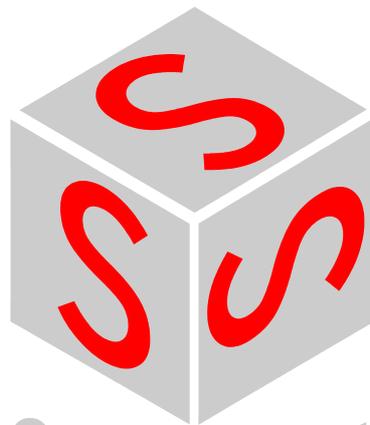


CoDeSys Visualisation

Complément
par
Manuel de CoDeSys 2.3



S m a r t
Software
Solutions

Contenu

Copyright © 2004, 2006 by 3S - Smart Software Solutions GmbH
Tous droits réservés.

Toutes les mesures existantes ont été prises afin de garantir l'exactitude et l'intégralité de la documentation présente. Etant donné que des fautes restent toujours possible, malgré toutes les précautions qui sont prises, nous vous serions reconnaissants de bien vouloir nous faire part de vos remarques et de vos suggestions.

Marques de fabrication

Intel est une marque déposée et 80286, 80386, 80486, Pentium sont des marques de fabrication de la société Intel Corporation.

Microsoft, MS et MS-DOS sont des marques déposées, Windows est une marque de fabrication de la société Microsoft Corporation.

Editeur:

3S - Smart Software Solutions GmbH
Memminger Straße 151
DE-87439 Kempten
Tel. +49 831 5 40 31 - 0
Fax +49 831 5 40 31 - 50

Edition: 29.09.2006

Document Version: 1.1, CoDeSys V2.3.7.0 (contenu correspond à V2.3.6.0)

Contenu

1	<u>Benefices d'une Visualisation intégrée</u>	1-1
2	<u>L'Editeur Visualisation dans CoDeSys</u>	2-1
2.1	Création d'un objet de visualisation	2-1
2.2	Insérer des éléments de visualisation.....	2-2
2.3	Positionner des éléments de visualisation.....	2-6
2.4	Configurer une visualisation	2-10
2.4.1	Configurer des éléments de visualisation	2-11
2.4.2	Configurer un objet de visualisation.....	2-57
3	<u>Commutation vers une autre langue dans la visualisation</u>	3-1
3.1	Commutation statique vers une autre langue	3-1
3.2	Commutation dynamique vers une autre langue	3-2
3.2.1	Configuration	3-3
3.2.2	Fichier XML pour textes dynamiques	3-4
3.3	Appel d'une aide En ligne dépendant à une langue	3-7
4	<u>Conception d'Espaces réservés</u>	4-1
5	<u>Visualisation en mode En Ligne</u>	5-1
5.1	Aperçu	5-1
5.2	Utilisation du clavier - en mode En Ligne	5-1
5.3	Fichier - Imprimer en mode En Ligne	5-2
6	<u>Visualisations dans bibliothèques</u>	6-1
7	<u>CoDeSys HMI</u>	7-1
7.1	Aperçu	7-1
7.2	Installation, démarrer et utilisation	7-1
8	<u>Visualisation Web</u>	8-1
8.1	Conditions.....	8-1
8.2	Mise à disposition d'une visualisation pour l'appel via Internet	8-1
8.3	Éditer le fichier WebVisu.htm.....	8-2
8.4	Démarrage du serveur Web	8-2
8.5	Appel d'une visualisation Web par Internet.....	8-5
8.6	Restrictions et spécificités	8-5
9	<u>Visualisation Cible</u>	9-1
9.1	Conditions pour une visualisation cible.....	9-1
9.2	Création d'une visualisation cible.....	9-1
9.3	Appel de la visualisation cible sur le système cible	9-4
9.4	Interface pour interroger des actions de l'utilisateur et des textes dynamiques ..	9-4
9.5	Restrictions	9-6
10	<u>APPENDICE</u>	10-1
Appendice A	<u>Variables implicites dans la visualisation</u>	10-1

<u>Appendice B</u>	<u>Exemple d'une Dll ActiveX Control</u>	<u>10-3</u>
<u>Appendice C</u>	<u>Combinaisons de touches possibles</u>	<u>10-5</u>
<u>11 Indexe</u>		<u>I</u>

1 Benefices d'une Visualisation intégrée

Afin de pouvoir visualiser - et donc consulter et utiliser - les données d'un automate programmable avec CoDeSys, il ne faut pas d'outil supplémentaire. Le système de programmation intègre un **éditeur de visualisation** (voir chapitre 2), si bien que l'utilisateur peut déjà créer, dans le cadre du développement de l'application, des masques de visualisation au sein d'une seule surface.

L'intégration présente à cet égard bien des avantages :

La visualisation intégrée dans CoDeSys ne nécessite pas de liste de balises et permet un **accès direct aux variables à partir de l'automate programmable**. Les niveaux OPC ou DDE, souvent difficiles à configurer, ne sont plus nécessaires, vu que la communication s'effectue via le même principe que celui appliqué pour le système de programmation. Ainsi, les frais d'ingénierie pour la réalisation des visualisations s'en trouvent considérablement réduits. La liaison de l'automate programmable et de la visualisation permet en outre d'obtenir des variantes de déroulement (voir plus bas) pour lesquelles la représentation usuelle sur PC avec moniteur raccordé devient superflue.

Un des plus grands avantages de la conception : les masques créés au sein du système de programmation peuvent être utilisés **dans plusieurs variantes de déroulement**, sans changements et même en parallèle, si cela est nécessaire :

- directement dans le système de programmation

Afin de tester les masques de visualisation créés, mais également à des fins de diagnostic et de service en rapport direct avec votre automate programmable, vous n'avez pas besoin d'outils supplémentaires : la connexion En ligne de CoDeSys vers l'automate programmable vous donne immédiatement la représentation réelle des masques au sein du système de programmation.

- comme visualisation de Windows, CoDeSys HMI

Le programme Win32 CoDeSys HMI, permettant d'afficher les masques de visualisation sur le PC sans surface complète de développement, communique également par le biais de l'interface de programmation. La configuration de l'interface OPC (OPC - OLE pour Process Control) ou de l'interface DDE (DDE - Dynamic Data Exchange) n'est plus nécessaire. Voir chapitre 3.

- comme Visualisation Web

En option, CoDeSys peut générer une description XML à partir des informations de visualisation, cette description pouvant être déposée dans l'automate programmable avec un applet Java (Applet - un programme développé dans le langage de programmation JAVA et pouvant être affiché par le biais de navigateurs) et être représentée via TCP/IP sur un navigateur. Ainsi, les données de visualisation sont disponibles En ligne sur les plates-formes les plus différentes. Voir chapitre 4.

- comme Visualisation Cible

Pour les automates programmables avec écran intégré, les informations de visualisation provenant du système de programmation peuvent être transformées en code IEC 61131-3 puis traduites pour le système cible adéquat au moyen du générateur de code. Cette solution peut être importée à moindre frais sur n'importe quel appareil programmable CoDeSys. Voir chapitre 5.

Aperçu de l'ensemble des fonctions :

Elements:

Rectangle, Rectangle arrondi, Ellipse

Courbe, Segment, Polygone, Secteur

Bitmap, Fichier WMF (*.wmf), Visualisation

ActiveX-Steuererelement

Bouton, Tableau, Histogramme, Affichage du barre, Instrument vectorisé', Tableau d'alarme, Tendence

Référence à d'autres visualisations

Animations (dépendent du type d'élément) :

Affichage de texte

Changement de couleur

Visible/invisible

Décalage

Rotation

Graduation

Décalage sur différentes arêtes d'un objet (pour graphique à barres)

Bouton actif/inactif

Ligne actuel (seulement affichage de texte)

Entrées possibles :

Valeur booléenne touches à bascule/touches

Entrée de texte

Changement d'image

Action spéciale (quitter visualisation, lire/écrire recette, commutation de langue, appel EXE externe, etc.)

Sélectionner la ligne (seulement affichage de texte)

Autres propriétés :

Commutation vers une autre langue

Info-bulles pour tous les éléments

Importation / exportation ASCII

Bitmap d'arrière-plan

Mise en page maître

Graduation automatique

Opérations de dessin : Aligner, Disposer, Regrouper

Concept de caractères de remplacement pour la formation de module d'éléments graphiques complexes

Impression de visualisation programmée

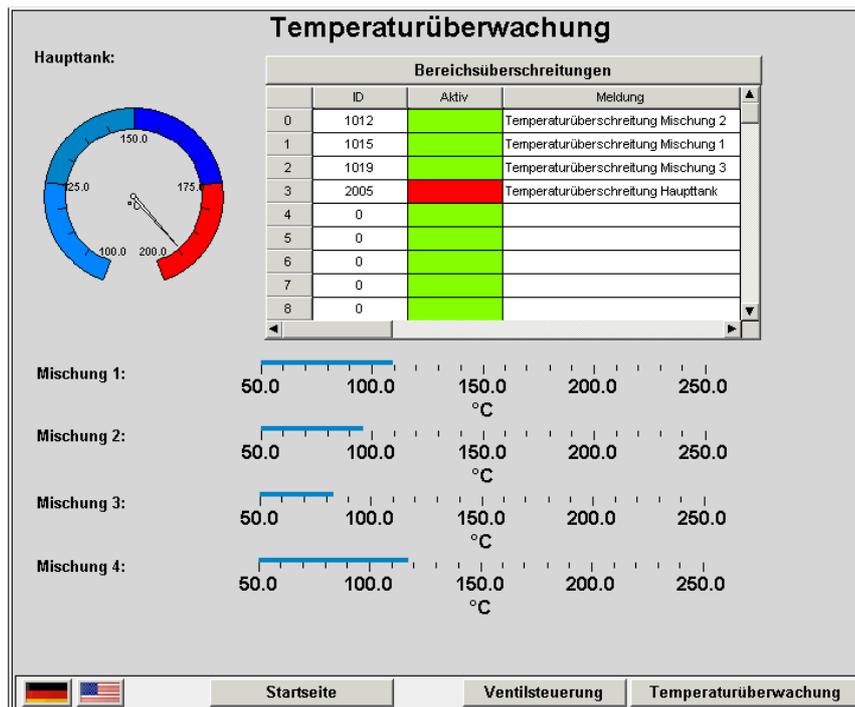
2 L'Editeur Visualisation dans CoDeSys

CoDeSys sert à la **surveillance et l'utilisation d'un programme d'automate** créé avec CoDeSys. L'éditeur de visualisation CoDeSys met à cet effet des éléments graphiques à disposition, organisés en conséquence et pouvant être liés à des variables du projet.

En **mode en ligne**, la représentation des éléments change en fonction des valeurs de variables.

Un exemple simple : Vous représentez un niveau de remplissage évalué dans le cadre du programme au moyen d'une barre dont la longueur ou la couleur change en fonction des variables correspondantes du projet, avec éventuellement un texte en dessous de la mesure réelle et un bouton pour démarrer ou arrêter le programme.

Exemple d'une visualisation



Les caractéristiques d'un élément de visualisation ainsi qu'une visualisation de l'ensemble de l'objet sont reprises dans les **dialogues de configuration** correspondants. Vous pouvez procéder à des réglages de base ainsi qu'à un paramétrage dynamique par l'introduction de variables de projet.

Des possibilités supplémentaires vous sont offertes par la **programmabilité** des caractéristiques des éléments via les variables structurées.

L'utilisation de **caractères génériques** durant la configuration vous permet d'économiser du temps et du travail si un objet de visualisation doit être utilisé plusieurs fois. Cela vaut en particulier dans le cas de l'utilisation d'instances de blocs fonctionnels.

Notez également la possibilité de définir des **affectations de touches** @pour les visualisations individuelles.

2.1 Création d'un objet de visualisation

Un objet de visualisation est un module de projet CoDeSys qui est géré sous l'onglet Visualisation. Il contient une disposition de différents éléments de visualisation et peut dans son ensemble obtenir des caractéristiques particulières. Vous pouvez créer un ou plusieurs objets de visualisation dans un projet CoDeSys et également les lier entre eux.

Pour créer un objet de visualisation dans l'Organisateur d'objets, sélectionnez l'onglet  **Visualisation** et la commande **'Projet' 'Insérer objet'**. La boîte de dialogue 'Nouvelle visualisation' s'ouvre dans laquelle vous pouvez saisir le nom de la nouvelle visualisation (voir à ce propos les remarques ci-dessous). Après une saisie correcte, c.-à-d. si vous n'avez pas utilisé de nom déjà attribué ou de caractère spécial, vous pouvez refermer la boîte de dialogue avec **OK**. Une fenêtre s'affiche et vous permet d'éditer la nouvelle visualisation.

Lors de la dénomination d'un objet de visualisation, veuillez observer les points suivants :

1. En général, une visualisation nommée „PLC_VISU“ est automatiquement utilisée comme visualisation de démarrage dans une visualisation Cible ou Web, resp. dans CoDeSys HMI, si ceci n'y fait pas explicitement l'objet d'une autre configuration.
2. Une visualisation ne doit avoir le même nom qu'un autre module dans le projet. Dans le cas contraire, des problèmes peuvent survenir lors d'un changement de visualisation.

Si l'objet de visualisation est sélectionné dans l'Organisateur d'objets, la boîte de dialogue des propriétés peut être ouverte au moyen de la commande 'Projet' 'Objet' 'Propriétés', celle-ci offrant des possibilités de réglage concernant l'utilisation de l'objet dans la visualisation Web ou Cible et concernant la mise en page maître. (Voyez à ce propos dans le manuel CoDeSys le chapitre 4.4, Propriétés de l'objet)

Remarque: Afin de pouvoir utiliser la variable implicite de type String **CurrentVisu** donnant accès à la visualisation actuellement ouverte, les noms des objets de visualisation doivent être définis en majuscules (p.ex. „PLC_VISU“). Pour les variables (de système) implicites, cliquez ici.

2.2 Insérer des éléments de visualisation

Un élément de visualisation est un élément graphique qui est utilisé lors de la création d'un objet de visualisation. Les éléments possibles sont proposés dans la barre de menu de CoDeSys. Chaque élément contient une Configuration séparée.

Vous pouvez insérer dans votre visualisation différentes formes géométriques ainsi que des images bitmap, des métafichiers, des boutons et des visualisations existantes.

Accédez à l'option **"Insérer"** et choisissez la commande dont vous avez besoin parmi les suivantes:

 'Rectangle',  'Rectangle arrondi',  'Ellipse',  'Polygone',  'Segment',
 'Courbe',  'Secteur',  'Bitmap',  'Visualisation',  'Bouton',  'Insérer' 'Elément
ActiveX',  'Tableau',  'Instrument vectorisé',  'Affichage du barre',
 'Histogramme',  'Tableau d'alarme',  'Tendance',  'Fichier WMF' (*.wmf). Un crochet est mis devant la commande sélectionnée. Vous pouvez également utiliser les icônes de la barre d'outils. L'élément sélectionné apparaît enfoncé (p.ex. ).

Si vous vous déplacez à présent avec la souris dans la fenêtre d'édition, vous remarquez que le pointeur de la souris est caractérisé par l'icône correspondante (p.ex. ). Cliquez à l'endroit où vous voulez placer le point d'origine de l'élément et déplacez le pointeur jusqu'à ce que l'élément ait les dimensions voulues, tout en maintenant la touche gauche de la souris enfoncée.

Si vous souhaitez créer un polygone ou une ligne, cliquez tout d'abord avec la souris sur la position correspondant au premier coin du polygone ou du point de départ de la ligne et faites de même pour les coins restants. En double-cliquant sur le dernier coin du polygone vous fermez celui-ci et le polygone est complètement dessiné ou vous terminez la ligne.

Si vous voulez créer une courbe (courbe de Bézières), définissez à l'aide de la souris le point de départ et deux points supplémentaires qui représentent un rectangle circonscrit. Un arc de courbe est dessiné après le troisième clic avec la souris. Vous pouvez ensuite encore modifier le point final de la courbe en déplaçant la souris et terminer en double-cliquant. Par des clicks de positions supplémentaires, vous pouvez ajouter un autre arc directement au précédent.

Veillez également noter la barre d'état et le basculement du mode de sélection au mode d'insertion et vice-versa.

Remarque : Si vous souhaitez faire afficher ultérieurement la visualisation en tant que 'visualisation Cible', nous vous recommandons de tenir compte de ce qui suit dans le but d'optimiser le temps d'exécution : mettez si possible un grand nombre d'éléments, qui sont statiques dans la représentation (pas de mouvements, pas de modification de texte, pas de changement de couleur, etc.), à l'arrière-plan. L'option 'Extras' 'Liste d'éléments' vous permet de mettre tous les éléments „à l'avant plan“ ou „à l'arrière plan“.

'Insérer' 'Rectangle'

Icône : 

Cette commande vous permet d'insérer une visualisation sous forme de rectangle à l'intérieur de la visualisation actuelle (pour le mode d'utilisation se reporter au chapitre Insérer des éléments de visualisation).

'Insérer' 'Rectangle arrondi'

Icône : 

Cette commande vous permet d'insérer une visualisation sous forme de rectangle à coins arrondis à l'intérieur de la visualisation actuelle (pour le mode d'utilisation se reporter au chapitre Insérer des éléments de visualisation).

'Insérer' 'Ellipse'

Icône : 

Cette commande vous permet d'insérer une visualisation sous forme de cercle ou d'ellipse à l'intérieur de la visualisation actuelle (pour le mode d'utilisation se reporter au chapitre Insérer des éléments de visualisation).

'Insérer' 'Polygone'

Icône : 

Cette commande vous permet d'insérer une visualisation sous forme de polygone à l'intérieur de la visualisation actuelle (pour le mode d'utilisation se reporter au chapitre Insérer des éléments de visualisation).

'Insérer' 'Segment'

Icône : 

Cette commande vous permet d'insérer une visualisation sous forme de ligne à l'intérieur de la visualisation actuelle (pour le mode d'utilisation se reporter au chapitre Insérer des éléments de visualisation).

'Insérer' 'Courbe'

Icône : 

Cette commande vous permet d'insérer une visualisation sous forme de courbe de Béziérs à l'intérieur de la visualisation actuelle (pour le mode d'utilisation se reporter au chapitre Insérer des éléments de visualisation).

'Insérer' 'Secteur'

Icône : 

Cette commande vous permet d'insérer un secteur de cercle comme élément à l'intérieur de la visualisation actuelle.

En déplaçant la souris tout en maintenant la touche gauche enfoncée, vous pouvez créer une zone aux dimensions voulues. Une forme ovale avec rayon s'affiche, et la forme et la taille peuvent être modifiées en déplaçant la souris. Le petit carré noir en dehors de l'élément représente le coin d'un rectangle virtuel qui entoure l'élément.

Afin de définir l'angle de début et de fin du segment de cercle, cliquez sur l'extrémité du rayon de l'arc de cercle après avoir inséré l'élément. Si vous déplacez le pointeur en maintenant le bouton de la souris enfoncé, deux petits carrés noirs apparaissent à l'écran, donnant les deux positions angulaires. Ces deux carrés peuvent également à partir de cet instant être sélectionnés et déplacés à titre individuel. Si les angles doivent être définis de manière dynamique, ouvrez le dialogue de configuration de la catégorie 'Angle' afin d'entrer les variables correspondantes.

Pour modifier à nouveau la forme et la taille de l'élément, vous pouvez cliquer sur le centre, le curseur affichant alors une flèche oblique croisée, puis déplacez la souris tout en maintenant le bouton droit enfoncé, ou à l'aide des touches directionnelles. Vous pouvez également sélectionner et déplacer le carré en position extrême situé en dehors de l'élément. Pour déplacer l'élément, cliquez sur l'emplacement libre au sein de celui-ci, affichant alors une flèche verticale croisée.

'Insérer' 'Bitmap'

Icône : 

Cette commande vous permet d'insérer une visualisation sous forme d'image bitmap à l'intérieur de la visualisation actuelle (pour le mode d'utilisation se reporter au chapitre Insérer des éléments de visualisation).

En déplaçant la souris tout en maintenant la touche gauche enfoncée, vous pouvez créer une zone aux dimensions voulues. La boîte de dialogue pour l'ouverture des fichiers s'affiche. Après avoir sélectionné l'image bitmap de votre choix, celle-ci est insérée dans la zone créée.

'Insérer' 'Visualisation'

Icône : 

Cette commande vous permet d'insérer une visualisation existante à l'intérieur de la visualisation actuelle. (pour le mode d'utilisation se reporter au chapitre Insérer des éléments de visualisation).

En déplaçant la souris tout en maintenant la touche gauche enfoncée, vous pouvez créer une zone aux dimensions voulues. Vous accédez à une liste proposant les visualisations existantes. Après avoir sélectionné la visualisation souhaitée, celle-ci est insérée dans la zone créée. Une visualisation insérée est aussi appelée "Référence".

'Insérer' 'Bouton'

Icône : 

Cette commande vous permet d'insérer un bouton à l'intérieur de la visualisation actuelle. (pour le mode d'utilisation se reporter au chapitre Insérer des éléments de visualisation).

En déplaçant la souris tout en maintenant le bouton gauche enfoncé, vous pouvez donner à l'élément les dimensions voulues.

Si une variable à deux états (variable "toggle") est configurée pour ce bouton, il visualise l'état de cette variable selon qu'il est représenté enfoncé ou non. Pour que la variable passe d'un état à l'autre, il suffit d'"appuyer" sur le bouton.

'Insérer' 'Fichier WMF'

Icône : 

La commande permet d'insérer un métafichier Windows. La boîte de dialogue standard permettant l'ouverture d'un fichier s'ouvre dans laquelle vous pouvez rechercher les fichiers avec l'extension .wmf. Après avoir sélectionné un fichier et refermé la boîte de dialogue avec OK, le fichier est inséré en tant qu'élément dans la visualisation actuelle. Dans ce cas, il ne s'agit pas d'un lien à un fichier, comme c'est le cas pour une image Bitmap, mais les éléments contenus dans le fichier wmf sont insérés en tant que Groupe.

'Insérer' 'Tableau'

Icône : 

Cette commande vous permet d'insérer un tableau à l'intérieur de la visualisation actuelle, servant à la représentation des éléments d'une variable de type array.

En déplaçant la souris tout en maintenant le bouton gauche enfoncé, vous pouvez donner à l'élément les dimensions voulues. Avant que l'élément ne soit représenté dans sa version définitive, le dialogue de configuration 'Configurer tableau' apparaît encore à l'écran. Outre les catégories également disponibles dans les autres éléments d'info-bulle et de droits d'accès, les catégories 'Colonnes', 'Lignes' et 'Sélection' vous permettent de définir le contenu et le mode de représentation du tableau.

'Insérer' 'Élément ActiveX'

Icône : 

Cette commande vous permet d'insérer un élément de contrôle ActiveX (ActiveX Control) dans votre visualisation actuelle qui peut ensuite être mis en œuvre sur les systèmes Windows32 dans CoDeSys HMI et la visualisation Cible de CoDeSys. En déplaçant la souris tout en maintenant le bouton gauche enfoncé, vous pouvez donner à l'élément les dimensions voulues. Il est représenté sous forme de rectangle portant l'inscription „Control:“.

La boîte de dialogue 'Configurer élément ActiveX' qui s'ouvre en double-cliquant sur l'élément ou via la commande 'Configurer' sert à sélectionner le type d'élément de contrôle et à configurer les appels de méthode et la représentation.

'Insérer' 'Tendance' (Élément régulier)

Icône : 

Cette commande vous permet d'insérer un élément de tendance (élément régulier) à l'intérieur de la visualisation actuelle. En déplaçant la souris tout en maintenant le bouton gauche enfoncé, vous pouvez donner à l'élément les dimensions voulues. La configuration du mode de visualisation (axes, variables, historique) s'effectue au sein du dialogue de configuration de la catégorie 'Tendance'.

L'élément tendance ou encore oscilloscope sert à la visualisation de variable sur un certain laps de temps. L'élément de tendance enregistre les données sur la page du client et représente celles-ci sous forme de graphique. Dès qu'une valeur change au sein du graphique, on procède à une nouvelle entrée dans le fichier, celui-ci contenant la date et l'heure ainsi que la nouvelle valeur de la variable. L'élément de tendance est transparent. Ainsi, il vous est possible de choisir un arrière plan à votre gré (couleur, bitmap).

'Insérer' 'Tableau d'alarme'

Icône : 

Cette commande vous permet d'insérer un tableau d'alarme à l'intérieur de la visualisation actuelle.

En déplaçant la souris tout en maintenant le bouton gauche enfoncé, vous pouvez donner à l'élément les dimensions voulues. Avant que l'élément ne soit représenté dans sa version définitive, le dialogue de configuration 'Configurer tableau d'alarme' apparaît encore à l'écran. Outre les catégories

également disponibles dans les autres éléments d'info-bulle et de droits d'accès, les catégories 'Tableau d'alarme', 'Propriétés de classement', 'Colonnes' et 'Propriétés de sélection' vous permettent de définir le contenu et le mode de représentation. Vous pouvez utiliser le tableau d'alarme afin de visualiser les alarmes définies dans la Configuration d'alarme du projet.

'Insérer' 'Instrument vectorisé'

Icône : 

Cette commande vous permet d'insérer un instrument pointeur à l'intérieur de la visualisation actuelle. Celui-ci vous propose une échelle reposant sur un segment d'arc à définir, ainsi qu'un pointeur dont l'origine se trouve au centre du cercle virtuel.

En déplaçant la souris tout en maintenant le bouton gauche enfoncé, vous pouvez donner à l'élément les dimensions voulues. Avant que l'élément ne soit représenté dans sa version définitive, le dialogue de configuration Configurer instrument vectorisé apparaît encore à l'écran. Vous pouvez y définir différents paramètres et évaluer l'influence sur la représentation au sein d'une prévisualisation, cela avant d'insérer l'élément à titre définitif, non sans avoir au préalable confirmé au moyen de la touche OK.

'Insérer' 'Affichage du barre'

Icône : 

Cette commande vous permet d'insérer une barre à l'intérieur de la visualisation actuelle. Celle-ci sert à la représentation d'une valeur de variable sous la forme d'une barre, cette valeur se déplaçant le long d'une échelle horizontale.

En déplaçant la souris tout en maintenant le bouton gauche enfoncé, vous pouvez donner à l'élément les dimensions voulues. Avant que l'élément ne soit représenté dans sa version définitive, le dialogue de configuration Configurer l'affichage du barres apparaît encore à l'écran. Vous pouvez y définir différents paramètres et évaluer l'influence sur la représentation au sein d'une prévisualisation, cela avant d'insérer l'élément à titre définitif, non sans avoir au préalable confirmé au moyen de la touche OK.

'Insérer' 'Histogramme'

Icône : 

Cette commande vous permet d'insérer un histogramme à l'intérieur de la visualisation actuelle. Cet élément vous permet de juxtaposer les éléments d'une variable de type array sous forme de barres, la hauteur de ces barres changeant en fonction de la valeur de la variable.

En déplaçant la souris tout en maintenant le bouton gauche enfoncé, vous pouvez donner à l'élément les dimensions voulues. Avant que l'élément ne soit représenté dans sa version définitive, le dialogue de configuration Configurer histogramme apparaît encore à l'écran. Vous pouvez y définir différents paramètres et évaluer l'influence sur la représentation au sein d'une prévisualisation, cela avant d'insérer l'élément à titre définitif, non sans avoir au préalable confirmé au moyen de la touche OK.

2.3 Positionner des éléments de visualisation

Sélectionner des éléments de visualisation

Le mode de sélection est activé par défaut. Pour sélectionner un seul élément, cliquez avec la souris sur celui-ci.

Afin de marquer des éléments situés en dessous d'un autre élément, marquez tout d'abord l'élément se trouvant au-dessus à l'aide d'un clic. Effectuez d'autres clics en maintenant la touche <Ctrl> + <Shift> enfoncée jusqu'à ce que vous atteigniez les éléments se situant en-dessous.

Pour sélectionner plusieurs éléments, soit vous maintenez la touche <Maj> enfoncée et vous cliquez successivement avec la souris sur chacun des éléments correspondants, soit vous créez une fenêtre

recouvrant les éléments à sélectionner, en déplaçant la souris et en maintenant la touche gauche enfoncée.

Pour sélectionner tous les éléments, utilisez la commande 'Extras' 'Sélectionner tout'.

Si vous vous trouvez dans la liste d'éléments (appel via '**Extras**' '**Liste d'éléments**'), vous pouvez également sélectionner l'élément concerné pour la visualisation en sélectionnant une ligne.

Basculer du mode de sélection au mode d'insertion et vice-versa

Après qu'un élément de visualisation a été inséré, on bascule automatiquement en mode de sélection. Si l'on souhaite insérer un nouvel élément du même type, il suffit de sélectionner à nouveau la commande appropriée dans le menu ou l'icône appropriée au niveau de la barre d'outils.

Il est possible de basculer du mode de sélection vers le mode d'insertion et vice versa, soit en

appelant la commande 'Extras' 'Sélectionner', soit en cliquant sur l'icône , soit en appuyant simultanément sur la touche <Ctrl> et sur la touche droite de la souris.

Dans le mode d'insertion, l'icône correspondante apparaît au niveau du pointeur de la souris et le nom correspondant est affiché en noir dans la barre d'état.

'Extras' 'Sélectionner'

Cette commande permet d'activer ou de désactiver le mode de sélection. Ceci est également possible, soit en cliquant sur l'icône , soit en actionnant la touche droite de la souris tout en maintenant la touche <Ctrl> enfoncée.

'Extras' 'Sélectionner tout'

Cette commande permet de sélectionner tous les éléments de visualisation de l'objet de visualisation actuel.

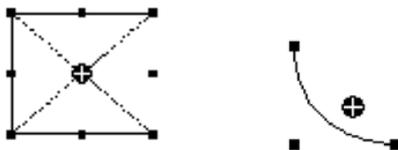
Copier des éléments des visualisation

Vous pouvez copier un ou plusieurs éléments sélectionnés au moyen de la commande 'Editer' 'Copier', de la combinaison de touche <Ctrl>+<C> ou de l'icône correspondante. La commande 'Editer' 'Coller' vous permet d'insérer un ou plusieurs éléments sélectionnés.

Vous pouvez parvenir au même résultat en sélectionnant les éléments et en cliquant encore avec la souris dans un élément, en maintenant la touche <Ctrl> enfoncée. En maintenant la touche gauche de la souris enfoncée, vous pouvez déplacer les éléments copiés et laisser seulement les éléments d'origine à leur place.

Modifier des éléments de visualisation

Vous pouvez sélectionner un élément déjà inséré, soit en cliquant sur l'élément, soit par un nombre suffisant d'actionnements de la touche <Tabulation>. Un carré noir apparaît à chaque coin de l'élément (dans le cas d'une ellipse, le carré est situé sur les coins du rectangle dans lequel est inscrite l'ellipse). Sauf pour les polygones, lignes et courbes, des carrés apparaissent également entre les coins, au niveau du point médian des arêtes.



Lorsqu'un élément est sélectionné, son centre de rotation (centre de gravité) est également affiché. C'est autour de ce centre que l'élément tourne en fonction du déplacement/de l'angle qui est configuré. Le centre de rotation est visualisé sous forme de petit cercle noir avec une croix blanche (⊕). Vous pouvez déplacer le centre de rotation en maintenant la touche gauche de la souris enfoncée.

La dimension de l'élément peut être modifiée en cliquant sur un des carrés noirs et en fixant le nouveau contour de l'élément, en maintenant la touche gauche de la souris enfoncée.

Lorsqu'un polygone, une ligne ou une courbe est sélectionné, chaque coin peut être déplacé séparément. Si l'on effectue cela tout en appuyant sur la touche <Ctrl>, un coin supplémentaire est ajouté au niveau du coin existant. Ce nouveau coin peut être déplacé au moyen de la souris. En appuyant sur les touches <Maj>+<Ctrl>, vous pouvez enlever un coin.

Déplacer des éléments de visualisation

Vous pouvez déplacer un ou plusieurs éléments en maintenant la touche gauche de la souris enfoncée ou au moyen des touches directionnelles.

Regrouper des éléments, 'Extras' 'Groupe'

Vous pouvez regrouper des éléments en les sélectionnant et en exécutant l'option 'Extras' 'Groupe'. Le groupe ainsi formé se comporte comme un élément individuel :

- les éléments regroupés obtiennent un cadre commun, et en „étirant“ ce cadre, vous étirez ou écrasez tous les éléments de ce cadre, selon la configuration (voir chapitre 2.4.1, Groupement) ils sont étirés ou écrasés en commun ou gardent leur taille originale. Les mouvements concernent toujours l'ensemble du groupe.
- les éléments regroupés obtiennent des caractéristiques communes : ceci signifie que les saisies concernent le groupe entier et non pas les éléments à titre individuel. Dès lors, les éléments ont la même boîte de dialogue de configuration. La caractéristique 'Changer la couleur' ne peut être attribuée à un groupe.

Pour configurer un élément à titre individuel dans le groupe, il faut lever le regroupement avec la commande 'Extras' 'Lever regroupement', la configuration de regroupement est alors perdue.

Remarque : Lors de l'enregistrement d'une visualisation pour CoDeSys Version 2.1 ou antérieur, le regroupement est levé, ce qui signifie que les éléments du groupe sont introduits dans la visualisation comme des éléments individuels.

'Extras' 'Premier plan'

Cette commande vous permet d'amener à l'avant-plan les éléments de visualisation sélectionnés.

Remarque: Si vous souhaitez afficher ultérieurement la visualisation comme 'Visualisation cible', il est recommandé, afin d'optimiser le temps d'exécution, de mettre à l'arrière plan un maximum d'éléments statiques dans la représentation (pas de mouvements, pas de modification de texte, pas de changement de couleur, ...). Un conseil : Les options 'Extras'+ 'Liste d'éléments' vous permettent de mettre tous les éléments „à l'avant plan“ ou „à l'arrière plan“.

'Extras' 'Arrière-plan'

Cette commande vous permet de rejeter à l'arrière-plan les éléments de visualisation sélectionnés.

Remarque: Si vous souhaitez afficher ultérieurement la visualisation comme 'Visualisation cible', il est recommandé, afin d'optimiser le temps d'exécution, de mettre à l'arrière plan un maximum d'éléments statiques dans la représentation (pas de mouvements, pas de modification de texte, pas de changement de couleur, ...). Un conseil : Les options 'Extras'+ 'Liste d'éléments' vous permettent de mettre tous les éléments „à l'avant plan“ ou „à l'arrière plan“.

'Extras' 'Alignement'

Cette commande vous permet d'aligner plusieurs éléments de visualisations sélectionnés. Vous disposez des possibilités d'alignement suivantes:

Gauche: toutes les arêtes de gauche des éléments sont alignées sur l'élément situé le plus à gauche de manière analogue: Droite / Haut / Bas.

Médiane horizontale: tous les éléments sont alignés au niveau de leur centre de gravité sur une ligne horizontale

Médiane verticale: tous les éléments sont alignés au niveau de leur centre de gravité sur une ligne verticale

'Extras' 'Liste d'éléments'

Cette commande permet d'accéder à une boîte de dialogue qui répertorie tous les éléments de visualisation en fonction de leur **numéro**, de leur **type** et de leur **position**. L'indication de la position comprend les positions par rapport à l'axe des X et des Y du coin supérieur gauche (x1, y1) et du coin inférieur droit (x2, y2) de l'élément.

Si vous sélectionnez une ou plusieurs entrées, alors les éléments correspondants sont marqués dans la visualisation pour permettre un contrôle optique et, le cas échéant, l'affichage de l'extrait qui contient les éléments sélectionnés défile à l'écran.

Le bouton **Un vers premier plan** vous permet de déplacer l'élément de visualisation sélectionné d'un niveau vers l'avant-plan. Le bouton **Un vers arrière-plan** vous permet de déplacer l'élément d'un niveau vers l'arrière plan.

Le bouton **Premier plan** vous permet de placer les éléments de visualisation à l'avant-plan. Le bouton **Arrière-plan** vous permet de placer ceux-ci à l'arrière plan.

Remarque: Si vous souhaitez afficher ultérieurement la visualisation comme 'Visualisation cible', il est recommandé, afin d'optimiser le temps d'exécution, de mettre à l'arrière plan un maximum d'éléments statiques dans la représentation (pas de mouvements, pas de modification de texte, pas de changement de couleur, ...). Un conseil : Les options 'Extras'+'Liste d'éléments' vous permettent de mettre tous les éléments „à l'avant plan“ ou „à l'arrière plan“.

En dessous de la liste d'éléments, vous obtenez, selon l'élément marqué, une des possibilités de saisie ci-dessous permettant de modifier la taille et la position des éléments :

1. S'il s'agit d'un rectangle, d'un rectangle arrondi, d'une ellipse, d'une image bitmap, d'une visualisation, d'un bouton ou d'un métafichier, quatre champs de saisie apparaissent à côté du texte **Rectangle (x1, y1, x2, y2)**, dans lesquels les positions actuelles x/y sont données et peuvent être éditées.
2. Dans le cas d'une ligne, d'un polygone ou d'une courbe, un tableau apparaît affichant sur une ligne la **Position X** et la **Position Y** pour chaque point de position (qui apparaît sous la forme d'un petit rectangle noir dès que l'élément est marqué). Ceux-ci peuvent également être édités.

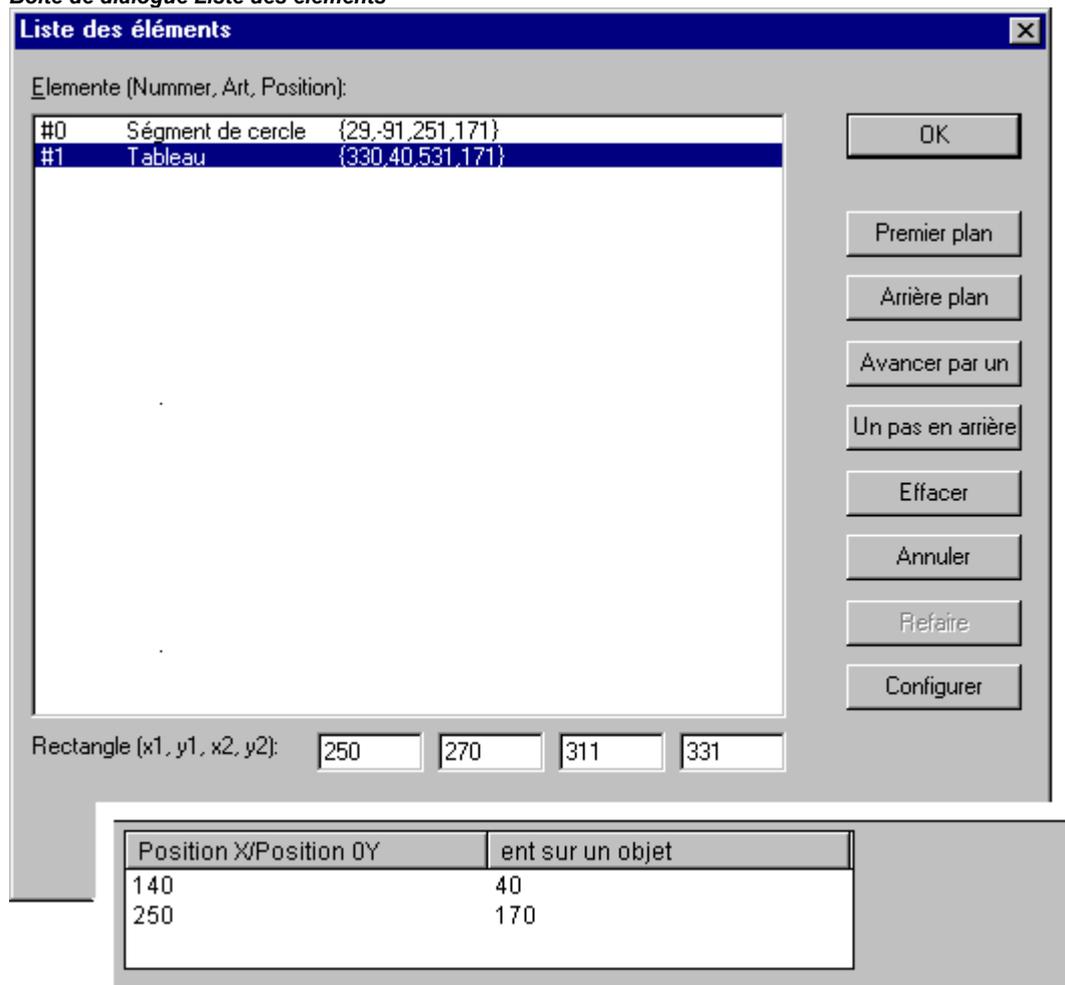
Afin de reprendre les nouvelles valeurs de position dans la liste des éléments et dans la visualisation, appuyez sur le bouton **Positionner rectangle** (pour 1.) ou **Positionner polygone** (pour 2.).

Le bouton **Effacer** permet d'enlever les éléments de visualisation sélectionnés.

Les boutons **Annuler** et **Refaire** permettent respectivement d'annuler et de répéter des modifications qui ont été effectuées, de la même façon que les commandes de menu 'Editer' '**Annuler**' et 'Editer' '**Refaire**'. Vous pouvez suivre ces opérations au niveau de la boîte de dialogue.

Pour quitter la boîte de dialogue, confirmez les modifications effectuées au moyen de **OK**.

Boîte de dialogue Liste des éléments



Barre d'état dans la visualisation

Dans une visualisation, les **positions en X** et **en Y** du pointeur de la souris, mesurées par rapport au coin supérieur droit de l'image, sont toujours affichées au niveau de la barre d'état, en pixel. Si le pointeur de la souris se situe sur un **élément** ou si un élément est en cours de traitement, le numéro de celui-ci est indiqué. Si vous avez choisi un élément à insérer, cela apparaît également (p.ex. **Rectangle**).

2.4 Configurer une visualisation

Les éléments graphiques individuels d'une visualisation (voir 2.4.1) ainsi que l'Objet de visualisation (voir 2.4.2) peuvent tous deux être configurés en tant que tels.

En plus de la possibilité de configurer dans le menu 'Extras' lors du développement d'une visualisation, il est également possible de configurer un objet de visualisation dans le dialogue 'Propriétés', si celui-ci est coché dans Organisateur d'objets.

Il est possible de définir votre propre répertoire pour les données de visualisation dans le menu 'options du projet'.

Espace réservé

À chaque emplacement dans les boîtes de dialogue de configuration sur lequel des variables ou du texte peuvent être saisis, vous pouvez utiliser un **espace réservé** en lieu et place de ces variables ou de ce texte. Ceci peut être utile lorsque l'objet de visualisation ne doit pas être utilisé directement dans le programme, mais est créé afin d'être inséré comme référence dans d'autres objets de

visualisation. Lors de la configuration d'une telle **référence**, les espaces réservés peuvent alors être remplacés par des noms de variables ou des textes (voir chapitre 1).

2.4.1 Configurer des éléments de visualisation

Aperçu

Selon l'élément sélectionné, différentes boîtes de dialogue de configuration sont disponibles, celles-ci pouvant être appelées par le biais de la commande 'Configurer' du menu 'Extras' ou du menu contextuel.

Vous pouvez y procéder à des réglages fixes ou encore y introduire des variables de projet dont les valeurs déterminent en mode En ligne et de façon dynamique les caractéristiques concernées. Celles-ci peuvent en outre être commandées par le biais d'une Variable structurelle, qui peut être définie par élément de visualisation.

Veillez noter l'ordre d'évaluation qui sera dans la suite en vigueur en mode En ligne :

- Les valeurs dynamiques délivrées par le biais de variables normales de projet ou de variables structurelles écrasent la configuration fixe des éléments de configuration.
- Lorsqu'on accède à une caractéristique d'élément autant via une variable de projet introduite directement dans la boîte de dialogue de configuration que via les composants d'une variable structurelle, la valeur des variables de projet est tout d'abord évaluée en mode En ligne.

Notez également la possibilité d'utiliser des caractères de remplacement ainsi que les possibilités d'entrée spéciales pour l'utilisation d'une visualisation avec CoDeSys HMI ou en tant que visualisation Cible ou Web, c'est-à-dire exclusivement en tant qu'interface de commande pour le programme de commande (voir à ce propos : commandes INTERNES dans la catégorie de configuration Entrée, Utilisation du clavier.

'Extras' 'Configurer'

Cette commande donne accès à la boîte de dialogue 'Configurer l'élément régulier' permettant la configuration de l'élément de visualisation sélectionné. Vous pouvez également accéder à cette boîte de dialogue en double-cliquant sur l'élément.

Dans la zone de gauche de la boîte de dialogue, sélectionnez une catégorie, puis effectuez les entrées voulues dans la zone de droite. Ceci se fait soit en activant des options précises, soit en introduisant une variable valable dont la valeur détermine la caractéristique.

Remarque: Des boîtes de dialogue de configuration sont également disponibles pour un Groupe d'éléments. Les caractéristiques ne se rapportent cependant qu'à l'"élément" formé par le groupe entier. Pour pouvoir configurer les éléments individuellement, il faut lever le regroupement.

Remarque: Pour des caractéristiques qui sont déterminées autant par un réglage fixe que par une variable, il faut noter que dans la suite, en mode En ligne, la valeur de variable écrase la valeur du réglage fixe (exemple : 'Couleur d'alarme Dedans' peut être défini de manière statique dans la catégorie 'Couleurs' et de manière dynamique dans la catégorie 'Variables de couleur' par le biais d'une variable). Si le réglage est en outre commandé par le biais d'une variable structurelle, sa valeur sera également écrasée par la variable de projet introduite dans la boîte de dialogue de configuration.

Attention: Instrument pointeur, Affichage de la barre et Histogramme doivent auparavant être à nouveau regroupés.

Les **entrées** suivantes sont possibles aux emplacements de la configuration d'éléments auxquels des variables agissent.

- noms de variables, pour lesquels la liste de sélection pour l'édition (<F2>) est à disposition
- expressions, composées d'accès à des composants, d'accès à des champs à index constant, de variables et d'adresses directes
- opérateurs et constantes qui peuvent être combinés selon votre gré aux expressions existantes.
- espaces réservés à la place de noms de variables ou de chaînes de caractères

Exemples d'expressions autorisées :

```
x + y
100*PLC_PRG.a
TRUE
NOT PLC_PRG.b
9*sin(x + 100)+cos(y+100)
```

Des appels de fonctions ne sont pas possibles. Des expressions incorrectes entraînent un message d'erreur lors de l'accès au système ("Expressions d'espion incorrecte.."). Exemples d'expressions non autorisées : fun(88), a := 9, RETURN.

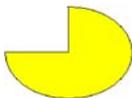
Pour les **variables globales**, deux formes sont possibles : ".globvar" et "globvar" signifient la même chose. Cependant, la forme avec un point n'est pas possible au sein d'une expression composée.

Angle

Le dialogue '**Configurer secteur**' vous permet d'entrer une valeur ou une variable de projet dans la catégorie **Angle**, ceux-ci définissant le **début** et la **fin** de l'**angle** de l'élément de segment de cercle. Si l'option '**Seulement afficher segment**' est activée, seule la ligne du segment de cercle sera représentée; autrement, la surface du segment de cercle est remplie.

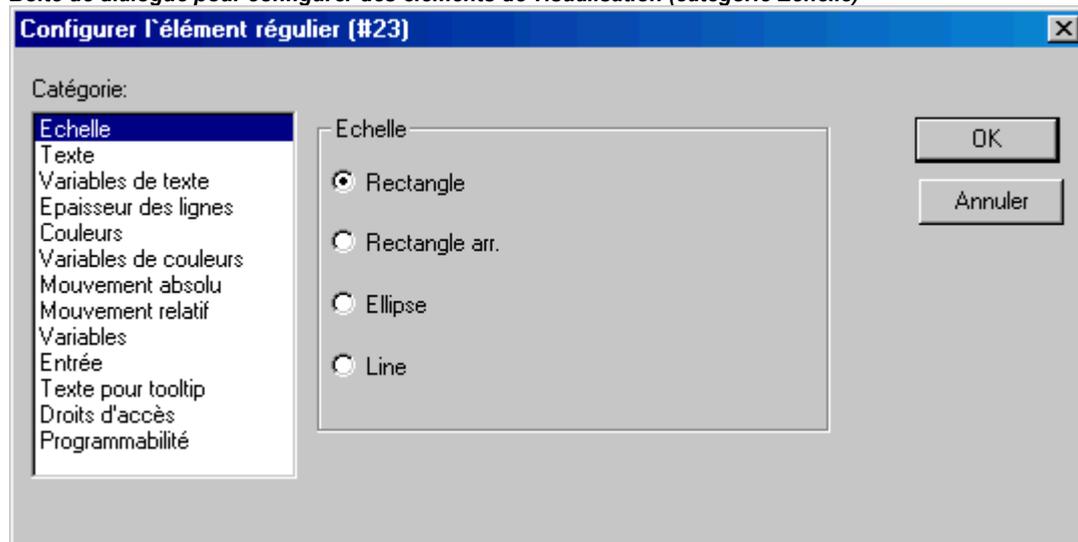
Exemple :

Saisie pour l'angle de début : " 90 ", pour l'angle de fin : "180"



Échelle

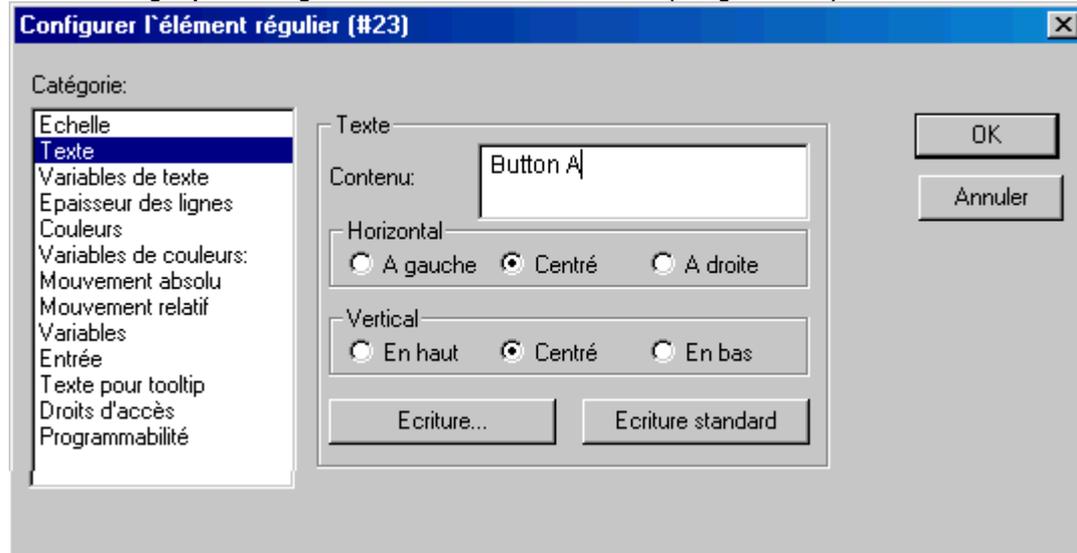
Boîte de dialogue pour configurer des éléments de visualisation (catégorie Echelle)



Dans la boîte de dialogue de configuration des éléments de visualisation, vous pouvez choisir entre **Rectangle**, **Rectangle arrondi** et **Ellipse** ou **Polygone**, **Ligne** et **Courbe**. L'élément change l'aspect selon votre sélection en gardant la taille déjà définie.

Texte

Boîte de dialogue pour configurer des éléments de visualisation (catégorie Texte)



Dans la boîte de dialogue de configuration des éléments de visualisation, vous pouvez définir un texte à l'intérieur de la catégorie **Texte**.

Celui-ci est saisi directement et/ou une variable donnant ce texte est définie. Vous pouvez utiliser des espaces réservés. Les réglages de base pour la police et l'alignement sont également définis.

Remarque : Lorsque des paramètres textuels, définis de manière statique dans la boîte de dialogue concernée, sont en plus donnés de manière dynamique par une variable (voir ci-dessous 'Variables de texte' ou 'Possibilité de programmation'), les définitions statiques sont écrasées.
De manière générale, veuillez noter l'Ordre d'évaluation en mode En ligne lors de la définition multiple d'une caractéristique d'élément (chapitre 2.4.1).

Entrez le texte dans le champ **Contenu**. La combinaison de touches <Ctrl> + <Entrée> permet d'insérer des retours à la ligne, tandis que les tabulations sont insérées par <Ctrl>+<Tabulation>. En plus de la saisie pure de textes, vous disposez des possibilités de formatage ci-après :

- Si vous entrez "%s" dans le texte, cet endroit sera représenté en mode En Ligne par la valeur de la variable issue du champ **Montrer le texte** de la catégorie 'Variables'. Vous pouvez également utiliser un formatage correspondant à celui de la fonction sprintf de la Bibliothèque Standard C :

Caractère	Argument / Affichage en tant que
d,i	Nombre décimal
o	Nombre octal sans signe (sans zéro significatif)
x	Nombre hexadécimal sans signe (sans 0x significatif)
u	Nombre décimal sans signe
c	Caractère individuel
s	Chaîne de caractères
f	Valeurs REAL [-]m.<Précision>, le signe plus ou moins définit la justification à droite (valeur par défaut) ou à gauche, m définit le nombre minimal d'emplacements à afficher ; Précision définit le nombre d'emplacements après la virgule (valeur par défaut : 6).

Attention : (1) Si un signe de pourcentage % doit être utilisé en combinaison avec un des formatages susmentionnés, il faut entrer un „%%“. Exemple : Entrez „Donnée en %%: %s“ pour obtenir l'affichage suivant en mode En ligne : „Affichage en %: 12“ (si la variable de l'édition de texte a

précisément la valeur 12).

(2) L'utilisation des majuscules et minuscules doit être respectée : p. ex. „%S“ au lieu de „%s“ est invalide.

La valeur de variable est représentée en conséquence en mode En ligne. Tous les formatages conformes CEI et compatibles avec le type de variable concerné sont autorisés comme entrées. **Attention** : On ne vérifie pas si le type donné dans la saisie du format correspond à celui des variables introduites dans 'Montrer le texte'.

Exemple :

Saisie dans le champ Contenu : Niveau %2.5f cm

Entrée d'une variable REAL dans le champ d'affichage de texte, p. ex. : fvar1 fvar1

-> Affichage en mode En Ligne, par exemple : Niveau 32.48999 cm

- Si vous introduisez dans le texte "%t" suivi d'un chaîne précise d'espaces réservés spéciaux, cet emplacement sera remplacé en mode En ligne par l'affichage du temps du système : les espaces réservés définissent le format de l'affichage ; voir le tableau ci-dessous. **Attention** : Aucun autre caractère ne peut être saisi avant %t (contrairement à p.ex. "%s", voir ci-dessus).

%a	Jour de la semaine abrégé, p.ex. "Wed"
%A	Jour de la semaine complet, p.ex. "Wednesday"
%b	Mois abrégé, p.ex. "Feb"
%B	Mois complet, p.ex. "February"
%c	Date et heure en format <mois>/<jour>/<année> <heures>:<minutes>:<secondes>, p.ex. "08/28/02 16:58:45"
%d	Jour du mois comme chiffre (01-31), p.ex. "24"
%H	Affichage de l'heure en format 24 heures (01-24), p.ex. "16"
%I	Affichage de l'heure en format 12 heures (01-12), p.ex. "05" pour 17 heures
%j	Jour de l'année (001 - 366), p.ex. "241"
%m	Mois (01-12), p.ex. "3" pour mars
%M	Minutes (00 - 59), p.ex. "13"
%p	Indicateur AM (heures <12) ou PM (>12) pour l'affichage de l'heure en format 12 heures, p.ex. "PM" lorsqu'il est 9 heures du matin.
%S	Secondes (00 - 59)
%U	Semaine de l'année comme chiffre, en comptant le dimanche comme premier jour de la semaine (00 - 53 pour 53 semaines possibles dans un année)
%w	Jour de la semaine comme chiffre (0 - 6, dimanche = 0)
%W	Semaine de l'année comme chiffre, en comptant le lundi comme premier jour de la semaine (00 - 53 pour 53 semaines possibles dans un année)
%x	Date en format <mois>/<jour>/<année>, p.ex. "08/28/02"
%X	Heure en format <heures>:<minutes>:<secondes>, p.ex. "16:58:45"
%y	Affichage des deux derniers chiffres de l'année (00 -99), p.ex. "02"
%Y	Affichage de l'année complet, p.ex. "2002"

%z, %Z	Affichage du fuseau horaire (pas d'affichage si celui-ci est inconnu), p.ex. "heure d'été en Europe de l'ouest"
%%	Pourcentage

Exemples :

```
%t%a %b %d.%m.%y %H:%M:%S
```

-> Affichage en mode En Ligne : Wed Aug 28.08.02 16:32:45

Entre les espaces réservés, vous pouvez également entrer du texte :

```
%tAujourd'hui nous sommes le %d.%m.%y
```

-> Affichage en mode En Ligne : Aujourd'hui nous sommes le 28.08.02

Remarque : Si une chaîne de caractères doit être reprise dans un **Fichier de traduction** qui permette ensuite de changer la langue en mode En Ligne, cette chaîne de caractères doit être délimitée au début et à la fin par #.

Exemples : "#Pompe 1#" ou encore "#Pompe# 1"

Ce dernier exemple présente par exemple l'avantage de ne pas devoir faire intervenir plusieurs fois la traduction lorsque le mot Pompe apparaît plusieurs fois dans un texte.

- Si vous saisissez "%<PREFIX>" dans le texte, vous pouvez saisir en lieu et place de "Prefix" une suite de lettre à votre gré, ces lettres servant de repères pour l'utilisation de textes dynamiques. Pour ce faire, le préfixe est utilisé en combinaison avec un ID qui est définie via une entrée dans la catégorie 'Variables', dans le champ 'Montrer le texte'. La combinaison renvoie à une certain texte qui est défini dans un fichier XML spécialement créé à cet effet (voir chapitre 3.2). Ainsi, on affiche en tout temps lors de l'exécution le texte correspondant à la combinaison actuelle. Voyez à ce propos également la description de la boîte de dialogue 'Configuration de la visualisation', catégorie Langage (chapitre 2.4.2) ou de manière générale la description de la commutation vers une autre langue dans la visualisation (chapitre 1).

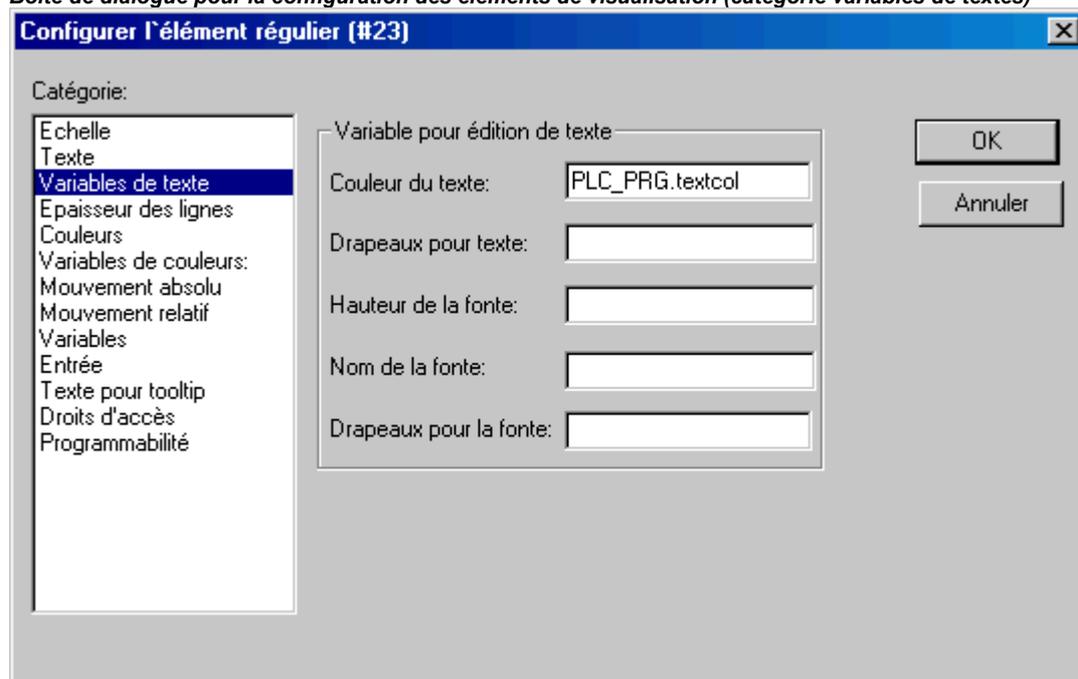
Ce texte apparaîtra à l'intérieur de l'élément et sera aligné comme spécifié en mode en ligne: **Horizontal - A gauche, Centré** ou **A droite**, et **Vertical - En haut, Centré** ou **En bas**.

Le bouton **Ecriture** permet d'accéder à la boîte de dialogue pour sélectionner la police. Choisissez une police dans cette boîte de dialogue et confirmez votre choix par **OK**. (La liste de sélection dépend du système cible). Le bouton **Ecriture standard** permet de configurer la police sélectionnée au niveau de l'option 'Projet' 'Options'. Si la police est modifiée à ce niveau, alors le contenu de tous les éléments est affiché en utilisant cette police, sauf celui des éléments pour lesquels une police différente a été définie au moyen du bouton **Ecriture**.

Variabes de texte

Dans la Boîte de dialogue de configuration des éléments de visualisation, vous pouvez définir, au sein de la catégorie **Variabes de textes** et pour la chaîne de caractères introduite dans la catégorie **'Textes'**, les variables de projet qui déterminent la couleur et les caractéristiques de la police de manière dynamique. Introduisez pour ce faire le nom de la variable en se servant de la liste de sélection pour l'édition <F2>.

Boîte de dialogue pour la configuration des éléments de visualisation (catégorie variables de textes)



Ces configurations possibles le sont également par le biais des composants de la structure *VisualObjectType*. Reportez-vous à cet effet à la description de la catégorie 'Possibilité de programmation' d'un élément de visualisation; vous y trouverez des valeurs valables ainsi que les effets de chaque composant de la structure.

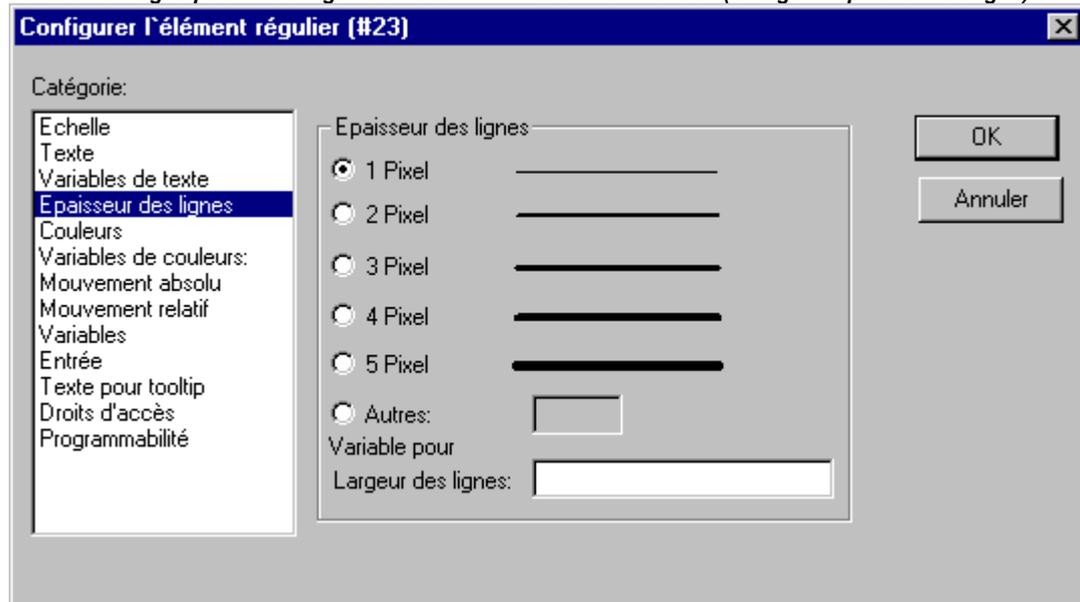
Remarque : Lorsque des définitions fixes et adéquates de paramètres textuels sont présentes dans la catégorie 'Textes', celles-ci sont écrasées par les valeurs courantes de variable.
De manière générale, veuillez noter l'Ordre d'évaluation en mode En ligne lors de la définition multiple d'une caractéristique d'élément

Paramètres de la boîte de dialogue :

Paramètre:	Signification:	Exemple d'entrée de variable de projet:	Exemple d'utilisation de variable dans le programme:	correspond à la composante de la structure <i>VisualObjectType</i> :
Couleur du texte:	Couleur de texte	"plc_prg.var_textcolor"	var_textcolor=16#FF00FF → Couleur	dwTextColor
Drapeaux pour texte:	Position du texte (à droite, à gauche, centré, ...)	"plc_prg.textpos"	textpos:=2 → Texte aligné à droite	dwTextFlags
Hauteur de la fonte:	Hauteur de police en pixels	".fonth"	fonth:=16; → Hauteur de police = 16 pt	ntFontHeight
Nom de la fonte:	Désignation de la police	"vis1.fontn"	fontn:=arial; → La police Arial est utilisée	stFontName
Drapeaux pour la fonte:	Représentation de la police (gras, souligné, italique, ...)	"plc_prg.fontchar"	fontchar:=2 → Texte représenté en caractères gras	dwFontFlags

Épaisseur des lignes

Boîte de dialogue pour la configuration des éléments de visualisation (Catégorie épaisseur de ligne)



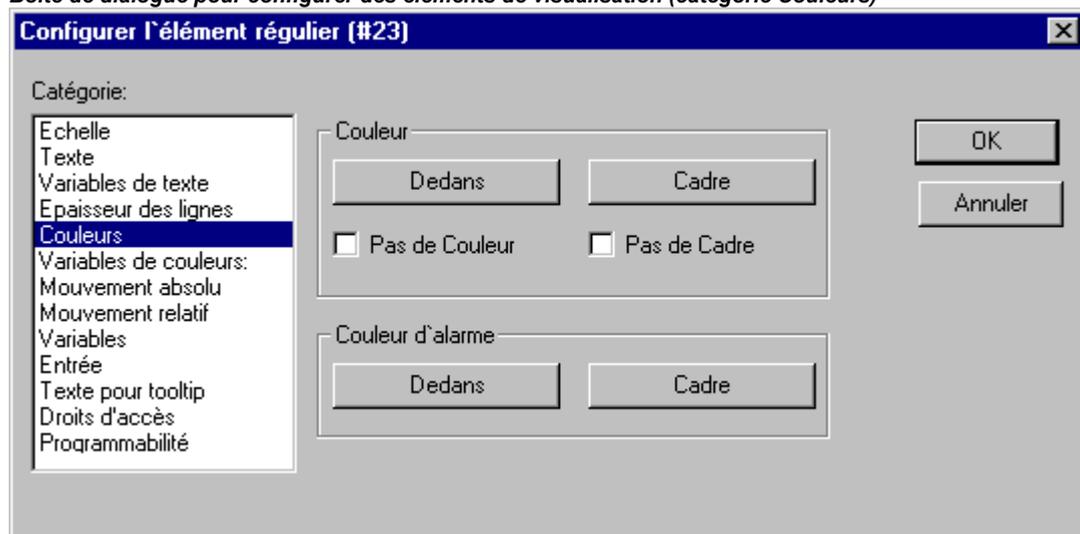
Dans la Boîte de dialogue pour la configuration des éléments de visualisation, vous pouvez sélectionner l'**Épaisseur des lignes** pour un élément. Les options vont de 1 à 5 pixels pour l'épaisseur, et vous pouvez introduire une autre valeur manuellement (**Autres:**), ou encore une variable de projet (**Variable pour l'épaisseur des lignes:**), cette dernière étant également possible via la liste de sélection pour l'édition (<F2>).

Remarque : Si le paramètre est défini en plus par une variable structurale (voir ci-dessous, Catégorie 'Possibilité de programmation'), la variable de projet éventuellement introduite sous 'Variable pour l'épaisseur des lignes' sera évaluée en premier lieu en mode En ligne.

De manière générale, veuillez noter l'Ordre d'évaluation en mode En ligne lors de la définition multiple d'une caractéristique d'élément (chapitre 2.4.1).

Couleurs

Boîte de dialogue pour configurer des éléments de visualisation (catégorie Couleurs)



Dans la boîte de dialogue de configuration des éléments de visualisation, vous pouvez sélectionner la couleur fondamentale et la couleur d'alarme de la trame de fond et du cadre de votre élément, à l'intérieur de la catégorie **Couleurs**. Les options **Aucune couleur intérieure** et **Aucune couleur de cadre** permettent la création d'éléments transparents.

Remarque : Lorsque les paramètres de couleur sont également déterminés de manière dynamique, c.-à-d. via une variable du système ou une variable structurale (voir ci-dessous, Catégorie 'Variables de couleur' ou 'Possibilité de programmation'), les définitions statiques entreprises ici sont écrasées. De manière générale, veuillez noter l'Ordre d'évaluation en mode En ligne lors de la définition multiple d'une caractéristique d'élément (chapitre 2.4.1).

Si, à l'intérieur de la catégorie **Variables**, dans le champ **Changer la couleur**, vous entrez uniquement une variable booléenne, alors l'élément est visualisé dans la **Couleur** de la configuration tant que la variable a la valeur FALSE. Si la variable a la valeur TRUE, alors l'élément est visualisé dans sa **Couleur d'alarme**.

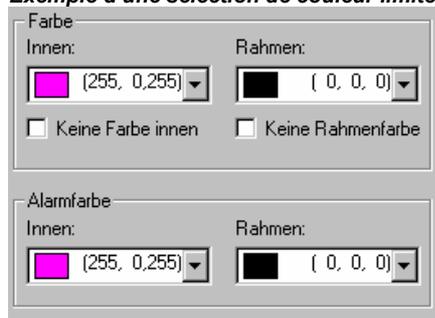
Remarque : La fonction commandant le changement de couleur n'est pas active tant que l'automate programmable ne fonctionne pas en mode *En Ligne* !

Si vous voulez changer la couleur du cadre, appuyez sur le bouton **Cadre**, autrement appuyez sur le bouton **Dedans**. Dans tous les cas vous accédez à la boîte de dialogue pour choisir la couleur.

Celle-ci vous permet de choisir le ton de votre choix parmi les couleurs fondamentales et les couleurs définies par l'utilisateur. En appuyant sur le bouton **Définir des couleurs personnalisées** vous pouvez modifier les couleurs définies par l'utilisateur.

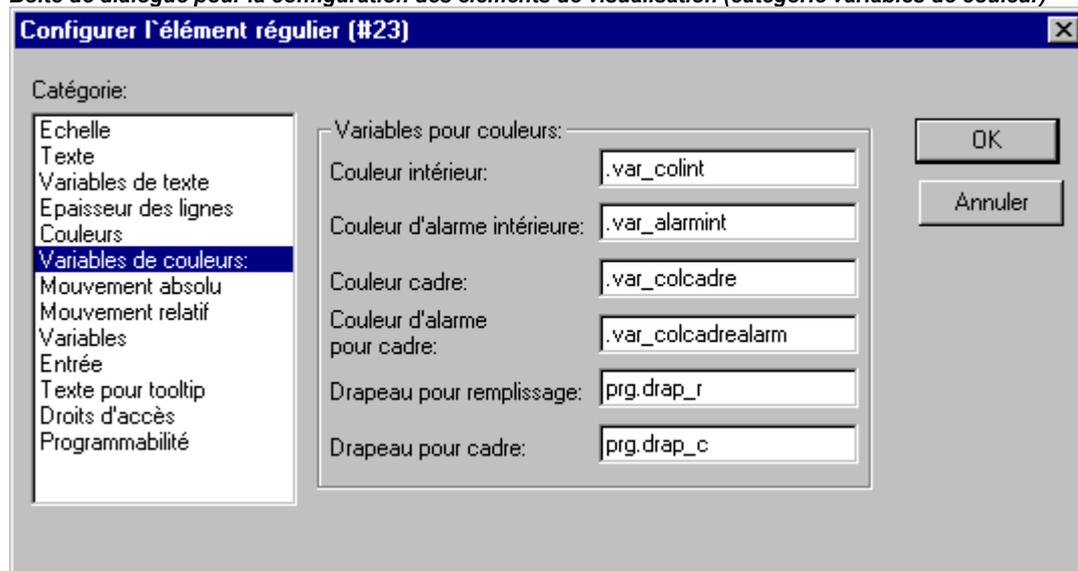
Attention : En fonction du système cible, la boîte de dialogue peut offrir une **sélection de couleur limitée**. Ceci peut être judicieux lorsque des projets sont créés pour la visualisation Cible. Dans ce cas, veuillez régler les couleurs par le biais d'une liste de sélection.

Exemple d'une sélection de couleur limitée en fonction du système cible



Variables de couleurs

Boîte de dialogue pour la configuration des éléments de visualisation (catégorie variables de couleur)



Vous pouvez introduire ici des variables du projet (p.ex. PLC_PRG.color_inside) dont la valeur détermine En ligne chaque caractéristique : Ces configurations possibles le sont également par le biais des composants de la structure *VisualObjectType*. Reportez-vous à cet effet à la description de

la catégorie 'Possibilité de programmation' d'un élément de visualisation; vous y trouverez des valeurs valables ainsi que les effets de chaque paramètre.

Remarque : Lorsque des définitions fixes et adéquates de paramètres de couleur sont présentes dans la catégorie 'Couleur', celles-ci sont écrasées par les valeurs courantes de variable ; il en va de même pour les valeurs éventuellement livrées en plus par une variable structurelle.
De manière générale, veuillez noter l' **Ordre d'évaluation** en mode En ligne lors de la définition multiple d'une caractéristique d'élément (chapitre 2.4.1).

Paramètres de la boîte de dialogue :

Paramètre :	Signification :	Exemple d'une entrée :	Exemple d'utilisation de variable dans le programme :	correspond à la composante de la structure VisualObjectType :
Couleur intérieur:	Couleur de remplissage	"plc_prg.var_fillcol"	var_fillcol:= 16#FF00FF → Couleur de remplissage = rose	dwFillColor
Couleur d'alarme intérieur:	Couleur de remplissage en cas d'alarme	"plc_prg.var_fillcol_a"	var_fillcol_a:= 16#FF00FF → Couleur d'alarme = rose	dwFillColorAlarm
Couleur cadre:	Couleur de cadre	"plc_prg.var_framecol"	var_framecol:= 16#FF00FF → Couleur de cadre = rose	dwFrameColor
Couleur d'alarme pour cadre:	Couleur de cadre en cas d'alarme	"plc_prg.var_framecol"	var_framecol:= 16#FF00FF → Couleur d'alarme = rose	dwFrameColorAlarm
Drapeau pour remplissage	La configuration de couleur pour l'Intérieur peut être activée (FALSE) ou désactivée (TRUE).	"plc_prg.var_col_off"	var_col_off:=1 → L'attribution des couleurs pour le remplissage des éléments ne se fait pas, le cadre reste tel quel.	dwFillFlags
Drapeau pour cadre:	Représentation du cadre (ligne continue ou discontinue, ...)	"plc_prg.var_linetype"	var_linetype:=2; → Le cadre est représenté par une ligne discontinue	dwFrameFlags

Mouvement absolu

Boîte de dialogue pour configurer des éléments de visualisation (catégorie Mouvement absolu)

Configurer l'élément régulier (#23)

Catégorie:

- Echelle
- Texte
- Variables de texte
- Épaisseur des lignes
- Couleurs
- Variables de couleurs:
- Mouvement absolu**
- Mouvement relatif
- Variables
- Entrée
- Texte pour tooltip
- Droits d'accès
- Programmabilité

Mouvement absolu

X-Offset:

Y-Offset:

Echelle:

Angle:

OK

Annuler

Dans la boîte de dialogue pour la configuration des éléments de visualisation vous pouvez entrer, au niveau des champs **X-Offset** et **Y-Offset** dans la catégorie **Mouvement absolu**, des variables qui commandent le déplacement d'un élément donné par rapport à l'axe des X et des Y. La dimension de l'élément est proportionnelle à la valeur affectée à la variable entrée dans le champ **Échelle**. La valeur de variable actuelle servant de facteur d'échelle est implicitement divisée par 1000 de manière à ne pas devoir obligatoirement utiliser de variable de type REAL pour obtenir une réduction de l'élément. Le changement de format de l'élément s'effectue toujours à partir de son centre de rotation. La variable entrée dans le champ **Angle** commande la rotation d'un élément autour de son centre de rotation, en fonction des valeurs qu'elle assume (valeur positive = négatif au sens mathématique = dans le sens horaire). La valeur est quantifiée en degrés. Dans le cas d'un polygone, chaque point effectue une rotation, c.-à-d. que le polygone entier tourne. Dans tous les autres cas, c'est l'objet qui effectue une rotation, le bord supérieur restant toujours en haut.

Le centre de rotation s'affiche en cliquant une seule fois sur l'élément et est visualisé sous forme de petit cercle noir avec une croix blanche (⊕). Vous pouvez déplacer le centre de rotation en maintenant la touche gauche de la souris enfoncée.

Remarque : Si un paramètre est déterminé en plus par une variable structurelle (voir ci-dessous, Catégorie 'Possibilité de programmation'), la variable indiquée ici sera évaluée en premier lieu en mode En ligne.

De manière générale, veuillez noter l'Ordre d'évaluation en mode En ligne lors de la définition multiple d'une caractéristique d'élément (chapitre 2.4.1).

Mouvement relatif

Boîte de dialogue pour configurer des éléments de visualisation (catégorie Mouvement relatif)

Dans la boîte de dialogue pour la configuration des éléments de visualisation, à l'intérieur de la catégorie **Mouvement relatif**, vous pouvez affecter des variables à chacun des **Bords** des éléments. Ces bords se déplacent en fonction des valeurs assumées par chacune des variables. La façon la plus directe d'entrer des variables dans des champs est d'utiliser la Liste de sélection pour l'édition.

Les quatre entrées spécifient les quatre côtés de l'élément. La position initiale des bords est fixée à 0. Si la variable assume une nouvelle valeur dans une colonne, le bord correspondant se déplace d'autant d'unités en pixel. Les variables entrées doivent être du type INT.

Remarque : Une valeur positive entraîne un déplacement des arêtes horizontales vers le bas ou un déplacement des arêtes verticales vers la droite, selon le cas !

Remarque : Si un paramètre est déterminé en plus par une variable structurée (voir ci-dessous, Catégorie 'Possibilité de programmation'), la variable indiquée ici sera évaluée en premier lieu en mode En ligne.

De manière générale, veuillez noter l'Ordre d'évaluation en mode En ligne lors de la définition multiple d'une caractéristique d'élément (chapitre 2.4.1).

Variables

Dans la boîte de dialogue pour la configuration des éléments de visualisation, à l'intérieur de la catégorie **Variables**, vous pouvez entrer les variables qui doivent décrire l'état de l'élément de visualisation. La façon la plus directe d'entrer des variables dans des champs est d'utiliser la Liste de sélection pour l'édition.

Possibilités de configuration :

Invisible: Si la variable booléenne entrée ici a la valeur FALSE, alors l'élément de visualisation est affiché. Si au contraire cette variable a la valeur TRUE, alors l'élément est masqué.

Entrée désactiver: Si la variable booléenne entrée ici a la valeur TRUE, alors tous les réglages de la catégorie 'Entrée' ne sont pas pris en compte.

Changer la couleur: Si la variable booléenne entrée ici a la valeur FALSE, alors l'élément est visualisé dans sa couleur fondamentale. Si la variable a la valeur TRUE, alors l'élément est visualisé dans sa Couleur d'alarme.

Affichage de texte:

- Vous pouvez spécifier ici une variable, dont la valeur sera affichée en mode En ligne au cas où vous avez défini "%s" dans le texte, au niveau du champ **Contenu** de la catégorie Texte. Le "%s" sera alors remplacé par la valeur.
- Si vous avez saisi „%<PRÉFIXE>„, en plus du texte dans 'Contenu' de la catégorie 'Texte' - "PRÉFIXE" étant une certaine chaîne de caractères (voir) - alors la variable entrée ici pour l'affichage de texte, respectivement la valeur numérique entrée ici, sera interprétée en tant qu'ID

qui, en combinaison avec le préfixe, sert de référence à un texte décrit dans un fichier XML. Ce texte sera ensuite affiché dans le mode En ligne à la place de „%<PRÉFIXE>„. Ainsi, une modification dynamique du texte à afficher est possible. Voyez à ce propos également la description de la boîte de dialogue 'Environnement', catégorie Langage (chapitre 2.4.2), ainsi que de manière générale la description de la commutation vers une autre langue dans la visualisation (chapitre **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

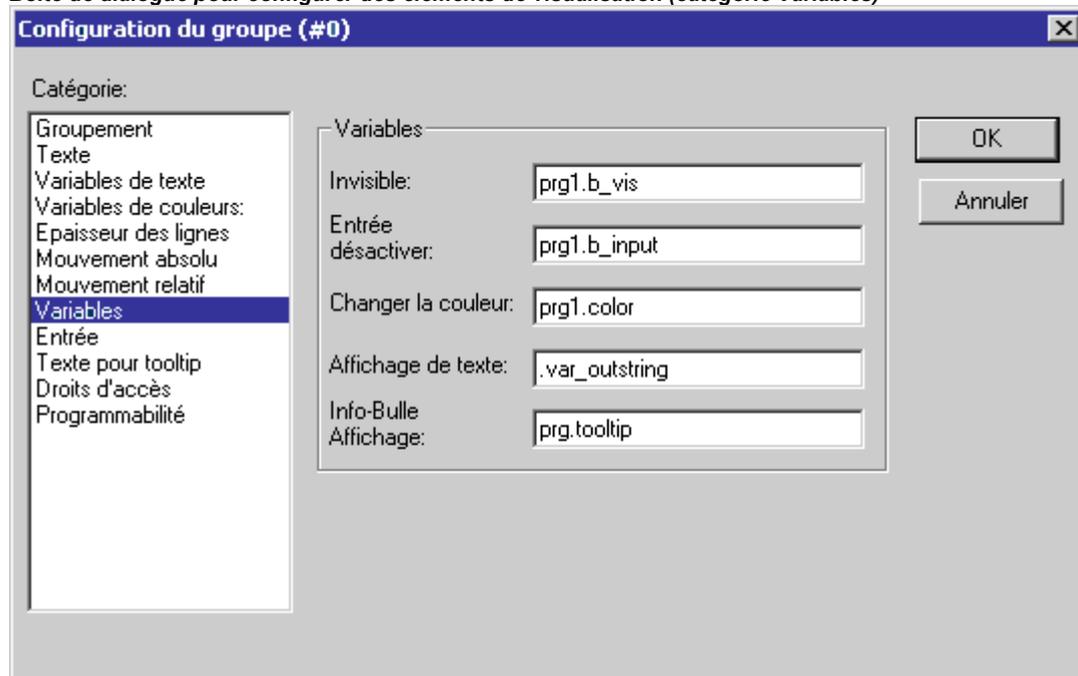
- Si vous souhaitez que la valeur de la variable puisse être éditée en mode En ligne par le biais du clavier, activez l'option 'Saisie de texte de la variable 'Montrer le texte" dans la catégorie 'Entrée'.

Info-bulle Affichage: Vous pouvez introduire ici une variable de type STRING (chaîne de caractères) dont la valeur actuelle apparaît dans la visualisation de l'élément sous la forme d'une info-bulle.

Remarque : Si un paramètre est déterminé en plus par une variable structurée (voir ci-dessous, Catégorie 'Possibilité de programmation'), la variable indiquée ici sera évaluée en premier lieu en mode En ligne.

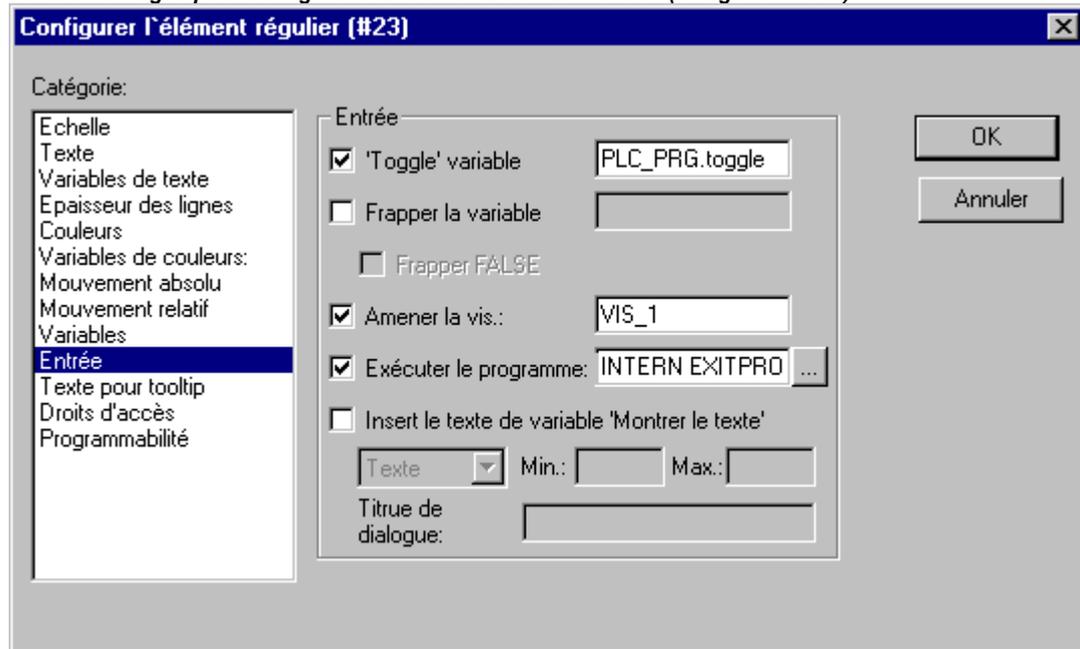
De manière générale, veuillez noter l'Ordre d'évaluation en mode En ligne lors de la définition multiple d'une caractéristique d'élément (chapitre 2.4.1).

Boîte de dialogue pour configurer des éléments de visualisation (catégorie Variables)



Entrée

Boîte de dialogue pour configurer des éléments de visualisation (catégorie Entrée)



Si vous choisissez l'option **'Toggle' variable**, alors vous pouvez changer (toggle) en mode En Ligne la valeur de la variable spécifiée dans le champ situé derrière celle-ci, en cliquant avec la souris sur l'élément. Si la valeur de la variable booléenne est TRUE, elle assume la valeur FALSE lorsque l'on clique avec la souris et inversement.

Si vous choisissez l'option **Frapper la variable**, alors vous pouvez permuter (toggle) en mode En Ligne la valeur de la variable booléenne spécifiée dans le champ situé derrière celle-ci de TRUE vers FALSE et vice versa, en cliquant avec la souris sur l'élément. Placez le pointeur de la souris sur l'élément, poussez la touche de la souris et maintenez-la enfoncée (la valeur change p.ex. de TRUE vers FALSE). Dès que vous relâchez la touche de la souris, la valeur de la variable reprend son état initial (TRUE).

Amener la vis...: Si cette option est activée, vous pouvez indiquer dans le champ donné à la suite la visualisation vers laquelle on doit permuter en mode En Ligne dès que l'on a cliqué sur cet élément. La fenêtre de la visualisation cible s'ouvre en tout premier lieu, et celle de la visualisation en cours se referme ensuite.

Vous pouvez procéder aux saisies suivantes :

- le nom d'un objet de visualisation provenant du projet en cours (voir Organisateur d'objets)
- Si on passe à la référence d'une visualisation qui contient des espaces réservés, ceux-ci peuvent être directement remplacés lors de l'appel par le biais de noms de visualisation ou de textes. Utilisez à cet effet la syntaxe suivante :

<nomvisu>(<Espaceréservé1>:=<Texte1>, <Espaceréservé2>:=<Texte2>,..., <Espaceréservé>:=<Texte n>)

Avec ce type de transcription, on laisse tomber le symbole „\$“. Lors de la compilation de la visualisation, on vérifie si le texte saisi correspond à l'ensemble de valeurs déterminé, et un avertissement adéquat est donné si ce n'est pas le cas.

Exemple : Appel de la visualisation visu1, dans laquelle les espaces réservés \$var_ref1\$ et \$var_ref2\$ sont remplacés par les variables PLC_PRG.var1 et PROG.var1 : visu1(var_ref1:=PLC_PRG.var1, var_ref2:=PROG.var1)

- une variable de programme du type STRING (par exemple PLC_PRG.xxx) par l'intermédiaire de laquelle on détermine le nom de l'objet de visualisation (par exemple "visu1") à laquelle on passe en cliquant sur la souris (par exemple xxx := "visu1").

- la commande 'ZOOMTOCALLER' : dans ce cas, un clic sur l'élément permet de revenir en mode En ligne à la visualisation appelée, pour autant qu'une telle constellation ait été configurée.

Remarque : La variable implicite **CurrentVisu** (type STRING, voyez aussi l'Appendice A relatif aux variables de système implicites) décrit le nom de l'objet de visualisation actuellement ouvert. Elle peut par exemple être utilisée dans une application pour contrôler quelle visualisation doit être ouverte ou pour constater quelle visualisation est actuellement ouverte. Ceci n'est toutefois possible que si les noms des objets de visualisation sont définis en majuscules. (voir chapitre 2.1, Création d'un objet de visualisation). Exemple : `CurrentVisu:='PLC_VISU'`;

Exécuter le programme: Si cette option est sélectionnée, vous pouvez entrer un programme exécutable au choix dans le champ qui suit. Ce programme sera exécuté si vous cliquez sur l'élément en mode En Ligne. Pour ce faire, le bouton „.....“ vous donne accès à un dialogue dans lequel des commandes peuvent être sélectionnées (Ajouter) et ordonnées selon vos souhaits (avant, après). Il existe par exemple une commande relative à la commutation vers une autre langue dans une visualisation. Pour les explications relatives aux différentes commandes, voir : Possibilités d'entrée particulières pour CoDeSys HMI'.

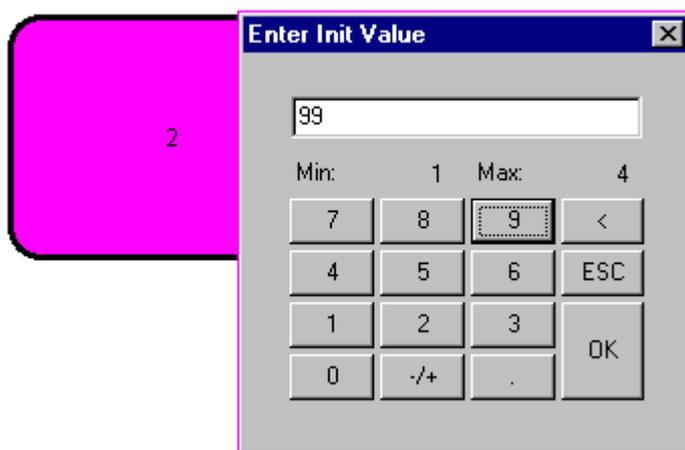
Exemple :

notepad C:/help.txt (le programme bloc-notes est démarré et le fichier help.txt est ouvert)

Remarque : Pour l'interface homme-machine CoDeSys HMI (Version utilisateur), le champ de configuration **Exécuter le programme** revêt une importance particulière, étant donné qu'il est possible de déclencher à partir de cet endroit des actions de programme CoDeSys à l'aide de commandes déterminées. Pour ces actions, il existe des commandes de menu dans la version complète.

Insérer le texte de variable 'Montrer le texte' : Si cette option est activée, cet élément de visualisation vous donne la possibilité en mode En ligne de saisir une valeur qui, après que vous ayez appuyé sur la touche <Entrée>, sera écrite dans la variable comprise dans le champ **Affichage de texte** de la catégorie Variables. Choisissez dans la liste de sélection la façon dont il doit être procédé à cette entrée en mode En ligne:

- **Texte:** un cadre d'édition s'ouvre vous permettant d'entrer la valeur.
- **Numpad ou Keypad:** une fenêtre s'ouvre, représentant un clavier numérique ou alphanumérique, vous permettant de saisir une valeur en activant les touches adéquates. Ceci est intéressant pour des visualisations qui doivent être commandées par le biais d'un écran tactile. Pavé numérique pour la saisie d'une valeur en mode En ligne



La plage des valeurs possibles pour la saisie de variables d'un autre type que STRING peut être limitée par l'introduction de valeurs minimales et maximales dans les champs **Min:** et **Max:** directement par un chiffre ou via une variable. Pour les variables d'édition de texte de type STRING, les valeurs minimale et maximale se rapportent à la longueur du string.

Remarque : Notez la possibilité d'interroger, par le biais de fonctions d'interface spéciales, des informations concernant les **saisies de l'utilisateur via clics** lors de la mise en œuvre de la visualisation en tant que visualisation Cible et d'utiliser ces informations au sein du projet (voir chapitre 9.4).

De manière générale, veuillez noter l'Ordre d'évaluation en mode En ligne lors de la définition multiple d'une caractéristique d'élément

Texte pour tooltip

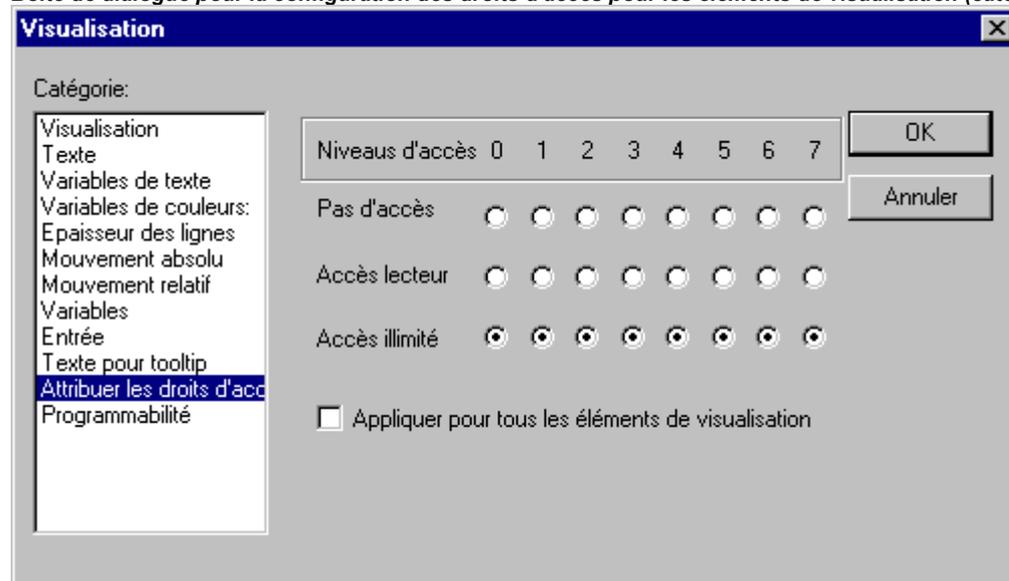
Dans la boîte de dialogue **Texte pour tooltip**, vous accédez à un champ pour entrer le texte, qui apparaît à l'intérieur d'une fenêtre de texte dès que le pointeur de la souris est amené sur l'élément, en mode En Ligne. Il est possible d'insérer des retours à la ligne dans le texte à l'aide des touches 'Ctrl' 'Entrée'.

De manière générale, veuillez noter l'Ordre d'évaluation en mode En ligne lors de la définition multiple d'une caractéristique d'élément

Attribuer les droits d'accès

Les possibilités d'utilisation et l'apparence d'une visualisation en mode En ligne peuvent être configurées de manière différente pour différents groupes d'utilisateurs en attribuant à chaque élément différents droits d'accès. Vous disposez de huit niveaux d'accès prévus dans la gestion des utilisateurs du projet (voir aussi 'Projet' 'Objet' 'Propriétés' ou 'Projet' 'Mots de passe pour niveaux d'accès'). L'attribution des droits s'effectue en activant les droits d'accès adéquats dans les boîtes de dialogue de la catégorie Droits d'accès de la configuration d'un élément de visualisation :

Boîte de dialogue pour la configuration des droits d'accès pour les éléments de visualisation (catégorie droits d'accès)



Les droits d'accès pour les éléments de visualisation ont la signification suivante :

Pas d'accès	L'élément n'est pas visible
Accès lecteur	L'élément est visible mais pas utilisable (pas de saisie possible)
Accès illimité	L'élément est visible et utilisable

Les droits d'accès définis pour un élément de visualisation sont immédiatement repris pour tous les autres éléments de toutes les visualisations contenues dans le projet si vous avez activé l'option Étendre à tous les éléments de visualisation.

Notez que les droits d'accès définis pour un module complet de visualisation (objet de visualisation) via la commande 'Projet' 'Objet' 'Propriétés' sont indépendants des éléments individuels de visualisation !

Possibilité de programmation d'une visualisation

En plus de la possibilité de procéder à une configuration fixe pour l'apparence d'un élément dans les boîtes de dialogue de configuration, vous pouvez également procéder à une commande dynamique

par le biais de variables. Pour ce faire, les éléments de visualisation peuvent être liés à des variables de projet normales, mais vous pouvez également attribuer une **variable structurelle** de manière ciblée à cet élément, cette variable étant exclusivement utilisée pour la programmation des caractéristiques.

À cet effet, la bibliothèque **SysLibVisu.lib** vous propose la structure **VisualObjectType** dont les composants peuvent définir les caractéristiques d'éléments les plus courantes.

Veillez noter l'ordre d'évaluation qui sera dans la suite en vigueur en mode En ligne :

- Les valeurs dynamiques délivrées par le biais de variables normales de projet ou de variables structurelles écrasent la configuration fixe des éléments de configuration.
- Lorsqu'on accède à une caractéristique d'élément autant via une variable de projet introduite directement dans la boîte de dialogue de configuration que via les composants d'une variable structurelle, la valeur des variables de projet est tout d'abord évaluée en mode En ligne.

Procédez comme suit pour la configuration des caractéristiques d'éléments par le biais de variables structurelles :

Entrez un nouveau nom de variable **univoque** au sein du projet (!) dans le champ **Nom d'objet** de la boîte de dialogue de configuration de la catégorie Possibilité de programmation. Vous devez pour ce faire activer cette option par un clic de souris dans la case. La variable reçoit automatiquement le type de la structure **VisualObjectType**, faisant partie intégrante de la bibliothèque **SysLibVisu.Lib**. La déclaration se fait de manière implicite et n'est pas directement visible au sein du projet. Assurez-vous que la bibliothèque soit à disposition dans le gestionnaire des bibliothèques.

La variable structurelle attribuée à l'élément de visualisation peut être utilisée au sein du projet après la compilation suivante. (Un conseil : activez la fonction Intellisense 'Lister les composants' dans les options de projet, catégorie 'Éditeur', de façon à obtenir une liste de sélection des éléments de la structure après avoir saisi le nom de la variable, suivi d'un point). Si vous avez par exemple saisi un nom d'objet "visu1_line" pour un élément de visualisation, vous pouvez définir, entre autres, l'épaisseur de ligne pour cet élément par le biais de `visu1_line.nLineWidth:=4`, et ce au sein du programme.

Boîte de dialogue pour la configuration des éléments de visualisation (catégorie possibilité de programmation)



La structure VisualObjectType :

Le tableau suivant vous montre tous les éléments disponibles dans la structure VisualObjectType ainsi que leur possibilité de configuration au sein des boîtes de dialogue des différentes catégories :

Le type de donnée est intégré au début de chaque nom de composant. Signification des lettres :

- n** INT
- dw** DWORD
- b** BOOL
- st** STRING

Composant (+ type de donnée)	Signification	Exemple (le nom d'objet "vis1" a été utilisé pour l'élément.)	Possibilité de configuration dans la boîte de dialogue :
nXOffset : INT;	Déplacement de l'objet dans la direction X	<code>vis1.nXOffset:=val2;</code> (L'élément est déplacé à la position X=val2)	- Cat. Movement absolu: X-Offset
nYOffset : INT;	Déplacement de l'objet dans la direction Y	<code>vis1.nYOffset:=val2;</code> (L'élément est déplacé à la position Y=val2)	- Cat. Movement absolu: Y-Offset
nScale : INT;	Modification du format	<code>vis1.nScale:=plc_prg.scale_var;</code> (Le format (taille) de l'élément se modifie parallèlement et de manière linéaire au changement de la variable <code>plc_prg.scale_var</code>)	- Cat. Movement absolu: Echelle
nAngle : INT;	Rotation de l'élément autour de son centre de rotation	<code>vis1.anglevar:=15;</code> (L'élément pivote de 15 degrés dans le sens des aiguilles d'une montre)	- Cat. Movement absolu: Angle
nLeft : INT;	Déplacement du côté gauche de l'élément dans la direction X	<code>vis1.nLeft:=val2;</code> (Le côté de l'élément se déplace à la position X=val2)	- Cat. Movement absolu: X-Offset
nTop : INT;	Déplacement du côté supérieur de l'élément dans la direction Y (pos.→ vers le bas)	<code>vis1.nTop:=val2;</code> (Le côté de l'élément se déplace à la position Y=val2)	- Cat. Movement absolu: X-Offset
nRight : INT;	Déplacement du côté droit de l'élément dans la direction X	<code>vis1.nRight:=val2;</code> (Le côté de l'élément se déplace à la position X=val2)	- Cat. Movement absolu: X-Offset
nBottom : INT;	Déplacement du côté inférieur de l'élément dans la direction Y (pos.→ vers le bas)	<code>vis1.nBottom:=val2;</code> (Le côté de l'élément se déplace à la position X=val2)	- Cat. Movement absolu: X-Offset
bInvisible : BOOL;	Permet d'alterner entre visible et invisible en changeant entre les valeurs TRUE et FALSE	<code>vis1.visible:=TRUE;</code> (L'élément n'est pas visible)	- Cat. Couleurs: Pas de couleur dedans + pas de cadre - Cat. Variables de couleurs: Drapeau pour remplissage + Drapeau pour cadre
stTextDisplay : STRING;	Texte qui apparaît dans l'élément	<code>vis1.TextDisplay:='ON / OFF';</code> L'élément est écrit avec ce texte	- Cat. Text: Texte qui est entrée a 'Contenu'
bToggleColor : BOOL;	Permet un changement de couleur en changeant entre les valeurs TRUE et FALSE	<code>vis1.bToggleColor:=alarm_var;</code> (Lorsque l'indicateur d'alarme <code>alarm_var</code> est TRUE, l'élément vire à la couleur qu'il aura reçu par le biais de <code>dwFillColorAlarm</code> , <code>dwFrameColorAlarm</code> ou par la configuration effectuée dans la boîte de dialogue correspondante, catégorie Couleur.	- Cat. Entree: Toggle variable - Cat. Variables: Changer la couleur
bInputDisabled: BOOL;	Les données de la catégorie Entrée sont prises en compte lorsque la valeur est TRUE, et ne le sont pas avec la valeur FALSE	<code>vis1.bInputDisabled:=FALSE;</code> (pas de possibilité de saisie pour cet élément)	- Cat. Variables: pas d'entrée est possible
stTooltipDisplay: STRING;	Texte de l'info-bulle	<code>vis1.stTooltipDisplay:=</code> <code>Interupteur pour';</code>	- Cat. Texte pour Tooltip: Texte qui est entrée a

Configurer une visualisation

Composant (+ type de donnée)	Signification	Exemple (le nom d'objet "vis1" a été utilisé pour l'élément.)	Possibilité de configuration dans la boîte de dialogue :
			'Contenu'
dwTextFlags: DWORD;	Position du texte : 1 cadré à gauche : 2 cadré à droite : 4 centré à l'horizontale: 4 8 au dessus 10 en dessous 20 centré à la verticale Attention : les positions horizontale et verticale doivent toujours être définies (addition des valeurs) !	<code>vis1.dwTextFlags:=24;</code> (Le texte est placé au centre de l'élément (4 + 20))	- Cat. Texte: Options 'Horizontal' et 'Vertical' - Cat. Variables de texte: Drapeaux pour texte
dwTextColor : DWORD;	Couleur du texte (pour la saisie des valeurs de couleur, voir à la fin du tableau)	<code>vis1.dwTextColor := 16#00FF0000;</code> (Le texte est représenté en bleu)	- Cat. Texte Ecriture Couleur - Cat. Variables de texte: Couleur de texte
nFontHeight : INT;	Hauteur de police en pixels Doit rester endéans les valeurs 10-96.	<code>vis1.nFontHeight:=16;</code> (La hauteur de police est de 16 pt)	- Cat. Texte: Ecriture 'Schriftgrad' - Cat. Variables de texte: Hauteur de la fonte
dwFontFlags : DWORD;	Représentation de la police. Les drapeaux suivants peuvent être utilisés : 1 italique 2 gras 4 souligné 8 barré + combinaisons de plusieurs valeurs	<code>vis1.dwFontFlags:=10;</code> (Le texte est représenté en caractères gras et barrés)	- Cat. Texte: Ecriture - Cat. Variables de texte: Drapeaux pour texte
stFontName : STRING;	Nom de la police	<code>vis1.stFontName:='Arial';</code> (Arial est utilisé pour le texte)	- Cat. Texte: Ecriture Schriftart - Cat. Variables de texte: Nom de la fonte
nLineWidth : INT;	Épaisseur de ligne du cadre de l'élément (en pixels)	<code>vis1.nLWidth:=3;</code> (Le cadre a une épaisseur de 3 pixels)	- Cat. Epaisseur des lignes
dwFillColor : DWORD;	Couleur de remplissage. (pour la saisie des valeurs de couleur, voir à la fin du tableau)	<code>vis1.dwFillColor"::= 16#00FF0000;</code> (L'élément est "normalement" bleu)	- Cat. Couleurs: Couleur Dedans - Cat. Variables de couleur: Couleur intérieur
dwFillColorAlarm : DWORD;	Couleur de remplissage en cas d'alarme (valeur TRUE du composant bToggleColor, voir ci-dessus) (pour la saisie des valeurs de couleur, voir à la fin du tableau)	<code>vis1.dwFillColorAlarm:= 16#00808080;</code> (Si la variable togglevar a la valeur TRUE, l'élément vire au gris)	- Cat. Couleurs: Couleur d'alarme Dedans - Cat. Variables de couleur: Couleur d'alarme intérieur
dwFrameColor: DWORD;	Couleur de cadre (pour la saisie des valeurs de couleur, voir à la fin du tableau)	<code>vis1.dwFrameColor:= 16#00FF0000;</code> (Le cadre est "normalement" bleu)	- Cat. Couleurs: Couleur d'alarme Cadre - Cat. Variables de couleur: Couleur cadre

Composant (+ type de donnée)	Signification	Exemple (le nom d'objet "vis1" a été utilisé pour l'élément.)	Possibilité de configuration dans la boîte de dialogue :
dwFrameColorAlarm: DWORD;	Couleur de cadre en cas d'alarme (valeur TRUE du composant bToggleColor, voir ci-dessus) (pour la saisie des valeurs de couleur, voir à la fin du tableau)	vis1.dwFrameColorAlarm:=16#00808080; (Si la variable vis1.bToggleColor a la valeur TRUE, le cadre de l'élément vire au gris)	- Cat. Couleurs: Couleur d'alarme pour cadre - Cat. Variables de couleur: Couleur d'alarme pour cadre
dwFillFlags: DWORD;	Couleur qui, selon la définition de la variable couleur, peut être (dés)activée. 0 = activé, >0 = désactivé	vis1.dwFillFlags:=1; (L'élément n'est pas visible)	- Cat. Couleurs: Pas de couleur dedans + Pas de cadre - Cat. Variables de couleur: Drapeau pour remplissage
dwFrameFlags: DWORD;	Représentation du cadre 0 ligne continue 1 ligne discontinue (---) 2 pointillé (.) 3 barre-point (_ .) 4 barre-point-point (_ . .) 8 ligne masquée	vis1.FrameFlags:=1; (Le cadre est représenté par une ligne discontinue)	- Cat. Variables de couleur: Drapeau pour cadre

Saisie de valeurs pour les couleurs :

Exemple : e1.dwFillColor := 16#00FF00FF;

Un couleur est définie par un nombre hexadécimal qui est le résultat des proportions Bleu/Vert/Rouge (RVB). Les deux zéros suivant le "16#" doivent être mis pour remplir la taille d'un élément de format DWORD. 256 couleurs (0-255) sont disponibles pour chaque valeur de couleurs.

FF Proportion Bleu
00 Proportion Vert
FF Proportion Rouge

Exemple pour un élément de visualisation clignotant :

Pour un élément de type rectangle, une variable globale "blinker" de type "VisualObjectType" est créée. Dans un programme ou un module fonctionnel, la valeur d'un élément peut être modifiée au sein de la structure.

```
PROGRAM PLC_PRG
VAR
  n:INT:=0;
  bMod:BOOL:=TRUE;
END_VAR
(* Élément clignotant *)
n:=n+1;
bMod:= (n MOD 20) > 10;
IF bMod THEN
  blinker.nFillColor := 16#00808080; (* Grau *)
ELSE
  blinker.nFillColor := 16#00FF0000; (* Blau *)
END_IF
```

Tableau

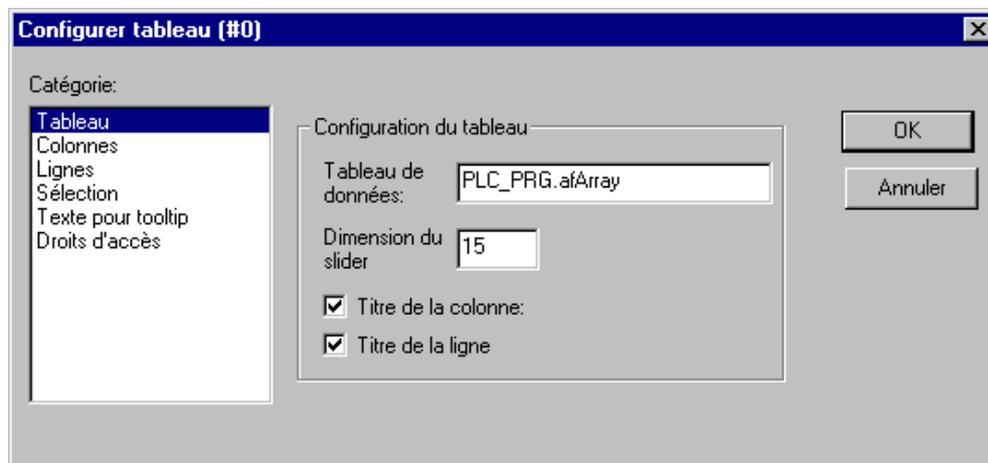
Dès qu'un tableau visant à représenter une variable de type array est inséré dans la visualisation, le dialogue 'Configurer tableau' s'affiche. Outre les catégories de configuration Info-bulle et Droits

d'accès disponible auprès des autres éléments, vous disposez des catégories suivantes permettant de définir l'aspect et le contenu du tableau.

Veillez noter que les dialogues de sélection des couleurs et du type de police se distinguent le cas échéant du standard selon le système cible (voir ci-dessus, section 'Aperçu').

Catégorie Tableau:

Boîte de dialogue Configurer tableau, catégorie Tableau



Définissez ici les réglages de tableau ci-après :

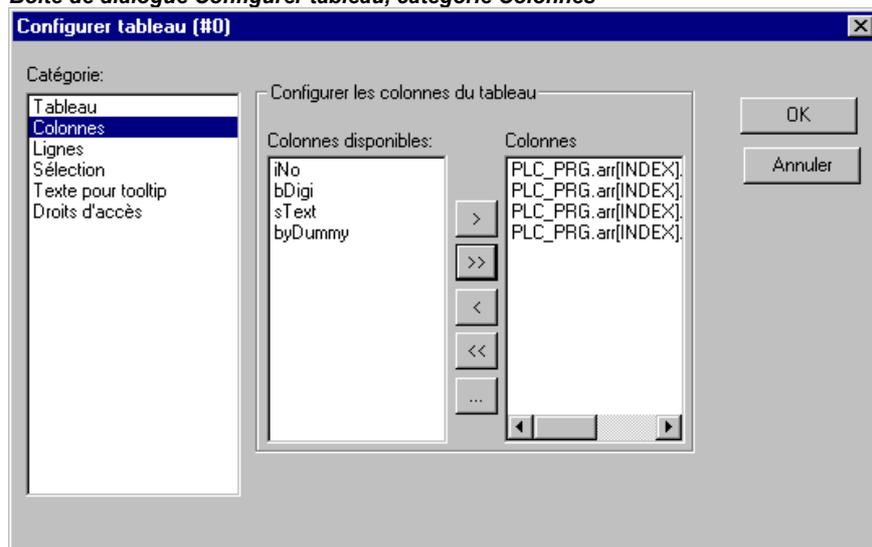
Tableau de données: Entrez un array provenant de votre projet, dont les champs doivent être représentés dans le tableau. Aidez-vous de la liste de sélection pour l'édition (<F2>) ou de la fonction Intellisense.

Dimension du slider: Hauteur de la barre de défilement (en pixels) sur le bord inférieur du tableau.

Titre de la colonne, Titre de la ligne: Activez ces options lorsque vous souhaitez afficher les titres des colonnes ou des lignes dans le tableau. Le titre des lignes (sur le bord gauche du champ de tableau) correspond à l'index d'array, et le titre des colonnes peut quant à lui être défini dans la catégorie 'Colonnes'.

Catégorie Colonnes:

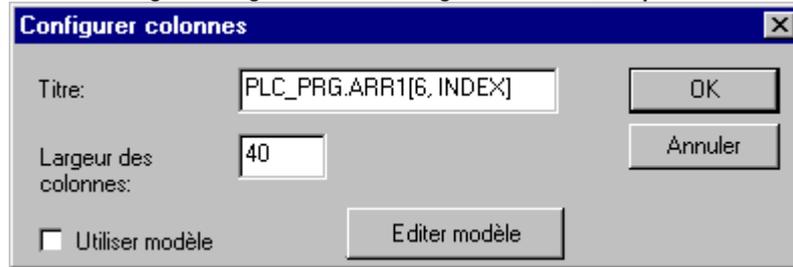
Boîte de dialogue Configurer tableau, catégorie Colonnes



Vous pouvez définir ici les **titres des colonnes** pour les éléments d'array. La partie gauche de la fenêtre vous propose des éléments disposés par index d'array. Exemple pour l'array d'une structure, tous les éléments de structure.

Les flèches (>, <) entre les deux fenêtres vous permettent de sélectionner les éléments individuellement et de les transmettre dans la fenêtre droite. Le bouton >> vous permet de les transmettre tous ensemble. Afin de modifier maintenant la représentation prédéfinie d'un élément dans la colonne du tableau, sélectionnez l'entrée et appuyez sur le bouton . Cela vous donne accès au dialogue **Configurer colonnes** :

Boîte de dialogue Configurer tableau, catégorie Colonnes, Propriétés de colonnes



Le titre attribué par défaut apparaît tout d'abord dans le champ de texte **Titre** (pour l'array d'une structure, par exemple "PLC_PRG.arr1[INDEX].iNo" pour la colonne qui va représenter l'élément de structure "iNo"); vous pouvez alors éditer ce titre. En outre, vous pouvez définir la **Largeur des colonnes** (nombre de caractères).

Modifier la configuration de tous les champs d'une même colonne :

Les champs de tableau sont représentés par défaut sous la forme d'un simple **rectangle**, et il n'est pas possible d'éditer les entrées. Si vous activez cependant le bouton **Editer modèle** pour la colonne actuellement sélectionnée, il est possible de modifier les propriétés des champs de cette colonne, p. ex. une définition particulière de l'épaisseur de ligne, la possibilité d'éditer du texte, etc. Le modèle (Modèle) est valable pour tous les champs de la colonne actuellement sélectionnée et peut être travaillé pour un élément de visualisation particulier par le biais de la boîte de dialogue de configuration connue.

Si vous souhaitez placer des propriétés ou effectuer des entrées dans le modèle pour des cellules particulières à l'intérieur de la colonne, vous pouvez utiliser les **caractères de remplacement** suivants : \$ROWCONST\$, \$COLCONST\$, INDEX. (INDEX a le même effet que \$ROWCONST\$).

Exemple d'utilisation de caractères de remplacement dans des modèles de colonnes

Exemple 1 :

Supposons que vous visualisez un array „arr1 [0..2] of BOOL“ (-> tableau à 1 colonne) à l'aide d'un tableau et que, en mode En ligne, un champ de tableau doit passer à la couleur d'alarme rouge lorsqu'on clique dessus et retrouver sa couleur d'origine au clic suivant. En même temps, le paramètre d'array correspondant doit être basculé.

Pour ce faire, activez 'Utiliser modèle' dans la boîte de dialogue de configuration pour la colonne de tableau concernée et définissez le modèle de la façon suivante :

Categorie 'Entree', Action 'Toggle variable': "PLC_PRG.arr1[INDEX].

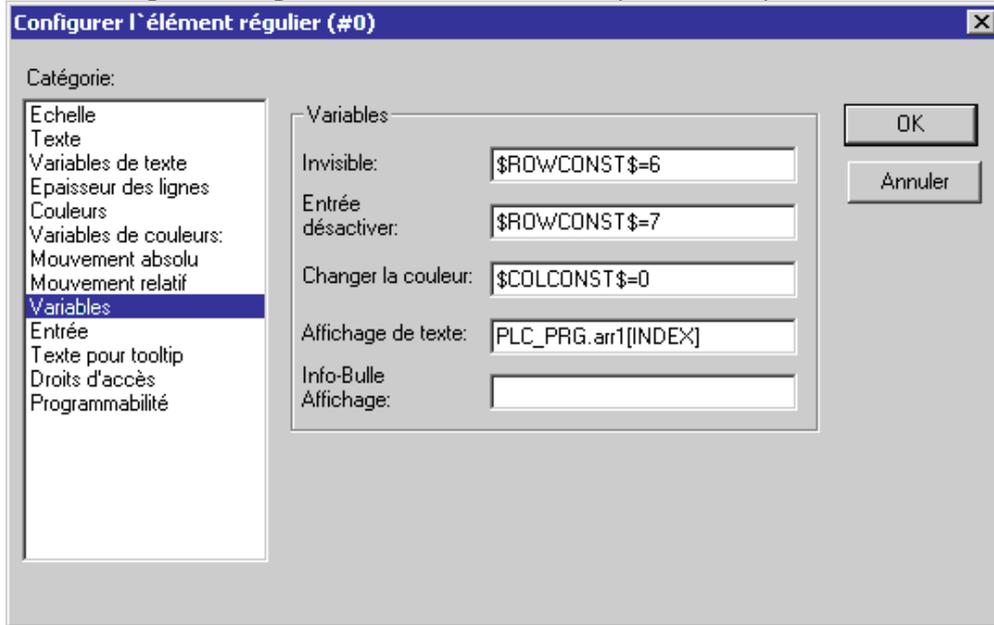
Categorie 'Couleurs': Couleur d'alarme rouge.

Categorie 'Variables', Action 'Changer la couleur': "PLC_PRG.arr1[INDEX].

Exemple 2 :

La configuration de modèle suivante a été créée pour une colonne de tableau correspondant à l'index „0“ d'un array.

Boîte de dialogue de configuration d'un modèle de colonne (Editer modèle)



Ceci signifie que : pour la colonne de tableau concernée :

- La cellule dans la ligne 6 (numéro de la ligne, index) est invisible
- Dans la cellule de la ligne 7, aucun champ de saisie ne peut être ouvert
- Dans toutes les cellules de la colonne 0, un changement de couleur en couleur d'alarme a lieu. Les champs restants de la colonne gardent leur couleur d'origine.
- Pratiquement toujours saisie automatiquement, la configuration de l'édition de texte qui, en combinaison avec l'entrée „%s“ dans la catégorie 'Texte', a pour effet que la valeur de variable correspondante est affichée dans le champ de tableau est naturellement modifiable.

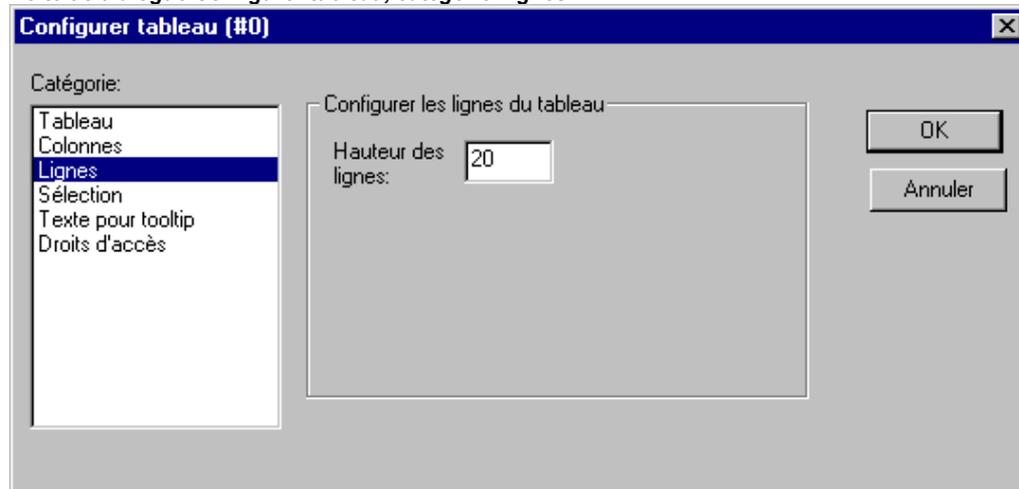
Les définitions des chaînes de caractères peuvent être liées avec AND ou OR ; exemple : "\$ROWCONST\$=1 OR \$ROWCONST\$=3" a pour effet que les deux champs obtiennent chacun la configuration correspondante.

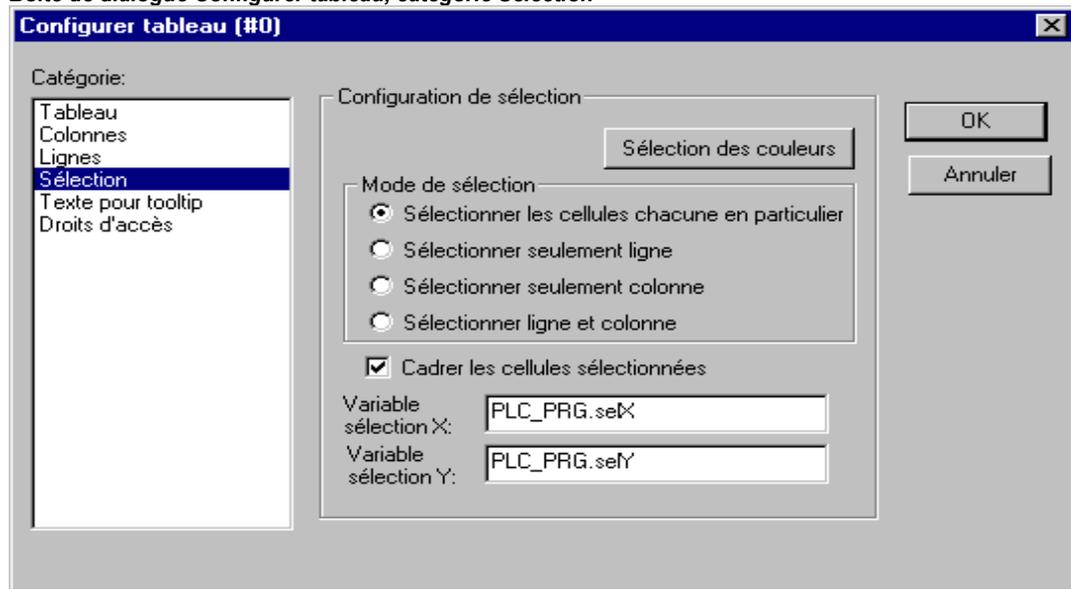
Vous pouvez activer ou désactiver l'utilisation du modèle actuellement configuré. Option **Utiliser modèle**.

Catégorie Lignes:

Le dialogue Ligne vous permet de définir la **hauteur des lignes** en pixels.

Boîte de dialogue Configurer tableau, catégorie Lignes



Catégorie Sélection:**Boîte de dialogue Configurer tableau, catégorie Sélection**

Le dialogue **Configuration de sélection** permet d'effectuer les réglages ci-dessous pour la représentation et le comportement à la sélection au sein du tableau:

Sélection des couleurs : Vous pouvez déterminer ici quelle couleur les cellules sélectionnées doivent obtenir. Les possibilités proposées dans la sélection des couleurs dépendent du système cible.

Mode de sélection: Vous pouvez déterminer ici la sélection qui doit être effectuée lorsque vous cliquez avec la souris sur une cellule en mode En ligne :

Sélectionner les cellules chacune en particulier: Seule la cellule sur laquelle vous avez cliqué est sélectionnée.

Sélectionner seulement ligne: La ligne est complètement sélectionnée.

Sélectionner seulement colonne: La colonne est complètement sélectionnée.

Sélectionner ligne et colonne: La ligne et la colonne sont complètement sélectionnées

Cadrer les cellules sélectionnées: Une cellule sélectionnée obtient un cadre.

Variable sélection X, Variable sélection Y: Vous pouvez saisir ici une variable de projet qui affiche l'index X ou Y du champ de tableau sélectionné.

Exemple: Tableau pour la visualisation de la structure d'un array:

Créez la structure suivante dans votre projet :

```

TYPE strucTab :
STRUCT
    iNo: INT;
    bDigi : BOOL;
    sText : STRING;
    byDummy : BYTE;
END_STRUCT
END_TYPE

```

Définissez l'array suivant dans PLC_PRG :

```
arr1: ARRAY [1..5] OF strucTab;
```

ainsi que les variables suivantes :

```

seIX : INT;
seIY : INT;

```

Insérez un tableau dans la visualisation et configurez-le comme suit :

Cat. Tableau : Array de données : PLC_PRG.arr1

Cat. Colonnes : Déplacez les éléments iNo, bDigi, sText dans la fenêtre de droite – sélectionnez dans la fenêtre de droite la première entrée (PLC_PRG.arr1[INDEX].iNo), appuyez sur le bouton ... et modifiez le titre de la colonne en „Number“. Confirmez avec OK et définissez aussi de nouveaux titres de colonne pour les deux autres entrées (p. ex. „Value“ et „Text“).

Cat. Sélection : Dans Variable sélection X, entrez : „PLC_PRG.selX“ et dans Variable sélection Y : entrez „PLC_PRG.selY“. Activez l'option 'Cadrer les cellules sélectionnées'. Appuyez sur le bouton 'Sélection des couleurs' et choisissez une couleur. Fermez le dialogue de configuration avec OK. A présent, l'élément de tableau doit avoir la forme suivante :

	Number	Value	Text
1			
2			
3			
4			
5			

La numérotation de l'index d'array figure sur le bord gauche et les titres des trois éléments de structure choisis pour l'affichage apparaissent sur le haut du tableau. Vous pouvez modifier les largeurs de colonne en tirant les lignes de séparation vers la gauche ou vers la droite à l'aide de la souris lorsque le pointeur apparaît sous forme de flèche horizontale à deux têtes.

En mode En ligne, les valeurs actuelles des éléments d'array apparaissent dans les champs du tableau. Si vous cliquez sur un champ de tableau, celui-ci sera entouré d'un cadre et apparaîtra dans la couleur sélectionnée. Par exemple :

	Number	Value	Text
1	C	TRUE	text1
2	33	TRUE	text2
3	55	FALSE	abc
4	C	FALSE	
5	L	TRUE	

Configurer Élément ActiveX

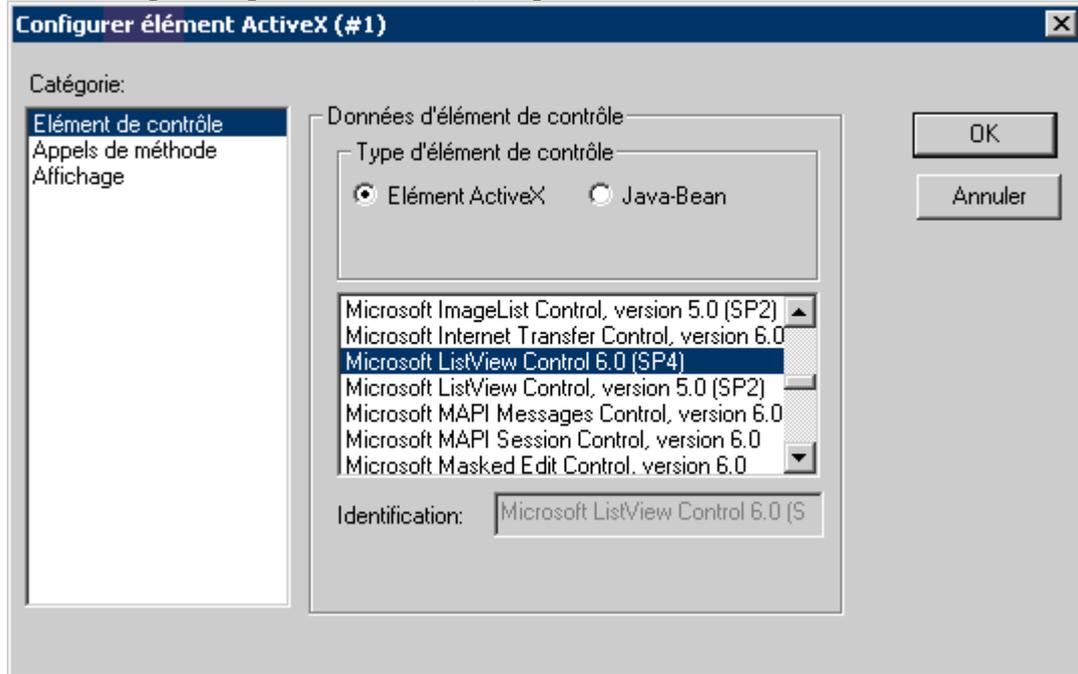
L'élément ActiveX sert à l'affichage d'un élément de contrôle ActiveX (ActiveX Control) dans une visualisation. L'élément fonctionne dans CoDeSys HMI et dans la visualisation Cible de CoDeSys sur les systèmes basés sur Windows32.

Le dialogue de configuration s'ouvre en double-cliquant sur l'élément inséré et offre trois sous-dialogues concernant respectivement la sélection d'un élément de contrôle, la définition d'appels de méthode et la configuration d'une représentation :

Catégorie Élément de contrôle

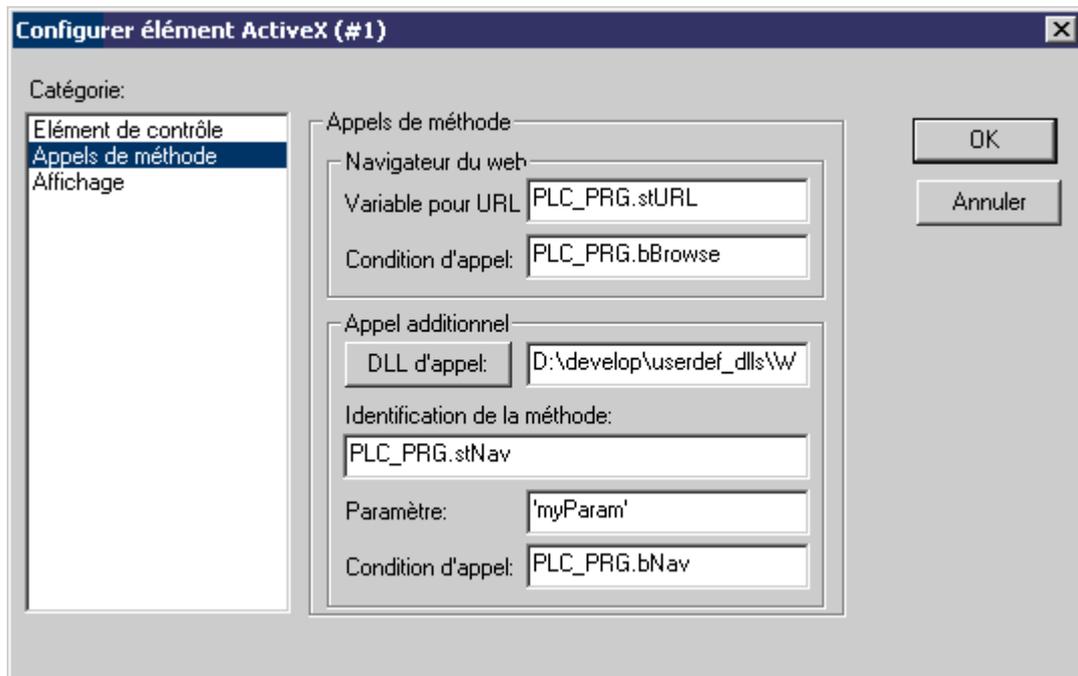
Le dialogue permet de sélectionner un élément de contrôle ActiveX. Marquez pour ce faire l'élément souhaité dans la liste de sélection. Celle-ci montre tous les éléments de contrôle ActiveX enregistrés sur l'ordinateur.

Boîte de dialogue Configurer élément ActiveX, Catégorie Elément de contrôle



Catégorie Appels de méthode:

Boîte de dialogue Configurer élément ActiveX, Catégorie Appels de méthode



Configurez les **Appels de méthode** pour l'élément de contrôle ActiveX sélectionné :

Navigateur du web:

Ces champs de saisie ne peuvent être édités que si un élément de contrôle est configuré qui supporte l'interface *IWebBrowser* (p. ex. Internet Explorer ou le navigateur Mozilla). Dans ce cas, CoDeSys peut directement appeler la méthode *Navigate* (d'autres appels de méthode doivent être commandés par le biais d'une DLL définie par l'utilisateur, voir ci-dessous 'Appel additionnel').

Entrez comme paramètre de transfert un URL dans le champ **Variable pour URL** (entrée sous forme de string entre de simples apostrophes) ou une variable de projet de type string qui définit un URL. Ensuite, le navigateur est appelé en mode En ligne dès que la variable entrée dans le champ **Condition d'appel** devient TRUE (front montant). Si aucune condition d'appel n'est configurée, l'appel est exécuté dans la visualisation Cible à chaque cycle de la tâche de visualisation !

Appel additonnel:

Une Dll Windows définie par l'utilisateur vous permet de définir des appels de méthode pour le contrôle ActiveX et de contrôler leur comportement lors de l'appel. Pour ce faire, vous devez entrer la Dll dans le champ **DLL d'appel**. Lorsque vous appuyez sur le bouton, vous pouvez vous aider du dialogue standard d'ouverture d'un fichier. Si la Dll se trouve dans le répertoire défini pour les fichiers de visualisation dans les options de projet, on entre le chemin d'accès relatif de ce répertoire et, dans le cas contraire, le chemin d'accès complet.

Attention : Si vous souhaitez employer la Dll sur un système d'exécution avec la visualisation Cible, elle doit y être explicitement copiée. Lors de l'appel de l'élément de contrôle dans la visualisation Cible, seul le nom de fichier de la Dll est pris en considération dans le chemin d'accès introduit dans le dialogue de configuration.

La Dll est appelée dès que la variable définie plus bas sous Condition d'appel devient TRUE (front montant). Si aucune condition d'appel n'est configurée, l'appel est exécuté dans la visualisation Cible à chaque cycle de la tâche de visualisation !

Veillez noter ce qui suit lors du réglage d'une Dll correspondante :

La Dll doit exporter une méthode nommée „ExecuteActiveXCall“ qui correspond au prototype de fonction suivant :

```
void ExecuteActiveXCall(IUnknown* pUnk, char* pszId, char*
pszParam, char* pszReturnBuffer, int nReturnBufferSize, DWORD*
pdwReturnFlag);
```

Les paramètres suivants peuvent être définis dans le dialogue de configuration et sont transmis lors de l'appel :

pszId : String CEI ou variable de string entré dans le champ **Identification de la méthode**

pszParam : valeur entrée dans le champ **Paramètre**

Le paramètre *pUnk* permet une interrogation d'autres interfaces Com(ActiveX). Ces dernières vous permettent d'appeler des méthodes quelconques par le biais du contrôle ActiveX sélectionné, des paramètres quelconques étant transmis ce faisant dans un string !

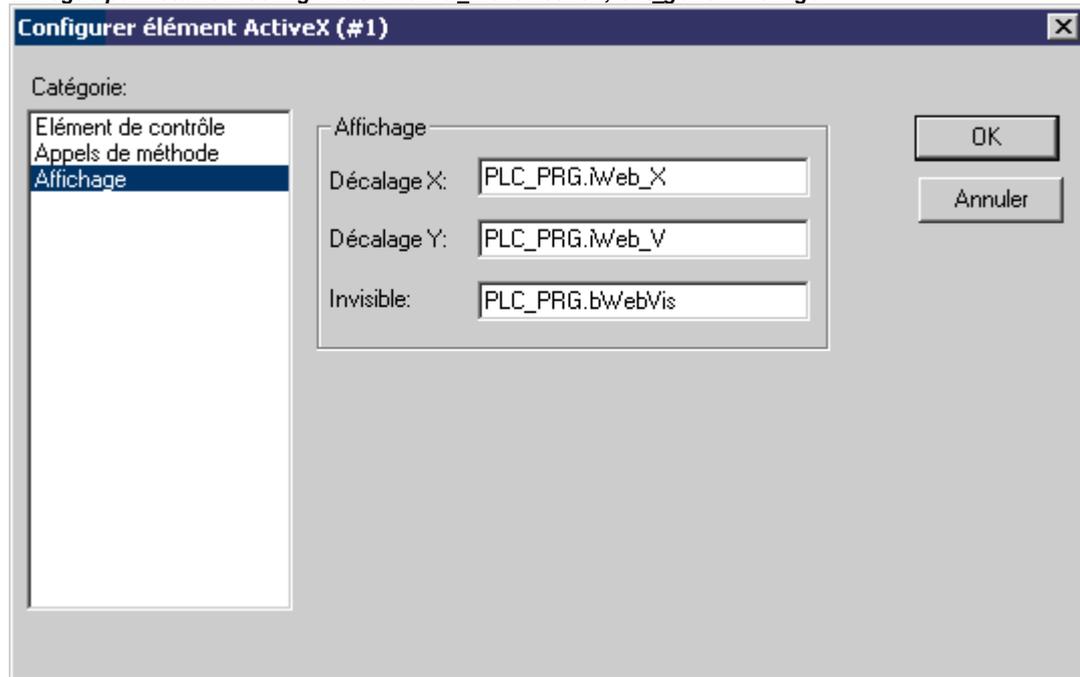
Les paramètres *pszReturnBuffer*, *nReturnBufferSize* et *pdwReturnFlag* ne sont actuellement pas utilisés.

Vous pouvez voir un exemple de fichier source d'une Dll ActiveX auto-créeé dans l'Appendice B.

Catégorie Affichage:

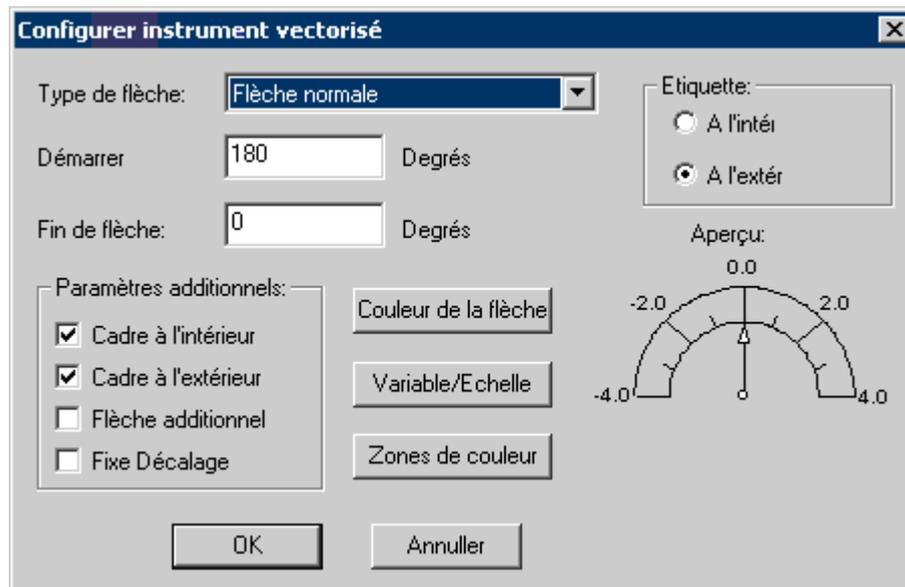
Ce dialogue vous permet de définir des variables qui déterminent la position (**Décalage X**, **Décalage Y**, voir la description pour la catégorie de configuration 'Mouvement absolu') et la visibilité de l'élément de contrôle (**Invisible**, voir la description pour la catégorie de configuration 'Variables').

Dialogue permettant la configuration d'un élément ActiveX, Catégorie Affichage



Instrument vectorisé

Dialogue permettant la configuration d'un Instrument vectorisé



Ce dialogue s'ouvre automatiquement dès qu'un instrument d'affichage est inséré dans la visualisation. Une prévisualisation vous indique immédiatement l'aspect de l'élément en fonction des paramètres configurés.

Type de flèche: Choisissez entre „Flèche normale“, „Flèche étroite“, „Flèche large“ et „Aiguille fine“ pour l'élément qui doit indiquer la valeur actuelle sur l'échelle d'affichage.

Démarrer, Fin de flèche: Saisissez en degrés ° (angle) la position de début et de fin de l'échelle d'affichage, cela grâce à un segment de cercle (par exemple, vous définissez un angle de début de 180° et un angle de fin de 0° de sorte à ce que l'échelle d'affichage soit représentée sous la forme d'un demi-cercle orienté vers le haut).

Couleur de la flèche: Ce bouton vous donne accès au dialogue standard de sélection d'une couleur ou sur un dialogue dépendant du système cible (voir chapitre 2.4.1, Aperçu) pour le pointeur.

Variable/Échelle: Ce bouton vous donne accès au dialogue 'Configurer échelles et variables' :

Dialogue permettant la configuration de la partition d'échelle d'un instrument vectorisé

Début de l'échelle, Fin de: valeur inférieure et supérieure sur l'échelle d'affichage, p.ex. „-4“ et „4“.

Échelle principale: Définition du pas selon lequel les valeurs d'échelle du début à la fin, doivent être affichées sur l'échelle (c.-à-d. libellé + graduation). Avec une saisie de „2“ par exemple, une valeur entière d'échelle sur 2 est affichée.

Sous-échelle: En plus de l'échelle principale (libellé + grandes graduations), on peut définir ici l'affichage d'une sous-échelle qui ne serait composée que de petites graduations supplémentaires sans libellé.

Unité: Vous pouvez saisir l'unité utilisée pour l'échelle, par exemple „cm“ ou „sec“. Cette unité est affichée à la base du pointeur.

Format de l'échelle: Selon la syntaxe C, le format de représentation du libellé d'échelle peut être défini ici ; voir à ce sujet la catégorie 'Texte'. Par exemple, une saisie de %1.1f donne un affichage de valeurs d'échelle sous la forme d'un nombre avec une position avant et une après la virgule (p.ex. „12.0“)

Variable: La variable entrée ici définit la position du pointeur (p.ex. „PLC_PRG posvar“)

Sélection des fonts: Ce bouton donne accès au dialogue standard ou à un dialogue dépendant du système cible (voir chapitre 2.4.1, Aperçu) permettant de définir l'affichage de la police en Instrument pointeur.

Zones de couleur: Ce bouton donne accès au dialogue **Configurer les zones de couleur:** vous pouvez définir ici une couleur pour chaque zone de l'échelle d'affichage.

Debut de la zone, Fin de la zone:Saisissez ici les valeurs de départ et de fin de la zone d'échelle qui doit par après recevoir la couleur à définir :

Sélection des couleurs: Ce bouton donne accès au dialogue standard de sélection d'une couleur. Confirmez votre sélection par OK, suite à quoi le dialogue se referme, puis appuyez sur le bouton **Ajouter** afin d'afficher la couleur et la zone d'échelle choisie dans la fenêtre des **Zones actives**. Afin de supprimer une zone de couleur, marquez-la dans cette fenêtre puis appuyez sur le bouton Supprimer..

Si l'option **Zones de couleur durables** est activée, les zones de couleur définies seront toujours affichées; sinon, en mode En ligne, seule la couleur de la zone dans laquelle la valeur actuelle de variable se situe est affichée.

Dialogue permettant la configuration d'une zone de couleur

Configurer les zones de couleur

Début de la:

Fin de la zone:

Zones de couleur durables:

Zones actives:

de:	jusqu'à:	Couleur (R G B):
-4	-3	
-3	0	
0	3	

Étiquette: Selon l'option activée **À l'intérieur** ou **À l'extérieur**, le libellé de l'échelle d'affichage est représenté à l'intérieur ou à l'extérieur du segment d'échelle.

Paramètres additionnels:

Cadres a l'intérieur, Cadres a l'extérieur: Si cette option est activée, l'échelle d'affichage reçoit une marge intérieur et/ou extérieure.

Flèche additionnel : Outre le pointeur, une petite flèche est représentée sur l'échelle d'affichage.

Fixe Décalage : Si cette option est activée, la taille de l'élément inséré ne plus être modifiée.

Affichement du barre

Dialogue permettant la configuration d'un Affichage du barre

Configurer l'affichage des barres

Type de:

Orientation: Horizontale Verticale

Direction de défilement: Gauche - Droit Droite - Gauche

Couleur de la barre:

Élément cadre:

Barre en arrière-pl:

Utiliser zones de couleur:

Fixe Décalage:

Aperçu:

Ce dialogue s'ouvre automatiquement dès qu'un élément d'un affichage de la barre est inséré dans la visualisation, cela afin de représenter une valeur de variable par la longueur d'une barre sur une échelle horizontale ou verticale. Une prévisualisation vous indique immédiatement l'aspect de l'élément en fonction des paramètres configurés.

Type de: Choisissez entre 'Échelle sur barre', 'Échelle dans barre' et 'Barre dans échelle'.

Orientation: Décidez si l'affichage doit s'effectuer par le biais d'une barre horizontale ou verticale.

Direction de défilement: Décidez si les valeurs de l'échelle d'affichage doivent aller augmentant de gauche à droite ou de droite à gauche.

Couleur de la barre: Ce bouton donne accès au dialogue standard de sélection de couleur pour la barre, en dehors de l'état d'alarme (voir couleur d'alarme). Si l'option 'Utiliser zones de couleur' (voir ci-dessous) est activée, il n'y a pas de saisie possible ici, ou celle-ci est désactivée.

Couleur d'alarme: Ce bouton donne accès au dialogue 'Configurer alarme' dans lequel vous déterminez à quelle valeur la barre doit passer à la couleur d'alarme et également quelle est cette couleur. Saisissez pour ce faire dans le champ de saisie de texte la valeur limite souhaitée, puis activez une des conditions Plus grand que ou Moins que afin de définir si la valeur doit déclencher l'état d'alarme au delà ou en deçà de cette valeur. Appuyez sur le bouton Couleur d'alarme afin de choisir la couleur d'alarme au sein du dialogue standard de sélection de couleur. Fermez les deux dialogues avec OK afin de confirmer vos saisies et de revenir au dialogue principal de configuration pour l'affichage du barre. Si l'option 'Utiliser zones de couleur' (voir ci-dessous) est activée, il n'y a pas de saisie possible ici, ou celle-ci est désactivée.

Variable/ échelle: Ce bouton donne accès au dialogue de Configuration d'échelle d'affichage et de variable, qui correspond à celui d'un Élément d'instrument vectorisé.

Élément cadre: Si cette option est activée, le graphique en affichage de la barre obtient un cadre.

Barre en arrière-plan: Si cette option est activée, l'ensemble de la zone d'affichage définie est représenté sous la forme d'une barre noire, derrière la barre actuellement représentée; autrement, la barre reprenant la valeur actuelle sera seule affichée.

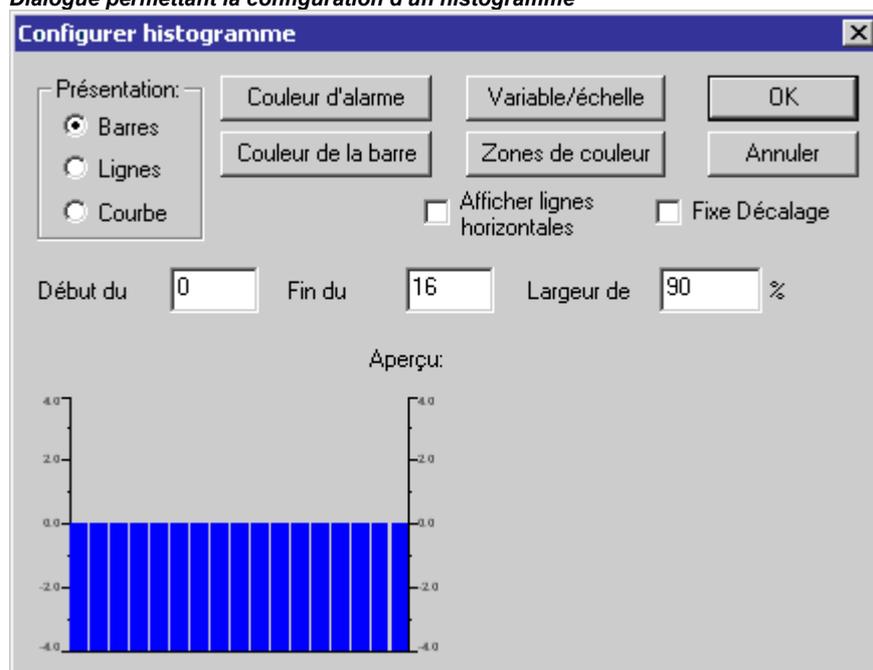
Utiliser zones de couleur: Si cette option est activée, ce ne sont pas les réglages effectués pour les couleurs de barre et d'alarme qui priment, mais bien les réglages de zones de couleur qui ont auparavant été définis via le bouton Zones de couleur. Conformément à la procédure pour l'élément d'instrument pointeur, le dialogue de 'Configuration des zones de couleur' s'ouvre en sus.

Fixe Décalage : Si cette option est activée, la taille de l'élément inséré ne plus être modifiée.

Histogramme

Un élément d'histogramme peut être utilisé pour visualiser un array. Les valeurs des éléments d'array peuvent être représentées l'une à côté de l'autre sous la forme de barres ou de lignes verticales.

Dialogue permettant la configuration d'un histogramme



Le dialogue de configuration s'ouvre automatiquement dès qu'un élément d'histogramme est inséré dans la visualisation. Une prévisualisation vous indique immédiatement l'aspect de l'élément en fonction des paramètres configurés.

Présentation: Choisissez une des options Barres ou Lignes.

Afficher lignes horizontales: Si cette option est activée, des lignes horizontales sont tracées selon la partition de l'échelle entre les échelles disposées à gauche et à droite.

Couleur de la barre: Ce bouton donne accès au dialogue standard de sélection de couleur pour la barre, en dehors de l'état d'alarme (voir **couleur d'alarme**).

Couleur d'alarme: Ce bouton donne accès au dialogue **Configurer alarme** dans lequel vous déterminez à quelle valeur la barre doit passer à la couleur d'alarme et également quelle est cette couleur. Saisissez pour ce faire dans le champ de saisie de texte la valeur limite souhaitée, puis activez une des conditions **Plus grand que** ou **Moins que** afin de définir si la valeur doit déclencher l'état d'alarme au delà ou en deçà de cette valeur. Appuyez sur le bouton **Couleur d'alarme** afin de choisir la couleur d'alarme au sein du dialogue standard de sélection de couleur. Fermez les deux dialogues avec **OK** afin de confirmer vos saisies et de revenir au dialogue principal de configuration pour le graphique en histogramme.

Variable/ échelle: Ce bouton donne accès au dialogue **Configurer échelles et variables** qui correspond à celui d'un Élément d'instrument vectorisé.

Fixe Décalage : Si cette option est activée, la taille de l'élément inséré ne plus être modifiée.

Zones de couleur: Ce bouton donne accès au dialogue **Configurer les zones de couleur:** Conformément à la procédure de l'élément d'instrument vectorisé, vous pouvez définir une couleur pour chaque zone de l'échelle d'affichage.

Déterminez quelles zones de l'array doivent être représentées :

Début de: Premier élément de l'array qui doit être représenté (index).

Fin de: Dernier élément de l'array qui doit être représenté (index).

Exemple

L'illustration ci-dessous vous donne un exemple de la représentation En ligne d'un histogramme sous forme de 'lignes' ou de 'barres' pour un array [0..4] de INT. Pour ce faire, on a défini le début d'array "0", la fin d'array "4", le début d'échelle "-4", la fin d'échelle "24", la séparation principale a été réglée sur "2", la séparation secondaire sur "1", et la plage d'échelle entre 0 - 8 a une autre couleur que le reste. En outre, les barres passent à la couleur d'alarme bleu à partir d'une valeur de variable de 8..

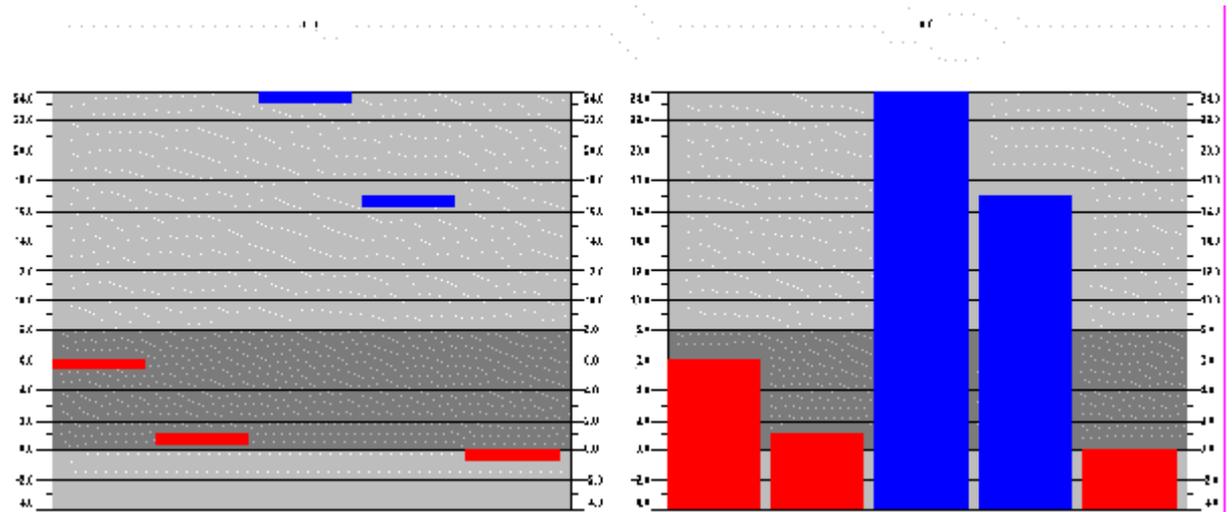


Tableau d'alarme

L'Élément Tableau d'alarme sert à la visualisation d'alarmes qui doivent être configurées de manière adéquate au sein de la Configuration de l'alarme.

Veillez noter: En fonction du système cible, il est possible de faire exécuter le Traitement de l'alarme au sein de l'automate programmable.

Dès que l'élément est inséré dans l'objet de la visualisation, le dialogue 'Configurer tableau d'alarme' Outre les catégories de configuration Info-bulle et Droits d'accès disponible auprès des autres éléments, les réglages suivants peuvent être entrepris pour la représentation et le comportement à la sélection du tableau.

Veillez noter que les dialogues de sélection des **couleurs** et du **type de police** se distinguent le cas échéant du standard selon le système cible (voir chapitre 2.4.1, Aperçu).

Catégorie Tableau d'alarme:

Définissez ce qui doit être représenté dans le tableau :

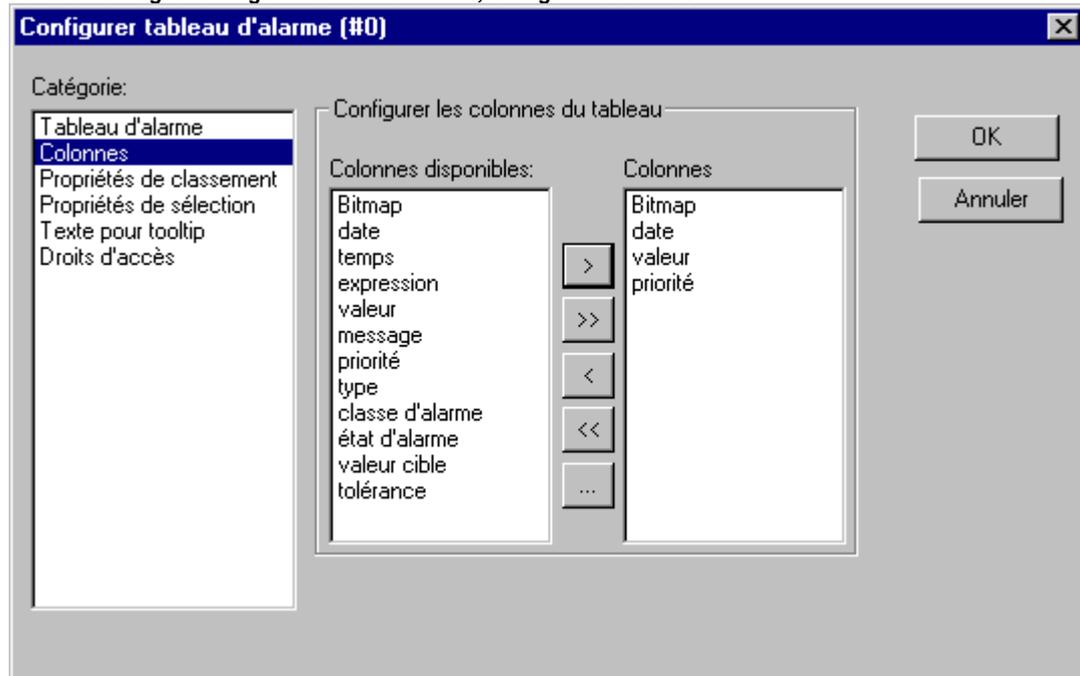
Changer groupe d'alarme: Sélectionnez le groupe à afficher (qui ne peut contenir qu'une seule alarme) dans l'arborescence de la configuration d'alarme, cette dernière étant ouverte par le biais de ce bouton. Tous les groupes définis dans la configuration d'alarme vous sont proposés.

Priorité: Déterminez avec quelle priorité les alarmes doivent être affichées. Largeur de bande admissible : de : 0 jusqu'à : 255.

Classes d'alarme: Marquez une classe souhaitée à l'affichage dans la liste de sélection à droite du champ 'Classes d'alarme' puis appuyez sur le bouton '**Ajouter**' afin de reprendre la classe dans le champ. Procédez de même pour toutes les classes nécessaires. Le bouton **Effacer** vous permet de supprimer une entrée marquée dans la fenêtre.

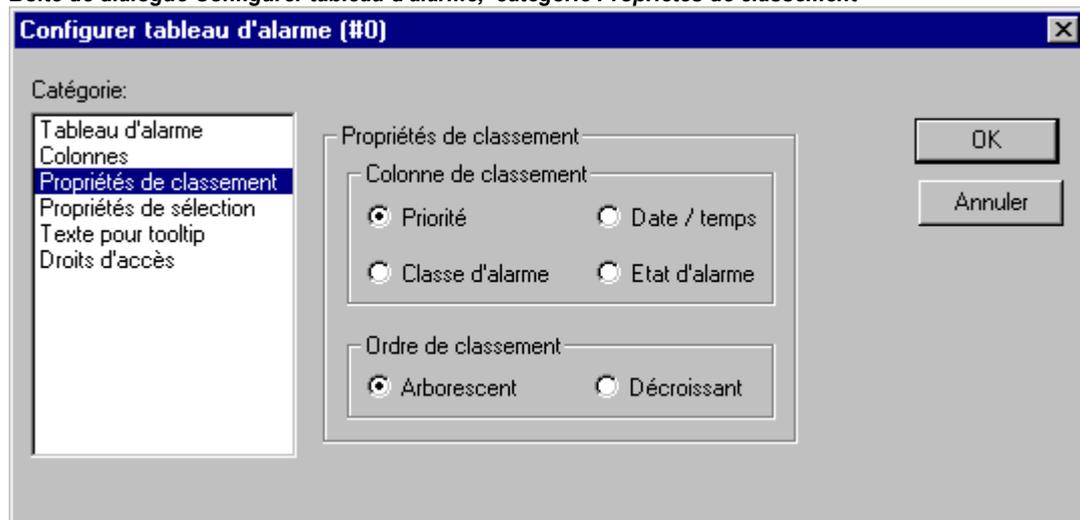
Activez les options **Titre de la colonne** ou **Titre de la ligne**, pour autant que les titres doivent être affichés au sein du tableau.

Boîte de dialogue Configurer tableau d'alarme, catégorie Tableau d'alarme

Catégorie Colonnes:*Boîte de dialogue Configurer tableau d'alarme, catégorie Colonnes*

Déterminez ici lesquelles des colonnes suivantes (paramètres d'alarme) doivent être affichées dans le tableau d'alarme. Les paramètres suivants sont définis au sein de la configuration des groupes d'alarme, à l'exception de la date et de l'heure (moment d'enclenchement de l'alarme) et du statut de l'alarme: **Bitmap**, **date**, **temps**, **expression**, **valeur**, **message**, **priorité**, **type**, **classe d'alarme**, **etat d'alarme**, **valeur de cible** (pour les alarmes de type DEV+ et DEV-), **tolérance**.

Les boutons ">", ">>" vous permettent de transmettre les paramètres en bloc ou individuellement, de la fenêtre gauche (**Colonnes disponibles**) à la fenêtre droite (**Colonnes**); la sélection qui y aura été faite sera alors affichée dans le tableau des alarmes. Les boutons "<" ou "<<" vous permettent de retirer ces éléments de la liste de sélection.

Catégorie Propriétés de classement:*Boîte de dialogue Configurer tableau d'alarme, catégorie Propriétés de classement*

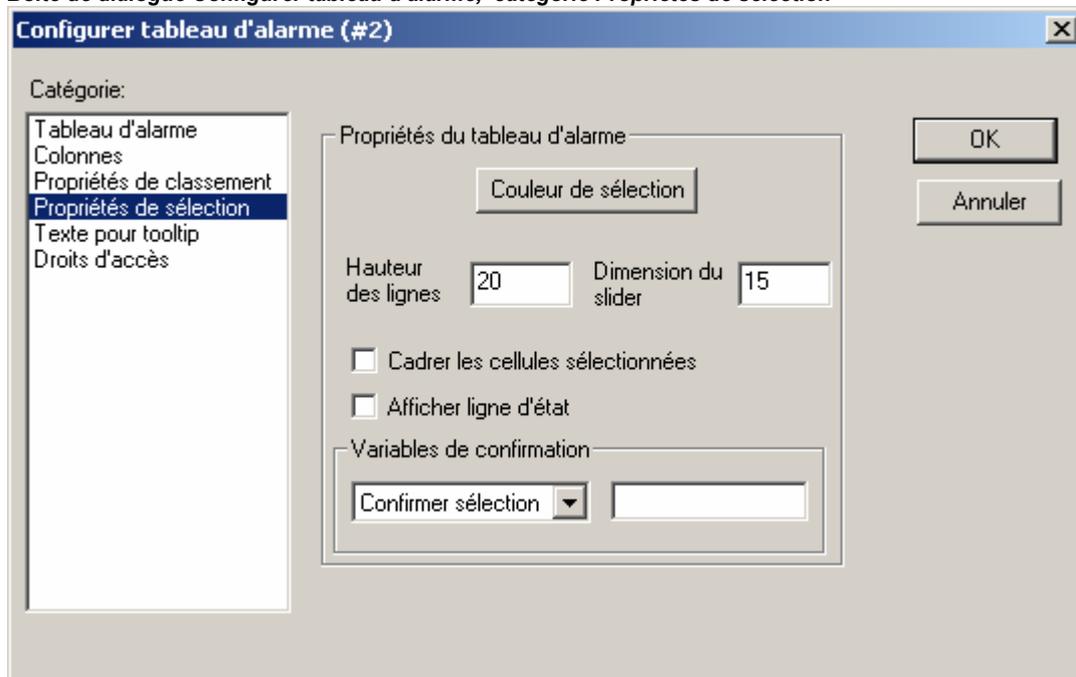
Déterminez ici selon quels critères le tableau d'alarme doit être trié.

Colonne de classement: Le tri s'effectue selon la **Priorité**, la **Classe d'alarme**, la **Date et l'heure** ou le **État d'alarme**

Ordre de classement : **Croissant** ou **Décroissant**; Exemple: Croissant pour la priorité signifie que la tableau débute avec les alarmes de priorité 0 (si présent) pour continuer avec les alarmes avec une priorité à chiffre plus élevé.

Catégorie Propriétés de sélection:

Boîte de dialogue Configurer tableau d'alarme, catégorie Propriétés de sélection



Définissez ici ce qui vaut pour la visualisation de champs de tableau sélectionnés :

Couleur de sélection : Ce bouton donne accès au dialogue standard ou à un dialogue dépendant du système cible pour la sélection d'une couleur dans laquelle les champs sélectionnés doivent être affichés.

Hauteur des lignes: Hauteur des champs du tableau (lignes) en pixels.

Dimension du slider: Hauteur de la barre de défilement (en pixels) sur le bord inférieur du tableau.

Cadrer les cellules sélectionnées: Si cette option est activée, un cadre est dessiné autour de la ligne de tableau sélectionnée.

Afficher ligne d'état: Si cette option est activée, une ligne d'état est affichée en dessous du tableau d'alarme, cette ligne comprenant les boutons ci-dessous pour utilisation en mode En ligne :

Confirmer sélection: Toutes les entrées d'alarme sélectionnées dans le tableau ad hoc sont confirmées.

confirmer tout: Toutes les entrées du tableau d'alarme sont confirmées.

historique: Si ce bouton est actionné, tous les événements survenus (transition entre statuts d'alarme) sont affichés à la place des statuts actuels de toutes les alarmes. Aucune confirmation n'est possible dans cette liste ! Les nouveaux événements sont ajoutés en continu.

Si vous avez défini un fichier de sauvegarde, vous pourrez y trouver l'historique de toutes les classes d'alarme auxquelles l'instruction 'Sauvegarde' est attribuée.

Démarrage: Annule **arrêt** (voir ci-dessous)

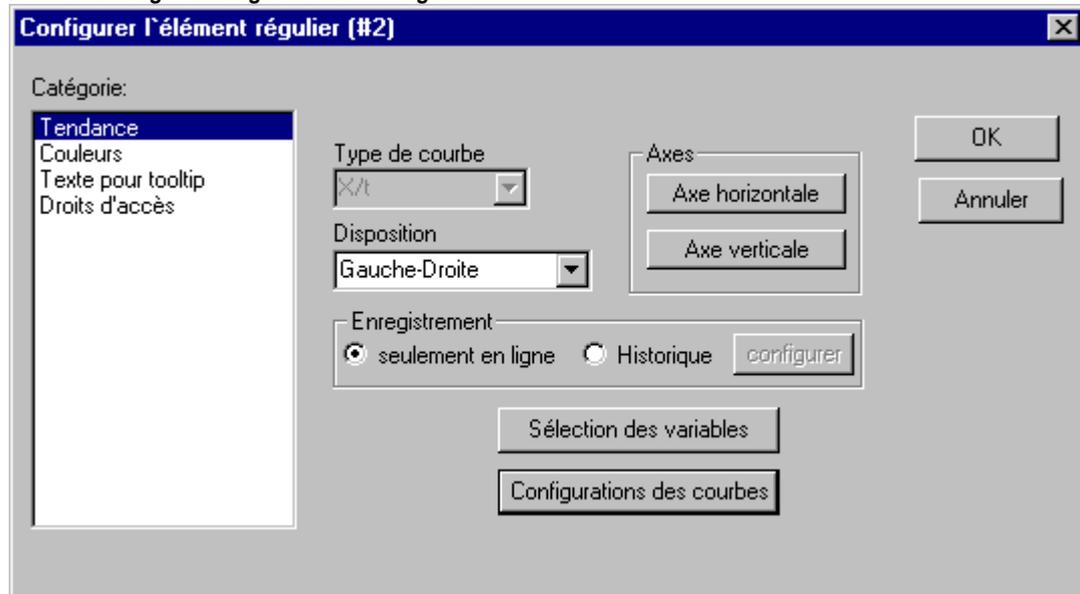
arrêt: La mise à jour continue de la liste avec les nouveaux événements est interrompue jusqu'à ce qu'elle soit relancée avec 'Start'.

Variables de confirmation: Cette possibilité de configuration n'est disponible que si l'option 'Afficher ligne d'état' (voir plus haut) n'est pas activée. Les fonctions des boutons décrits plus haut au sein de

la ligne d'état peuvent alors être commandées par le biais de variables. Afin de déterminer ces variables, sélectionnez une fonction dans la liste de sélection et indiquez une variable de projet dans le champ situé à côté (<F2>). En mode En ligne, on peut alors par exemple confirmer toutes les alarmes via le front montant de la variable assignée.

Tendance (Elément régulier)

Boîte de dialogue Configurer élément régulier



La fonction de tendance (élément régulier) sert à l'enregistrement du déroulement temporel de valeurs de variable en mode En ligne. Cette fonction est comparable avec la fonctionnalité de traçage. La visualisation En ligne s'effectue au sein d'un diagramme, et lors de l'enregistrement dans un fichier de texte, les valeurs de mesure individuelles sont écrites sous formes de lignes successives.

Veillez noter que les dialogues de sélection des couleurs et du type de police se distinguent le cas échéant du standard selon le système cible (voir chapitre 2.4.1, Aperçu).

Veillez noter: En fonction du système cible, il est possible de faire exécuter l'Enregistrement des données de tendance au sein de l'automate programmable.

Le dialogue de configuration des éléments de visualisation vous permet, dans la catégorie 'Tendance', de procéder aux réglages ci-dessous pour la visualisation :

Type de courbe: X/t, axe horizontal = axe de temps, axe vertical = échelle de valeurs

Disposition: Gauche-droite ou droite-gauche : la valeur la plus récente est représentée à gauche ou à droite ;

Axes:

Axe horizontale:

Lignes de partition: Activez l'option **Visible** lorsque les lignes verticales de séparation doivent être affichées dans le prolongement des graduations. Dans ce cas, vous pouvez définir la partition : le chiffre saisi indique la distance qui sépare les lignes de séparation entre elles sur l'axe horizontal. L'aspect (normal ____, traits interrompus _ _ _, pointillés, interrompus et pointillés _ . _ .) et la couleur des lignes sont définis en cliquant sur la case en regard de la représentation actuelle et sur celle en regard de la couleur actuelle, cela afin d'avoir accès au dialogue de sélection correspondant.

Echelle: La plage de valeurs d'échelle représentée est définie par une entrée sous **Durée**. Si vous saisissez par exemple T#20s0ms, l'échelle représente une plage de 20 secondes. La **Classification** et le **Repère** à représenter par le biais de marquages plus longs et plus courts sont définis par la même syntaxe.

Précision d'affichage: En ce qui concerne le temps, vous pouvez définir ici en format standard à quels intervalles (p.ex. T#5ms) les valeurs actuelles des variables doivent être enregistrées.

Boîte de dialogue pour configurer l'axe horizontale

Libellé : La visualisation du libellé se définit ici. Le bouton **Écriture** donne accès au dialogue standard de 'Police' (en fonction du système cible, la sélection se distingue éventuellement du standard). Vous pouvez saisir sous Partition à quels intervalles le libellé doit être effectué sur l'échelle (p.ex. T#4ms lorsque les graduations doivent être libellées à intervalles de 4 millisecondes). Le libellé peut comporter l'heure (temps) et / ou la date, en fonction de l'option activée. Pour l'heure et la date, le format souhaité peut être défini dans le champ de texte dans une syntaxe standard.

Variables: Vous pouvez définir ici des variables de projet qui contiennent les valeurs de zoom et de décalage de l'échelle horizontale. Par exemple, le décalage de la zone d'affichage de l'axe vertical est défini sur „10“ dès que la variable correspondante atteint une valeur de „10“.

Barre d'icônes: Si l'option 'appliquer' est activée, une barre d'icônes horizontale est affichée sur le bord inférieur de l'élément, et cette barre contient les boutons qui permettent de défiler pas à pas vers la gauche ou vers la droite en mode En ligne, ainsi que les boutons pour la fonction de zoom.



En utilisant les flèches simples, vous naviguez au sein la zone de visualisation, et vous vous rendez directement au début ou à la fin de la durée d'enregistrement à l'aide des flèches doubles. Les touches de zoom permettent de zoomer pas à pas au sein de la zone de visualisation.

Axe verticale:

Boîte de dialogue pour configurer l'axe verticale

Lignes de séparation: identique à l'axe horizontal (voir plus haut)

Echelle: Déterminez si l'échelle doit être représentée sur le bord gauche ou droit du diagramme de Tendances. Choisissez le Démarrage (bord inférieur) et la Fin (bord supérieur) de l'échelle ainsi que la Classification et les Repères (les graduations plus longues ou plus courtes sont illustrées ici selon les intervalles définis).

Libellé: La police et la partition sont identiques à l'axe horizontal (voir plus haut)

Variables: identique à l'axe horizontal (voir plus haut)

Barre d'icônes: identique à l'axe horizontal (voir plus haut), contient en outre l'icône  grâce auquel la représentation de la visualisation peut toujours être ramenée au réglage par défaut (zoom 0%, intervalle de temps actuel).

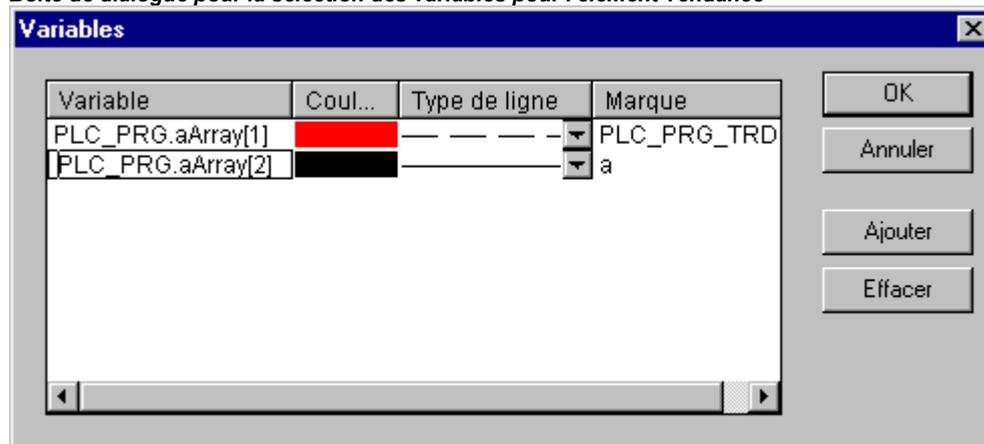
Enregistrement: Déterminez ici si l'enregistrement des tendances doit se faire **seulement En ligne**, ce qui signifierait que le déroulement dans le temps des valeurs des variables s'affiche selon la plage d'échelle sélectionnée, ou encore si l'enregistrement doit être sauvegardé dans un historique que vous pourrez configurer après avoir appuyé sur le bouton **Historique**. Le dialogue correspond à celui qui est utilisé pour la configuration de la sauvegarde d'alarme.

Veillez noter: Si l'option spécifique à la cible 'Enregistrement des données de tendance dans l'automate programmable' est activée, le chemin donné sera ignoré et le fichier d'enregistrement sera sauvegardé dans le répertoire de téléchargement de l'automate programmable.

Dans le fichier d'enregistrement, une ligne est créée par moment de mesure, reprenant le nom et les valeurs de toutes les variables enregistrées. Chaque ligne débute avec une identification univoque en format DWORD, composée de la date du moment de mesure.

Sélection des variables: Une pression sur ce bouton vous donne accès au dialogue „Variables“, dans lequel vous pouvez déterminer pour quelle variable l'enregistrement de tendance doit être effectué et la manière dont cette variable doit être représentée.

Boîte de dialogue pour la sélection des variables pour l'élément Tendance



Saisissez dans la colonne **Variable** (clic de la souris sur le champ permettant l'ouverture d'un cadre d'édition) une variable de projet (liste de sélection pour l'édition <F2> ou fonction Intellisense recommandées).

Vous pouvez définir la **Couleur** et le **Type de ligne** pour la représentation de la variable dans l'enregistrement en cliquant sur le champ correspondant de la colonne Couleur (dialogue standard de sélection de couleur ou liste de sélection dépendante du système cible) ou en sélectionnant un type de ligne dans la liste du champ correspondant de la colonne Type de ligne (normal ___, traits interrompus _ _ _ , pointillés, interrompus et pointillés _ . _).

La colonne **Marque** vous permet de définir une variable qui, en cas d'utilisation de la fonction de Signet en mode En ligne, communique chaque fois la valeur lue à partir de l'enregistrement. Pour ce faire, un petit triangle ombré en gris est affiché en mode En ligne dans le coin supérieur gauche du diagramme d'enregistrement. Si vous sélectionnez ce triangle avec le curseur, vous pouvez déplacer horizontalement une ligne verticale jusqu'aux différents moments d'enregistrement, tout en maintenant la touche de la souris enfoncée. La variable définie comme „Signet“ va alors lire la valeur correspondante à partir de la courbe d'enregistrement adéquate.

Procédez de même pour toutes les variables souhaitées. Le bouton **Ajouter** vous permet d'insérer une ligne supplémentaire pour l'entrée d'une variable en fin de liste. Une ligne marquée dans la liste peut être supprimée par le biais du bouton **Effacer**.

Configuration des courbes: Ce bouton vous donne accès au dialogue de „Configuration des courbes“. On y procède à tous les réglages relatifs à la représentation d'une courbe de tendance :

Type de courbe: Choisissez une des options Ligne, Échelle ou Points. Avec les deux premiers types de courbes, vous pouvez en outre afficher des **points**. Pour la représentation sous forme de points, vous pouvez définir un bitmap ; autrement, le symbole de point sera un rectangle avec remplissage de couleur identique à la courbe. Pour la sélection, cliquez sur le rectangle à côté de **Bitmap** afin d'avoir accès au dialogue standard de sélection de fichier. Le bitmap actuellement réglé peut être supprimé de la configuration par le biais du bouton **Effacer**.

Bande de tolérance: Vous pouvez définir une valeur limite sur l'échelle pour les bandes de tolérance supérieure et inférieure. Une couleur est définie pour chaque bande de tolérance (dialogue standard ou dialogue de sélection spécifique au système cible en appuyant sur le bouton Couleur). Si ces bandes doivent être représentées en mode En ligne, activez l'option **Bande de tolérance comme ligne**. Si vous souhaitez que la courbe d'enregistrement soit représentée dans la couleur de la bande de tolérance concernée dès qu'elle dépasse cette même bande, activez l'option **Couleur de courbe hors de tolérance comme bande de tolérance**. Sélectionnez les options **Tous les deux** ou **Aucune** si vous souhaitez activer ou désactiver les deux ou aucune des deux options d'affichage ci-dessus.

Boîte de dialogue pour configurer des courbes dans l'élément Tendance

Exemple illustrant l'affichage d'un élément de tendance en mode En ligne :Déclaration au sein du programme PLC_PRG:

```

VAR
  n: INT;
  rSinus:REAL;
  rValue:REAL;
  rSlider1:REAL; (*pour fonction de signet*)
  rSlider2:REAL; (*pour fonction de signet*)
END_VAR

```

Partie programme de PLC_PRG:

```

n:=n+1;
rValue := rValue + 0.01;
rSinus:=SIN(rValue)*50 + 50;
IF n>100 THEN
n:=0;
END_IF

```

Configuration d'un élément de tendance dans la visualisation :

disposition gauche-droite, historique activé

Axe horizontal: lignes de séparation: T#2s, durée T#10s, partition: T#1s, séparation: T#500ms, précision d'affichage: T#200ms, libellé de l'heure ('hh':'mm':'ss') avec une séparation de T#2s. Barre d'outils activée.

Axe vertical: lignes de séparation: 10, discontinues, grises; échelle à gauche, début: 0, fin: 100, partition: 10, sous-partition: 5; libellé de la partition: 10; Barre d'outils activée.

Sélection de variables :

1. Variable PLC_PRG.rsinus, ligne bleue, signet: PLC_PRG_TRD.rSlider1;
2. Variable PLC_PRG.n, ligne rouge, signet: PLC_PRG_TRD.rSlider2

Configuration de courbe : rectiligne, pas de bande de tolérance

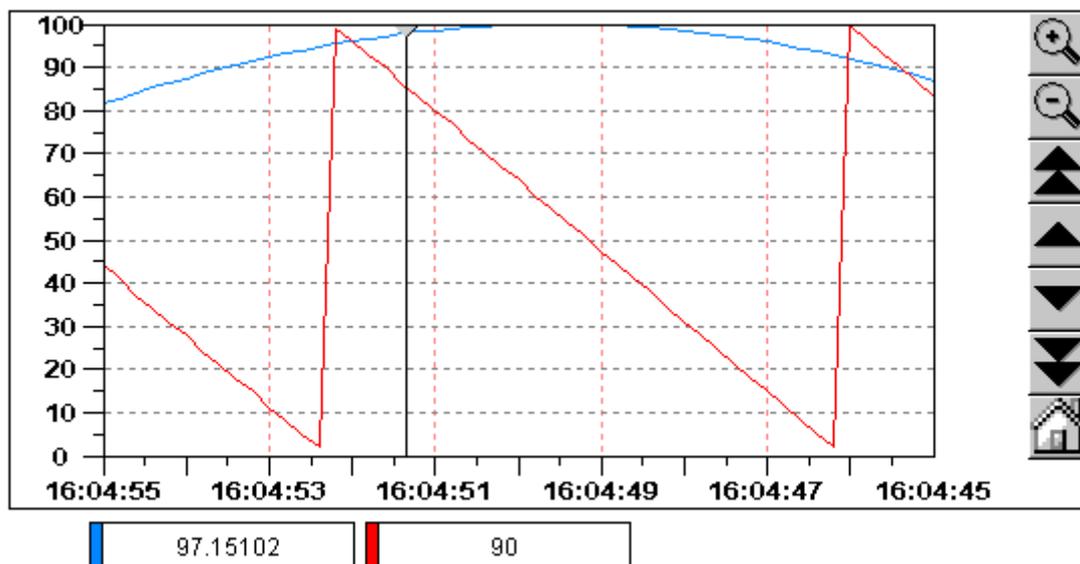
Configuration de deux champs d'affichage pour les valeurs actuelles des courbes, par le biais des signets :

Élément de rectangle 1: catégorie texte : saisir "%s" pour le contenu, catégorie variables: pour montrer le texte : PLC_PRG.rSlider1

Élément de rectangle 2: catégorie texte : saisir "%s" pour le contenu, catégorie variables: pour montrer le texte : PLC_PRG.rSlider2

(Un élément de rectangle purement visuel est affiché en plus avant les champs de valeurs, cet élément reprenant la couleur de courbe de la valeur affichée)

Résultat en mode En ligne après ouverture de session et démarrage du programme :



L'enregistrement se déroule de gauche à droite par rapport à la valeur la plus récente se trouvant à gauche ; la valeur actuelle est ajoutée à chaque courbe toutes les 200 millisecondes. Les boutons marqués d'une flèche permettent de décaler la plage de valeurs représentée. Si par exemple vous revenez tout au début de la plage de valeurs enregistrées au moyen du bouton avec double flèche, vous obtenez une image fixe des valeurs „précédentes“. Si vous déplacez alors le signet (triangle gris en haut à gauche) sur l'axe du temps, vous pouvez consulter pour chaque moment la valeur exacte de la variable concernée, cela dans le rectangle en dessous du diagramme.

Bitmap

Dans la boîte de dialogue pour la configuration des éléments de visualisation, à l'intérieur de la catégorie **Bitmap**, vous pouvez spécifier les options relatives à une image bitmap.

Dans le champ **Bitmap**, entrez le fichier bitmap ainsi que son chemin d'accès. Le bouton ... vous permet d'ouvrir la boîte de dialogue standard Rechercher de Windows. Vous pouvez sélectionner à l'intérieur de celle-ci l'image bitmap voulue.

L'option **Arrière-plan transparent** permet de définir une couleur comprise dans une image bitmap comme étant transparente. Par le biais du bouton **Couleur transparente**, vous obtenez la boîte de dialogue ou un dialogue dépendant du système cible (voir chapitre 2.4.1, Aperçu) permettant de sélectionner et définir cette couleur. Si elle est définie précisément, vous pouvez par exemple rendre invisible l'arrière-plan rectangulaire d'une image bitmap dans un graphique aux contours irréguliers.

Les spécifications suivantes se rapportent au **Cadre** de l'image bitmap.

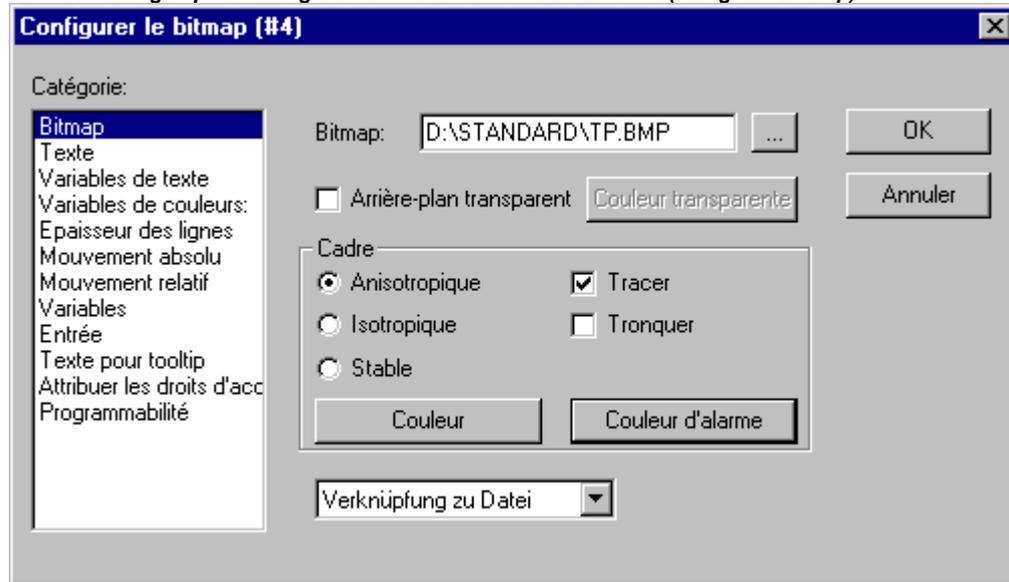
En sélectionnant soit **Anisotropique**, **Isotropique** ou **Stable**, vous spécifiez l'évolution de l'image bitmap lorsque le cadre change de dimensions. L'option **Anisotropique** spécifie que l'image bitmap doit avoir les mêmes dimensions que son cadre, ce qui signifie que l'image bitmap peut être déformée à volonté en modifiant les dimensions. L'option **Isotropique** spécifie que les proportions de l'image bitmap doivent être conservées même si les dimensions sont modifiées. Par conséquent, le rapport de la longueur à la largeur demeure inchangé. Enfin, l'option **Stable** spécifie que l'image bitmap est visualisée dans ses dimensions d'origine, indépendamment de son cadre.

Si l'option **Tronquer** a été sélectionnée, et si la configuration actuelle est **Stable**, alors seul l'extrait de l'image bitmap qui est inscrit dans le cadre est affiché.

Si vous sélectionnez l'option **Tracer**, alors le cadre est visualisé dans la couleur sélectionnée dans les boîtes de dialogue relatives aux couleurs, accessibles au moyen des boutons **Couleur** et **Couleur d'alarme**. La couleur d'alarme est affichée uniquement si la variable spécifiée au niveau du champ **Changer la couleur** de la catégorie **Variables** a la valeur TRUE.

La liste de sélection dans la partie inférieure de la boîte de dialogue vous permet de déterminer si l'image bitmap doit être insérée de manière fixe dans le projet (**Insérer**), ou si un lien vers un fichier bitmap doit être créée (**Lien vers un fichier**), ce dernier fichier étant en dehors du projet dans un répertoire indiqué. Il est recommandé de classer ce fichier bitmap dans le répertoire du projet, car le chemin d'accès est alors introduit de manière relative, et cela ne crée pas de problème, lors d'un éventuel traitement ultérieur du projet, vis-à-vis des autres chemins d'accès définis de manière absolue.

Boîte de dialogue pour configurer des éléments de visualisation (catégorie Bitmap)

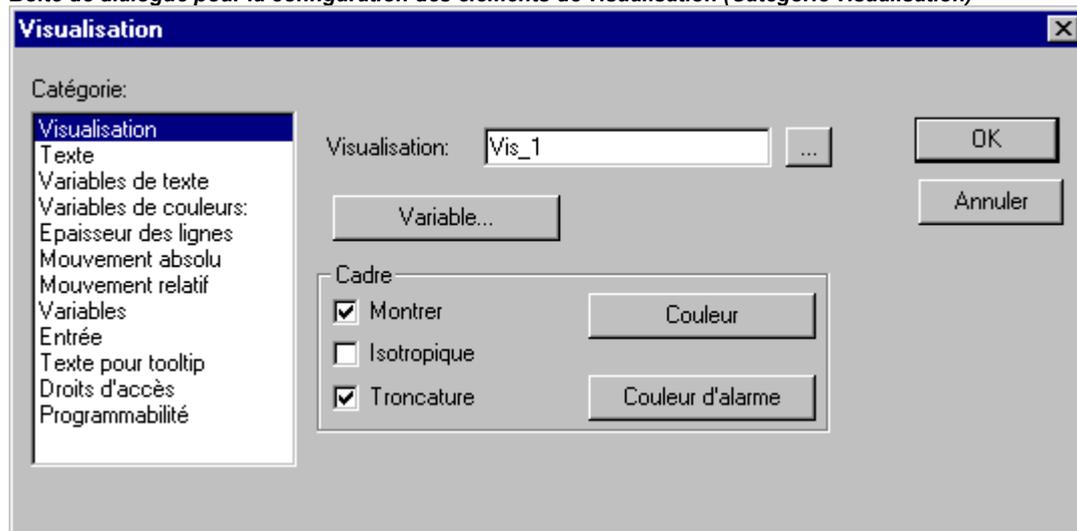


Visualisation

La boîte de dialogue pour la configuration des éléments de visualisation vous permet, dans la catégorie **Visualisation**, de définir les caractéristiques d'une visualisation insérée. Après l'insertion, celle-ci est désignée comme '**Référence**' pour la visualisation originale.

Dans le champ **Visualisation**, entrez le nom de l'objet de visualisation. Le bouton ... permet d'accéder à une boîte de dialogue proposant les visualisations disponibles et appartenant au même projet. Toutes les visualisations peuvent être spécifiées, à l'exception de la visualisation actuelle.

Boîte de dialogue pour la configuration des éléments de visualisation (Catégorie visualisation)



Les spécifications ci-après se rapportent au **Cadre** de la visualisation:

- Si vous sélectionnez l'option **Tracer**, alors le cadre est visualisé dans la couleur sélectionnée dans les boîtes de dialogue relatives aux couleurs, accessibles au moyen des boutons Couleur et

Couleur d'alarme. La couleur d'alarme est affichée uniquement si la variable spécifiée au niveau du champ **Changer la couleur de la catégorie Variables** a la valeur TRUE.

- Si vous sélectionnez l'option **Isotropique**, les proportions de la visualisation sont conservées même si les dimensions sont modifiées. Autrement dit le rapport de la longueur à la largeur demeure constant. Dans les autres cas, la visualisation peut elle aussi être déformée.
- Si vous sélectionnez l'option **Troncature**, seul l'extrait de visualisation d'origine est affiché dans le mode En Ligne. Si p.ex. un objet dépasse les limites de la fenêtre d'origine, alors celui-ci est tronqué et peut même disparaître complètement du champ de la visualisation.

Le bouton **Variable** vous donne accès à la boîte de dialogue 'Remplacer les variables'. Celle-ci reprend sous la colonne 'Variable' tous les espaces réservés insérés dans les modules de visualisation tandis que la colonne 'Remplacement' vous permet de remplacer ceux-ci par une valeur particulière. Que vous ayez prédéfini une liste de valeurs dans le cadre de la boîte de dialogue 'Extras' 'Liste des variables' ou non influe sur les possibilités de remplacement. Si tel est le cas, cet ensemble de valeurs est proposé dans une combobox. Si par contre vous n'avez rien prédéfini, un double-clic sur le champ correspondant dans la colonne 'Remplacement' ouvrira un champ d'édition que vous pourrez compléter à votre guise.

Les possibilités de réglage pour le **Cadre** de la visualisation correspondent à celles d'un bitmap inséré (voir ci-dessus).

Une autre possibilité de remplacer des espaces réservés dans des références vous est donnée directement à l'appel d'une visualisation via une entrée dans le champ d'option **Amener la Vis.** de la boîte de dialogue de configuration d'un élément de visualisation, catégorie 'Entrée'.

Remarque : Vous ne pouvez influencer sur le déroulement chronologique d'un remplacement ! Il ne faut donc pas remplacer un espace réservé par un texte qui contient lui-même des espaces réservés.

Remarque : L'utilisation d'espaces réservés rend impossible la vérification, lors de la compilation du projet, d'entrées incorrectes dans la configuration des éléments de visualisation. C'est pourquoi les messages d'erreur adéquats apparaissent seulement en mode En ligne ("... expression d'espion invalide..").

Attention: Comportement En ligne d'une référence : Si après l'insertion d'une visualisation cette référence est marquée et configurée, elle sera considérée comme 1 objet et réagira en tant que telle aux entrées selon sa configuration en mode En ligne. Si aucune entrée de configuration n'est effectuée pour la référence à l'endroit d'insertion, les éléments individuels de cette référence réagiront en mode En ligne comme ceux de la visualisation originale.

Exemple pour l'utilisation du concept d'espace réservé :

Les instances d'un bloc fonctionnel peuvent être représentées de manière simple à l'aide des références de la même visualisation : Dans la configuration de la visualisation visu, représentant les variables du bloc fonctionnel fu, on pourrait faire débiter chaque entrée de variable par l'espace réservé \$FUB\$ (p.ex.:\$FUB\$.a). Si une référence de visu est utilisée (en insérant visu dans une autre visualisation ou par un appel via 'Amener la Vis.'), vous pouvez dans la configuration de cette référence remplacer l'espace réservé \$FUB\$ par le nom de l'instance à visualiser du bloc fonctionnel fu (par exemple \$FUB\$ -> PLC_PRG.inst_1). Ainsi, on utilise les variables adéquates des instances de blocs fonctionnels (p.ex. inst1.changer couleur, etc.)

Ceci pourrait par exemple être comme suit :

Définissez dans le projet un bloc fonctionnel avec la déclaration de variable suivante :

```
FUNCTION_BLOCK fu
VAR_INPUT
farbwechsel:BOOL; (* doit provoquer un changement de couleur dans Visu *)
END_VAR
```

Déclarez au sein du projet sous PLC_PRG deux instances de 'fu' :

```
inst1_fu:fu;
inst2_fu:fu;
```

Créez un objet de visualisation 'visu'. Insérez un élément, puis saisissez 'dans le dialogue de configuration '\$FUB\$.farbechsel', dans la catégorie 'Variables' pour le 'Changement de couleur', "\$FUB\$.farbechsel" dans la catégorie 'Saisie' pour 'Variable à impulsion', "\$FUB\$ - Farbechsel" dans la catégorie 'Texte'. Définissez une couleur d'alarme dans la catégorie 'Couleurs'.

Créez un autre objet de visualisation: 'visu1'.

Insérez deux fois la visualisation 'visu' dans 'visu1'.

Marquez la référence de 'visu' insérée en premier et ouvrez le dialogue de configuration de la catégorie Visualisation. Appuyez sur le bouton 'Espace réservé' de sorte à faire apparaître la liste des espaces réservés. Remplacez-y l'entrée 'FUB' par 'PLC_PRG.inst1_fu'.

Marquez ensuite la référence 'visu' insérée en second lieu et remplacez-y 'FUB' par l'équivalent 'PLC_PRG.inst2_fu'.

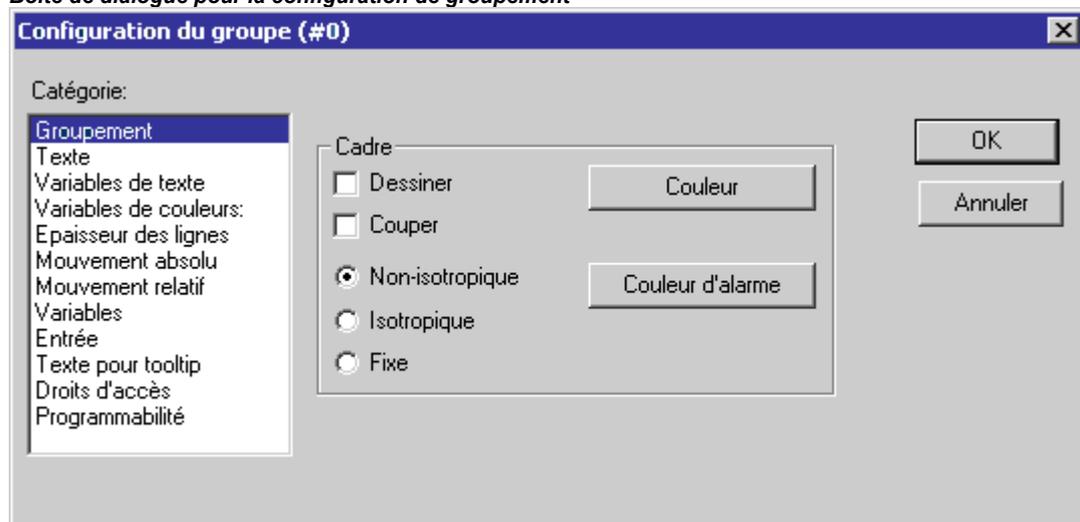
En mode En ligne, les valeurs des variables des deux instances de 'fu' sont alors toutes visualisées dans une des deux références de 'visu'.

L'espace réservé \$FUB\$ peut bien entendu être utilisé à tous les emplacements de 'visu' dans lesquels des variables ou des chaînes de caractères peuvent être saisies.

Groupement

Le dialogue de configuration pour un groupe d'éléments (voir chapitre, 2.4.1, Groupement)) offre les mêmes options **Non-isotropique**, **Isotropique**, **Fixe**, **Dessiner**, **Couper**, **Couleur** et **Couleur d'alarme** dans le champ 'Cadre' que pour un bitmap (voir ci-dessus). Veuillez noter par exemple la possibilité de garder la taille des différents éléments du groupe, même lorsque vous étirez ou écrasez le cadre du groupe.

Boîte de dialogue pour la configuration de groupement



Possibilités d'entrée particulières pour une version utilisateur

La visualisation CoDeSys peut être utilisée de manière spécifique à la cible via **CoDeSys HMI** ou encore sous forme de visualisation **Web** ou de **visualisation cible** comme zone de commande à proprement parler. Dans ce cas, l'utilisateur ne dispose d'aucune possibilité d'édition du programme d'automate ; les menus et barres de fonctions ne sont pas disponibles.

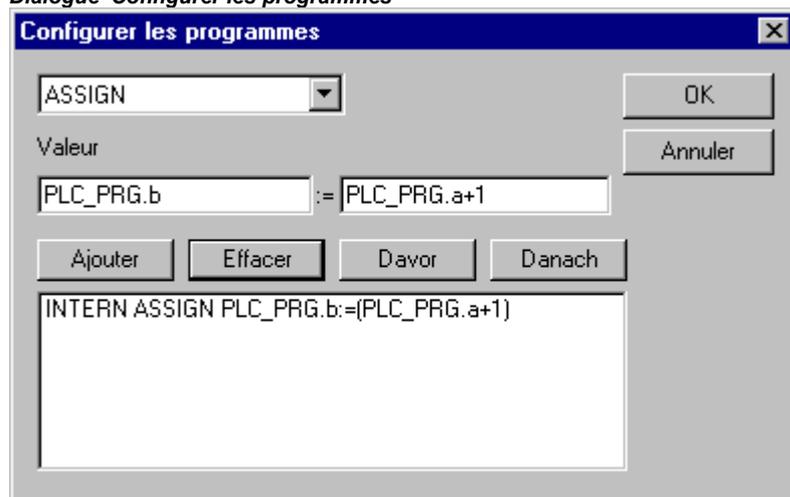
Lors de la création d'un projet prévu comme 'version utilisateur', les principales fonctions de commande et de contrôle d'un projet doivent donc être placées sur des éléments de visualisation, ce qui permet de les actionner en mode En ligne. Dans cette optique, voici les possibilités d'entrée particulières qui existent à l'intérieur d'une boîte de dialogue de configuration d'un élément de visualisation:

Pour entrer des commandes internes dans le champ **Exécuter le programme**, à l'intérieur de la catégorie **Entrée**, veuillez observer la syntaxe suivante:

INTERN <COMMANDE> [PARAMETRE]*

Si vous appuyez sur le bouton ..., le dialogue **Configurer les programmes** s'ouvre ainsi qu'une liste de sélection:

Dialogue 'Configurer les programmes'



Le tableau ci-après vous donne un aperçu des commandes internes disponibles. Elles appellent en partie d'autres paramètres qui doivent être saisis séparés par des espaces. Les paramètres optionnels sont marqués ici par des crochets. Pour les commandes qui exigent une liste d'espion, on peut également utiliser un espace réservé à la place du nom direct. Si plusieurs commandes sont saisies pour un seul élément, celles-ci sont séparées entre elles par des virgules.

Les commandes internes peuvent recevoir plusieurs paramètres qui doivent être séparés par un <espacement>. Voici les commandes internes actuellement disponibles:

Commande	Réglage correspondant dans la version complète de CoDeSys	Explication
ASSIGN <Variable>:=<Expression>	Assignment	Le valeur d'une variable respectivement une expression est assignée a une autre Une variable. Exemples: INTERN ASSIGN PLC_PRG.ivar1:=PROG1.ivar+12; INTERN ASSIGN PLC_PRG.bvar:=FALSE;
<Chemin fichier exécutable]	Appel d'un programme	Le programme est exécuté. Exemple: C:\programms\notepad.exe text.txt
LANGUAGEDIALOG	<Configuration visualisation>	Appel de la boîte de dialogue Configuration de la visualisation, qui comprend entre autres la catégorie Langage.
LANGUAGE <Indication de de langue comme elle est utilisée dans le fichier de langage configuré *.xml, *.vis, *.tlt ou *.txt>	<Configuration visualisation, langage>	Sélection du fichier de langage voulu, sans que la boîte de dialogue Configuration de la visualisation ne s'ouvre. Voir chapitre 1 relatif à la commutation vers une autre langue dans la visualisation !
LANGUAGE DEFAULT	Configuration de visualisation du langage	Pour les textes dynamiques, le langage par défaut défini dans le fichier xml actuellement sélectionné (voir chap. 3.2) est utilisé. Voir chapitre 1 relatif à la commutation vers une autre langue dans la visualisation !

Commande	Réglage correspondant dans la version complète de CoDeSys	Explication
DELAY <Délai de temporisation en millisecondes> ^{1) 2)}		L'écoulement de ce délai est attendu avant que la commande suivante ne soit exécutée. P. ex. une temporisation de 500 ms est nécessaire entre DEFINERECEIPT, READRECEIPT et SAVEWATCH.
DEFINERECEIPT <nom>	<Sélection liste d'espion>	Sélection d'une liste d'espion dans le gestionnaire de recettes, en spécifiant le nom de la liste (nom) derrière la commande. Enregistrement et affichage des variables contenues dans cette liste d'espion.
READRECEIPT <nom>	'Lire la recette'	Dans la liste d'espion indiquée, la pré-occupation des variables est remplacée avec la valeur actuelle des variables. (Voir Ressources, gestionnaire d'espion) Remarque : La liste d'espion doit être sélectionnée au préalable avec DEFINERECEIPT et une temporisation de 500 ms doit être introduite (voir ci-dessus : commande DELAY) !
WRITERECEIPT <nom>	'Ecrire la recette'	Le nom d'une liste d'espion du gestionnaire de recettes doit être entré. Écriture de la recette de cette liste. Il n'est pas nécessaire d'exécuter auparavant la commande DEFINERRECEIPT.
SAVEWATCH	'Enregistrer liste d'espion'	Lecture de la recette dans la liste d'espion actuelle et enregistrement de cette dernière dans un fichier. (Voir Ressources, gestionnaire d'espion). Attention: Appelez au préalable DEFINERECEIPT pour déterminer la recette actuelle et introduire une temporisation de 500 ms (voir ci-dessus : commande DELAY) !
LOADWATCH	'Charger liste d'espion' 'Ecrire la recette'	Affichage de la boîte de dialogue standard 'Ouvrir fichier', dans laquelle il est possible de sélectionner une recette enregistrée. Écriture immédiate de la recette dans l'automate programmable.
CHANGEUSERLEVEL	-	Affichage de la boîte de dialogue permettant de régler le niveau d'utilisateur (niveau d'accès). Les huit niveaux d'accès prévus dans CoDeSys sont disponibles.
CHANGEPASSWORD	Comparez avec 'Projet' 'Mots de passes pour niveau d'accès'	Affichage de la boîte de dialogue permettant de modifier le mot de passe des niveaux d'accès.
HELP <Hilfedatei> ^{1) 2)}	Appel d'un fichier d'aide	Selon la langue définie pour la visualisation, le fichier d'aide adéquat (introduit pour cette langue dans le fichier ini CoDeSys) est appelé (voir 'Extras' 'Environnement')

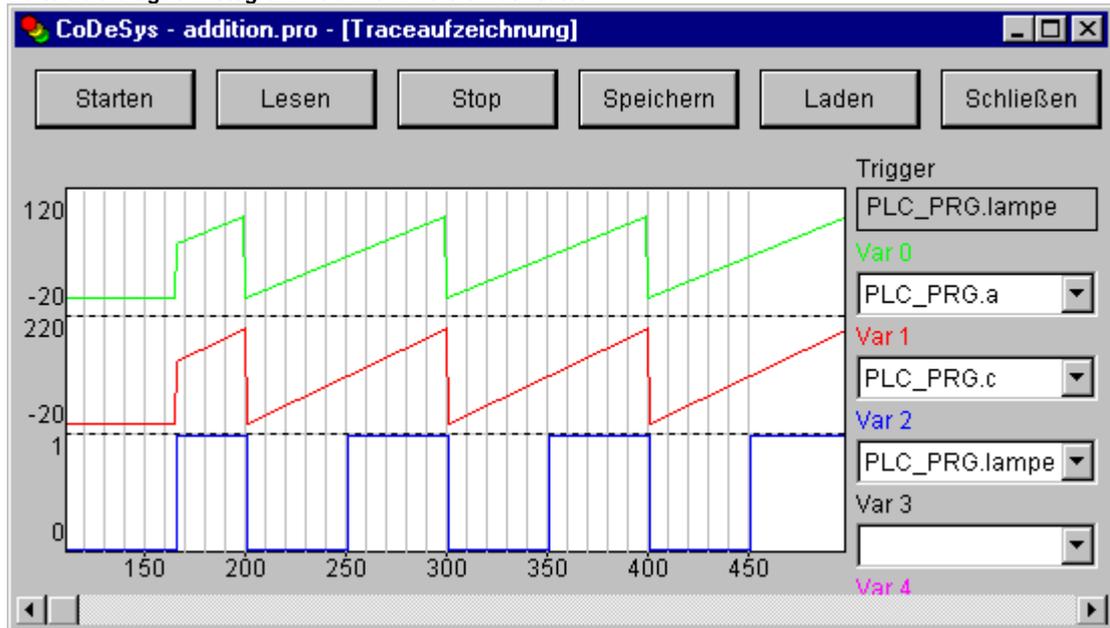
Commande	Réglage correspondant dans la version complète de CoDeSys	Explication
TRACE	<Organisateur d'objets, histogramme>	Ouverture de la fenêtre d'enregistrement de l'histogramme. Les commandes de menu existantes dans la version complète de CoDeSys, à savoir Démarrer , Lire , Arrêter , Enregistrer et Charger , figurent dans cette fenêtre.
CNC ¹⁾²⁾	Ressources, liste de programmes CNC	Si une liste de programmes CNC est disponible dans le projet (Ressources), l'éditeur CNC s'ouvre. Le système repasse sur la visualisation dès que l'éditeur se referme.
SAVEPROJECT	'Fichier' 'Enregistrer'	Le programme est enregistré.
EXITPROGRAM	'Fichier' 'Fermer'	Le programme est terminé.
PRINT	'Fichier' 'Imprimer'	Impression En Ligne de la visualisation actuelle.

à utiliser uniquement dans une visualisation Web :	
INTERN LINK <URL>	La visualisation Web commute au sein du navigateur sur l'URL indiqué (Unified resource location, p. ex. "INTERN LINK http://www.3s-software.com
INTERN LINK <Adresse HTTP du fichier>	Un fichier s'ouvre ; p. ex. "INTERN LINK http://localhost:8080/test.pdf"
INTERN LINK mailto:<Adresse e-mail>	Un masque de saisie pour l'envoi d'un e-mail à l'adresse indiquée s'ouvre ; p. ex. " INTERN LINK mailto:s.sdfjksk@companyxy.com"
INTERN CONNECT_TO <Nom PLC> <Démarrage visu>	L'automate cible est remplacé ; à la condition que le serveur Web soit configuré de façon correspondante avec les paramètres de connexion pour plusieurs automates et qu'un fichier ini approprié existe pour le programme de traitement PLC. Nom PLC : nom de l'automate comme celui-ci est défini dans le fichier ini du programme de traitement PLC. Démarrage visu : nom de la page de visualisation de démarrage souhaitée. Le serveur Web établit automatiquement la connexion sur l'automate correspondant. Exemple: "INTERN CONNECT_TO PLC1 PLC_VISU"

1) n'est pas supporté pour la visualisation Cible

2) n'est pas supporté pour la visualisation Web

Boîte de dialogue Histogramme dans la version utilisateur



2.4.2 Configurer un objet de visualisation

Outre la configuration des éléments graphiques individuels d'une visualisation, celle-ci peut également en tant qu'objet entier être munie de paramètres particuliers. Ceci concerne la représentation de cadres, la langue, les grilles, les arrière-plans, etc. ainsi que l'affectation explicite de touches qui seraient valables pour un objet de visualisation précis. Ces réglages sont effectués dans l'éditeur de visualisation par le biais de commandes des menus 'Extras'. De plus, vous pouvez définir en dehors de l'éditeur, dans le dialogue Propriétés de l'objet de la visualisation, des propriétés relatives à l'utilisation de l'objet de visualisation dans la visualisation Cible ou Web ou en tant que 'Page maître'

'Extras' 'Environnement'

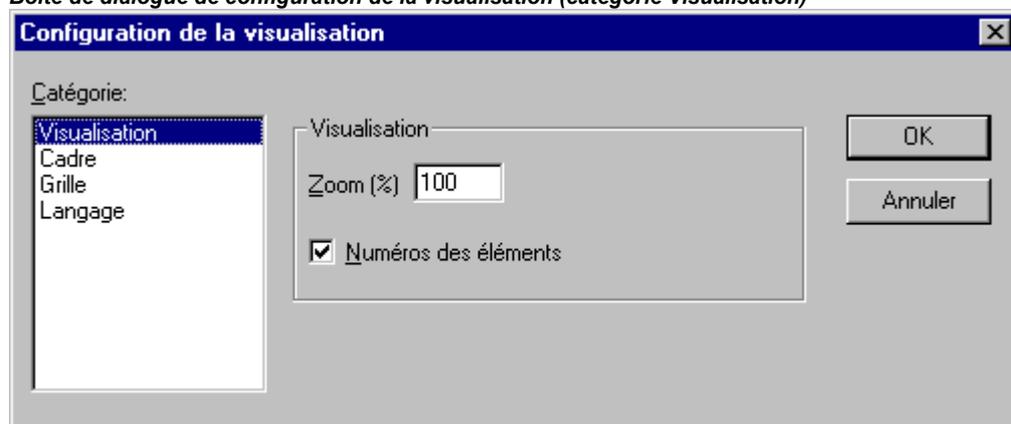
Après cette commande, vous pouvez influencer sur la représentation optique et linguistique d'une visualisation par le biais de la boîte de dialogue 'Configuration de la visualisation'.

Remarque : Les catégories **Visualisation**, **Cadre** et **Langue** peuvent également être traitées en mode En Ligne.

1. Catégorie Visualisation :

Dans le champ **Zoom**, spécifiez un taux d'agrandissement ou de réduction compris entre 10 et 500 %, pour agrandir ou réduire l'affichage de la visualisation.

Boîte de dialogue de configuration de la visualisation (catégorie Visualisation)



2. Catégorie Cadre :

L'option **Défilement automatique** permet le déplacement automatique de la zone visible de la fenêtre de visualisation, pour le cas où l'on déborde au-delà du cadre de la fenêtre, en dessinant ou en déplaçant un élément de visualisation. Si l'option **En Ligne adapter automatiquement** est sélectionnée, alors l'ensemble de la visualisation, y compris tous les éléments, est visualisée en mode En Ligne à l'intérieur de la fenêtre, quelle que soit la dimension de cette dernière. Si l'option **Avec bitmap en arrière-plan** est sélectionnée, alors l'image bitmap est prise en compte au moment de l'adaptation, sinon seuls les éléments sont pris en considération.

3. Catégorie Grille :

Vous pouvez déterminer au moyen de l'option **Visible** si la grille doit être visible en mode Hors ligne. Si oui, l'écart entre les points visibles est supérieur ou égal à 10, même si la dimension spécifiée est inférieure. Dans ce cas, seuls les points de grille apparaissent, à un intervalle qui est un multiple de la dimension spécifiée. Si l'option **Actif** est sélectionnée, les éléments qui sont dessinés ou déplacés sont alignés aux points de grille. La distance entre les points de grille est spécifiée dans le champ **Dimension**.

4. Catégorie Langage :

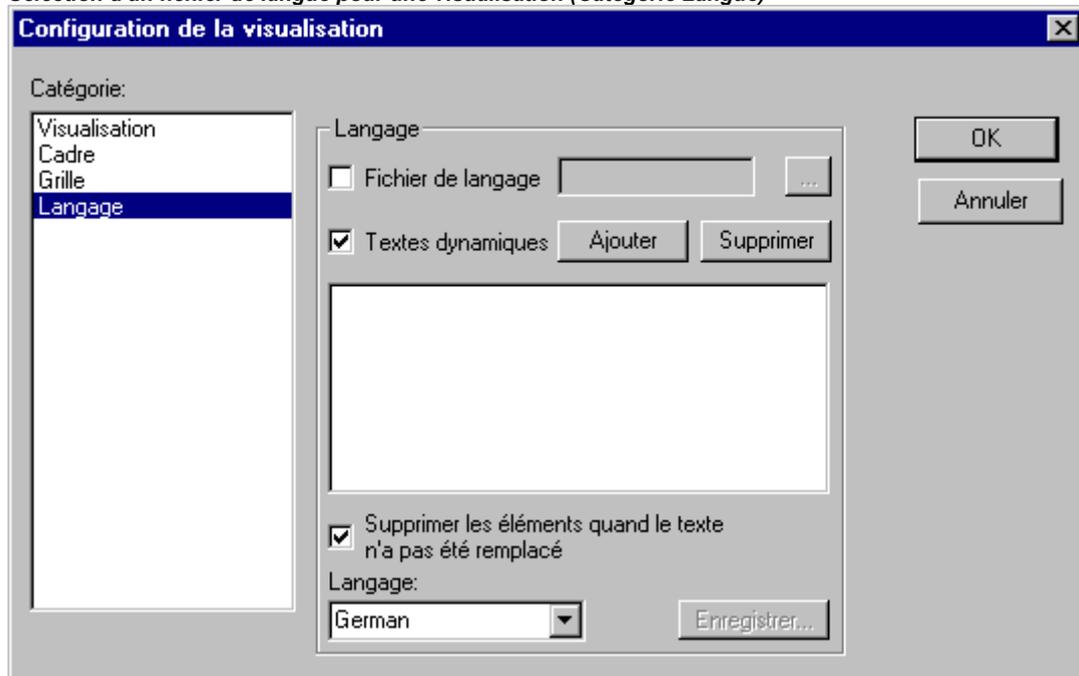
Vous pouvez déterminer ici la langue dans laquelle doit être affiché le texte que vous avez attribué à un élément dans les options Texte et Texte pour info-bulle. En mode statique ceci Statisch kann dies über die Verwendung einer **fichier de langue** erfolgen. Die Funktion '**Textes dynamiques**' bietet alternativ die Möglichkeit, den Inhalt einer Textanzeige abhängig von einer Projektvariable wechseln zu lassen. Voir chapitre 1, Commutation vers une autre langue.

Remarque : L'affichage du texte ne change qu'en mode En Ligne !

- Fichier de langue: Par commutation non-dynamique sur langues diverses on peut utiliser un fichier de langue: Fichier de traduction *.tlt ou *.txt, ou encore un fichier de langue *.vis, créé spécialement pour la visualisation.

Pour sélectionner un fichier de traduction ou de langue, activez l'option **Fichier de langue** dans la boîte de dialogue et saisissez dans le champ à côté le chemin d'accès adéquat ou aidez-vous de la boîte de dialogue standard d'ouverture de fichier en appuyant sur le bouton .

Sélection d'un fichier de langue pour une visualisation (Catégorie Langue)



Dans la fenêtre de sélection située en dessous de **Langue**, vous pouvez choisir entre les options *german* et *english*, en ce qui concerne notre exemple.

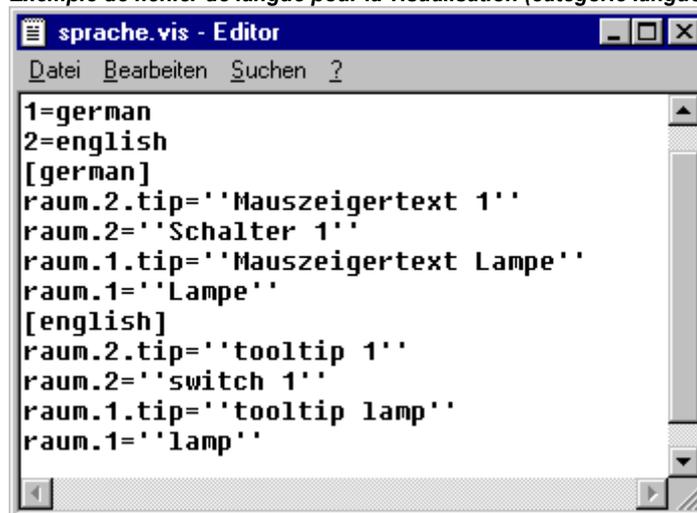
Pour créer un **fichier de traduction *.tlt** voir 'Manuel de développement de programmes pour automates programmables avec CoDeSys V2.3', chapitre 4.3, 'Projet' 'Traduire dans d'autres langues'.

Pour créer un **fichier spécial de langue *.vis** pour la visualisation, voir ci-après (Cette option a été conservée en raison de la compatibilité avec les projets qui ont été créés avec la version 2.1):

1. Ouvrez le cas échéant la boîte de dialogue 'Configuration de la visualisation', catégorie Langue. Activez l'option **Fichier de langue**. Dans le champ correspondant, spécifiez à quel endroit le nouveau fichier doit être enregistré. Il reçoit l'extension ".vis". Pour ce faire, vous pouvez également vous aider de la boîte de dialogue **Ouvrir** en appuyant sur le bouton . S'il existe déjà un fichier de langue avec l'extension .vis, il apparaît à cet endroit.
2. Dans le champ situé en dessous de **Langue**, entrez un mot de passe pour la langue utilisée actuellement dans la visualisation, par exemple "german" (ou "A" ou "allemand"). Appuyez ensuite sur **Enregistrer...** Vous créez un fichier doté d'une extension .vis, que vous pouvez à présent éditer à l'aide d'un éditeur littéraire normal. Pour cela, ouvrez le fichier, par exemple au moyen de *Bloc-notes* :

Vous accédez à une liste des variables de texte pour la langue actuelle, qui comporte par exemple dans son titre [Langues] une référence à votre titre [german] par "1=german". Vous pouvez à présent agrandir la liste en utilisant une copie des lignes de variable, dans laquelle vous remplacez les textes en allemand par des textes en anglais, au-dessus desquels vous écrivez "[english]". Sous la ligne existante "1=german", rajoutez "2=english".

Exemple de fichier de langue pour la visualisation (catégorie langue)



```
sprache.vis - Editor
Datei Bearbeiten Suchen ?
1=german
2=english
[german]
raum.2.tip=''Mauszeigertext 1''
raum.2=''Schalter 1''
raum.1.tip=''Mauszeigertext Lampe''
raum.1=''Lampe''
[english]
raum.2.tip=''tooltip 1''
raum.2=''switch 1''
raum.1.tip=''tooltip lamp''
raum.1=''lamp''
```

- Textes dynamiques: Par commutation dynamique sur textes diverses par un élément de visualisation inclus la possibilité de la permutation de langue.

'Extras' 'Sélectionner le bitmap en arrière-plan'

Cette commande donne accès à la boîte de dialogue pour sélectionner des fichiers. Choisissez un fichier possédant l'extension "*.bmp". L'image bitmap sélectionnée apparaît en arrière-plan par rapport à la visualisation.

La commande 'Extras' 'Effacer le bitmap en arrière-plan' permet de supprimer l'image bitmap.

'Extras' 'Effacer le bitmap en arrière-plan'

Cette commande permet d'effacer l'image bitmap située en arrière-plan par rapport à la visualisation actuelle.

La commande 'Extras' 'Sélectionner le bitmap en arrière-plan' permet de sélectionner une image bitmap pour la visualisation actuelle.

'Extras' 'Utilisation du clavier'

Lors de la configuration de visualisations individuelles, vous pouvez déterminer des (combinaisons de) touches qui peuvent être reliées à des actions, exactement comme pour les éléments individuels de visualisation. À titre d'exemple, vous pouvez configurer au sein d'une visualisation que la combinaison de touches <Ctrl><F2> déclenche la même action, en mode En ligne, qu'une pression (par un clic de souris ou via l'écran tactile) sur un élément particulier de visualisation.

De telles affectations de touches permettent d'optimiser l'utilisation exclusive du clavier.

Les touches <Tabulation>, <Barre d'espace>, et <Entrée> sont déjà implémentées d'origine de telle sorte que chaque élément au sein d'une visualisation puisse être atteint et activé par leur intermédiaire en mode En ligne.

La boîte de dialogue 'Utilisation du clavier' est appelée du menu 'Extras' ou du menu contextuel:

Boîte de dialogue 'Utilisation du clavier : définir des combinaisons de touches possibles'



La colonne **Touche** vous offre les touches suivantes pour attribution :

Abréviation de la touche	Signification
VK_TAB	Touche de tabulation
VK_ENTREE	Touche d'entrée
VK_ESPACE	Barre d'espace
VK_ECHAP	Touche d'échappement
VK_INSERT	Touche d'insertion
VK_SUPPR	Touche d'effacement
VK_DEBUT	Touche début
VK_FIN	Touche position finale
VK_PG_PREC	Touche défilement d'écran ()
VK_PG_SUIV	Touche défilement d'écran (↓)
VK_GAUCHE	Touche directionnelle (←)
VK_DROITE	Touche directionnelle (→)
VK_HAUT	Touche directionnelle ()
VK_BAS	Touche directionnelle (↓)
VK_F1-VK_F12	Touches de fonction F1 à F12

0-9	Touches de 0 à 9
A-Z	Touches de A à Z
VK_CLAVNUM0 - VK_CLAVNUM9	Touches de 0 à 9 du clavier numérique
VK_MULT	Touche × du clavier numérique
VK_ADD	Touche + du clavier numérique
VK_SOUST	Touche – du clavier numérique
VK_DIVIS	Touche ÷ du clavier numérique

En cliquant dans les cases des colonnes **Maj** et **Ctrl**, vous pouvez ajouter les fonctions <Maj> et/ou <Ctrl> aux combinaisons des touches souhaitées. Veuillez relever dans Appendice C les combinaisons supportées par les différentes variantes de visualisation.

Vous saisissez dans la colonne **Action** ce qui se passe si on appuie sur la (combinaison de) touche(s). Toutes les fonctions nommées dans le tableau ci-dessous et proposées dans une liste de sélection sont possibles. Elles correspondent à celles qui sont disponibles dans la boîte de dialogue de configuration de la Catégorie 'Entrée'.

Vous devez saisir dans la colonne **Expression** un nom de variable, une Commande INTERNE, le nom d'une visualisation ou le numéro d'un élément, en fonction de l'action sélectionnée ; ceci exactement comme effectué dans la boîte de dialogue de configuration de la catégorie 'Entrée' pour l'élément de visualisation. Voyez ci-après la signification des actions possibles et les expressions à saisir en regard :

<u>Action</u>	<u>Signification</u>	<u>Expression</u>
Toggln	Changer l'état de la variable	Variable, p.ex. "plc_prg.tvar"
Tap true	Variable à impulsion (positionner sur TRUE)	Variable de programme, p.ex. "plc_prg.svar"
Tap false	Variable à impulsion (positionner sur FALSE)	Variable de programme, p.ex. "plc_prg.xvar"
Zoom	Amener la vis.	Nom du module de visualisation auquel on doit passer, p.ex. "Visu1"
Exec	Exécuter un programme	Nom du fichier exécutable, p.ex. notepad C:/help.txt (le programme bloc-notes est démarré et le fichier help.txt est ouvert)
Texte	Possibilité de saisie de texte pour la variable indiquée dans la catégorie 'Variable' lors de l'affichage du texte	Numéro de l'élément pour lequel la saisie de texte doit être configurée, p.ex. "#2" (L'affichage du numéro de l'élément peut être activé dans la boîte de dialogue 'Extras' 'Environnement', voir également Liste d'éléments)

Le bouton **Ajouter** vous permet d'ajouter une ligne vierge en fin de tableau. Le bouton **Effacer** vous permet d'effacer la ligne sur laquelle se trouve le curseur. **OK** et **Annuler** permettent respectivement d'enregistrer votre saisie et de refermer la boîte de dialogue ou de refermer la boîte de dialogue sans enregistrer la saisie.

L'utilisation du clavier peut être configurée séparément pour chaque visualisation. Ainsi, la même (combinaison de) touche(s) peut avoir des effets différents selon la visualisation.

Exemple :

Les configurations de touches ci-dessous ont été entreprises pour les visualisations VIS_1 et VIS_2 :

VIS_1 :

Maj	Ctrl	Action	Touche	Expression
oui		Toggle	A	PLC_PRG.automatic
	oui	Zoom	Z	VIS_2

VIS_2 :

Maj	Ctrl	Action	Touche	Expression
		Exec	E	INTERN LANGUAGE ALLEMAND
	oui	Zoom	Z	PLC_VISU

Si maintenant VIS_1 est à l'avant plan en mode En ligne, la combinaison de touches <Maj><A> aura pour effet de faire changer d'état la variable PLC_PRG.automatic. <Ctrl><Z> aura pour effet que l'on passera de Visu1 à VIS_2.

Si VIS_2 est la fenêtre active et si vous appuyez sur la touche <E>, la langue utilisée pour la visualisation passera à l'allemand. <Ctrl><Z> aura pour effet que l'on passera à la visualisation PLC_VISU.

Page maître

L'utilisation d'une „Page maître“ dans des visualisations peut par exemple servir à mettre à disposition un dialogue particulier dans différentes visualisations sans devoir l'insérer explicitement dans chacune d'elles. L'affichage du dialogue en mode En ligne peut être commandé par le biais d'une variable qui aura été configurée au préalable dans la mise en page maître pour la visibilité des éléments du dialogue.

Utilisation en tant que Page maître

Si une visualisation est définie en tant que „Page maître“, celle-ci sera automatiquement insérée dans toutes les autres visualisations (à la condition que celle-ci n'en ait pas été explicitement exclue, voir ci-dessous) et y sera disponible en mode En ligne avec toutes ses fonctions. Cette visualisation sera introduite de façon standard au niveau supérieur. Si vous souhaitez toutefois la placer à l'arrière-plan, vous pouvez déterminer cela à l'aide de l'option '**A l'arrière-plan**' dans la boîte de dialogue **Propriétés** de l'objet de visualisation (voir ci-dessous). Une page maître ne peut plus être travaillée dans la visualisation dans laquelle elle a été introduite. Vous ne pouvez donc modifier la configuration que sur la visualisation de la Page maître elle-même.

La désignation d'une visualisation comme Page maître est effectuée dans le dialogue Propriétés de l'objet que vous pouvez ouvrir par le biais de la commande 'Projet' 'Objet' 'Propriétés' (voir le manuel CoDeSys, chapitre 4.3) pour un objet sélectionné dans l'Organisateur d'objets. Pour ce faire, l'option **Mise en page maître** doit être activée. Si une autre visualisation était définie préalablement comme Page maître, celle-ci redeviendra automatiquement une visualisation „normale“, ce qui correspond à l'option **Visualisation** dans le dialogue **Propriétés** de l'objet.

Visualisation sans mise en page maître

Dans le dialogue Propriétés de l'objet, vous pouvez également déterminer pour une visualisation sélectionnée dans l'Organisateur d'objet si celle-ci doit être utilisée en tant que visualisation sans page maître.

Utilisation dans la visualisation Web ou Cible

Si un projet est établi pour une visualisation Web ou Cible (voir chapitre 8 ou 1), vous pouvez déterminer pour chaque objet de visualisation s'il doit être utilisé pour cela.

Pour ce faire, l'objet de visualisation doit être sélectionné dans l'Organisateur d'objets et le dialogue des propriétés ('Projet' 'Objet' 'Propriétés', voir le manuel CoDeSys, chap. 4.3) s'ouvre. Si la configuration du système cible de la visualisation Web ou Cible est activée, les options correspondantes **Visualisation sur le web** ou **Visualisation sur la cible** sont également activées automatiquement. Pour exclure explicitement l'objet d'une utilisation dans la visualisation Web ou Cible, désactivez l'option correspondante.

3 Commutation vers une autre langue dans la visualisation

La commutation vers une autre langue pour les textes contenus dans une visualisation peut être effectuée par le biais de textes statiques ou dynamiques qui doivent être mis à disposition dans des fichiers de langage. Le format unicode n'est possible qu'au sein de textes dynamiques !

Comment obtenir une commutation vers une autre langue :

Dans le dialogue de configuration 'Configuration d'une visualisation' (voir chapitre 2.4.2, 'Extras' 'Environnement', cat. Langage), dans la fenêtre de sélection, sous **Langage**, vous pouvez choisir, parmi les langues définies dans le fichier de langage actuellement réglé, la langue qui doit être utilisée en mode En ligne en tant que langue de démarrage, à savoir l'allemand et l'anglais pour l'exemple ci-dessous.

Une commutation vers une autre langue en mode En ligne est effectuée par le biais d'un élément de visualisation. Pour la configuration appropriée d'un élément, les commandes internes "INTERN LANGUAGE <langage>" et "INTERN LANGUAGE DIALOG" (chapitre 2.4.1, Possibilités d'entrée particulières pour) sont, entre autres, à votre disposition et peuvent être utilisées dans le dialogue de configuration, dans la catégorie 'Entrée'.

Exemple : Vous introduisez un élément de bouton par le biais duquel les textes de visualisation doivent être commandés en allemand. Donnez l'étiquette 'German' à cet élément, activez l'option 'Exécuter le programme' dans le dialogue de configuration dans 'Entrée' et définissez une commande "INTERN LANGUAGE <langage>". Ce faisant, vous indiquez la langue avec le code langue contenu dans le fichier de langage, donc, dans le cas du fichier vis montré dans l'exemple au chap. 3.1 : "INTERN LANGUAGE german". Si vous utilisez à présent le bouton en mode En ligne, les textes de visualisation seront représentés en allemand dans le fichier de langage, conformément aux saisies effectuées pour „german“.

3.1 Commutation statique vers une autre langue

Pour la commutation statique entre différentes langues, un fichier de langage *.vis, *.tlt ou *.txt est utilisé (pour sa création, voir ci-dessous). La différence par rapport à la commutation dynamique vers une autre langue réside dans le fait que la langue ne peut pas être prescrite par le biais d'une variable de projet relative au temps d'exécution.

Attention : Pour des visualisations, il est en principe recommandé d'utiliser un fichier de langage *.vis, étant donné que les fichiers de traduction *.tlt ou *.txt ne fonctionnent que pour les visualisations dans CoDeSys ou CoDeSys HMI, et encore à l'exception des éléments de visualisation Instrument pointeur, Graphique à barres et Histogramme.

Le dialogue 'Configuration de la Visualisation', voir chapitre 2.4.2) permet de configurer le fichier de langage qui doit être utilisé : pour sélectionner un fichier de traduction (*.tlt, *.txt) ou un pur fichier de langage de visualisation (*.vis) qui contient les textes en diverses langues, activez l'option **Fichier de langage** et entrez dans le champ de saisie situé juste à côté le chemin d'accès approprié du fichier. Vous pouvez également appeler le dialogue standard d'ouverture d'un fichier d'aide via le bouton



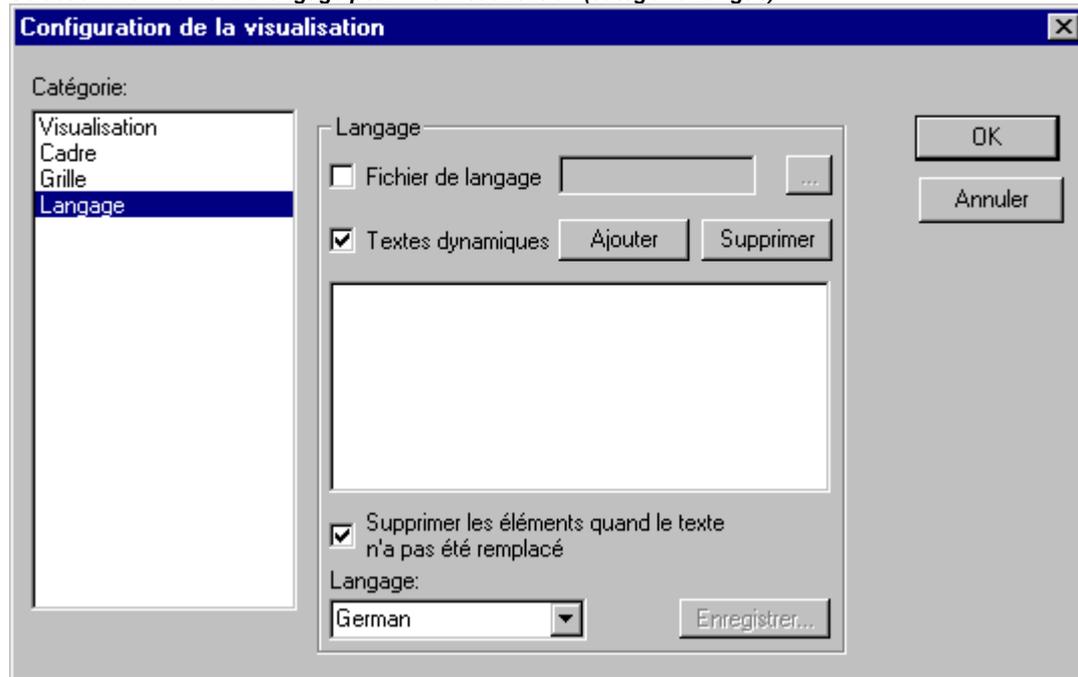
Pour la création d'un **fichier de traduction *.tlt ou *.txt**, veuillez vous référer au 'Manuel de développement de programmes pour automates programmables avec CoDeSys 2.3', chapitre 4.3, section 'Projet' 'Traduire dans d'autres langues'.

Pour la création d'un **fichier de langage *.vis spécial**, procédez comme suit :

Ouvrez le cas échéant la boîte de dialogue 'Configuration de la visualisation', catégorie Langue. Activez l'option **Fichier de langage**. Dans le champ correspondant, spécifiez à quel endroit le nouveau fichier doit être enregistré. Il reçoit l'extension „.vis“. Pour ce faire, vous pouvez également vous aider

de la boîte de dialogue **Ouvrir** en appuyant sur le bouton . S'il existe déjà un fichier de langage avec l'extension .vis, il apparaît à cet endroit.

Sélection d'un fichier de langage pour une visualisation (catégorie Langue)



Dans le champ situé en dessous de **Langue**, entrez un mot de passe pour la langue utilisée actuellement dans la visualisation, par exemple „german“ (ou „A“ ou „allemand“). Appuyez ensuite sur **Enregistrer...**. Vous créez un fichier doté d'une extension `.vis`, que vous pouvez à présent éditer à l'aide d'un éditeur littéraire normal. Pour cela, ouvrez le fichier, par exemple au moyen de *Bloc-notes* :

Vous accédez à une liste des variables de texte pour la langue actuelle, qui comporte par exemple dans son titre [Langues] une référence à votre titre [german] par „1=german“. Vous pouvez à présent agrandir la liste en utilisant une copie des lignes de variable, dans laquelle vous remplacez les textes en allemand par des textes en anglais, au-dessus desquels vous écrivez „[english]“. Sous la ligne existante „1=german“, rajoutez „2=english“.

Exemple d'un fichier de langage pour une visualisation (catégorie Langue)

```
sprache.vis - Editor
Datei Bearbeiten Suchen ?
1=german
2=english
[german]
raum.2.tip=''Mauszeigertext 1''
raum.2=''Schalter 1''
raum.1.tip=''Mauszeigertext Lampe''
raum.1=''Lampe''
[english]
raum.2.tip=''tooltip 1''
raum.2=''switch 1''
raum.1.tip=''tooltip lamp''
raum.1=''lamp''
```

3.2 Commutation dynamique vers une autre langue

Les textes dynamiques permettent de commuter entre différents textes pour un élément de visualisation, chacun de ces textes étant attribué à une langue nationale. La différence par rapport aux textes statiques réside dans le fait que le choix concret du texte peut également être effectué par le biais d'une variable de programme.

Dans la configuration de l'élément, une combinaison d'ID et de préfixe est entrée à laquelle un texte est attribué dans un fichier XML. Ce faisant, l'ID est modifiable par le biais d'une variable de projet (voir chapitre 3.2.1).

Exemple d'application : L'ID représente un numéro d'erreur, où „Error“ est par exemple utilisé en tant que préfixe. Le fichier de langage fournit, par le biais de la combinaison d'ID et de préfixe correspondante, un message d'erreur associé, qui – en fonction de la langue nationale réglée – s'affiche dans cette langue dans la visualisation (voir chapitre 3.2.2).

Veillez noter :

- Les fichiers de langage pour les textes dynamiques sont créés en unicode (UTF-16) ou ANSI (ISO-8859-1). Ceci doit être indiqué par le biais de la syntaxe de codage devant l'en-tête du fichier xml (voir chapitre 3.2.2, exemple de fichier)
- Pour une visualisation Cible, vous pouvez définir la langue de démarrage, le répertoire des listes de textes XML à utiliser et une liste de listes de textes via le fichier de configuration du système cible, ce qui permet de modifier ultérieurement ces paramètres sans devoir créer un nouveau projet Boot. Ainsi, les listes de textes déjà existantes peuvent tout simplement être modifiées ultérieurement (langue de démarrage, textes) ou être complétées avec de nouvelles langues nationales. Si le système cible met à disposition une telle configuration, les listes de textes définies dans CoDeSys pour la visualisation sont ignorées en mode En ligne ! S'il n'y pas de configuration spécifique au système cible pour la commutation vers une autre langue, un nouveau téléchargement du projet est nécessaire après une modification des listes de textes définies dans CoDeSys.

3.2.1 Configuration

Vous pouvez décider de façon dynamique quel texte doit apparaître dans un élément de visualisation en mode En ligne à l'aide d'une combinaison d'ID et de préfixe qui est attribuée à un texte dans un fichier XML (voir chapitre 3.2.2).

Pour ce faire, un fichier XML décrivant les attributions de texte doit être lié au projet dans la **configuration de la visualisation** (voir chapitre 2.4.2, 'Extras' 'Environnement'). Un tel fichier XML doit être créé selon un schéma prédéfini. Dans ce fichier, les versions de texte sont marquées avec abréviations spécifiques aux différentes langues, de manière non seulement à pouvoir commuter entre des contenus différents pour un seul texte de visualisation, mais également à permettre le passage à une autre langue.

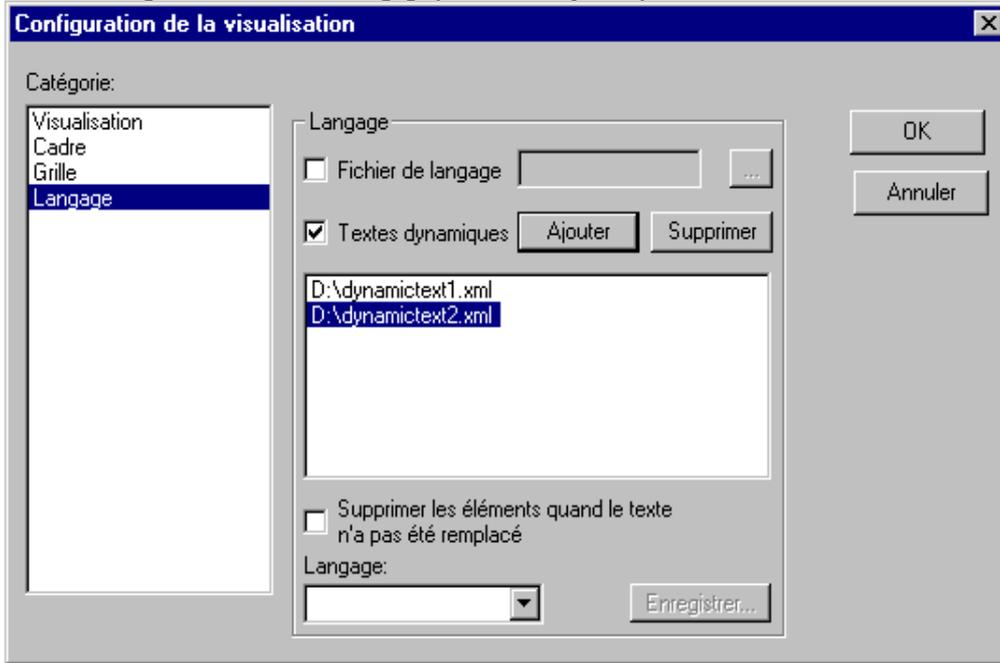
Dans la **configuration d'un élément de visualisation** dont le texte doit être modifié de façon dynamique, le préfixe et l'ID sont indiqués (voir ci-dessous), l'ID pouvant être fournie par le biais d'une variable de projet. Une langue par défaut peut être définie par le biais d'une commande INTERN (voir chapitre 2.4.1).

Les entrées suivantes sont dès lors nécessaires dans les dialogues de configuration :

1. Introduction des fichiers de texte XML et sélection de la langue (de démarrage) : Dialogue 'Configuration de la visualisation' catégorie Langue :
Activez l'option **Textes dynamiques** et appuyez sur le bouton **Ajouter** afin d'intégrer un ou plusieurs fichiers XML disponibles dans le projet. Les fichiers sélectionnés sont énumérés dans une fenêtre en dessous du bouton. **Supprimer** vous permet d'effacer un fichier préalablement marqué. Si vous souhaitez éventuellement n'afficher que les éléments de visualisation pour lesquels on procède à un remplacement de texte, alors activez l'option **Supprimer les éléments quand le texte n'a pas été remplacé**.

Sélection de la langue dans le champ **Langage** : Cette sélection a pour effet que la version linguistique correspondante est utilisée pour un texte du fichier XML.

2. Définition de l'ID (comme utilisée dans le fichier XML) dans le dialogue de configuration de la catégorie 'Variables' dans le champ 'Édition de texte': saisie d'une valeur ou d'une variable du projet.

Boîte de dialogue *Environnement / Langage pour textes dynamiques*

3. Définition du format de texte dans le dialogue de configuration, catégorie 'Texte' :
 Dans le champ 'Contenu', saisissez l'espace réservé ci-dessous à l'endroit du texte où vous souhaitez le remplacement par un texte dynamique : „%<PREFIX>„. Au lieu de „PREFIX“, il est possible de saisir une séquence de lettres qui doit coïncider avec une définition PREFIX existant dans le fichier XML.

Pour chaque combinaison d'ID et de préfixe qui aura été trouvée dans un fichier XML entré, le texte correspondant est représenté dans l'élément de visualisation en mode En ligne. Si aucune entrée n'est trouvée, il n'y a pas de remplacement.

3.2.2 Fichier XML pour textes dynamiques

À propos de l'utilisation de textes dynamiques, veuillez vous référer à la description concernant le dialogue 'Configuration de la visualisation', catégorie Langage dans le chapitre 2.4.2 . Le fichier servant de base doit être disponible en format XML (<nom de fichier>.xml). Il contient une attribution de textes à des combinaisons d'ID et de préfixe qui peuvent être indiquées dans l'élément de visualisation (voir ci-dessus, chapitre 3.2.1). En outre, une langue par défaut peut être définie dans une section d'en-tête, de même qu'une police affectée par défaut à une langue. Les descriptions contenues dans le fichier XML sont enserrées dans des tags <dynamic_text> et <\dynamic_text> en début et fin de fichier.

Les fichiers de langage pour textes dynamiques sont créés en **Unicode** (UTF-16) ou **ANSI** (ISO-8859-1) (à partir de CoDeSys V2.3.4.0). Ceci doit être indiqué par le biais de la syntaxe de codage devant l'en-tête du fichier xml (voir l'exemple de fichier ci-dessous)

Veillez noter :

Les formats d'origine du fichier XML qui n'utilisent pas encore de tag <dynamic_text> ni d'en-tête de section sont toujours supportés.

La visualisation Cible offre une interface pour interroger les saisies de listes de textes dynamiques. Ainsi, celles-ci peuvent être directement utilisées dans le programme.

L'**en-tête** commence avec <header> pour se terminer avec <\header>. Si vous souhaitez déterminer une **langue par défaut**, ajoutez l'entrée <default-language>. L'entrée <default-font> permet de déterminer une police par défaut attribuée à une langue. Les entrées sont optionnelles, et lorsqu'elles ne sont pas disponibles, le texte dynamique est affiché dans la visualisation dans la langue ou la police configurée localement.

<header>	
<default-language><code langue></default-language>	<p>Mention d'une langue par défaut : cela signifie que s'il n'y a pas d'entrée de texte (voir plus bas) dans la langue configurée, on utilisera le texte qui est saisi sous la même entrée dans la langue par défaut. Si un tel texte par défaut n'est pas disponible, „<PREFIX><ID>„sera affiché. Si plusieurs fichiers XML sont utilisés contenant chacun une section d'en-tête, il sera tenu compte de celui lu en dernier lieu. Il est recommandé de n'utiliser qu'une seule section d'en-tête ! Le code de langue doit correspondre à un des deux utilisés pour les entrées de texte (voir plus bas).</p> <p>Remarque : La langue par défaut peut être configurée de façon ciblée sur le temps d'exécution à l'aide d'un élément de visualisation configuré au préalable avec la commande INTERN LANGUAGE DEFAULT dans la catégorie 'Entrée', 'Exécuter programme' (voir chapitre 2.4.1, Possibilités d'entrée particulières pour).</p>
<default-font>	<p>Mention de la police par défaut d'une langue donnée sous <language>. La police indiquée par la désignation ad hoc (p.ex. „Arial“) sera automatiquement utilisée pour tous les éléments éditant des textes dynamiques dans cette langue. Le code de langue doit correspondre à un des deux utilisés pour les entrées de texte (voir plus bas)</p>
<language><Code langue></language>	
<font-name><Désignation police></font-name>	
</default-font>	
<default-font>	Autres polices par défaut pour d'autres langues
<language>.....	
....	
</default-font>	
....	
</header>	

La **liste des attributions** des combinaisons préfixe / ID aux textes est ouverte par la balise **<text-list>** et refermée par **</text-list>**. Les attributions elles-mêmes commencent par **<text prefix>** et se terminent par **<text>**.

Une entrée de texte pour une combinaison ID préfixe comprend les lignes suivantes :

<text prefix>= "<PREFIX> id="<ID>"	Le „PREFIX“ utilisé ici correspond à celui qui est utilisé dans l'élément de visualisation (catégorie de configuration Texte) ; l'„ID“ correspond à l'entrée dans la catégorie de configuration 'Variables', Édition de texte
<Code langue> <![CDATA[<TEXT>]</Code langue>	Le code langue à choisir librement est repris dans le dialogue 'Paramètres', catégorie Langue de l'élément de visualisation, dans la liste de sélection sous 'Langue'; le „TEXT“ est celui qui est affiché en mode En ligne à la place de la combinaison ID / PREFIX (ci-dessus définie) dans l'élément de visualisation.
</text>	

Une entrée de texte par combinaison ID / PREFIX doit être disponible dans au moins une langue. Voyez p. ex. l'exemple de fichier montré ci-dessous : <allemand> démarre le texte en allemand, alors que </allemand> le termine.

Les textes dynamiques peuvent servir à la représentation d'un texte dans différentes langues, mais également à l'affichage dynamique de plusieurs contenus.

Exemple : Supposons que vous utilisiez deux éléments de visualisation, l'un pour l'affichage d'une désignation de machine, l'autre pour l'affichage d'un texte d'erreur correspondant à un certain numéro d'erreur :

- (1) Définissez dans la PLC_PRG la variable `ivar` de type INT qui détermine la désignation de la machine et la variable `errnum` de type INT qui fournit le numéro d'erreur.
- (2) Configurez un élément de visualisation pour l'affichage de la désignation de machine actuelle :
 - a. Saisissez dans le champ de texte de la catégorie Texte: „%<Machine>„
 - b. Saisissez dans la catégorie Variables lors de l'affichage du texte : PLC_PRG.ivar
- (3) Configurez un autre élément de visualisation pour l'édition du texte d'erreur actuel :
 - c. Saisissez dans le champ de texte de la catégorie Texte: „%<Error>„
 - d. Saisissez dans la catégorie Variables lors de l'affichage du texte : „PLC_PRG.errnum“
- (4) Créez un fichier xml avec comme nom, par exemple, *dynamictextsaml.xml*, conformément à la syntaxe décrite plus haut, et contenant pour cet exemple ce qui suit :

```
<dynamic-text>
<header>
  <default-language>allemand</default-language>
  <default-font>
    <language>allemand</language>
    <font-name> Arial </font-name>
    <font-color>0,0,0</font-color>
    <font-height>-13</font-height>
    <font-weight>700</font-weight>
    <font-italic>>false</font-italic>
    <font-underline>>false</font-underline>
    <font-strike-out>>false</font-strike-out>
    <font-char-set>0</font-char-set>
  </default-font>
  <default-font>
    <language>english</language>
    <font-name> Arial </font-name>
    <font-color>0,0,0</font-color>
    <font-height>-13</font-height>
    <font-weight>700</font-weight>
    <font-italic>>false</font-italic>
    <font-underline>>false</font-underline>
    <font-strike-out>>false</font-strike-out>
    <font-char-set>0</font-char-set>
  </default-font>
</header>
<text-list>
  <text prefix="ERROR" id="4711">
    <allemand> Fehler an Position 4711 </allemand>
    <english> Error at position 4711 </english>
  </text>
  <text prefix="ERROR" id="815">
    <allemand> Fehler an Position 815 </allemand>
    <english> Error at position 815 </english>
  </text>
  <text prefix="ERROR" id="2000">
    <allemand> <![CDATA[Das ist ein Fehlertext über
      mehrere Zeilen]]> </allemand>
    <english> <![CDATA[This is a error text over more than
      one line]]> </english>
  </text>
</text-list>
</dynamic-text>
```

```

<text prefix="MASCHINE" id="1">
  <allemand> <![CDATA[Vorschub]]> </allemand>
  <english> <![CDATA[Feed rate]]> </english>
</text>
<text prefix="MASCHINE" id="2">
  <allemand> <![CDATA[Beschleunigung]]> </allemand>
  <english> <![CDATA[Acceleration]]> </english>
</text>
</text-list>
</dynamic-text>

```

- (5) Ouvrez dans la visualisation le dialogue 'Configuration', catégorie Langue : Activez l'option Texte dynamique ; insérez le fichier dynamictextsample.xml, présent actuellement sur votre ordinateur, dans la liste des fichiers.
- (6) Passez en mode En ligne avec le projet.
- (7) Configurez la langue dans la visualisation sur „allemand“. Placez PLC_PRG.ivar sur „1“ et PLC_PRG.errnum sur „4711“. Les textes suivants doivent maintenant apparaître dans les éléments de visualisation : „Vorschub“, respectivement „Fehler an Position 4711“.
- (8) Placez PLC_PRG.ivar sur 2 et PLC_PRG.errnum sur „2000“. Les textes passent sur „Beschleunigung“ et „Das ist ein Fehlertext über mehrere Zeilen“. Le texte est chaque fois représenté en Arial 13.
- (9) Configurez la langue dans la visualisation sur „english“. Les textes suivants s'affichent alors : „Acceleration“ et „This is an error text over more than one line“.

3.3 Appel d'une aide En ligne dépendant à une langue

En fonction de la langue qui a été définie pour la visualisation, l'appel d'un autre fichier d'aide peut être lié à un élément de visualisation. Pour ce faire, la commande **INTERN HELP** doit être introduite pour cet élément dans la boîte de dialogue 'Configurer l'élément régulier' 'Entrée' au point 'Exécuter le programme', et une section [Visu-Helpfiles] doit être présente dans le fichier ini CoDeSys. Dans cette section, les fichiers d'aide correspondants doivent être affectés aux langues définies dans la visualisation : par exemple :

```

[Visu-Helpfiles]
German=C:\PROGRAMME\HELP\<hilfedatei_german>.chm
English=C:\PROGRAMME\HELP\<hilfedatei_english>.chm

```

Appel d'une aide En ligne dépendant à une langue

4 Conception d'Espaces réservés

À chaque emplacement dans les boîtes de dialogue de configuration sur lequel des variables ou du texte peuvent être saisis, vous pouvez utiliser un **espace réservé** en lieu et place de ces variables ou de ce texte. Ceci peut être utile lorsque l'objet de visualisation ne doit pas être utilisé directement dans le programme, mais est créé afin d'être inséré comme référence dans d'autres objets de visualisation. Lors de la configuration d'une telle **référence**, les espaces réservés peuvent alors être remplacés par des noms de variables ou des textes (voir chapitre 2.4.1, Configuration d'une visualisation insérée).

Un espace réservé correct se compose d'un texte compris entre deux signes Dollar (\$) (par exemple \$variable1\$, variable\$x\$). Pour chaque espace réservé, vous pouvez définir un "ensemble de valeurs" comme entrée par défaut via la boîte de dialogue 'Liste des espaces réservés' (appelé via '**Extras**' '**Liste des variables**').

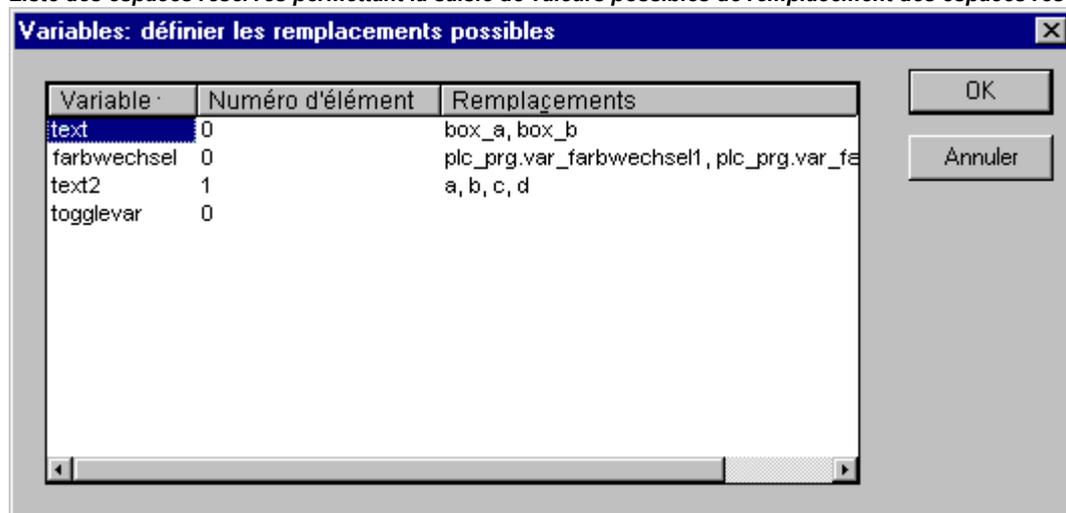
Attention: Vous ne pouvez pas influencer sur le déroulement d'un remplacement ! Il ne faut donc pas remplacer un espace réservé par un texte qui contient également des espaces réservés.

'Extras' 'Liste des variables'

Cette liste est utilisée en deux endroits différents, pour la gestion et pour la configuration des espaces réservés :

- Tout d'abord lors de la **configuration d'un module de visualisation**, auquel des Références seront créées plus tard dans d'autres modules de visualisation, et dans lequel vous introduisez à cet effet des espaces réservés à la place de variables ou chaînes de caractères. Dans ce cas, vous obtenez la boîte de dialogue via la commande 'Extras' 'Liste des espaces réservés' ou via le menu contextuel. Elle contient trois colonnes :

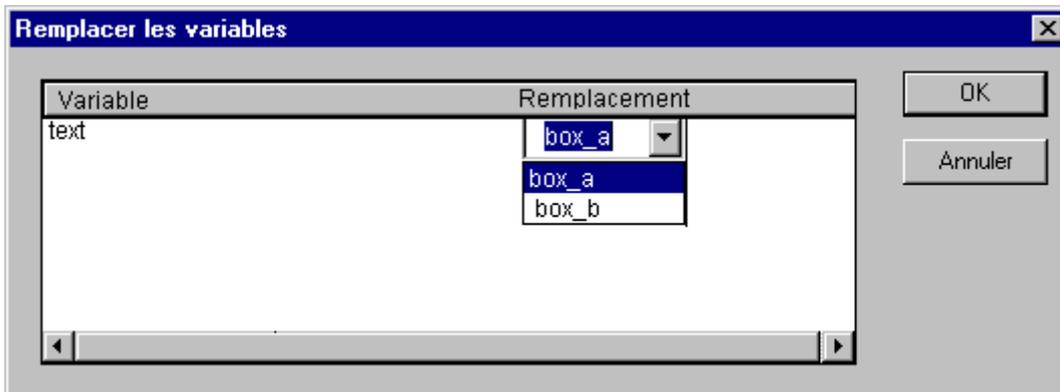
Liste des espaces réservés permettant la saisie de valeurs possibles de remplacement des espaces réservés



- La colonne **Variable** reprend tous les espaces réservés qui sont utilisés pour la configuration de cette visualisation. La colonne **Numéro d'élément** indique dans quel élément un espace réservé a été configuré. Vous pouvez maintenant saisir une sélection de chaînes de caractères (textes, expressions, noms de variables) pour ces espaces réservés dans la colonne **Remplacements**, et ces chaînes de caractères pourront servir plus tard de saisie à la place de l'espace réservé lors de la configuration d'une référence du module de visualisation. Les différents éléments de cette sélection doivent être saisis séparés par des virgules. Si vous introduisez une chaîne de caractères de remplacement incorrecte ou si vous n'en introduisez pas, alors l'espace réservé peut être remplacé, lors de la configuration de la référence qui le contient, par une chaîne de caractères / un nom de variable selon votre gré.
- Ensuite lors de la **configuration d'une référence** du module de visualisation nommé ci-dessus et donc, après que celui-ci ait été inséré dans une autre visualisation par le biais de 'Insérer' 'Visualisation'. Pour ce faire, appelez la boîte de dialogue comme suit : marquez la visualisation

insérée, sélectionnez la commande 'Configurer' dans le menu contextuel ou dans le menu 'Extras' et appuyez sur le bouton 'Variable' dans la catégorie 'Visualisation': La boîte de dialogue ne contient dans ce cas que deux colonnes :

Liste des espaces réservés pour le remplacement d'un espace réservé par une valeur possible



- La colonne **Variable** montre à nouveau les espaces réservés dans le module, tels qu'ils ont été définis dans la visualisation originale. Si un ensemble possible de valeurs de remplacement a été prédéfini pour ceux-ci (comme décrit ci-dessus), cet ensemble est maintenant proposé dans une liste de sélection dans la colonne **Remplacement**. Choisissez une des valeurs qui doit maintenant être utilisée dans la référence concernée à la place de l'espace réservé. Si aucun ensemble de valeurs n'a été prédéfini, vous pouvez ouvrir un champ de saisie par un clic dans le champ correspondant de la colonne 'Remplacement', et y taper la valeur de remplacement souhaitée.

Attention: Vous ne pouvez pas influencer sur le déroulement d'un remplacement ! Il ne faut donc pas remplacer un espace réservé par un texte qui contient également des espaces réservés.

Voir chapitre 2.4.1 par un exemple pour l'utilisation d'espaces réservés.

5 Visualisation en mode En Ligne

5.1 Aperçu

Notez les points suivants pour la visualisation en mode En Ligne :

- **Ordre d'évaluation :**
 - Les valeurs dynamiques délivrées par le biais de variables normales de projet ou de variables structurelles permettant de définir l'objet de visualisation, écrasent la configuration fixe (statique) des éléments de configuration.
 - Lorsqu'on accède à une caractéristique d'élément autant via une variable de projet introduite directement dans la boîte de dialogue de configuration que via les composants d'une variable structurelle, la valeur des variables de projet est tout d'abord évaluée.
 - Vous avez la possibilité de configurer l'utilisation exclusive du clavier pour la visualisation, celle-ci est une fonction primordiale, surtout pour CoDeSys HMI ainsi que les visualisations cible et Web.
- Utilisation du clavier: une fonction primordiale, surtout pour CoDeSys HMI, les visualisations cible et Web.
- Les catégories de configuration Visualisation, Cadre et Langue peuvent également être traitées en mode En Ligne.
- Les éléments individuels des Références de visualisation se comportent en mode En ligne de la même manière que ceux de la visualisation qui a été référencée.
- En permutant la Langue utilisée, cette dernière ne changera qu'en mode En ligne.
- La visualisation peut être imprimée en mode En ligne
- Les informations concernant les entrées faites par l'utilisateur par le biais de la souris peuvent être interrogées dans le projet à l'aide de fonctions d'interface spéciales lors de la mise en œuvre de la visualisation comme visualisation Cible (voir chapitre 1).

5.2 Utilisation du clavier - en mode En Ligne

Pour que l'utilisation En ligne d'une visualisation ne dépende pas de la souris et de l'écran tactile, il est recommandé de configurer cette visualisation de telle sorte qu'une utilisation exclusive des éléments à l'aide du clavier soit possible.

Sans qu'elles soient explicitement configurées, les (combinaisons de) touches suivantes sont déjà possibles par défaut en mode En ligne :

- En appuyant sur la touche <Tabulateur>, le premier élément pour lequel une entrée est configurée est sélectionné dans la liste des éléments. A chaque fois que l'on actionne ensuite cette touche, l'élément suivant de la liste est sélectionné. A l'intérieur de tableaux, on passe sur le champ de tableau suivant. Si l'on appuie en même temps sur la touche <Maj>, c'est l'élément précédent qui est sélectionné. Selon le système cible, il se peut que la possibilité d'un traitement simplifié des entrées soit disponible (voir le manuel de CoDeSys, Configuration de la Cible pour la visualisation).
- Les touches directionnelles permettent de sélectionner un des éléments contigus dans n'importe quelle direction.
- La <Barre d'espacement> vous permet d'actionner l'élément de visualisation sélectionné. S'il s'agit d'un élément avec une variable d'affichage de texte ou d'un champ de tableau, alors un champ pour l'entrée du texte s'ouvre, dans lequel est affiché le texte contenu dans cette variable, respectivement dans ce champ. Pour écrire cette valeur, appuyez sur la touche <Entrée>.

D'autres (combinaisons de) touches peuvent être définies pour l'utilisation En ligne dans le cadre de la configuration de la visualisation et par le biais de la boîte de dialogue 'Utilisation du clavier...'. Ici,

les touches <Tabulateur>, <Barre d'espacement> et <Entrée> peuvent être pourvues d'une autre fonction que celles décrites ci-dessus.

Les éléments individuels des références se comportent en mode En ligne de la même manière que ceux de la visualisation qui a été référencée. Ils réagiront donc exactement comme les éléments individuels aux entrées et à l'utilisation du clavier, et l'affichage des info-bulles de ces références sera fonction de ces éléments. Lors du traitement d'une liste d'éléments, et comme par exemple pour le passage d'un élément de saisie à l'autre à l'aide de la touche <Tabulation>, le traitement des éléments individuels d'une référence s'effectue à partir de l'endroit de la liste auquel cette référence est située, avant de passer à l'élément suivant de la liste.

Remarque : L'utilisation du clavier en mode En Ligne est surtout importante pour l'utilisation de la visualisation avec CoDeSys HMI ou la Visualisation cible ou Visualisation Web !

5.3 Fichier - Imprimer en mode En Ligne

La commande 'Fichier' '**Imprimer**' vous permet d'imprimer le contenu de la fenêtre de visualisation en mode En Ligne. Des incohérences peuvent apparaître dans le cas de visualisations qui débordent au-delà des marges, surtout si elles contiennent des éléments en mouvement.

6 Visualisations dans bibliothèques

Les visualisations peuvent également être créées dans les bibliothèques et être ainsi mises à disposition dans les projets sous forme de modules de bibliothèque. Elles peuvent être insérées en tant que références comme les visualisations présentes directement au sein du projet, ou être appelées dans la configuration (catégorie Entrée) d'une autre visualisation par le biais de la commande "Amener la vis."

Remarque : Les visualisations qui sont utilisées dans le cadre d'un projet doivent porter un nom univoque. Des problèmes peuvent survenir lorsque par exemple une visualisation provenant d'une bibliothèque est référencée ou appelée, alors qu'elle porte le même nom qu'une visualisation au sein du projet. Car lors du traitement de références ou d'appels de visualisations dans un programme, les visualisations du projet sont prises en compte avant celles des bibliothèques chargées.

7 CoDeSys HMI

7.1 Aperçu

CoDeSys HMI est un système d'exécution de visualisations qui a été créé avec le système de programmation CoDeSys. Si un programme d'automate contient les visualisations adéquates, celles-ci sont représentées en mode plein écran dès le démarrage de **CoDeSys HMI**, et l'utilisateur peut se servir des fonctions de commande et d'espionnage contenues dans le projet de base en se servant de la souris ou du clavier. Ceci est également possible lorsque le fichier de projet CoDeSys est pourvu d'une protection en lecture. L'utilisateur n'a pas la possibilité d'éditer le programme d'automate, les menus et les barres de fonction ne sont pas disponibles, il s'agit d'une 'version utilisateur' pure.

Lors de la création d'un projet prévu comme version utilisateur, les principales fonctions de commande et de contrôle d'un projet doivent donc être placées sur des éléments de visualisation, ce qui permet de les actionner en mode En ligne. Pour ce faire, il existe des possibilités spéciales de saisie dans le dialogue de configuration d'un élément de visualisation.

L'intégration directe à CoDeSys offre à la visualisation avec CoDeSys HMI les avantages suivants :

- On peut directement travailler avec les variables CoDeSys du programme d'automate.
- Il est possible d'utiliser des expressions dans la configuration de visualisations (p.ex. "Variable1+ Variable2" "12 + 5")
- Le concept d'espace réservé permet un traitement orienté objet.
- Les fonctions CoDeSys d'histogramme et de lecture/écriture de recettes sont également disponibles dans CoDeSys HMI.

7.2 Installation, démarrer et utilisation

Installation:

CoDeSys HMI peut être installé avec l'initialisation standard CoDeSys. Une version de démonstration est disponible sans licence mais elle est limitée dans le temps.

Démarrer :

CoDeSys HMI (CoDeSysHMI.exe) est démarré par le biais d'une ligne de commande.

Dans tous les cas, le projet CoDeSys souhaité doit au moins être mentionné. Si l'appel ne contient aucun autre paramètre, CoDeSys HMI démarre automatiquement avec le module de visualisation **PLC_VISU**, pour autant qu'un tel module existe au sein du projet et soit réglé dans le système cible ou en mode de simulation, tel qu'il était lors du dernier enregistrement du projet.

Mais en outre et les instructions de ligne et de fichier de commande (Cmdfile), usuelles dans CoDeSys (voir Manuel CoDeSys) et aussi les paramètres spéciales figurant ci dessous sont disponibles: **"/simulation" ou "/target"**

Par défaut, on démarre avec le mode qui était configuré lorsque le projet a été enregistré en dernier lieu. L'addition de **"/simulation"** ou **"/target"** à une ligne de commande permet de définir directement si on doit démarrer en mode de simulation ou sur le système cible.

/visu <module de visualisation>

Si le projet contient un module de visualisation répondant au nom de **PLC_VISU**, celui-ci est automatiquement utilisé pour démarrer; si un autre module doit fonctionner comme module de démarrage, il doit être pourvu de l'ajout **/visu <module de visualisation>** dans la ligne de commande.

/visudownload

Lève le blocage de téléchargement : Lors de l'ouverture de session avec un projet différent de celui présent sur l'automate programmable, l'utilisateur dispose de la possibilité standard d'exécution de téléchargement du nouveau projet (dialogue de confirmation). Si le fichier .ini CoDeSys contient cependant l'entrée "visudownload=no", il n'est pas possible d'exécuter un téléchargement. Ce blocage peut être levé au niveau de la ligne d'appel en y ajoutant "/visudownload".

/visucompactload

Ce paramètre sert à optimiser le démarrage d'un projet pour lequel un nouveau téléchargement n'est plus nécessaire. Si un tel projet devait subir un téléchargement sur base, p.ex., de "/visudownload", "/visucompactload" est ignoré.

Exemple d'appel de ligne de commande :

```
D:\PROGRAMME\CoDeSysHMI /simulation D:\PROJECTS\PROJECT.PRO /visu
overview
```

Le projet project.pro démarre en mode de simulation et avec le module de visualisation 'overview'.

Attention à la saisie de chemins dans les lignes de commande: si le chemin contient des espaces, il doit être donné entre guillemets (").

Le projet démarre en **mode plein écran** avec le module de démarrage de visualisation.

La poursuite de l'utilisation du projet se fait par le biais des éléments de visualisation, avec le clavier ou la souris.

Si on ne dispose pas d'éléments de visualisation avec la fonction correspondante, il peut toujours être mis fin à CoDeSys HMI au moyen de la commande **<Alt><F4>**.

8 Visualisation Web

La visualisation Web est une forme d'application spécifique au système cible pour une visualisation faite dans CoDeSys. CoDeSys peut traiter les objets de visualisation d'un projet de telle sorte, qu'ils puissent être chargés sur un automate en format XML lors d'un téléchargement (Description XML). Un serveur Web y traite les données de l'automate également en format XML et met à disposition la visualisation actuelle mise à jour. Ainsi, celle-ci peut être appelée et représentée au sein d'un navigateur Web sur tout autre ordinateur connecté à Internet (par exemple à des fins de maintenance à distance).

Lorsque la configuration le permet (voir chapitre 8.4), le serveur Web peut se lier à divers automates par le biais de la passerelle. A cette fin, le composant appelé PLCHandler est utilisé comme composant de base de la visualisation. Des éléments de visualisation peuvent être configurés tels qu'ils effectuent la commutation entre les systèmes cibles.

8.1 Conditions

Pour qu'une visualisation créée dans CoDeSys puisse être utilisée en tant que visualisation Web, les points suivants doivent être satisfaits :

- Le système cible doit supporter la fonctionnalité, c.-à-d. l'option 'Visualisation Web doit être activée dans la Configuration du système cible. Si l'option est définie en conséquence dans le fichier cible, elle peut également être (dés)activée par l'utilisateur sous l'onglet 'Général'.
- Un serveur Web correctement configuré doit être activé. (Voir ci-dessous)
- Pour la représentation d'une visualisation Web, un navigateur Web (IE-Explorer ou Netscape) est requis sur l'ordinateur concerné.
- Système d'exploitation : Windows NT/2000, Windows CE, Linux, RTE

Remarque : Avant le téléchargement d'un projet, veuillez noter la configuration actuelle de l'option 'Eviter download des fichiers de visualisation' dans la configuration du système cible, catégorie 'Visualisation'. Sont concernés tous les fichiers utilisés dans la visualisation actuelle. Il peut s'agir de fichiers bitmap, de fichiers de langage et, pour la visualisation Web, de fichiers de description XML.

8.2 Mise à disposition d'une visualisation pour l'appel via Internet

- Créez la visualisation pour votre programme d'automate comme à l'accoutumée chez CoDeSys. Si vous souhaitez définir un module particulier de visualisation comme visualisation d'accès, renommez-la 'PLC_VISU'. Ce module sera alors automatiquement chargé dès que la visualisation sera appelée via Internet.
- Pour les modules de visualisation qui ne doivent pas faire partie de la visualisation Web, désactivez l'option adéquate dans la boîte de dialogue 'Objet' 'Propriétés' sous l'onglet 'Visualisation'.
- Veuillez noter la possibilité d'utiliser des éléments de visualisation pour la commutation entre différents automates auxquels le serveur Web se connectera à chaque fois automatiquement.
- Si nécessaire, vous modifiez la page HTML de base WebVisu.htm. Vous pouvez par exemple définir une autre unité de programmation que PLC_VISU comme visualisation d'entrée.
- Exécutez la commande 'Projet' 'Réorganiser tout', et ensuite 'Projet' 'Compiler'. Avant le téléchargement du projet, veuillez noter la configuration actuelle de l'option 'Eviter download des fichiers de visualisation' dans la configuration du système cible, à la catégorie 'Visualisation'. Sont concernés tous les fichiers utilisés dans la visualisation actuelle. Il peut s'agir de fichiers Bitmap, de fichiers de langage et, pour la visualisation Web, de fichiers de description XML.
- Accédez au système cible ('En Ligne' 'Accès au système') et démarrez-y le projet.

8.3 Éditer le fichier WebVisu.htm

Lors de l'installation de CoDeSys, le fichier 'webvisu.htm' (page HTML de base pour la visualisation web) est copié dans le sous-répertoire „visu“ du répertoire d'installation. Ce fichier est la page HTML de base pour la visualisation Web. Avant qu'il ne soit chargé dans le répertoire de téléchargement du système cible avec le projet de visualisation Web, il peut au besoin être retravaillé pour modifier le comportement de la visualisation Web.

De façon standard, le fichier Webvisu.htm se compose du contenu suivant :

```
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE>Applet HTML Page</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<APPLET CODEBASE=. CODE=webvisu/WebVisu.class
archive="webvisu.jar,minml.jar" name="WebVisu" width="1600"
height="1200">
  <param name="STARTVISU" value="PLC_VISU">
  <param name="UPDATETIME" value="100">
  <param name="USECURRENTVISU" value="FALSE">
</APPLET>
</BODY>
</HTML>
```

Les paramètres significatifs pour une adaptation sont les suivants :

- width, heigth – détermination de la taille du contenu de l'écran. (Remarque : Cette taille prescrite peut être prise en considération lors de la création de la visualisation dans CoDeSys.)
- STARTVISU - Définition de la visualisation d'entrée (Défaut: PLC_VISU)
- UPDATETIME - Définition de l'intervalle d'espionnage actif
- USECURRENTVISU - Définition s'il y a un changement automatique de visualisation quand la variable de système 'CurrentVisu' est modifiée.(Pour les variables implicites au sein de la visualisation, cliquez ici.)

Optionnellement, le fichier peut être complété au sein de la définition de l'APPLET avec les entrées suivantes :

```
<param name="USEFIXSOCKETCONNECTION" value="FALSE|TRUE">
```

Si ce paramètre a la valeur TRUE, alors une interface de connexion fixe est utilisée pour le monitoring ; s'il a la valeur FALSE ou que l'entrée est manquante, une nouvelle interface de connexion est utilisée à chaque demande de monitoring.

```
<param name="FORCEDLOAD" value=" liste de noms de visualisation séparée
par des virgules ">
```

Les visualisations saisies sont chargées dès l'ouverture de Webvisu, et non pas, seulement, lors du premier affichage. Ceci permet notamment de gagner du temps lors de commutations ultérieures de visualisation, étant donné que, dans ce cas, il ne sera plus nécessaire de transmettre d'abord les fichiers du serveur Web.

Exemples :

```
<param name="FORCEDLOAD" value="VISU_1, VISU_2, VISU_3 ">
<param name="FORCEDLOAD" value="TREND">
```

8.4 Démarrage du serveur Web

Le serveur Web doit être présent en tant que .exe pour le système cible correspondant.

Vous pouvez configurer le serveur lors de l'appel par le biais d'un fichier de configuration ou, de façon restreinte, par une ligne de commande. Notez que les entrées dans le fichier de configuration sont de priorité.

Les paramètres suivants sont possibles:

webservice-port-nr	numéro de port du serveur Web	valeur par défaut = 80
target-port-nr	numéro de port de l'automate auquel le serveur Web se connecte.	valeur par défaut = 1200
target-ip-address	adresse IP de l'automate auquel le serveur Web se connecte	valeur par défaut = localhost)
use-file-upload-dir	Si ce drapeau a la valeur TRUE, il faut indiquer en plus le répertoire de téléchargement en amont de fichiers (vois plus bas, file-upload-dir), lequel reprend les fichiers *.xml, *.bmp, *.jpg, ... de la Visualisation Web.	valeur par défaut = false
file-upload-dir	répertoire de fichiers de la visualisation web	valeur par défaut = " "
use-intel-byte-order	ordre Byte ; si "FALSE", le données sont "swapped" (Motorola Byte-Order).	Default: true
<p>Les entrées suivantes se rapportent à l'utilisation d'un fichier de description pour le programme de traitement PLC permettant l'emploi de la fonctionnalité MultiPLC. Dans le cas où celles-ci sont manquantes, la connexion TCP/IP est automatiquement utilisée pour le système cible défini ci-dessus.</p>		
plc-description-file	<p>Chemin d'accès du fichier ini pour le PLCHandler qui décrit les paramètres de communication pour tous les automates auxquels le serveur Web peut ensuite se connecter via la passerelle/PLCHandler. (Se trouve par défaut dans le même répertoire que webservice.exe.)</p> <p>Si, par le biais de la commande INTERNE CONNECT_TO, la visualisation (Client Web) communique sur quel automate il convient de se connecter, cette connexion sera automatiquement établie par le serveur et maintenue jusqu'à la prochaine commutation.</p>	Valeur par défaut : ""
plc-entries	Section qui contient les entrées <plc-entry> pour les différents automates.	Valeur par défaut : ""
plc-entry	Entrée pour un automate, contient nom et répertoire.	Valeur par défaut : ""
plc-name	Nom de l'automate comme il est défini dans le fichier PLCHandler.ini.	Valeur par défaut : ""
plc-directory	<p>Répertoire des fichiers d'automate ; indiqué sous forme absolue ou relative par rapport au file-upload-dir (voir ci-dessus).</p> <p>Exemple : Dans l'exemple de configuration montré ci-dessous, la donnée „\FD“ résulte en un répertoire „C:\Programme\CoDeSysV23\FD“</p>	Valeur par défaut : ""

Notez: Quand le répertoire dans lequel l'automate enregistre les fichiers download (file-upload-dir) est indiqué, les fichiers de visualisation sont actualisés à chaque download. L'avantage du répertoire upload est que l'automate n'est plus utilisée pour le chargement des fichier. Par conséquent, celle-ci est moins chargée. Le serveur web prend les fichiers directement du répertoire - cela a un effet accélérateur sur le transfert de données - particulièrement quand il s'agit de quantités de données importantes.

Un fichier de configuration pour le serveur Web doit être généré dans le format XML et porter le nom "webserver_conf.xml". Il doit se trouver dans le répertoire webserver.exe. S'il n'existe pas de fichier de configuration, les valeurs de défauts indiquées ci-dessus sont utilisées.

Voilà un exemple pour une configuration dans le fichier :

```
<webserver-configuration>
<webserver-port-nr> 8080 </webserver-port-nr>
<target-port-nr> 1200 </target-port-nr>
<target-ip-address> localhost </target-ip-address>
<use-file-upload-dir> true </use-file-upload-dir>
<file-upload-dir> C:\Programme\CoDeSysV23\ </file-upload-dir>
<use-intel-byte-order> true </use-intel-byte-order>
<plc-description-file> PlcHandler.ini </plc-description-file>
<plc-entries>
<plc-entry>
<plc-name> MASTER </plc-name>
<plc-directory> .\MASTER </plc-directory>
</plc-entry>
<plc-entry>
<plc-name> FD </plc-name>
<plc-directory> .\FD </plc-directory>
</plc-entry>
<plc-entry>
<plc-name> DL </plc-name>
<plc-directory> .\DL </plc-directory>
</plc-entry>
</plc-entries>
</webserver-configuration>
```

L'appel par la ligne de commande a la syntaxe suivante:

WebServer [webserver-Port-nr] [target-port-nr] [target-IP-address] | [file-upload-dir]

Seuls ces paramètres peuvent être transmis via une ligne de commande. Les autres configurations décrites ci-dessus relatives à l'ordre d'octet et à la fonctionnalité MultiPLC doivent être relevées du fichier de configuration.

Ainsi, un appel conforme à l'exemple de configuration ci-dessus aurait la forme suivante, les configurations relatives au fichier <plc-description-file> et aux entrées <plc-entries> devant pour ce faire être disponibles dans un fichier de configuration :

```
> webserver 8080 1200 localhost c:\Programme\CoDeSysV23
```

Notez: Les indications des paramètres dans l'appel n'ont pas d'effet quand un fichier de configuration webserver_conf.xml existe.

8.5 Appel d'une visualisation Web par Internet

- Introduisez l'adresse suivante dans le navigateur :
http://<Adresse IP du serveur Web>:<Port du serveur Web>/webvisu.htm
Exemple :
http://localhost:8080/webvisu.htm
- WebVisu.htm est la page par défaut en HTML. Elle contient un tag <applet> qui démarre l'applet WebVisu. .

Remarque: À cause des débits relativement faibles de transmission d'Internet, une représentation d'un maximum d'environ 100 variables est possible par fenêtre de visualisation.

8.6 Restrictions et spécificités

Commandes internes	(voir chapitre 2.4.1, Possibilités de saisie spéciales pour « versions utilisateur »)
PRINT	Cette commande permettant l'impression de la visualisation actuelle n'est pas supportée pour la visualisation Web.
Exécuter programme externe	La commande permettant l'exécution d'un programme externe n'est pas supportée pour la visualisation Web.
LANGUAGEDIALOG	La commande permettant d'appeler le dialogue de configuration d'une visualisation, contenant également la catégorie Langue, n'est pas supportée pour la visualisation Web.
EXITPROGRAM	La commande permettant de quitter le programme n'est pas supportée pour la visualisation Web, mais est remplacée par INTERNLINK.
TRACE	La commande permettant l'ouverture de la fenêtre d'enregistrement de l'histogramme n'est pas supportée pour la visualisation Web. Cette fonction est prise en charge par l'objet de tendance.
SAVEPROJECT	La commande permettant l'enregistrement d'un projet n'est pas supportée pour la visualisation Web.
Accès de variables	
Indexation dynamique à l'intérieur d'un array	„Array1[Index].a“ n'est pas possible, contrairement à „Array1[10].a“. L'indexation dynamique sera réalisée à partir de CoDeSys 3.0.
Remplacement de caractères de remplacement qui contiennent une expression dans les caractères de remplacement	Caractères de remplacement : \$abc\$ + 5 Remplacement : PLC_PRG.n + 500 -> donnerait PLC_PRG.n + 500 + 5, mais n'est toutefois pas possible au sein de la visualisation Web. Cette fonction sera réalisée à partir de CoDeSys 3.0.
Variables de pointeur	Les variables de pointeur comme PLC_PRG.pdw2^ ne peuvent pas être „monitorisées“. Cette fonction sera réalisée à partir de CoDeSys 3.0.
Autres	
Bitmaps transparents	Les bitmaps transparents ne sont actuellement pas supportés.
Traitement des alarmes	
Actions	L'action „Imprimer“ n'est pas supportée pour la visualisation Web.

Les fonctions suivantes ne sont réalisées qu'au sein de la visualisation Web :

Commandes internes

INTERN LINK

(voir chapitre 2.4.1, Possibilités d'entrée particulières pour)

La commande INTERN LINK <URL> permet d'indiquer une commutation sur une autre page Web. (Exemple : „INTERN LINK http://www.3s-software.com“)

INTERN LINK http://localhost:8080/test.pdf ouvre un fichier PDF qui doit être enregistré sur le serveur. (Exemple : „INTERN LINK http://localhost:8080/test.pdf“)

„INTERN LINK <Adresse e-mail>„ouvre une fenêtre permettant d'envoyer un e-mail. (Exemple : „INTERN LINK mailto:support@3s-software.com“)

**INTERN CONNECT_TO
<Nom PLC>|<Démarrage
visu>**

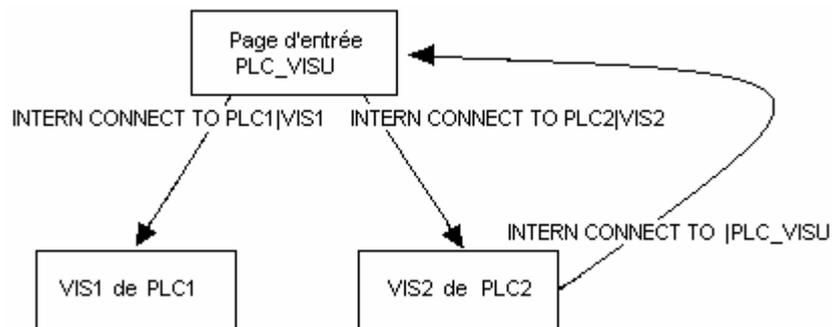
Il est possible de changer d'automate cible à la condition que la configuration correspondante ait été effectuée sur le serveur Web avec les paramètres de connexion pour plusieurs automates (voir chapitre 8.4).

Nom PLC : Nom de l'automate comme celui-ci est défini dans le fichier ini du programme de traitement PLC.

Démarrage visu : Nom de la page de visualisation de démarrage souhaitée.

Dès que le serveur Web reçoit l'ordre de commuter d'une connexion à l'autre, celui-ci établit automatiquement une connexion avec l'automate concerné.

Le diagramme suivant montre un scénario de navigation possible entre les divers automates :



9 Visualisation Cible

CoDeSys peut créer un code ST (Texte Structuré) pour les objets de visualisation d'un projet; ce code sera chargé avec les autres modules de programme sur l'automate. Si le système d'exécution supporte la fonctionnalité et si l'écran le permet, la visualisation peut être démarrée directement sur l'automate.

Remarque : Avant le téléchargement d'un projet, veuillez noter la configuration actuelle de l'option 'Eviter download des fichiers de visualisation' dans la configuration du système cible, catégorie Visualisation.

Le système de programmation CoDeSys ne doit plus nécessairement fonctionner pour pouvoir utiliser la visualisation, ce qui réduit considérablement les exigences en mémoire centrale.

Remarque : Les fonctions de la bibliothèque **SysLibTargetVisu.lib** permettent, entre autres, d'obtenir des informations concernant les dernières saisies de l'utilisateur (position de la souris au dernier clic, nombre de clics effectués) dans le programme ou d'interroger des textes contenus dans des listes de textes dynamiques pour pouvoir utiliser directement ces valeurs dans le programme (voir chapitre 9.4).

9.1 Conditions pour une visualisation cible

- Le système cible doit supporter la fonctionnalité, c.-à-d. l'option 'Visualisation cible' doit être activée dans la Configuration du système cible. Si l'option est définie en conséquence dans le fichier cible, elle peut également être (dés)activée par l'utilisateur sous l'onglet 'Général'.
- La bibliothèque SysLibTargetVisu.lib est nécessitée pour implémenter les fonctions de visualisation dans le système d'exécution. Elle propose entre autres également des fonctions d'interrogation des saisies de l'utilisateur et de textes issus de listes de textes dynamiques qui peuvent ainsi être utilisées directement dans le programme. Elles sont automatiquement insérées dans le Gestionnaire des bibliothèques si l'option 'Visualisation cible' est activée dans la configuration du système cible.
Notez qu'en outre, les bibliothèques ci-après utilisées implicitement sont automatiquement chargées dans le projet dès que l'option 'Visualisation cible' est activée: SysLibAlarmTrend.lib, SysLibSockets.lib, SysLibFile.lib, SysLibTime.lib, SysLibMem.lib.)
- Système d'exploitation de l'ordinateur de l'automate : Windows NT/2000, Windows CE
- L'ordinateur de l'automate nécessite un équipement de commande et un écran qui permettent la représentation et l'utilisation des visualisations.

9.2 Création d'une visualisation cible

1. Créez une visualisation dans CoDeSys. Afin d'accélérer le déroulement, nous vous recommandons de mettre le plus d'éléments statiques que possible en arrière-plan (pas de mouvements, pas de changement de texte, pas de changement de couleur, ...). Conseil : A l'aide de 'Extras' 'Liste d'éléments' vous pouvez mettre tous les éléments „en premier plan“ ou „en arrière plan“. 'Pourquoi? Tous les éléments statiques ne sont dessinés qu'une seule fois dans un bitmap d'arrière-plan. Ainsi le temps pour le dessin cyclique est réduit considérablement. Ceci a un effet positif surtout pour le dessin de polygones complexes ou de bitmaps.

On peut éventuellement aussi améliorer la performance par le biais de la **désactivation de la commande clavier pour les tableaux**. Veuillez noter à ce propos l'option correspondante dans le dialogue de la configuration du système cible (voir le manuel CoDeSys V2.3, Appendice H, configuration dans la catégorie Visualisation).

Veuillez noter également : Pour économiser l'emplacement de mémoire, vous pouvez déjà restreindre le **choix de couleurs et de polices** pour les éléments de visualisation dans la configuration du système cible spécifique au fabricant.

Si un module de visualisation portant le nom **PLC_VISU** est présent, la visualisation cible sera démarrée automatiquement lors de l'appel à l'aide de ce module. Dans les autres cas, le module qui

se trouve en premier lieu dans la liste d'objets sous l'onglet 'Visualisation' de CoDeSys sera chargé. Examinez pour votre projet si les variables de visualisation implicites doivent être traitées comme des variables **rémanentes** et procédez aux déclarations correspondantes dans les variables globales (voir à ce propos 10).

Remarque : Pour les ordinateurs d'automates utilisant Windows NT/2000 ou Windows CE, les images bitmap de la visualisation sont transmises comme fichiers.

2. Désactivez tout module de visualisation qui ne doit pas être compris dans la visualisation cible, en sélectionnant l'option 'Visualisation cible' sous l'onglet 'Visualisation' dans les **Caractéristiques des objets** ('Projet' 'Objet' 'Propriétés').
3. Assurez-vous que l'option '**Sauts optimaux**' soit désactivée dans la configuration du système cible à l'onglet 'Plate-forme cible'.

Vous pouvez en outre y choisir si les saisies de l'utilisateur et le nouveau dessin des éléments de visualisation...

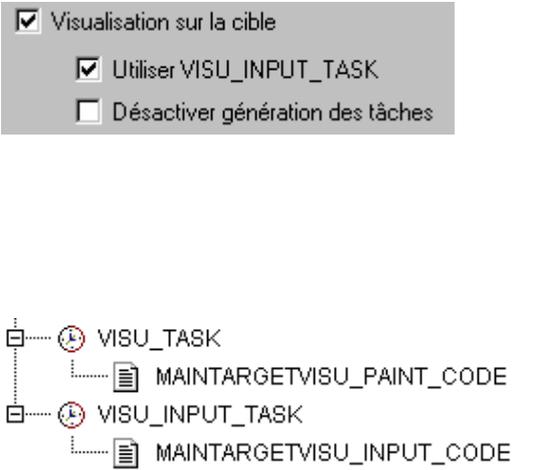
... doivent être commandés à l'aide de tâches VISU automatiquement créées ou par le biais d'une programmation individuelle : Option **Désactiver génération des tâches**

... doivent être traités par un seul module ou être répartis sur deux modules ou tâches : Option **Utiliser VISU_INPUT_TASK**. (Ne vous laissez pas troubler par la notion de "..._TASK" : cette option a également un sens lorsque la génération automatique de tâches est désactivée ! Veuillez vous référer aux descriptions figurant dans le tableau ci-dessous.)

Les configurations suivantes sont alors possibles, à l'exception de l'option de désactivation de la commande clavier pour les tableaux :

Commande via tâches VISU générées automatiquement qui appellent les programmes MAINTARGETVISU_PAINT_CODE et MAINTARGETVISU_INPUT_CODE :

L'option **Désactiver génération des tâches** est désactivée :

(a1)		<p>L'option Utiliser VISU_INPUT_TASK est désactivée ::</p> <p>Deux tâches sont automatiquement créées avec un appel de programme chacune :</p> <ul style="list-style-type: none"> - VISU_TASK appelle le module de programme implicite MAINTARGETVISU_PAINT_CODE qui prend en charge de redessiner les éléments de visualisation. - VISU_TASK appelle le module de programme implicite MAINTARGETVISU_INPUT_CODE qui prend en charge de traiter les saisies de l'utilisateur. <p>Configuration par défaut des tâches : VISU_INPUT_TASK : cyclique, priorité 14, intervalle t#200ms. VISU_TASK : cyclique, priorité 15, intervalle t#200ms.</p> <p><u>Veillez noter :</u></p>
------	-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>Ces paramètres peuvent naturellement être modifiés, mais : VISU_INPUT_TASK doit toujours être exécuté avant VISU_TASK, afin de garantir une coordination correcte des entrées et des mises à jour des représentations.</p> <p>La tâche qui appelle le programme principal (p. ex. PLC_PRG) devrait être exécutée au moins autant de fois que VISU_INPUT_TASK, voire même être plus prioritaire, mais elle peut également être rattachée directement à VISU_INPUT_TASK.</p>
(a2)	<div data-bbox="475 775 927 907" style="background-color: #cccccc; padding: 5px;"> <input checked="" type="checkbox"/> Visualisation sur la cible <input type="checkbox"/> Utiliser VISU_INPUT_TASK <input type="checkbox"/> Désactiver génération des tâches </div> 	<p>L'option Utiliser VISU_INPUT_TASK est désactivée :</p> <p>Seule la tâche VISU_TASK est automatiquement créée, celle-ci contenant cependant la fonction de la tâche VISU_INPUT_TASK en plus.</p> <p>Le programme implicite MAINTARGETVISU_PAINT_CODE contient dans ce cas la fonctionnalité du programme MAINTTARGET VISU_INPUT_CODE en plus.</p> <p>Cette configuration convient pour les systèmes qui ne permettent pas le mode multitâche. L'inconvénient est qu'on ne peut pas différencier les temps d'exécution pour le traitement des saisies de l'utilisateur et le nouveau dessin des éléments, voir ci-dessus.</p>

Commande sans tâches déterminées automatiquement ; les modules de programme implicites MAINTARGETVISU_PAINT_CODE et MAINTTARGETVISU_INPUT_CODE peuvent être appelés individuellement dans le programme d'application ou être liés à des tâches ;
 L'option **Désactiver génération de tâches** est activée :

<p>(b1)</p>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <input checked="" type="checkbox"/> Visualisation sur la cible <input checked="" type="checkbox"/> Utiliser VISU_INPUT_TASK <input checked="" type="checkbox"/> Désactiver génération des tâches </div> <pre> PROGRAM visu_control VAR n: INT; END_VAR n:=n+1; IF (n MOD 4) = 0 THEN MAINTARGETVISU_PAINT_CODE (); END_IF; MAINTARGETVISU_INPUT_CODE (); </pre>	<p>Si on active en plus l'option Utiliser VISU_INPUT_TASK, les deux modules de programme sont disponibles et peuvent être appelés séparément ou être liés à une tâche quelconque. (Veuillez noter à ce propos les conseils en (a1).</p> <p>Exemple pour le pilotage des modules de programme Visu Cible dans le programme d'application : ici, le module traitant les saisies de l'utilisateur dans le programme <i>visu_control</i> n'est appelé qu'après quatre appels du module redessinant, et ce afin d'éviter que le processus de dessin ne soit interrompu par une saisie de l'utilisateur.</p> <p>Lors de la création de votre programme, veuillez impérativement à éviter le risque d'un affichage incorrect !</p> <p>Exemple d'utilisation d'une tâche quelconque pour le pilotage du module de programme Visu Cible ; ici, le programme <i>visu_control</i> montré ci-dessus est appelé à partir de la tâche <i>visu</i>.</p>
<p>(b2)</p>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <input checked="" type="checkbox"/> Visualisation sur la cible <input type="checkbox"/> Utiliser VISU_INPUT_TASK <input checked="" type="checkbox"/> Désactiver génération des tâches </div>	<p>Si l'option Utiliser VISU_INPUT_TASK n'est pas activée, alors seul le module de programme implicite MAINTARGET VISU_PAINT_CODE est disponible mais contient cependant la fonctionnalité du module MAINTARGETVISU_INPUT_CODE en plus.</p> <p>Il peut être appelé dans le programme d'application ou être lié à une tâche quelconque.</p>

4. **Chargez** le projet sur l'automate ('En Ligne' 'Accéder au système').

9.3 Appel de la visualisation cible sur le système cible

Démarrez le projet chargé sur l'automate. Suite à quoi la visualisation débute avec le module PLC_VISU ou – si ce dernier n'est pas disponible – avec l'objet de visualisation qui se trouve en dernier lieu dans la liste des objets sous l'onglet 'Visualisation' dans CoDeSys.

9.4 Interface pour interroger des actions de l'utilisateur et des textes dynamiques

La bibliothèque SysLibTargetVisu.lib automatiquement impliquée lors de l'activation de la configuration du système cible 'Visualisation Cible' offre les fonctions suivantes pour interroger les saisies de l'utilisateur via souris ou les saisies issues de listes de textes dynamiques :

Fonction GetText : BOOL

Cette fonction fournit un texte dépendant de la langue de la liste de textes dynamique actuelle.

Paramètres de transfert :

stResult: STRING(256);	Sert de paramètre IN_OUT et obtient l'attribution du texte trouvé au moyen du préfixe string „stPrefix“ et de l'ID „dwID“.
nResultLength:INT;	La longueur maximale du string „stResult“ doit être transférée ici, dans le cas où elle serait inférieure à 256 caractères.
stPrefix: STRING;	Préfixe de l'entrée de texte dans la liste de textes dynamique actuelle.
dwID: DWORD;	ID de l'entrée de texte dans la liste de textes dynamique actuelle.

Valeur renvoyée :

FALSE – Aucun texte correspondant n'a été trouvé pour „stPrefix“ et „dwID“.

TRUE – Un texte correspondant a été trouvé pour „stPrefix“ et „dwID“.

Fonction GetTextByStringId : BOOL

Cette fonction permet, comme la fonction GetText, de renvoyer un texte dépendant de la langue de la liste de textes dynamique. La différence réside dans le paramètre „stID“ par le biais duquel l'ID de l'entrée de texte peut être transmise comme string de texte au lieu d'être transmise comme valeur numérique. De ce fait, il est aussi possible d'utiliser les ID définies en tant que strings dans le fichier de texte xml, p. ex. „Texte123“.

stResult: STRING(256);	Sert de paramètre IN_OUT et obtient l'attribution du texte trouvé au moyen du préfixe string „stPrefix“ et de l'ID „stID“.
nResultLength:INT;	La longueur maximale du string „stResult“ doit être transférée ici, dans le cas où elle serait inférieure à 256 caractères.
stPrefix: STRING;	Préfixe de l'entrée de texte dans la liste de textes dynamique actuelle.
stID: STRING	ID de l'entrée de texte dans la liste de textes dynamique actuelle.

Valeur renvoyée :

FALSE – Aucun texte correspondant n'a été trouvé pour „stPrefix“ et „stID“.

TRUE – Un texte correspondant a été trouvé pour „stPrefix“ et „stID“.

Fonction GetLastMouseDownEvent : BOOL

Cette fonction offre des informations sur le dernier événement MouseDown déclenché. Elle contient un pointeur (pMouseEvent : POINTER TO MOUSEEVENT;) sur la structure MouseEvent, qui englobe les paramètres suivants :

dwCounter : DWORD;	Nombre d'événements MouseDown depuis le démarrage du système. Ce paramètre permet d'évaluer si aucun, un ou plusieurs événements ont été déclenchés depuis la dernière demande.
nXPos : INT;	Dernière position de la souris exprimée en coordonnées X/Y.
nYPos : INT;	

Valeur renvoyée : Aucune valeur n'est renvoyée.

Fonction GetLastMouseMoveEvent : BOOL

Cette fonction offre des informations sur le dernier événement MouseMove déclenché. Elle contient un pointeur (pMouseEvent : POINTER TO MOUSEEVENT;) sur la structure MouseEvent. Voir ci-dessus, Fonction GetLastMouseDownEvent.

Valeur renvoyée : Aucune valeur n'est renvoyée.

Fonction `GetLastMouseUpEvent` : **BOOL**

Cette fonction offre des informations sur le dernier événement `MouseUp` déclenché. Elle contient un pointeur (`pMouseEvent` : `POINTER TO MOUSEEVENT`;) sur la structure `MouseEvent`. Voir ci-dessus, Fonction `GetLastMouseDownEvent`.

Valeur renvoyée : Aucune valeur n'est renvoyée.

9.5 Restrictions

Commandes internes	(voir chapitre 2.4.1, Possibilités de saisie spéciales pour « versions utilisateur »)
PRINT	Cette commande permettant l'impression de la visualisation actuelle ne peut pas être utilisée pour la visualisation Cible.
EXITPROGRAM	Cette commande permettant de quitter le programme ne peut pas être utilisée pour la visualisation Cible.
TRACE	Cette commande permettant l'ouverture de la fenêtre d'enregistrement de l'histogramme ne peut pas être utilisée pour la visualisation Cible. Cette fonction sera prise en charge par l'objet de tendance.
SAVEPROJECT	Cette commande permettant d'enregistrer le projet ne peut pas être utilisée pour la visualisation Cible.

Formats graphiques

Seuls des bitmaps simples sont actuellement supportés dans la visualisation Cible. Les formats .jpg, .tif, .ico ne sont pas encore supportés.

Autres

Glisseur dans un tableau Le glisseur permettant le défilement ne peut actuellement pas être affiché.

Texte

Détournage Les textes qui débordent des limites de l'élément ne sont actuellement pas encore découpés

Traitement des alarmes

Actions Les actions „Imprimer“ et „Message“ ne sont actuellement pas encore supportées pour la visualisation Cible. Un avertissement correspondant est édité lors de la compilation du projet.

Tendance

Précision d'affichage La précision d'affichage peut être indiquée pour l'axe horizontal. Ceci a pour effet que le nombre de points d'affichage dans la zone d'affichage "Durée" peut varier. Les points d'affichage résultent de :

$$\text{Points d'affichage} = \text{Durée} / \text{Précision d'affichage}$$
 Le nombre de points d'affichage peut à son tour provoquer sur divers appareils un dépassement du temps de cycle pour la tâche `VISU_TASK` au-delà de 200 ms, ce qui occasionne un taux d'utilisation CPU de 100 %.

10 APPENDICE

Appendice A Variables implicites dans la visualisation

Les variables de système suivantes sont disponibles pour la programmation de visualisations :

Variables générées implicitement	Type de donnée	Fonction	Utilisable dans			
			HMI	Simulation	Target Visu	Web Visu
CurrentVisu	String[40]	Contient le nom de la visualisation actuelle. Si le nom est changé, un changement de visualisation est également effectué. Il faut noter que la chaîne de caractères servant à la désignation de la visualisation doit toujours être définie en majuscules	x	x	x	x
CurrentCaller	String[40]	Contient le nom de la visualisation précédente. Utilisée pour la fonctionnalité ZOOMTOCALLER. Est uniquement placée et modifiée dans TargetVisu.	-	-	x	-
CurrentLanguage	String[40]	Contient la langue actuellement sélectionnée et disponible au sein du fichier de langues. Celle-ci doit être indiquée en majuscules. Est uniquement placée et modifiée dans TargetVisu.	-	-	x	-
CurrentUserLevel *	INT	Contient le niveau d'utilisateur actuellement sélectionné 0..7.	x	x	x	x
CurrentPasswords[0 .. 7] *	ARRAY [0..7] of String[20]	Contient tous les mots de passe entrés sous CoDeSys, „Options“, „Mots de passe pour le groupe de travail“.	x	x	x	x

Variables implicites en tant que variables rémanentes :

Les variables implicites d'une visualisation Cible peuvent être déclarées en tant que variables rémanentes (RETAIN, PERSISTENT). Pour ce faire, ces variables doivent en outre être explicitement déclarées dans le projet comme **variables globales**.

Cette déclaration doit être introduite dans la liste de variables supérieure (la première par ordre alphabétique) qui se trouve dans le dossier 'Variables globales' de l'onglet Ressources. Si cette déclaration se trouve dans une autre liste de variables globales, une erreur de traduction est éditée.

Exemple:

```
VAR_GLOBAL RETAIN
  VisuDoExecuteUserlevelInit : BOOL := TRUE;
  CurrentUserLevel : INT := 0;
  CurrentPasswords : ARRAY[0..7] OF STRING[20] :=
  'a','b','c','d','e','f','g','h';
END_VAR
```

* **Veillez impérativement** noter pour les variables `CurrentUserLevel`, `CurrentPasswords[...]` : Ces variables doivent être de type identique (normal, RETAIN, PERSISTENT...) ! Si elles sont définies en tant que variables rémanentes, il faut en plus créer une variable „`VisuDoExecuteUserlevelInit`“ de type `BOOL` avec la valeur initiale `TRUE` en tant que variable `RETAIN` („`VisuDoExecuteUserlevelInit : BOOL := TRUE;`“).

Appendice B Exemple d'une Dll ActiveX Control

Voyez dans ce qui suit un exemple de fichier source pour une Dll définie par l'utilisateur qui peut être utilisé dans la visualisation CoDeSys lors de l'appel d'un élément de contrôle ActiveX.

Cette Dll exemplaire n'appelle les méthodes GoBack ou GoForward que lorsque l'élément ActiveX supporte l'interface WebBrowser (voir chapitre 2.4.1, Elément ActiveX).

La méthode est définie par le biais du paramètre pszId.

```
#include "stdafx.h"
#include <unknwn.h>
#include <exdisp.h>
BOOL WINAPI DllMain( HANDLE hModule,
                    DWORD ul_reason_for_call,
                    LPVOID lpReserved
                    )
{
    return TRUE;
}

extern "C" __declspec (dllexport) void ExecuteActiveXCall(IUnknown* pUnk, char* pszId, char*
pszParam,

                    char* pszReturnBuffer, int nReturnBufferSize, DWORD* pdwReturnFlag)
{
    if (strcmp(pszId, "IWebBrowser|GoBack") == 0)
    {
        IUnknown* pNewUnk;
        IWebBrowser* pwb;

        pUnk->QueryInterface(IID_IWebBrowser, (void**) &pNewUnk);

        pwb = (IWebBrowser*) pNewUnk;
        if (pwb)
        {
            pwb->GoBack();
            pwb->Release();
        }
    }
    else if (strcmp(pszId, "IWebBrowser|GoForward") == 0)
    {
        IUnknown* pNewUnk;
        IWebBrowser* pwb;
```

```
pUnk->QueryInterface(IID_IWebBrowser, (void**) &pNewUnk);

pwb = (IWebBrowser*) pNewUnk;
if (pwb)
{
    pwb->GoForward();
    pwb->Release();
}
}
```

Appendice C Combinaisons de touches possibles

Le tableau suivant contient la description de toutes les combinaisons de touches possibles qui sont supportées pour la **commande clavier** (voir chapitre 2.4.2, 'Extras' 'Utilisation du clavier') dans les diverses variantes de visualisation. Pour ce faire, les abréviations suivantes ont été utilisées :

- **C** pour CoDeSys/CoDeSysHMI
- **TV** pour Visualisation Cible
- **WV** pour Visualisation Web

Si l'entrée apparaît dans la colonne correspondante, la touche (combinaison de touches) concernée est supportée par la variante de visualisation. Les commentaires relatifs aux différentes lignes se trouvent dans le tableau suivant.

	Sans modifier	Maj	Ctrl	Shift+Ctrl	Commentaire
VK_TAB	C	C	C	C	K4
VK_RETURN	C / TV	C / TV	C / TV	C / TV	
VK_SPACE	C / WV	C / WV	C / WV	C / WV	K4;K5
VK_ESCAPE	C / TV / WV	C / TV / WV			K3
VK_INSERT	C / TV	C / TV	C / TV	C / TV	
VK_DELETE	C / TV	C / TV	C / TV	C / TV	
VK_HOME	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
VK_END	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
VK_PRIOR	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
VK_NEXT	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
VK_LEFT	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
VK_RIGHT	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
VK_UP	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
VK_DOWN	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
F1	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	K1
F2	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
F3	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
F4	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
F5	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
F6	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
F7	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
F8	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
F9	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
F10	C / TV	C / TV	C / TV	C / TV	K2
F11	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
F12	C / WV	C / WV	C / WV	C / WV	
0	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
1	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	

Appendice

	Sans modifier	Maj	Ctrl	Shift+Ctrl	Commentaire
2	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
3	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
4	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
5	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
6	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
7	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
8	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
9	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
A	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
B	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
C	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
D	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
E	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
F	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
G	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
H	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
I	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
J	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
K	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
L	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
M	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
N	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
O	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
P	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
Q	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
R	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
S	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
T	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
U	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
V	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
W	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
X	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
Y	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
Z	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
VK_NUMPAD0	C / TV / WV	C / TV / WV			
VK_NUMPAD1	C / TV / WV	C / TV / WV			
VK_NUMPAD2	C / TV / WV	C / TV / WV			

	Sans modifier	Maj	Ctrl	Shift+Ctrl	Commentaire
VK_NUMPAD3	C / TV / WV	C / TV / WV			
VK_NUMPAD4	C / TV / WV	C / TV / WV			
VK_NUMPAD5	C / TV / WV	C / TV / WV			
VK_NUMPAD6	C / TV / WV	C / TV / WV			
VK_NUMPAD7	C / TV / WV	C / TV / WV			
VK_NUMPAD8	C / TV / WV	C / TV / WV			
VK_NUMPAD9	C / TV / WV	C / TV / WV			
VK_ADD	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
VK_SUBTRACT	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
VK_MULTIPLY	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	
VK_DIVIDE	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	C / TV / WV	

<i>K1</i>	<i>Dans CoDeSys, le menu d'aide s'ouvre également</i>
<i>K2</i>	<i>Dans la Visualisation Web et IExplorer, commutation sur le menu Fichier</i>
<i>K3</i>	<i>Ctrl/Esc ouvre le menu Start, Shift/Ctrl/Esc ouvre le gestionnaire de tâches</i>
<i>K4</i>	<i>Tab et Space ont une autre fonction dans la Visualisation Cible</i>
<i>K5</i>	<i>Shift/Space ouvre la configuration d'applet</i>

11 Indexe

A

ActiveX dans visualisation 2-5
 ActiveX-Element dans Visualisation 2-34
 Affichage du barre 2-6, 2-39
 Alarme 2-42
 Alignement 2-8
 Amener la visualisation 2-23
 Angle 2-12
 Appels de méthode 2-36
 Array\Indexation 8-5
 Arrière-plan 2-8

B

Barre d'état 2-10
 Bibliothèques et visualisations 6-1
 Bitmap 2-4
 Bitmap dans une visualisation 2-50
 Bitmap en arrière-plan dans une visualisation 2-59
 Bitmaps dans la visualisation Cible 9-6
 Bitmaps dans la visualisation Web 8-5
 Bitmaps transparents 8-5
 Bouton 2-4

C

Cadre dans une visualisation 2-57
 Caractères de remplacement 8-5
 Caractères de remplacement pour élément de tableau 2-31
 CoDeSys HMI
 démarrer 7-1
 Installation 7-1
 INTERN commandes 2-53, 3-1, 3-5, 8-6
 COLCONST 2-31
 Combinaisons de touches 10-5
 Commutation dynamique vers une autre langue 3-2
 Commutation statique vers une autre langue 3-1
 Commutation vers une autre langue 3-1
 Condition d'appel élément ActiveX 2-36
 Configurer 2-11
 Visualisation 2-11
 Configurer élément de visualisation 2-11
 Copier des éléments des visualisation 2-7
 Couleur 2-21
 Couleur dans une visualisation 2-18
 Couleurs d'un élément de visualisation 2-17
 Courbe 2-3
 CurrentCaller 10-1
 CurrentLanguage 10-1
 CurrentPasswords 10-1
 CurrentUserLevel 10-1
 CurrentVisu 2-24, 10-1
 CurrentVisu 2-1

D

Déplacer des éléments de visualisation 2-8
 Désactiver la génération de tâches 9-2
 Disponible en tant que visualisation Web 2-62
 Dll pour élément ActiveX 2-36
 Droits d'accès d'un élément de visualisation 2-25

E

Échelle d'un élément de visualisation 2-12
 Effacer le bitmap en arrière-plan 2-59
 Élément ActiveX 2-5
 Élément ActiveX\Dll pour appel 10-3
 Élément de contrôle 2-34
 Élément régulier 2-5
 Ellipse 2-3
 Entrée pour un élément de visualisation 2-23
 Épaisseur des lignes dans une visualisation 2-17
 Espace réservé 2-51
 Espace réservé dans la visualisation 4-1
 Espaces réservés 4-1
 Exécuter programme 2-23
 Exécuter un programme 8-5
 EXITPROGRAM 8-5, 9-6
 Extras
 Configurer 2-11

F

Fichier de langage 3-1
 Fichier de traduction 3-1
 Texte de visualisation 2-13
 Fichier tit 3-1
 Fichier vis 3-1
 Format du texte 2-13

G

Grille dans une visualisation 2-57
 Groupe dans une visualisation 2-8, 2-53
 Groupement 2-53

H

Histogramme 2-6, 2-40
 Historique 2-45

I

Identification de la méthode 2-36
 Imprimer une visualisation 5-2
 INDEX 2-31
 Info-bulle 2-21, 2-25
 Insérer
 Élément ActiveX 2-5
 Insérer des éléments de visualisation 2-2
 Instrument vectorisé 2-6, 2-37
 INTERN commandes 2-53, 3-1, 3-5, 8-6
 INTERN CONNECT_TO 2-56, 8-3
 INTERN CONNECT_TO 8-6
 INTERN LANGUAGE 3-1
 INTERN LINK 2-56
 INTERN LINK 8-6
 Invisible 2-21

K

Keypad 2-23

L

Langage 3-1
 Langage 2-57
 LANGUAGEDIALOG 8-5
 Langue de démarrage 3-1
 Lignes 2-17
 LINK 2-56
 Liste d'éléments 2-9
 Liste des variables 4-1

M

MAINTARGETVISU_INPUT_CODE 9-2
 MAINTARGETVISU_PAINT_CODE 9-2
 Menu Extras
 Alignement 2-8
 Arrière-plan 2-8
 Configurer 2-11
 Effacer le bitmap en arrière-plan 2-59
 Environnement pour une visualisation 2-57
 Liste d'éléments 2-9
 Liste des variables 4-1
 Premier plan 2-8
 Sélectionner 2-6, 2-7
 Sélectionner le bitmap en arrière-plan 2-59
 Sélectionner tout 2-7
 Utilisation du clavier 2-60
 Menu Extras 2-8
 Menu Insérer
 Affichage du barre 2-6
 Bitmap 2-4
 Bouton 2-4
 Courbe 2-3
 Ellipse 2-3
 Fichier WMF 2-5
 Histogramme 2-6
 Instrument vectorisé 2-6
 Polygone 2-3
 Rectangle 2-3
 Rectangle arrondi 2-3
 Secteur 2-4
 Segment 2-3
 Tableau 2-5
 Tableau d'alarme 2-5
 Tendance 2-5
 Visualisation 2-4
 Menu Insérer dans la visualisation 2-2
 Mise en page maître 2-62
 Mode En Ligne
 Visualisation 5-1
 Modèle pour élément de tableau 2-31
 Modifier des éléments de visualisation 2-7
 Mot de passe 10-1
 Mouvement absolu d'un élément de visualisation 2-20
 Mouvement relatif d'un élément de visualisation 2-21
 MultiPLC 2-56, 8-3

N

Navigateur du web 2-35
 Navigateur du web per ActiveX Control 2-35
 niveau d'utilisateur 10-1
 Numpad 2-23

O

Objet de visualisation 2-1
 Ordre d'évaluation dans la visualisation 2-11

P

Platzhalter 2-10
 PLC_VISU 7-1, 8-1
 Pointeur 8-5
 Polygone 2-3
 Précision d'affichage 9-6
 PREFIX 2-13, 2-21
 Premier plan 2-8
 PRINT 8-5, 9-6
 Programmabilité dans la visualisation 2-25
 Programme de traitement PLC 2-56
 Programme de traitement PLCC * MERGEFORMAT 8-3
 Propriétés de l'objet 2-62
 Propriétés objet de visualisation 2-2, 2-62

R

Rectangle 2-3
 Rectangle arrondi 2-3
 Référence 2-4, 2-51
 Referenz 2-10
 Regrouper des éléments dans une visualisation 2-8
 Remplacements 4-1
 Représentation élément ActiveX 2-36
 ROWCONST 2-31

S

SAVEPROJECT 8-5, 9-6
 Secteur 2-4
 Segment 2-3
 Sélectionner 2-6, 2-7
 Sélectionner tout 2-7
 Serveur Web 8-1
 simulation 7-1
 STARTVISU 8-2
 Structure VisualObjectType 2-25
 SysLibTargetVisu.lib 9-1
 SysLibVisu.lib 2-25

T

Tableau 2-5, 2-29
 Tableau d'alarme 2-5, 2-42
 target 7-1
 Tasks pour visualisation cible 9-1
 Tendance 2-5, 2-45
 Texte 2-15, 2-21
 Texte dans une visualisation 2-13
 Textes dynamiques 2-22
 Textes dynamiques dans une visualisation 3-2
 Toggle 2-23
 Tooltip pour un élément de visualisation 2-25
 TRACE 8-5, 9-6
 Traitement des alarmes
 Visualisation Cible 9-6
 Traitement des alarmes\Visualisation Web 8-5

U

UPDATETIME 8-2
 URL 2-36
 USECURRENTVISU 8-2
 Utilisation comme mise en page maître 2-62
 Utilisation du clavier 10-5
 Utilisation du clavier 5-1
 Utilisation du clavier dans configuration d'une
 visualisation 2-60
Utiliser VISU_INPUT_TASK 9-2

V

Variable pour URL 2-36
 Variable structurelle 2-25
 Variables dans la configuration d'un élément de
 visualisation 2-21
 Variables de couleurs dans une visualisation 2-18
 Variables de texte dans une visualisation 2-15
 Variables implicites 10-1
 Variables rémanentes 10-1
 Variables système 10-1
 visu 7-1
 VISU_INPUT_TASK 9-1, 9-2
 VISU_TASK 9-1, 9-2
 Visualisation
 ActiveX 2-5
 Disponible en tant que visualisation Cible 2-62
 Disponible en tant que visualisation Web 2-62
 Page maître 2-62
 Visualisation Cible

Bitmaps 9-6
 Configuration tâches 9-2
 Restrictions 9-6
 Traitement des alarmes 9-6
 Variables implicites 10-1
 Visualisation Cible 9-1
 Visualisation dans CoDeSys 2-1
 Visualisation Web 2-56, 2-62
 height 8-2
 Restrictions, spécificités 8-5
 Taille 8-2
 width 8-2
 Visualisation Web 8-1
 VisualObjectType 2-25
 visucompactload 7-1
 VisuDoExecuteUserlevelInit 10-2
 visudownload 7-1

W

WebVisu.htm 8-1, 8-2, 8-5
 WMF dans une visualisation 2-5

X

XML 8-1

Z

Zoom dans une visualisation 2-57
 ZOOMTOCALLER 10-1
 ZOOMTOCALLER 2-23