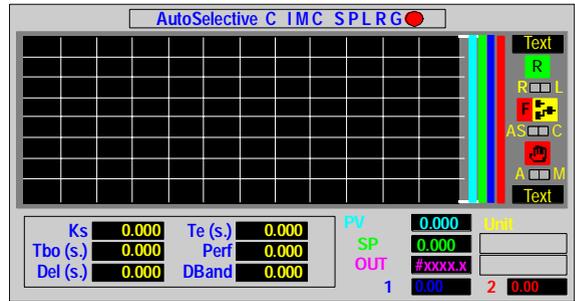
```
%M0 : L/R state "_sts_l_r_c2"
%M1 : A/M state "_sts_m_a"
%M2 : Alarms "_sts_alarms_c2"
%M4 : Constraint Forcing "_sts_dir2"
%M5 : Main Forcing "_sts_dir1"
%M6 : Selected loop "_sts_sel_pid1"
%MF 0 : PV "_pv_c2"
%MF 2 : SP "_sp_c2"
%MF 4 : OUT "_out_man"
%MF 6 : PV_SUP "_pv_sup_c2"
%MF 8 : PV_INF "_pv_inf_c2"
%MF 10 : Alarm H "_pv_h_c2"
%MF 12 : Alarm L "_pv_l_c2"
%MF 20 : Ks "_ks"
%MF 22 : T Open loop "_o_l_time"
%MF 24 : T Delay "_l_delay"
%MF 26 : Te "_l_ech"
%MF 28 : Perf "_cl_perf"
%MF 30 : DBAND "_dband_c2"
```



## La face avant Autosélective Contrainte IMC Split Range

La figure ci-dessous décrit la face avant.

```
%M0 : L/R state "_sts_l_r_c2"
%M1 : A/M state "_sts_m_a"
%M2 : Alarms "_sts_alarms_c2"
%M4 : Constraint Forcing "_sts_dir2"
%M5 : Main Forcing "_sts_dir1"
%M6 : Selected loop "_sts_sel_pid1"
%MF 0 : PV "_pv_c2"
%MF 2 : SP "_sp_c2"
%MF 4 : OUT "_out_man"
%MF 6 : PV_SUP "_pv_sup_c2"
%MF 8 : PV_INF "_pv_inf_c2"
%MF 10 : Alarm H "_pv_h_c2"
%MF 12 : Alarm L "_pv_l_c2"
%MF 14 : OUT1 "_out1"
%MF 16 : OUT2 "_out2"
%MF 20 : Ks "_ks"
%MF 22 : T Open loop "_ol_time"
%MF 24 : T Delay "_t_delay"
%MF 26 : Te "_t_ech"
%MF 28 : Perf "_cl_perf"
%MF 30 : DBAND "_dband_c2"
```



## Les faces avant de régulation tendances de type ON OFF de la bibliothèque d'objets

### Présentation

La bibliothèque d'objets constructeurs propose en standard des écrans de mise au point et de contrôle de régulation.

Ces objets sont par définition dynamiques.

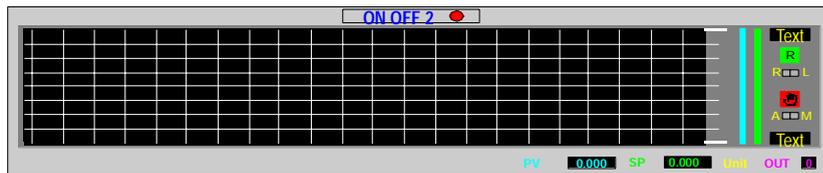
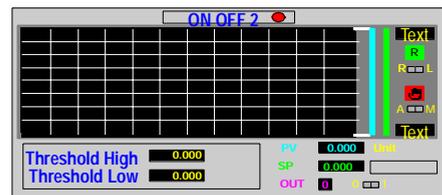
Les objets suivants concernent les boucles de régulation de type **ON OFF**.

### La face avant ON OFF 2

La figure ci-dessous décrit la face avant.

```
%M0 : L/R state "_sts_l_r"      %MF 0 : PV "_pv"
%M1 : A/M state "_sts_m_a"      %MF 2 : SP "_sp"
%M2 : Alarms "_sts_alarms"      %MF 6 : PV_SUP "_pv_sup"
%M3 : OUT1 state "_sts_raise1"  %MF 8 : PV_INF "_pv_inf"
```

```
%MF 10 : Alarm H "_pv_h"
%MF 12 : Alarm L "_pv_l"
%MF 32 : Threshold High "_onoff_h"
%MF 34 : Threshold Low "_onoff_l"
```



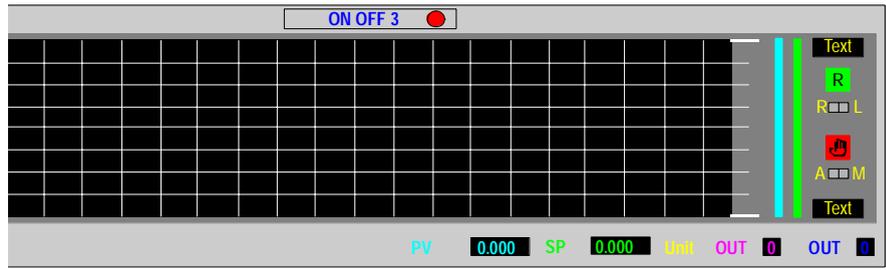
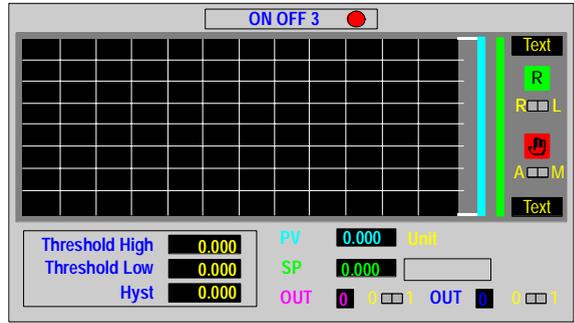
**La face avant ON  
OFF 3**

La figure ci-dessous décrit la face avant.

```

%M0 : L/R state "_sts_l_r"
%M1 : A/M state "_sts_m_a"
%M2 : Alarms "_sts_alarms"
%M3 : OUT1 state "_sts_raise1"
%M4 : OUT2 state "_sts_lower1"

%MF 0 : PV "_pv"
%MF 2 : SP "_sp"
%MF 6 : PV_SUP "_pv_sup"
%MF 8 : PV_INF "_pv_inf"
%MF 10 : Alarm H "_pv_h"
%MF 12 : Alarm L "_pv_l"
%MF 32 : Threshold High "_onoff_h"
%MF 34 : Threshold Low "_onoff_l"
%MF 36 : Hysteresis "_hyst"
    
```



## Les symboles de la bibliothèque d'objets

### Présentation

La bibliothèque d'objets constructeurs propose en standard des objets de distribution, de stockage et de manipulation des fluides.

Ces objets sont de deux types :

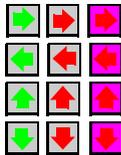
- Les objets dynamiques
- Les objets statiques

Les objets dynamiques, possèdent au moins une variable associée qui permet de visualiser son fonctionnement.

Les objets statiques, ne possèdent aucune variable associée, leur représentation graphique est fixe.

### Les flèches

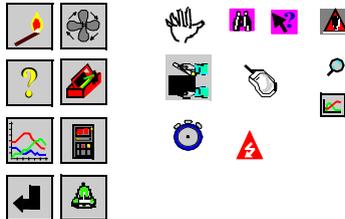
La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.



Les flèches sont toutes des objets statiques

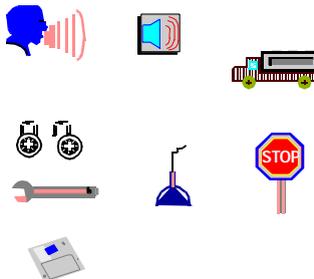
### Les pictogrammes statiques

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.



### Le pictogramme dynamique

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.



## Les symboles normalisés de la bibliothèque d'objets

### Présentation

La bibliothèque d'objets constructeurs propose en standard des objets de distribution, de stockage et de manipulation des fluides.

Ces objets sont de deux types :

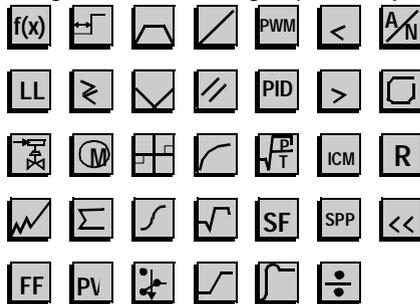
- Les objets dynamiques
- Les objets statiques

Les objets dynamiques, possèdent au moins une variable associée qui permet de visualiser son fonctionnement.

Les objets statiques, ne possèdent aucune variable associée, leur représentation graphique est fixe.

### Les blocs fonction statiques

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.



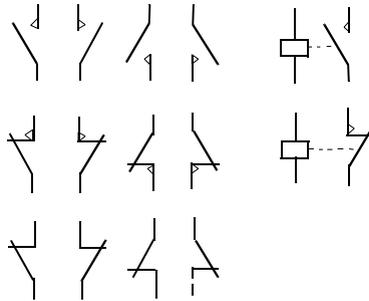
### Les blocs fonction dynamiques

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.



**Les symboles électriques**

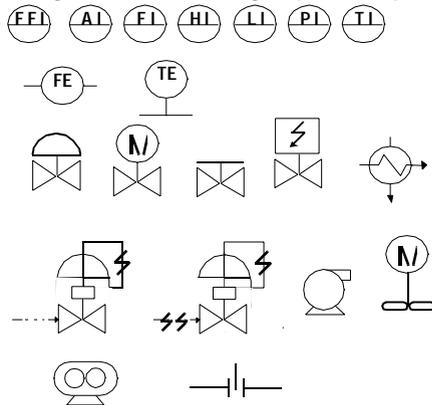
La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.



Tous les symboles électriques sont statiques

**Les symboles de régulation**

La figure ci-dessous regroupe les objets disponibles.

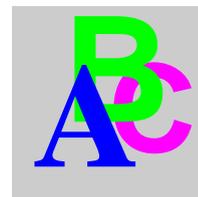


Tous les symboles de régulation sont statiques



---

## Index



### A

- Acquittement d'un message, 146
- Affichage
  - Ascenseurs, 133
  - Plein écran, 38, 133
- Archivage des messages d'erreur, 35
- Attribut
  - Atteindre, 72

### B

- Barre d'outils
  - Editeur, 27
  - Services, 28
- Bibliothèque
  - Localisation, 32
  - Objet, 104
- Buffer de diagnostic, 140

### C

- Compatibilité, 138

### E

- Ecran
  - Attacher, 50
  - Création, 47
  - Déplacement, 48
  - Détacher, 51
  - Export, 124
  - Famille, 52
  - Import, 121
  - Impression, 115
  - Nom, 47
  - Pilotage, 38, 134
  - Propriétés, 56
  - Taille, 34, 57
  - Variables, 58
- Editeur graphique
  - Configuration, 33
  - Présentation, 20

### F

- Famille d'écrans
  - Attacher, 54
  - Créer, 52
  - Déplacement, 53
  - Détacher, 55
  - Modifier le nom, 52

### G

- Gestion des messages, 146

## I

### Impression

- Bibliothèque, 106
- Document, 113

## M

### Menu

- Edition, 24
- Fichier, 23
- Services, 25
- Vue, 26

### Message

- Création, 109
- Export, 126
- Exporter, 111
- Import, 125
- Importer, 110
- Impression, 117
- Imprimer, 111
- Liste, 108
- Modification, 109

### Message d'erreur, 141

### Messages d'erreur, 146

### Mode connecté

- Automatique, 38, 133
- Configuration, 34

## N

### Navigateur

- Configuration, 31
- Ecrans, 44
- Présentation, 20

## O

### Objet

- Alignement, 34
- Aligner, 101
- Animation, 79, 80
- Arrière plan, 102
- Associer, 103
- Attribut, 72
- Bargraphe, 82, 84
- Bouton, 68
- Bouton de navigation, 70
- Case à cocher, 68
- Champ de saisie, 69
- Chronogramme, 82, 83
- Composé, 103
- Compteur, 69
- Conditions d'affichage, 79
- Couleur, 75
- Création, 63, 66, 95
- Curseur, 69
- Dissocier, 103
- Echanges explicites, 70, 90
- Image, 65, 89
- Impression, 119
- Informations, 92
- Motif, 74
- Pilotage, 66, 68, 88
- Positionnement, 101
- Premier plan, 101
- Propriétés, 103
- Retourner, 101
- Sélection, 96, 129
- Suppression, 100
- Variables, 58, 130, 135

## P

### Personnalisation

- Affichage, 35

### Propriétés avancées, 144

## R

### Références croisées, 131

**T**

Tri des messages, 146

**V**

Variable

    Limitations, 154

    Possibilités, 154

Viewer, 137, 141

    Configuration, 35

    Présentation, 13, 20

Visualisation, 137

