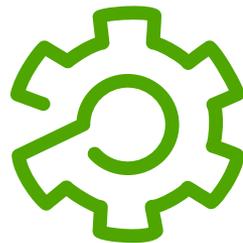


SoMachine

Atelier de découverte SoMachine

- Création d'un écran de visualisation et d'une webvisualisation
- Affichage de variables dynamiques sur une visualisation
- Annexe : Fonctions avancées

Machine  truxure



SoMachine

Schneider
 Electric

Description du matériel

Contrôleur M241
TM241CEC24T



1. Démarrage de SoMachine et création du projet

1-1 Création nouveau projet

The screenshot displays the Schneider Electric software interface. At the top, there is a navigation bar with a gear icon, several icons, and buttons for 'Logic Builder', 'Vjeo-Designer', 'SoMachine Basic', 'Maintenance', and 'Outils'. A 'Centre d'aide' button is also visible. The main content area is titled 'Mise en route' and includes a 'Démarrer >' button, a 'Projets récents >' link, and a 'Temps restant avant la fin de la période d'évaluation :21jour(s)' indicator. A 'Nouveau projet' button is highlighted with a red border. Below this, there are options to 'Connecter le PLC' and 'Ouvrir un projet'. The central area shows a list of news items with dates and titles, such as 'Actualités, 19/02/2015' and 'Actualités, 27/01/2015'. Below the news items is a 'Projets récents' section with a table header: 'Nom', 'Dernière...', and 'Répertoire'. To the right of the table is a placeholder for an image labeled 'Aucune image' and a list of metadata fields: 'Créé:', 'Titre:', 'Auteur:', 'Société:', 'Dernière modification:', and 'Version:'. An 'Ouvrir le projet' button is located at the bottom right of the main content area. The Schneider Electric logo is visible in the bottom right corner.

1-2 Création projet vide

Mise en route

Démarrer > Nouveau projet >

Projet	Assistant
Conn	Avec modèle
Nouv	Projet vide
Ouvri	Nouvelle bibliothèque

Mise en route

Démarrer > Nouveau projet > Projet vide >

Temps restant avant la fin de la période d'évaluation : 21jour(s) Enregistrement

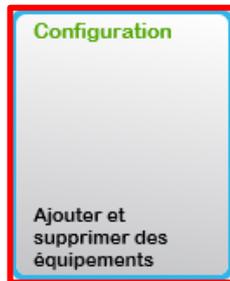
Projet	Assist	Nouveau projet vide
Conn	Avec	Général Propriétés
Nouv	Projet	Nom du projet :
Ouvri	Nouv	<input type="text" value="Magelis"/>

Créer le projet

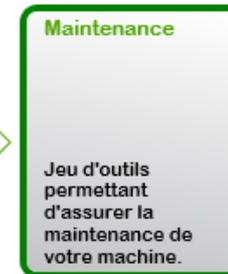
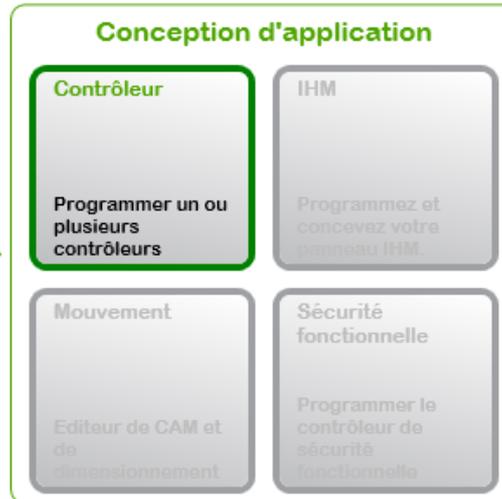
Schneider
Electric

1-3 Ajouter un équipement

Flux de travail



Double clic



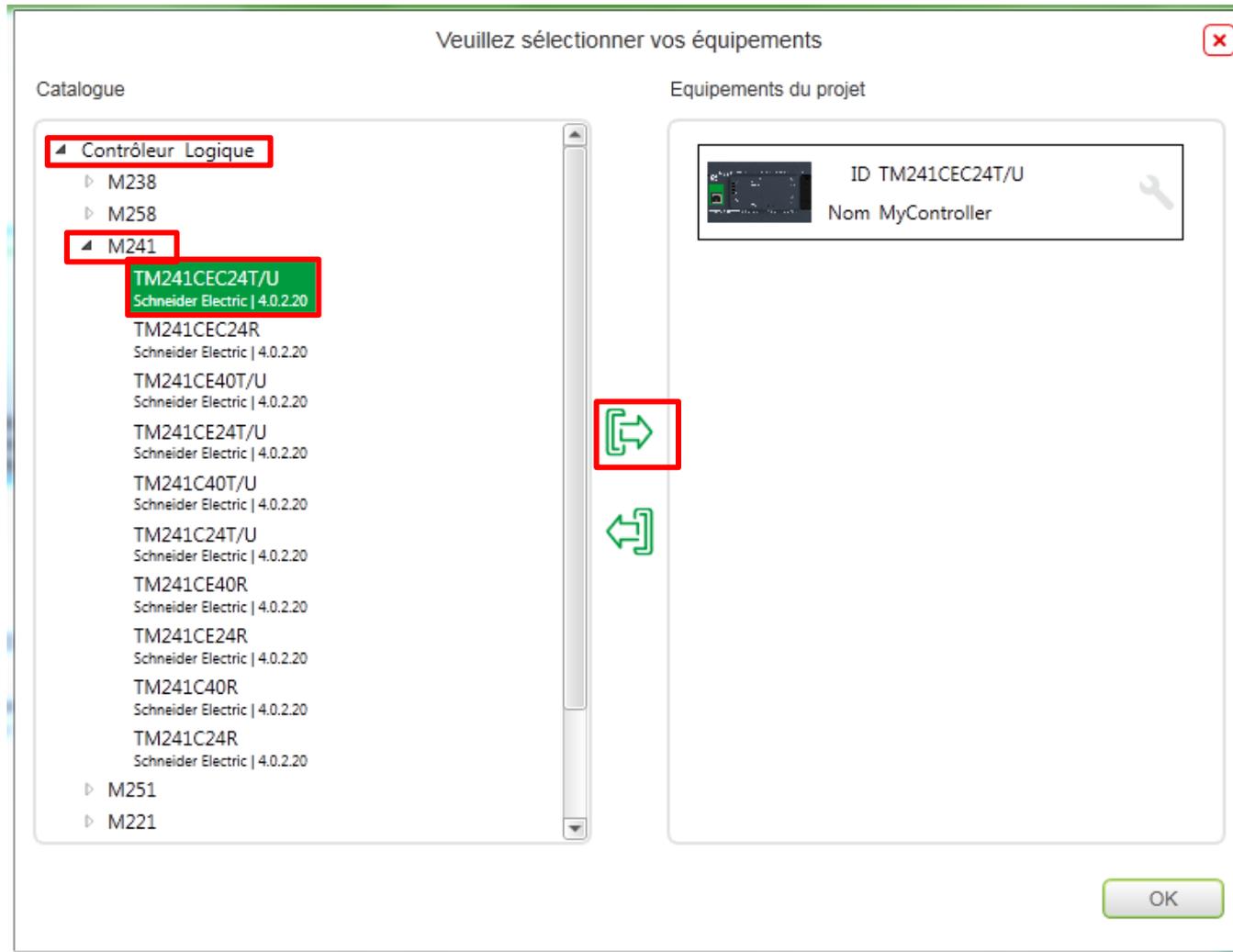
Configuration

L'étape Configuration vous permet non seulement d'ajouter des équipements au projet ouvert ou d'en supprimer, mais aussi de lancer LogicBuilder en mode Configuration.

Gérer les équipements

Ouvrir la configuration

1-4 Ajouter le contrôleur souhaité



2. Programmation

2-1 Exemple de programmation

The screenshot displays a software development environment with two main panes. The top pane shows the source code for a program named 'MonProgramme'. The code is as follows:

```
1 PROGRAM MonProgramme
2 VAR
3   IntA: INT;
4   ReelB: REAL;
5   ReelSomme: REAL;
6
7   ChaineCarac : STRING := 'Somme';
8   EnAdd: BOOL;
```

The bottom pane shows a graphical representation of the program. It features a vertical line on the left representing the power rail. A normally open contact labeled 'EnAdd' is connected to the 'EN' (Enable) input of a blue rectangular function block labeled 'ADD'. The 'ADD' block has a plus sign (+) in the center. Two inputs, 'IntA' and 'ReelB', are connected to the left side of the block. The 'ENO' (Enable Out) output of the block is connected to a terminal labeled 'ReelSomme'.

At the bottom right of the interface, there are navigation icons (arrow, plus, magnifying glass) and a zoom level indicator set to '100 %'.

3. Visualisation

3-1 Configuration adresse IP du M241

Équipements

BlocCompteur

MyController (TM241CEC24T)

- DI (Digital Inputs)
- DQ (Digital Outputs)
- Counters (Counters)
- Pulse_Generators (Pulse Gene)
- Cartridge_1 (Cartridge)
- IO_Bus (IO bus - TM3)
- COM_Bus (COM bus)
- Ethernet_1 (Ethernet Network)**
- Serial_Line_1 (Serial line)
- SoMachine_Network_Man
- Serial_Line_2 (Serial line)
- Modbus_Manager (Modbu
- CAN_1 (CANopen bus)

Ethernet_1

Configuration

Paramètres configurés

Nom de l'interface: EthernetPort0

Nom du réseau: my_Device

Adresse IP par DHCP

Adresse IP par BOOTP

Adresse IP fixe

Adresse IP: 192 . 168 . 0 . 241

Masque de sous-réseau: 255 . 255 . 255 . 0

Adresse de la passerelle: 0 . 0 . 0 . 0

Protocole Ethernet: Ethernet 2

Vitesse de transfert: Auto

Paramètres de sécurité

Protocole SoMachine actif

Serveur Modbus actif

Serveur Web actif

Entrer l'adresse IP à donner au M241

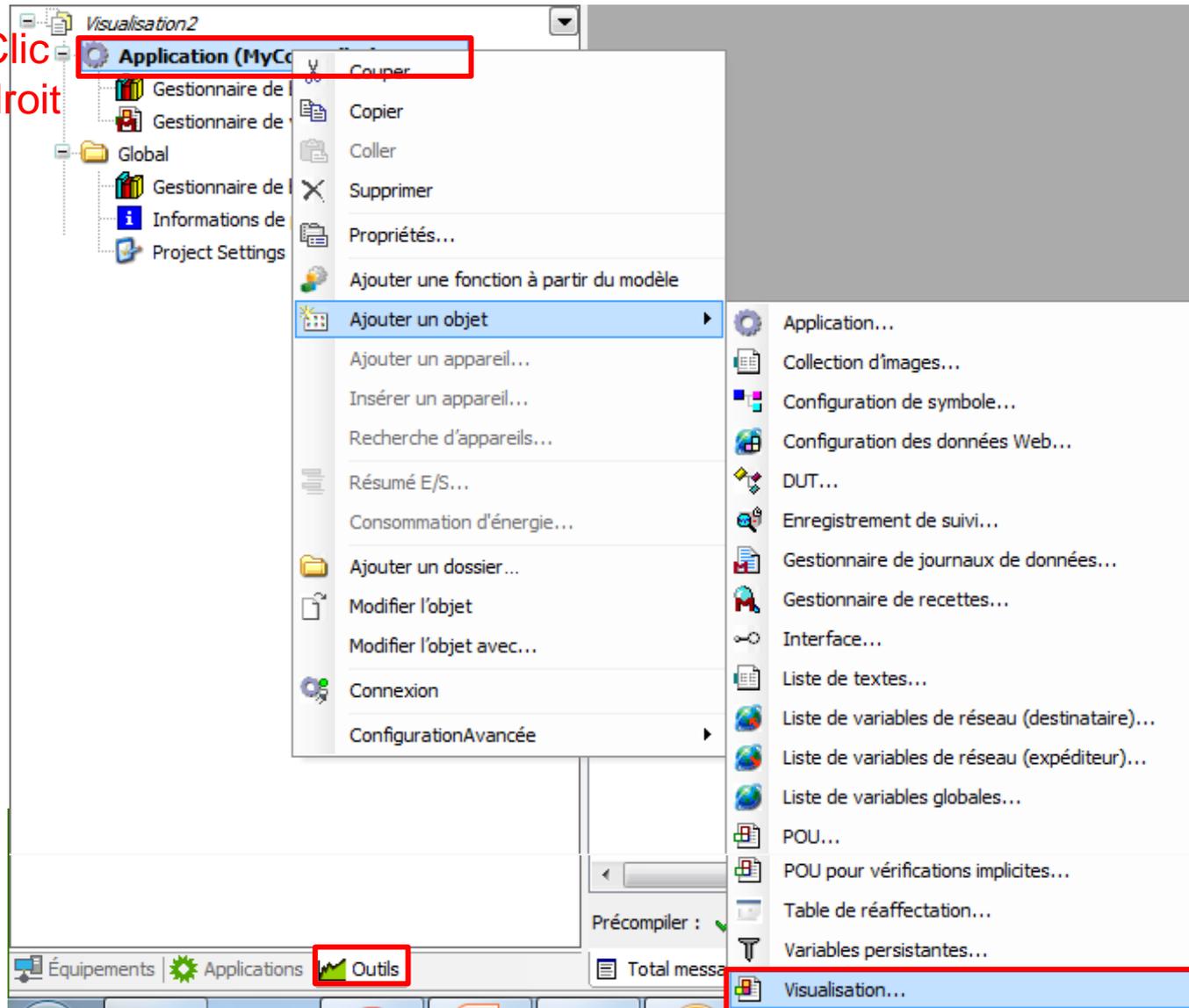
Entrer l'adresse le masque de sous-réseau

Entrer l'adresse de la passerelle

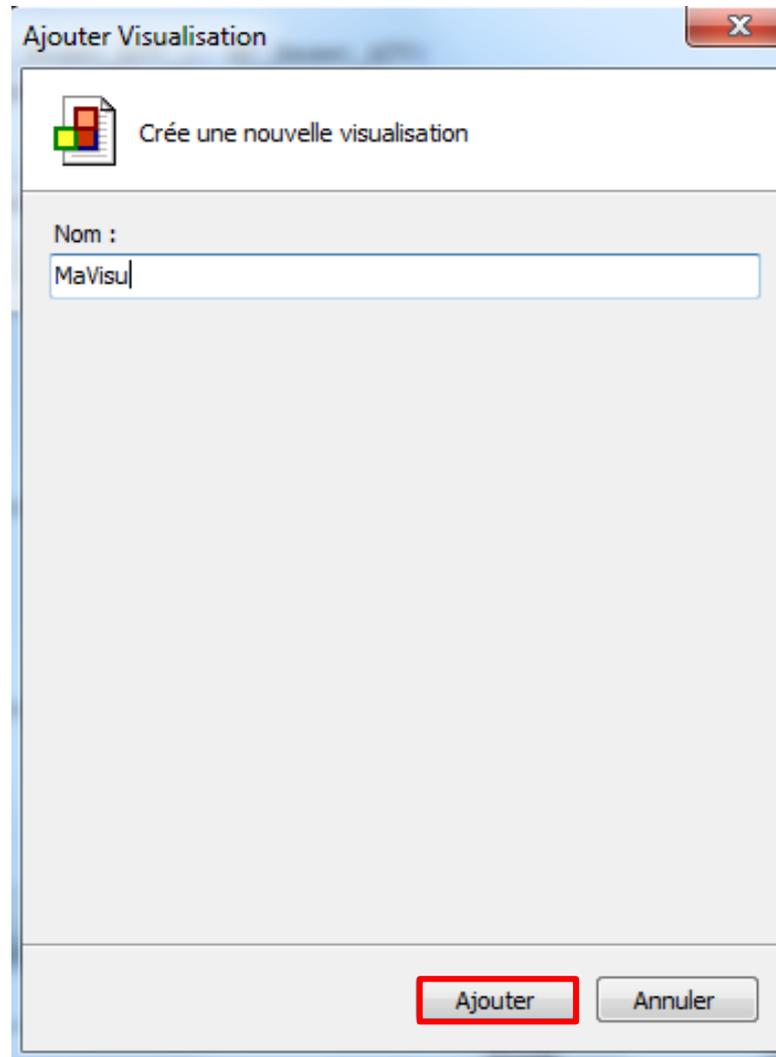
Remarque : Par défaut, l'adresse IP d'un contrôleur neuf est 10.10.X.X. Les deux derniers champs de l'adresse IP par défaut correspondent à l'équivalent décimal des deux derniers octets hexadécimaux de l'adresse MAC du port. Pour que le changement d'adresse IP soit effectif il faut d'abord se connecter à l'automate (en USB par exemple)

3-2 Créer une Visualisation

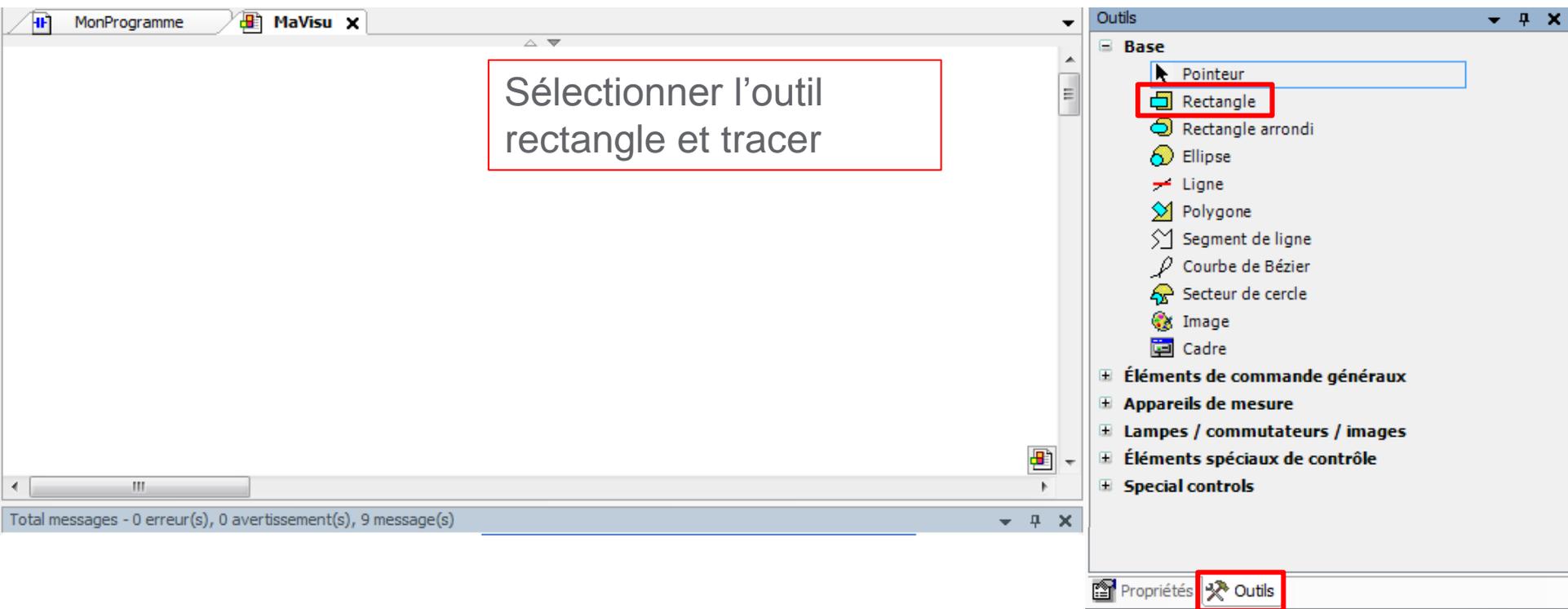
Clic droit



3-3 Créer une Visualisation



3-4 Ajouter un rectangle



3-5 Afficher une variable dynamique (String)

The screenshot shows a software development environment with a central workspace containing a red rectangular text box with a cursor and the text "%s". To the right is a "Propriétés" (Properties) window. The "Textes" (Texts) section is expanded, showing a "Texte" property with the value "%s". Below it, the "Variables de texte" (Text variables) section is expanded, showing a "Variable de texte" (Text variable) property with the value "MonProgramme.ChaineCarac".

Ecrire %s dans 'Texte'

Sélectionner la variable à afficher

Propriétés

Propriété	Valeur
Nom d'élément	GenElemInst_12
Type d'élément	Rectangle
Position	
X	56
Y	19
Largeur	139
Hauteur	68
Couleurs	
Utiliser dégradé	<input type="checkbox"/>
Sélection de dégradé	linear, Black, White
Apparence	
Textes	
Texte	%s
Info-bulle	
Propriétés de texte	
Mouvement absolu	
Mouvement relatif	
Variables de texte	
Variable de texte	MonProgramme.ChaineCarac
Variable d'info-bulle	
Variables de couleur	
Variables d'état	
Configuration d'entrée	

Total messages - 0 erreur(s), 0 avertissement(s), 9 message(s)

Build: 0 erreur(s), 0 avertissement(s)

Description	Projet	Objet
Memory area 0 contains Memory: high...		
Memory area 1 contains Input: highest...		
Memory area 2 contains Output: highes...		
Memory area 3 contains Retain Data: hi...		
Memory area 4 contains Data and Code...		
Memory area 5 contains Persistent Data...		
Build complete -- 0 errors, 0 warnings, 1 r...		

3-6 Afficher une variable dynamique (Int)

The screenshot shows the MaVisu software interface. On the left, a workspace contains two text boxes: one with the static text "%s" and another with the dynamic text "%d". The "%d" box is highlighted with a red border. On the right, the "Propriétés" (Properties) panel is open, showing the configuration for the selected text box. The "Textes" section is expanded, and the "Texte" property is set to "%d". The "Variables de texte" section is also expanded, and the "Variable de texte" property is set to "MonProgramme.IntA".

Ecrire %d dans 'Texte'

Sélectionner la variable à afficher

Propriété	Valeur
Nom d'élément	GenElemInst_14
Type d'élément	Rectangle
Position	
X	209
Y	20
Largeur	162
Hauteur	73
Couleurs	
Utiliser dégradé	<input type="checkbox"/>
Sélection de dégradé	linear, Black, White
Apparence	
Textes	
Texte	%d
Info-bulle	
Propriétés de texte	
Mouvement absolu	
Mouvement relatif	
Variables de texte	
Variable de texte	MonProgramme.IntA
Variable d'info-bulle	
Variables de couleur	
Variables d'état	
Configuration d'entrée	

Description	Projet	Objet
- __online__change__code	Visualisation	
- GLOBAL__COPY__CODE	Visualisation	
- GLOBAL__EXIT__COPY	Visualisation	
- IMPLICIT__DEFINITIONS	Visualisation	
- __GLOBAL__RELOC__DEFINITIONS	Visualisation	
- __RELOCATE__CODE	Visualisation	

Build complete -- 0 errors. 0 warnings : r

3-7 Afficher une variable dynamique (Real)

MonProgramme MaVisu x

%s %d %2.4f

Propriétés

Propriété Valeur

Nom d'élément	GenElemInst_22
Type d'élément	Rectangle
Position	
Couleurs	
Utiliser dégradé	<input type="checkbox"/>
Sélection de dégradé	linear, Black, White
Apparence	
Textes	
Texte	%2.4f
Info-bulle	
Propriétés de texte	
Mouvement absolu	
Mouvement relatif	
Variables de texte	
Variable de texte	MonProgramme.ReelSomme
Variable d'info-bulle	
Variables de couleur	
Variables d'état	
Invisibilité	
Désactiver entrées	
Configuration d'entrée	

Total messages - 0 erreur(s), 0 avertissement(s), 9 message(s)

Build 0 erreur(s) 0 avertissement(s)

Description	Projet	Objet
Memory area 0 contains Memory: high...		
Memory area 1 contains Input: highest...		
Memory area 2 contains Output: highes...		
Memory area 3 contains Retain Data: hi...		
Memory area 4 contains Data and Code...		
Memory area 5 contains Persistent Data...		

Compile complete -- 0 errors, 0 warnings

Propriétés Outils

Sélectionner la variable à afficher

Ecrire **%x.yf** dans 'Texte'
x = nb de chiffres avant la virgule
y = nb de chiffres après la virgule

3-8 Afficher une variable dynamique (correspondances)

Character after "%"	Argument/Output as
d, i	Decimal number
b	Binary number
o	Unsigned octal number (without leading zero)
x	Unsigned hexadecimal number (without leading 0x)
u	Unsigned decimal number
c	Single character
s	String: this location in online mode will be replaced by the value of the variable which is specified in the 'Text variables' property 'Text variable'.
f	REAL values Syntax: % <alignment><minimal width><accuracy>] The alignment is defined by a minus-sign (left aligned) or a plus-sign (right aligned, default); accuracy defines the number of places behind the comma (default: 6); see example below.

3-9 Donner l'accès en écriture sur clic

Configuration d'entrée

OnMouseDown

- Gestion des utilisateurs
- Fermer la boîte de dialogue
- Ouvrir la boîte de dialogue
- Commutation vers une autre lang
- Changement de visualisation
- Exécuter une commande
- Commuter la visualisation de cad
- Écrire une variable**
- Exécuter le code ST
- Commuter la variable

Écrire une variable

Type d'édition : Edit

Sélectionner une variable à modifier

- Utiliser variable de sortie de texte
- Utiliser autre variable

Min. : ...

Max. : ...

Titre de boîte de dialogue : ...

Champ de mot de passe

OK Annuler

Propriétés

Propriété	Valeur
Nom d'élément	GenElemInst_14
Type d'élément	Rectangle
Position	
Couleurs	
Utiliser dégradé	<input type="checkbox"/>
Sélection de dégradé	linear, Black, White
Apparence	
Textes	
Texte	%d
Info-bulle	
Propriétés de texte	
Mouvement absolu	
Mouvement relatif	
Variables de texte	
Variable de texte	MonProgramme.ReelSomme
Variable d'info-bulle	
Variables de couleur	
Variables d'état	
Invisibilité	
Désactiver entrées	
Configuration d'entrée	
OnMouseDown	Configurer...
OnMouseUp	Configurer...
Touches	
Basculer	

Memory area 5 contains Persistent Data...
Compile complete -- 0 errors, 0 warnings

3-10 Ajouter un bouton\une lampe

The screenshot shows the MaVisu software interface. The main workspace contains two rectangular boxes, one labeled "%s" and one labeled "%r". A red-bordered text box in the center of the workspace contains the instruction: "Sélectionner l'outil bouton/lampe souhaité et tracer". On the right side, there is a vertical toolbar titled "Outils" with several expandable categories. The category "Lampes / commutateurs / images" is highlighted with a red border and contains the following items: "Pointeur", "Changeur d'image", "Lampe", "Sélecteur à levier", "Commutateur d'énergie", "Bouton-poussoir" (which is selected with a blue highlight), "Bouton-poussoir LED", "Interrupteur à bascule", and "Interrupteur rotatif". At the bottom of the toolbar, the "Outils" tab is also highlighted with a red border.

3-11 Configurer un bouton\une lampe

Sélectionner la variable à lier au bouton\à la lampe

Propriété	Valeur
Nom d'élément	GenElemInst_20
Type d'élément	Bouton-poussoir
Position	
X	144
Y	151
Largeur	75
Hauteur	71
Variable	MonProgramme.EnAdd
Comportement d'élément	Inverseur d'image
Textes	
Info-bulle	
Variables d'état	
Invisibilité	
Désactiver entrées	
Arrière-plan	
Image	Gray

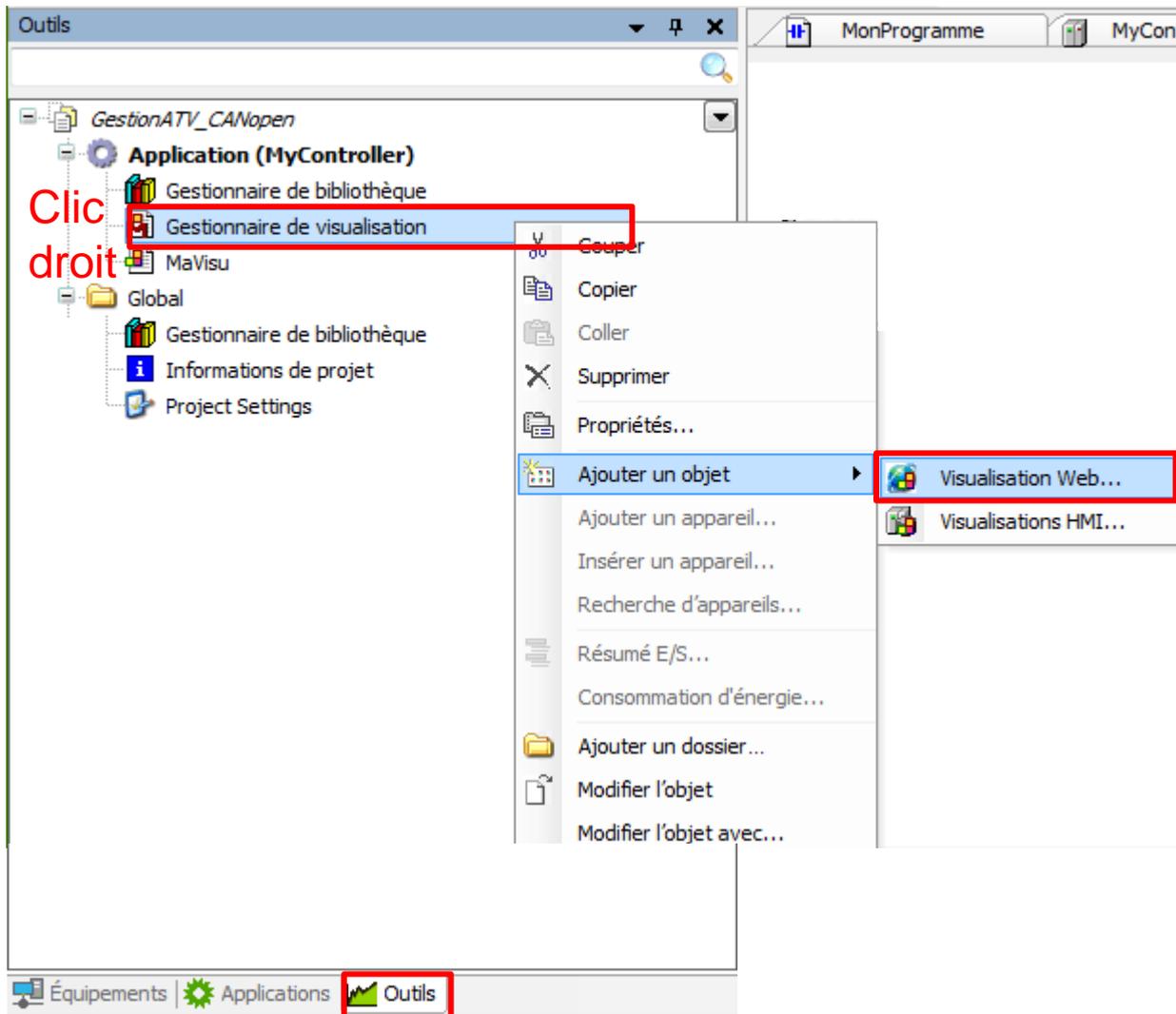
Propriétés

0 erreur(s) 0 avertissement(s)

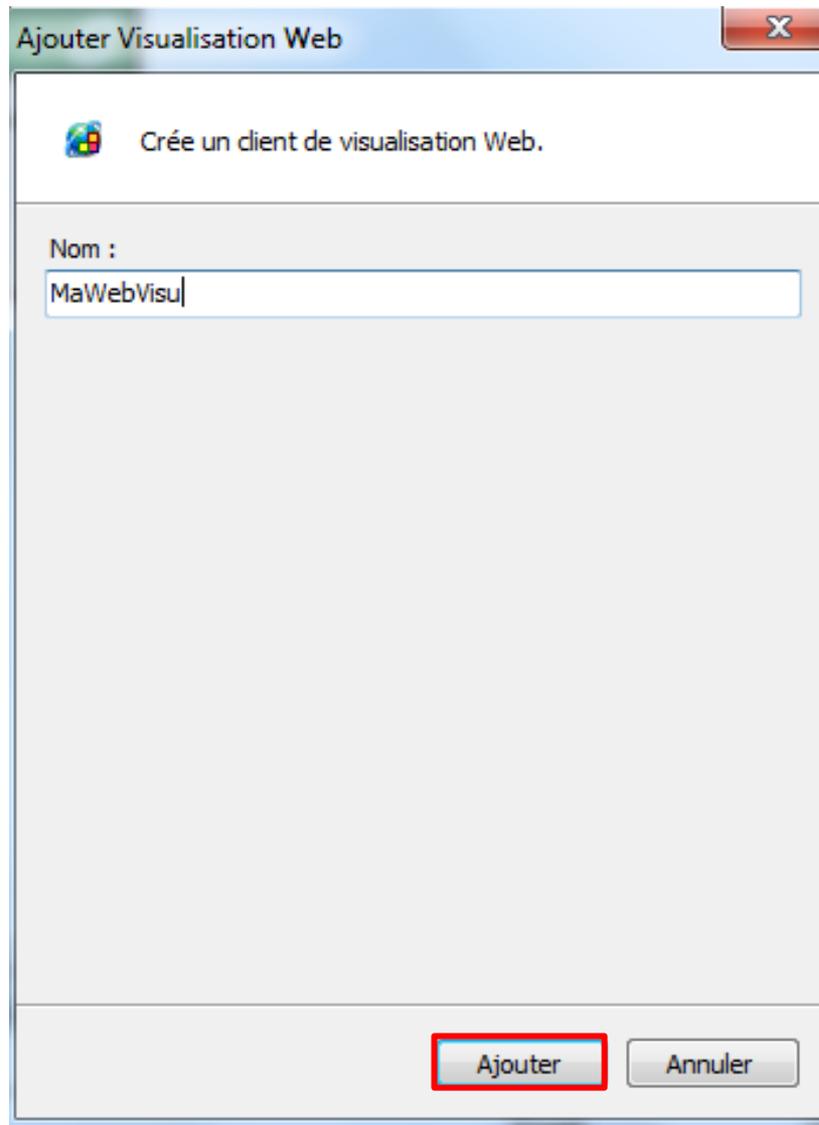
Propriétés Outils

4. Webvisualisation

4-1 Ajouter une Visualisation Web



4-2 Créer une Visualisation Web



Ajouter Visualisation Web

Crée un client de visualisation Web.

Nom :

MaWebVisu

Ajouter Annuler

4-3 Créer une Visualisation Web

MonProgramme MyController MaVisu MaWebVisu x

Visualisation de démarrage : MaVisu

Nom du fichier .htm : webvisu

Fréquence de mise à jour (ms) : 200

Taille du tampon de communication par : 50000

[Afficher les visualisations requises](#)

Taille optimale

Taille optimale en mode en ligne

Utiliser la taille du client spécifiée

Largeur du client : 1280

Hauteur du client : 1024

Options de présentation

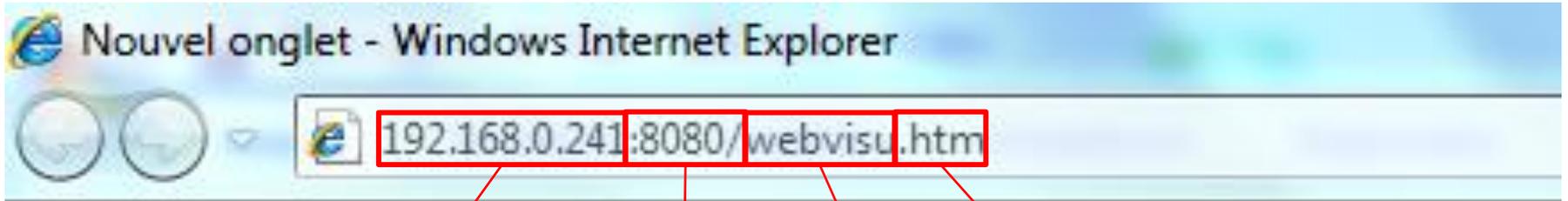
Dessiner avec « anticrénelage »

Visualisation liée à cette Visualisation Web

Nom du fichier .htm (pour accéder à la webvisu depuis un navigateur internet)

Fréquence de mise à jour de la page .htm

4-4 Accéder à la WebVisu



Adresse IP du
contrôleur

:8080/

Nom du fichier
.htm (voir slide
précédente)

.htm

A. Annexe : Fonctions avancées

A-1 Faire un renvoi vers une autre page de visualisation

1 : Créer un rectangle

The screenshot shows the MaVisu software interface. The main workspace contains a visual representation of a mathematical calculation: a pink box with the text "%s", a white box with "%d", a plus sign "+", another white box with "%2.4f", an equals sign "=", and a final white box with "%2.4f". To the right of the workspace is a "Propriétés" (Properties) panel. The "OnMouseUp" property is highlighted with a red box, and its value is "Configurer...".

Propriété	Valeur
Nom d'élément	GenElemInst_42
Type d'élément	Rectangle arrondi
Position	
Couleurs	
État normal	
État d'alarme	
Utiliser dégradé	<input type="checkbox"/>
Sélection de dégradé	linear, Black, White
Apparence	
Textes	
Propriétés de texte	
Mouvement absolu	
Mouvement relatif	
Variables de texte	
Variables de couleur	
Variables d'état	
Configuration d'entrée	
OnMouseDown	Configurer...
OnMouseUp	Configurer...
Touches	
Basculer	

2 : Cliquer sur 'OnMouseUp'

A-2 Faire un renvoi vers une autre page de visualisation

The image shows a software interface for configuring an 'OnMouseUp' event. On the left, a tree view shows the project structure under 'Application (MyController)', with 'Page2' selected. The main window is titled 'Configuration d'entrée' and contains a list of actions. The 'Changement de visualisation' action is highlighted with a red box. Below the list, a right arrow button is also highlighted with a red box. To the right, the 'Changement de visualisation' configuration panel is shown. It has a 'Sélection' section with 'Attribution directe' selected. A text box contains 'Page2' and is highlighted with a red box. Below it, 'Attribution par expression' is unselected. At the bottom, 'Visualisation précédente' and 'Visualisation suivante' are unselected and highlighted with a red box. Two red arrows point from the text boxes to the 'Page2' box and the 'Visualisation précédente/suivante' options. At the bottom of the dialog, the 'OK' button is highlighted with a red box.

OnMouseUp

- Gestion des utilisateurs
- Fermer la boîte de dialogue
- Ouvrir la boîte de dialogue
- Commutation vers une autre lang
- Changement de visualisation**
- Exécuter une commande
- Commuter la visualisation de cad
- Écrire une variable
- Exécuter le code ST
- Commuter la variable

Changement de visualisation

Atteindre la visualisation :

Sélection

- Attribution directe :
Page2
- Attribution par expression :

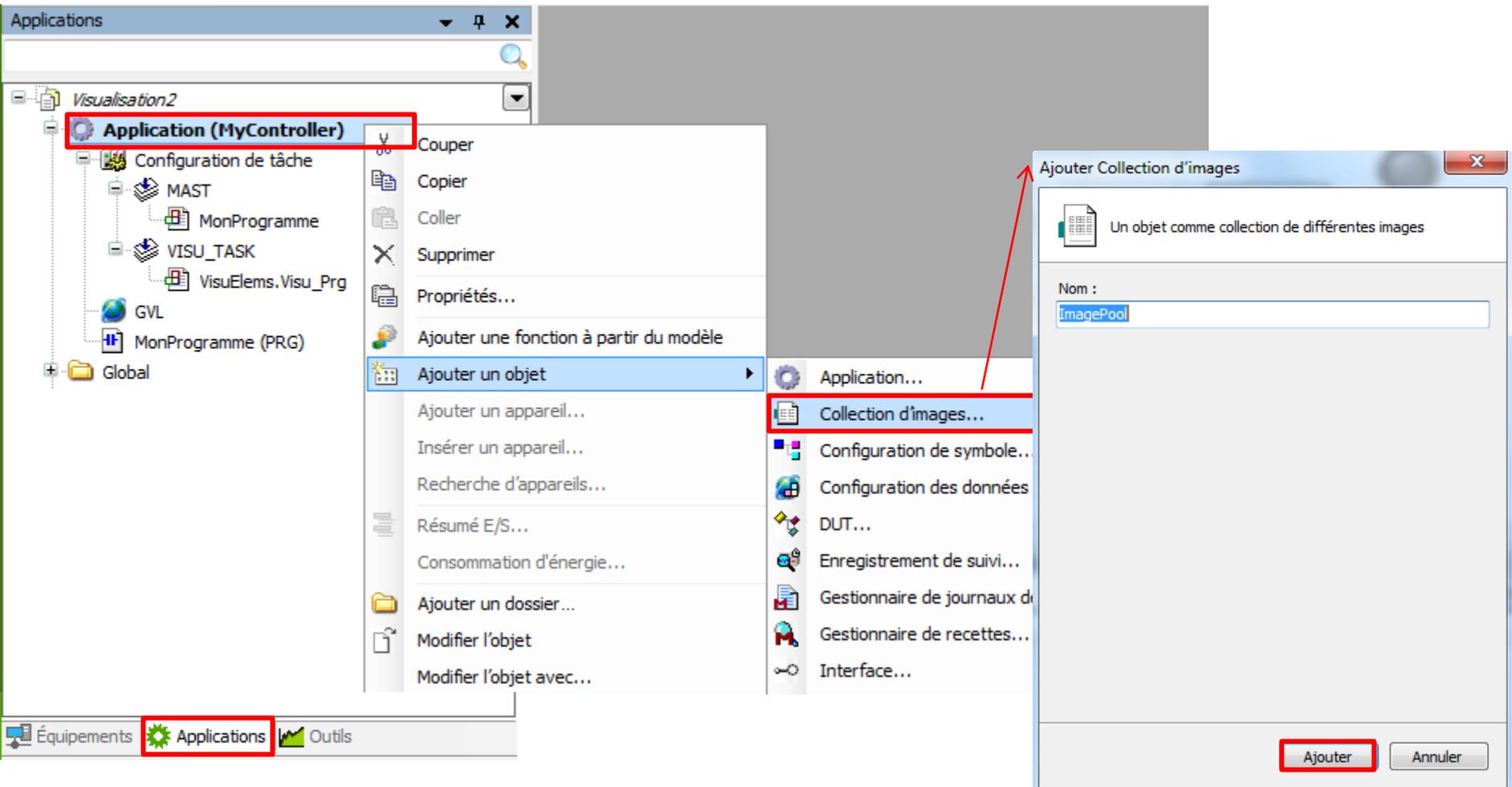
- Visualisation précédente
- Visualisation suivante

OK Annuler

Pour renvoyer vers une visu déterminée

Pour renvoyer vers la visu suivante ou précédente

A-3 Ajouter une collection d'images



A-4 Ajouter une image à la collection

The image shows a software interface with two windows. The top window, titled 'ImagePool', contains a table with three columns: 'ID', 'Nom de fichier', and 'Image'. A red box highlights the 'Nom de fichier' column, with a red arrow pointing to the text 'Double clic'. The bottom window, titled 'Sélection d'images', is a dialog box for selecting an image. It features a text field for 'Fichier image :', a '...' button to its right, and three radio button options: 'Enregistrement du lien.', 'Enregistrement du lien et incorporation dans le projet.', and 'Incorporation dans le projet.'. The 'Incorporation dans le projet.' option is selected and highlighted with a red box. Below these options are three more radio button options for handling file modifications. At the bottom of the dialog are 'OK' and 'Annuler' buttons, with 'OK' highlighted by a red box. A red arrow points from the '...' button in the dialog to a text box containing the text 'Sélectionner l'image à ajouter'.

ID	Nom de fichier	Image

Double clic

Sélectionner l'image à ajouter

Sélection d'images

Fichier image :

Que voulez-vous faire avec le fichier image?

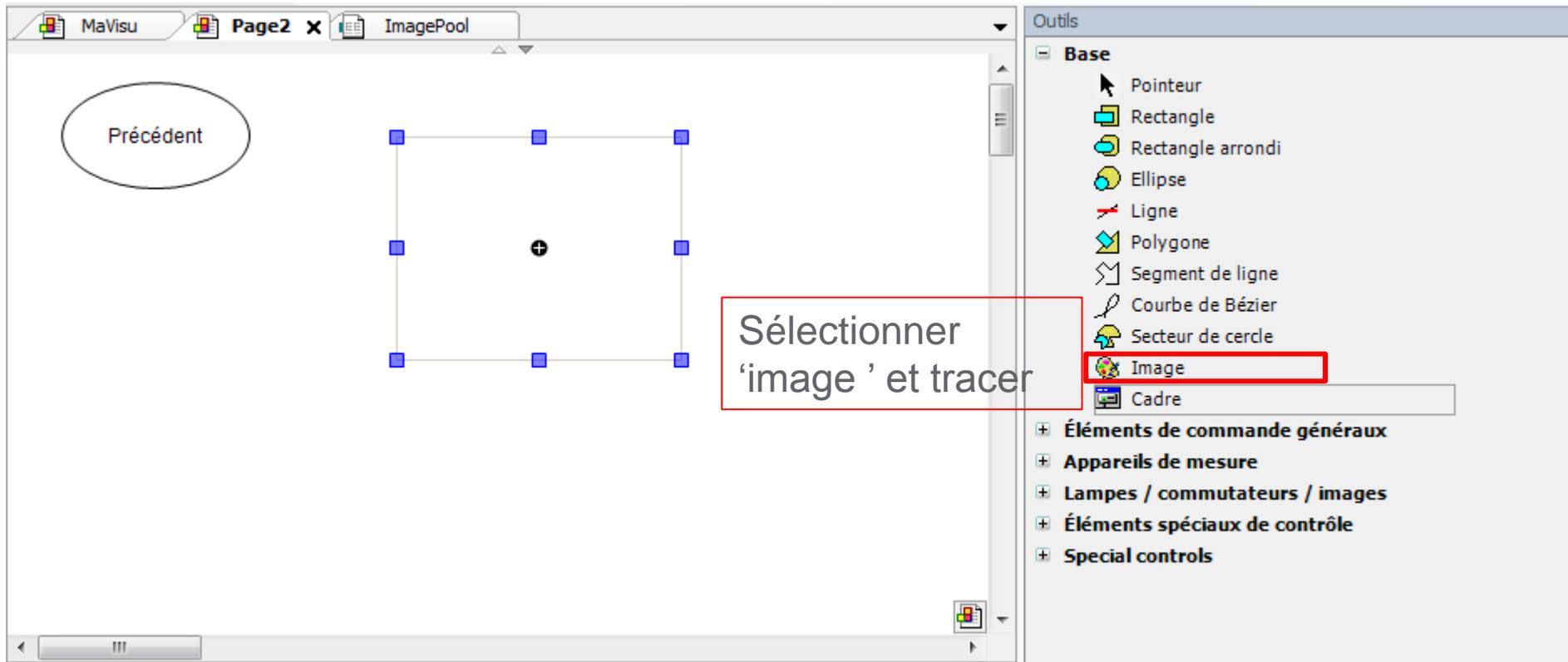
- Enregistrement du lien.
- Enregistrement du lien et incorporation dans le projet.
- Incorporation dans le projet.

Quand le fichier image est modifié,

- il devra être rechargé automatiquement.
- il faudra demander avant de le recharger.
- aucune réaction sera nécessaire.

OK Annuler

A-5 Ajouter une image à une visualisation



A-6 Ajouter une image à une visualisation

The screenshot illustrates the process of adding an image to a visualization in a software application. It is divided into two main parts: a search dialog and a properties panel.

Aide à la saisie (Search Dialog):

- Recherche de texte :** Catégories
- __VisualizationStyle**
- ImagePool** (highlighted with a red box)
- VisuUserManagement.IP_VUM
- VisuUserManagement.VisuDialc

Image Preview: A red-bordered box contains an image of a pump, labeled "Pompe".

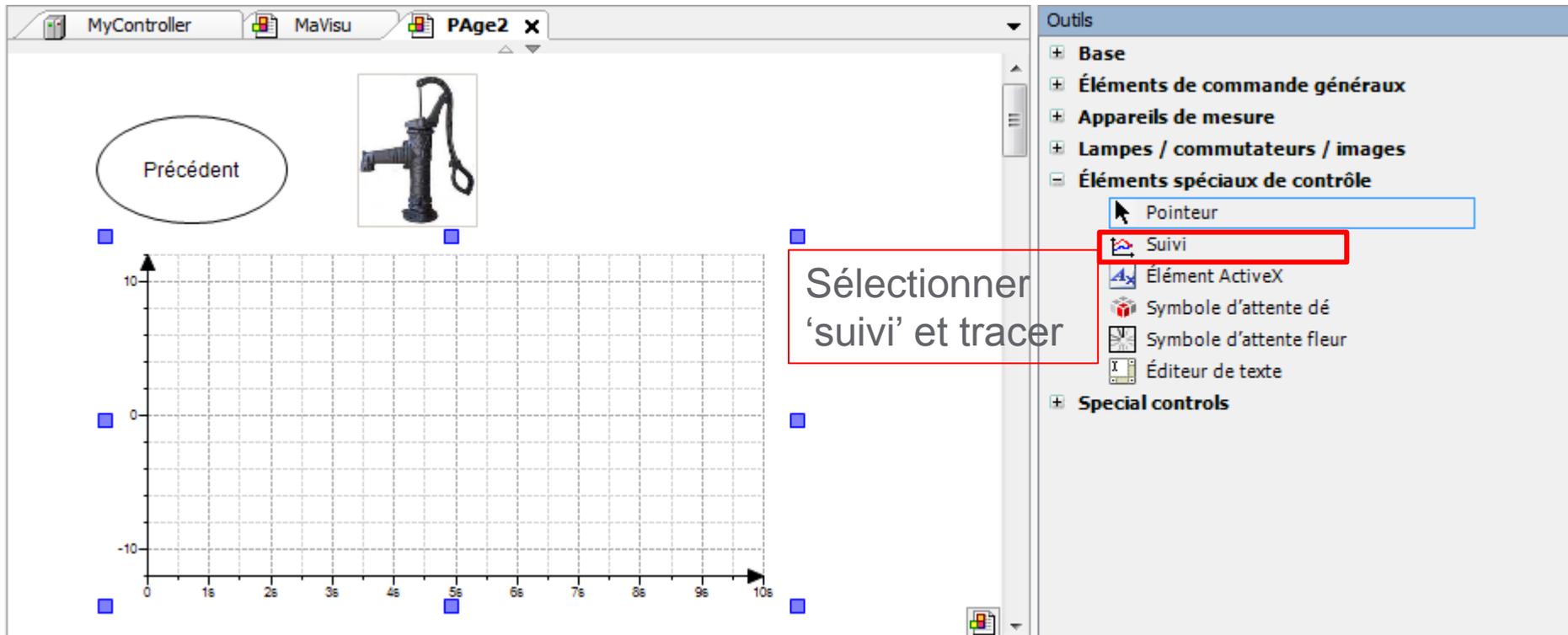
Propriétés (Properties Panel):

- Propriété** | **Valeur**
- Nom d'élément: GenElemInst_8
- Type d'élément: Image
- ID statique** (highlighted with a red box)
- Dessiner cadre:
- Tronquer:
- Transparence:
- Couleur de transparence: Black
- Type de graduation: Isotropique
- Position**
- X: 515
- Y: 50
- Largeur: 61
- Hauteur: 61
- Couleurs
- Apparence
- Textes
- Propriétés de texte
- Mouvement absolu
- Mouvement relatif
- Variables de texte
- Variables de couleur
- Variables d'état
- Configuration d'entrée

Buttons: The "OK" button is highlighted with a red box.

Footer: du catalogue **Propriétés** Outils

A-7 Insérer un suivi



The screenshot displays the Schneider Electric software interface. The main workspace shows a control panel design with a button labeled "Précédent" and a pump image. Below these is a coordinate grid with a vertical axis from -10 to 10 and a horizontal axis from 0 to 10s. The right-hand side features a "Outils" (Tools) palette with the following categories and items:

- Base
- Éléments de commande généraux
- Appareils de mesure
- Lampes / commutateurs / images
- Éléments spéciaux de contrôle
 - Pointeur
 - Suivi** (highlighted with a red box)
 - Élément ActiveX
 - Symbole d'attente dé
 - Symbole d'attente fleur
 - Éditeur de texte
- Special controls

A red box highlights the "Suivi" tool in the palette, and a red callout box points to it with the text "Sélectionner 'suivi' et tracer".

A-8 Paramétrer un suivi

Configuration de suivi

Page2_Trace1

Paramètres d'enregistrement

Activer déclencheur

Variable déclencheur : [] [...]

Front de déclencheur : [] [v]

Post-déclencheur (enregistrements) : [0] 1s

Niveau de déclenchement : []

Tâche : **MAST** [v]

Condition [] [...]

Commentaire : []

Résolution : ms [v]

Affichage... Avancé... Copier à partir du suivi...

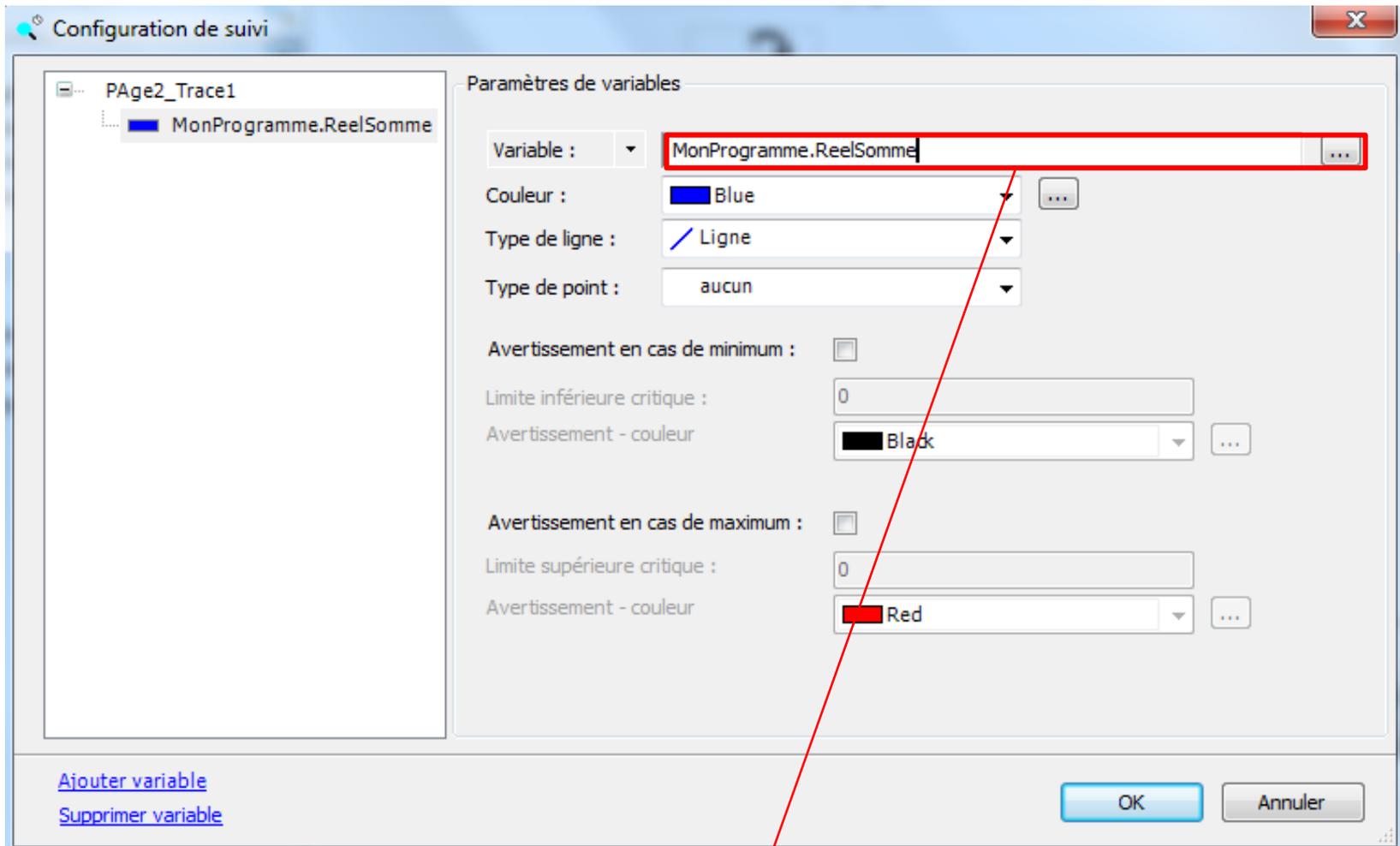
Ajouter variable Supprimer variable OK Annuler

Propriété	Valeur
Nom d'élément	GenElemInst_6
Application	MyController.Application
Type d'élément	Suivi
Suivi	Page2_Trace1
Position	
X	57
Y	109
Largeur	408
Hauteur	221
Afficher curseur	<input type="checkbox"/>
Remplacer le suivi existant	<input checked="" type="checkbox"/>
Variables de commande	
Réinitialiser déclencheur	
Démarrer l'histogramme	
Arrêter le suivi	

Pour sélectionner la ou les variables à tracer

Pour gérer l'affichage du graphe

A-9 Paramétrer un suivi



Sélectionner la variable à tracer en fonction du temps

Merci pour votre attention.

Questions ?