



API SIEMENS TIA PORTAL

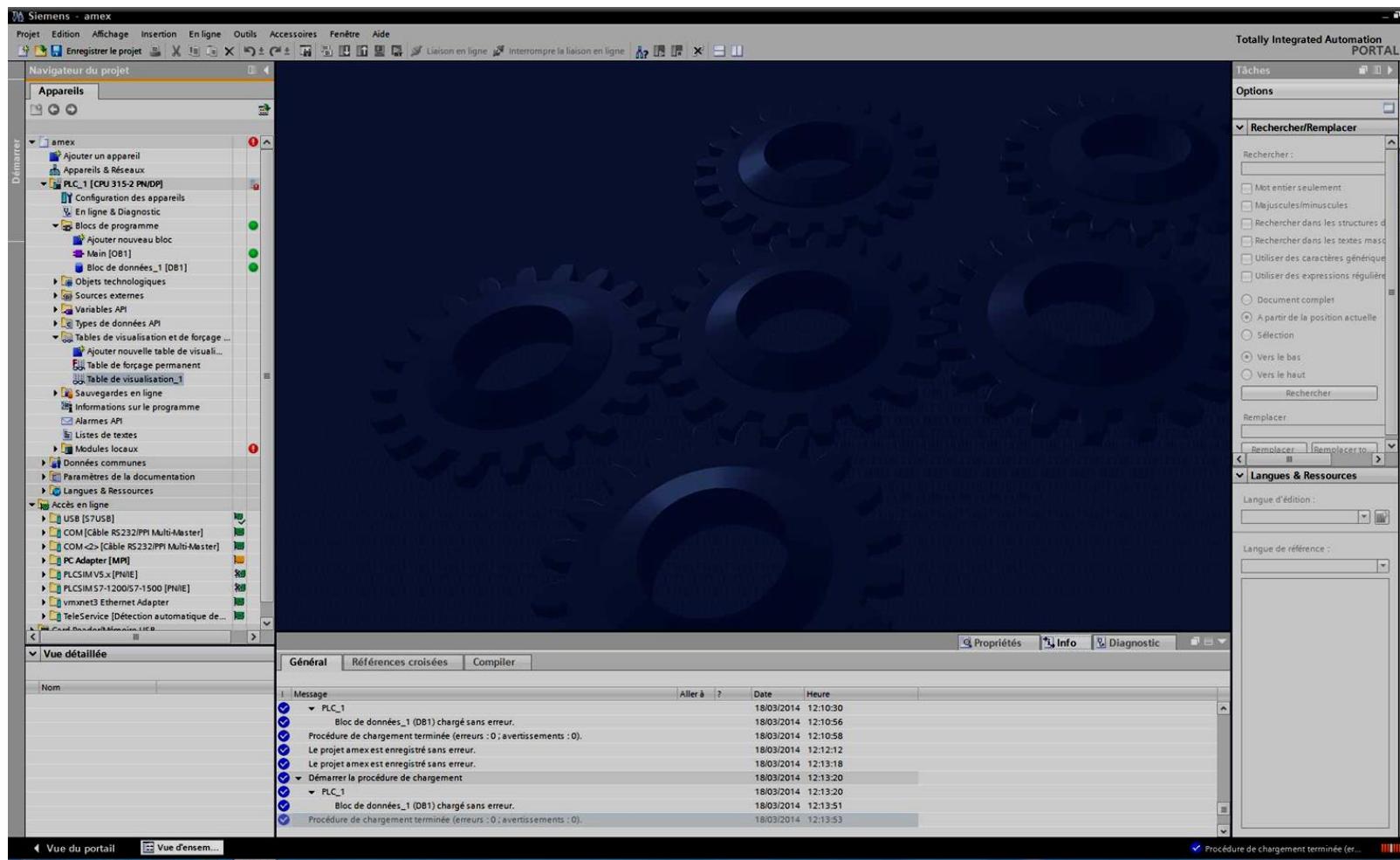
**ML INDUSTRIE**  
**Formations Techniques**





API SIEMENS TIA PORTAL

## SIEMENS TIA PORTAL



## PRISE EN MAIN

# SOMMAIRE

- *MATERIEL ET ADRESSAGE*
- *CONFIGURATION MATERIELLE*
- *LES VARIABLES INTERNES*
- *LES BLOCS DE PROGRAMME*
- *LES INSTRUCTIONS DE PROGRAMME*
- *LES OUTILS DE RECHERCHE ET DE DIAGNOSTIC*
- *UTILISATION DU LOGICIEL*

MATERIEL ET ADRESSAGE

S7-1200



S7-1500



S7-400



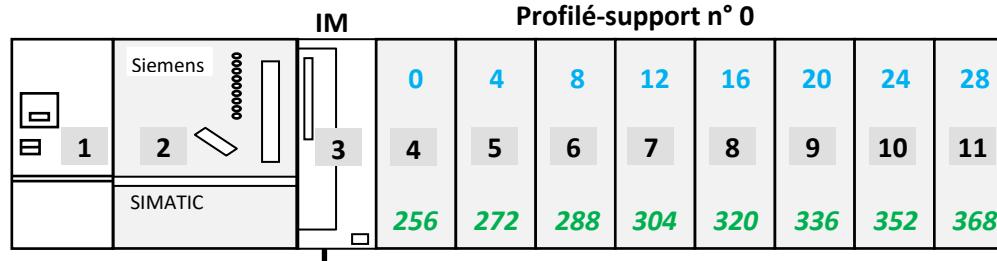
S7-300



Une seule chose est à retenir pour comprendre l'adressage et le découpage de toutes les zones mémoire de l'automate...

Chez SIEMENS...

...L'UNITE C'EST L'OCTET...



Adresses E/S TOR

(1<sup>er</sup> octet)

N° d'emplacement

Adresses E/S ANA

(1<sup>er</sup> octet)

Une entrée se nomme : E (abréviation allemande) ou I (abréviation anglaise)

Son adresse se présente sous la forme : Ex.y ou lx.y

Avec x = Numéro d'octet

Avec  $y$  = Numéro de bit dans l'octet (0 à 7)

Une sortie se nomme : A (abréviation allemande) ou Q (abréviation anglaise)

Son adresse se présente sous la forme : Ax.y ou Qx.y

Avec  $x$  = Numéro d'octet

Avec  $y$  = Numéro de bit dans l'octet (0 à 7)

*(Dans la suite de ce manuel nous adopterons les notations Allemandes)*

Dans la mesure où l'automate propose des cartes de 32 bits par emplacement, il est logique que l'adresse du premier octet pour chaque emplacement évolue modulo 4

Nous obtenons pour les entrées par exemple, la structure suivante :

Bit d'entrée : E0.0 (Bit extrait d'octet)

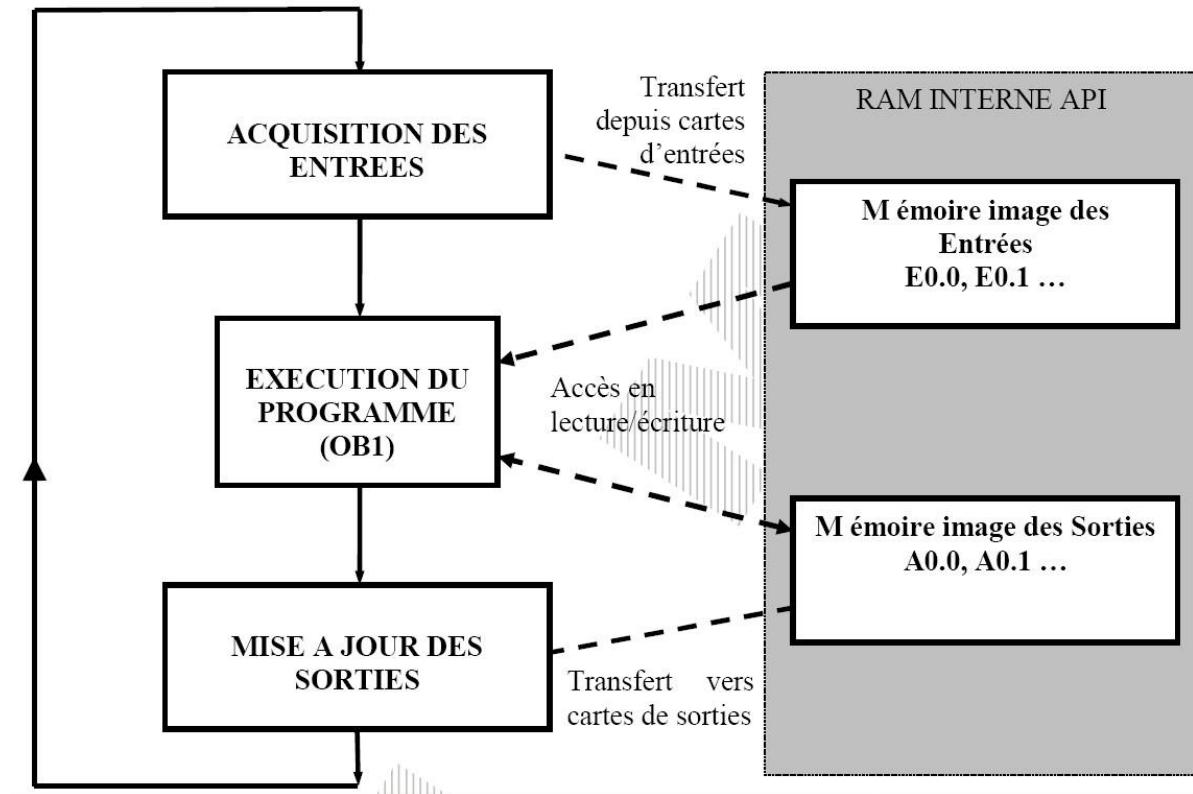
**Octet d'entrée :** **EBO = E0.7 E0.6 .....E0.1 E0.0**

Mot d'entrée : EW0 = EBO EB1

Double mot d'entrée : ED0 = EW0 EW2 = EBO EB1 EB2 EB3

*(Pour les sorties, il suffirait bien sur de remplacer le E par A, la logique étant la même)*

## Rappel sur la scrutation



En début de cycle, l'automate récupère l'état des entrées sur les cartes (PERIPHERIE D'ENTREE) pour les stocker en mémoire interne appelée mémoire image des entrées (MIE)

Pendant l'exécution du programme, l'automate travaille avec la MIE et active ou désactive l'image des sorties dans une mémoire interne appelée mémoire image des sorties (MIS)

En fin de cycle, l'automate procède à la mise à jour des sorties sur les cartes (PERIPHERIE DE SORTIE) par transfert de la MIS sur les cartes de sorties

### CONFIGURATION MATERIELLE

Démarrer le logiciel grâce à l'icône TIA PORTAL



Vous obtiendrez l'écran d'accueil du logiciel



API SIEMENS TIA PORTAL

Démarrer

-  Ouvrir le projet existant
-  Créer un projet
-  Migrer le projet
-  Fermer le projet
  
-  Présentation de bienvenue
-  Mise en route
  
-  Logiciels installés
-  Aide
  
-  Langue de l'interface

Ouvrir le projet existant

Utilisé en dernier		
Projet	Chemin	Dernière modification
amex	C:\Users\Admin\Desktop\amex	18/03/2014 12:25:45
2014_17_02_S300_Novacel	C:\Users\Admin\Documents\Automation\2014_17_02_S300_Novacel	19/02/2014 14:56:30
B2916_RHQ_01_V12_SP1	C:\Users\Admin\Desktop\B2916_RHQ_01_V12_SP1	19/02/2014 14:46:35
Novaceltouch	C:\Users\Admin\Desktop\Novaceltouch	19/02/2014 10:30:38
2014_17_02_S300_Novacel_01	C:\Users\Admin\Desktop\2014_17_02_S300_Novacel_01	19/02/2014 07:51:37
Sauv_nocacel	C:\Users\Admin\Desktop\Sauv_nocacel	19/02/2014 08:13:19
Projet3	C:\Users\Admin\Documents\Automation\Projet3	12/02/2014 14:58:42
Projet4	C:\Users\Admin\Documents\Automation\Projet4	12/02/2014 14:54:18
Projet2	C:\Users\Admin\Documents\Automation\Projet2	11/02/2014 15:39:24
tst1	C:\Users\Admin\Documents\Automation\ts1	10/02/2014 10:25:59
totof	C:\Users\Admin\Documents\Automation\totof	07/02/2014 11:00:48
Projet1	C:\Users\Admin\Documents\Automation\Projet1	15/01/2014 07:54:02

[Parcourir](#) [Ouvrir](#)

► Vue du projet



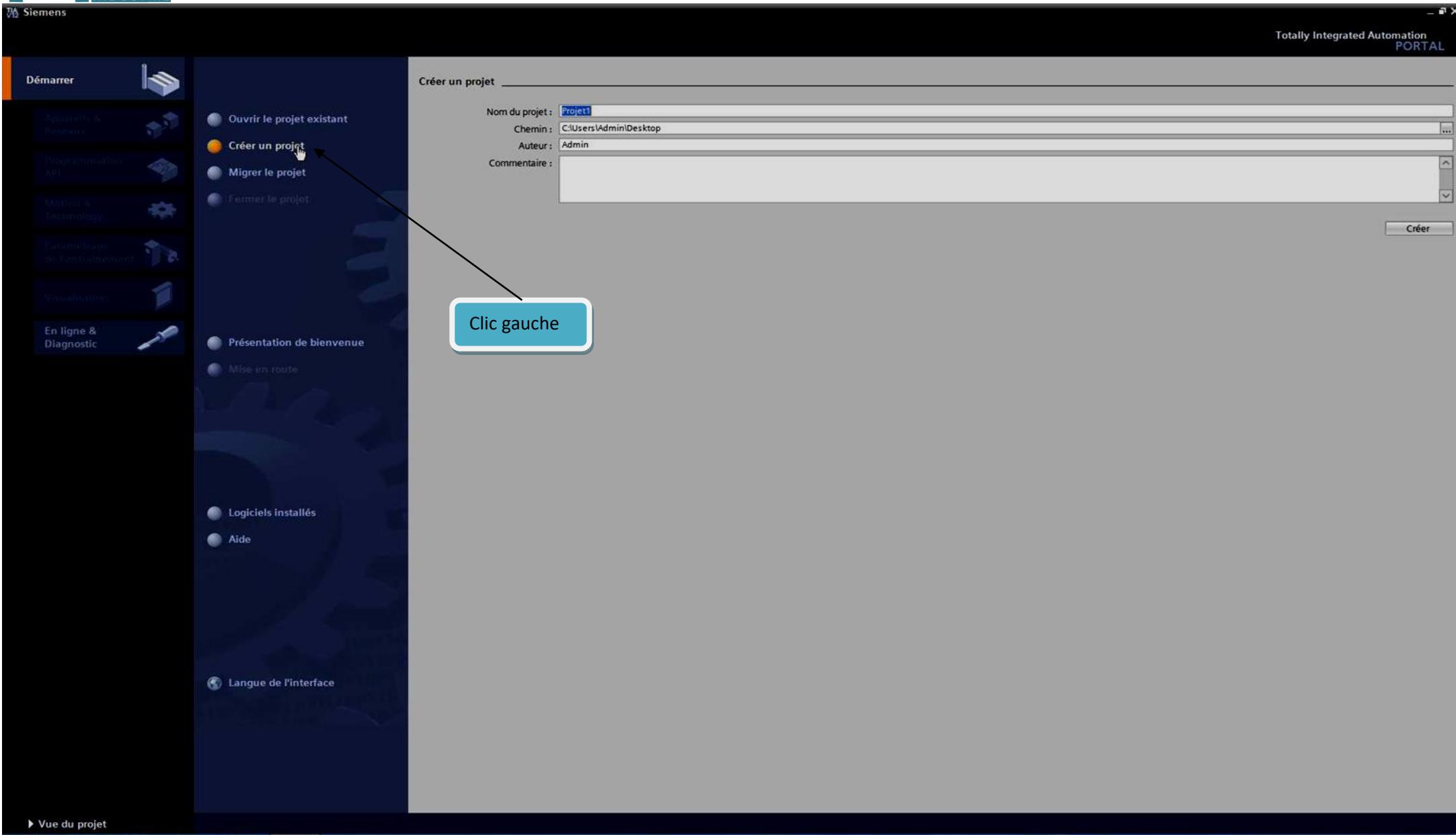
API SIEMENS TIA PORTAL

Nous choisissons « Créer un projet »



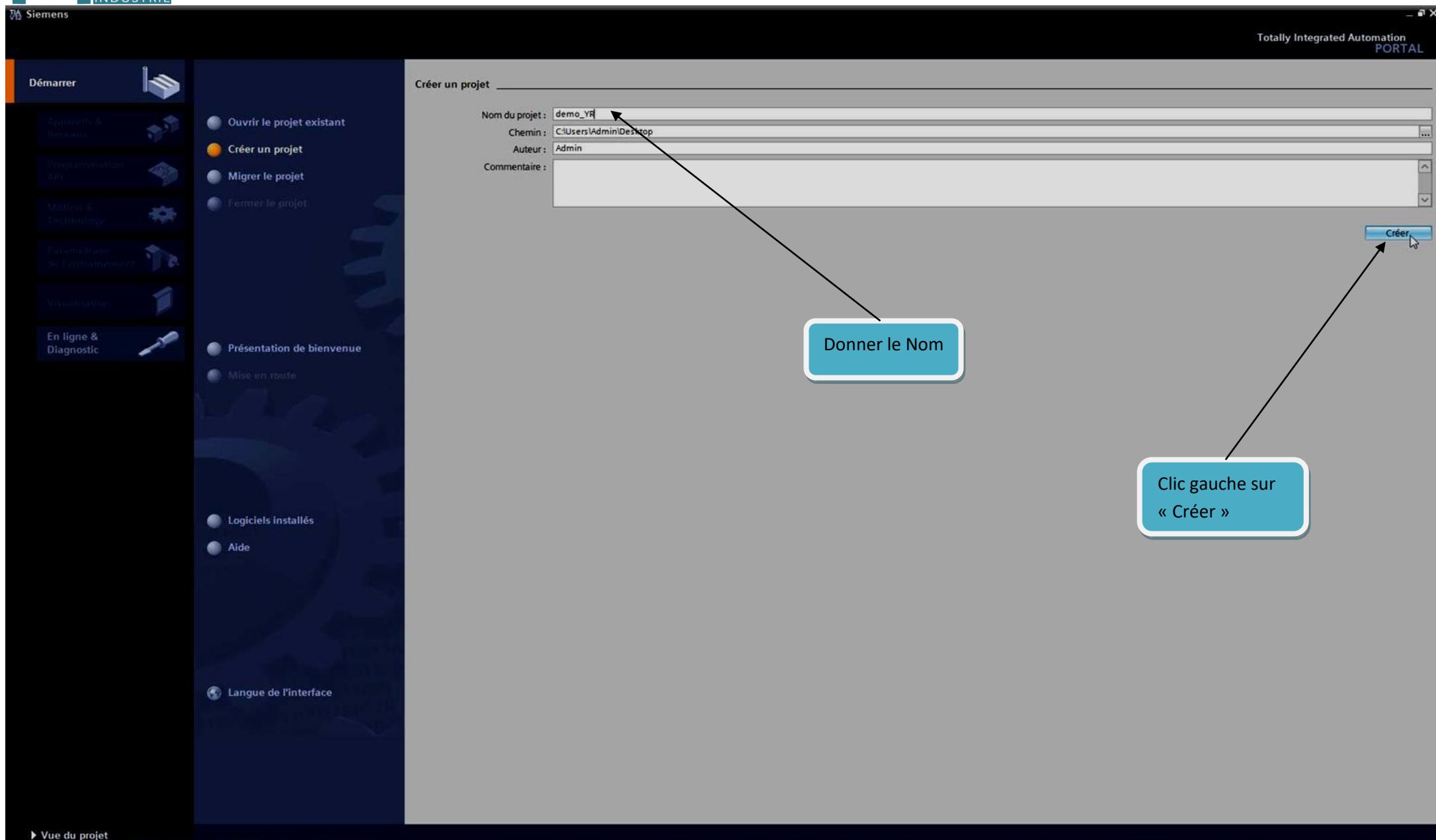
Siemens

API SIEMENS TIA PORTAL

Totally Integrated Automation  
PORTAL



Nous le nommons, puis validons avec le bouton « Créer »





Nous choisissons maintenant de « Configurer un appareil »

TIA Siemens - demo\_YR      Totally Integrated Automation PORTAL

Démarer

- Appareils & Réseaux
- Programmation API
- Motion & Technology
- Paramétrage de l'entraînement
- Visualisation
- En ligne & Diagnostic

Ouvrir le projet existant  
Créer un projet  
Migrer le projet  
Fermer le projet

Présentation de bienvenue  
Mise en route

Logiciels installés  
Aide

Langue de l'interface

Mise en route

Projet : "demo\_YR" ouvert avec succès. Sélectionnez l'étape suivante :

Démarer

- Appareils & Réseaux Configurer un appareil
- Programmation API Ecrire un programme API
- Motion & Technology Configurer des objets
- Visualisation Configurer une vue IHM
- Paramétrage de l'entraînement Paramétrier un entraînement

Clic gauche

Vue du projet Ouvrir la vue du projet

Vue du projet      Projet ouvert : C:\Users\Admin\Desktop\demo\_YR\demo\_YR



Il faut maintenant « Ajouter un appareil »



TIA Siemens - demo\_YR      Totally Integrated Automation PORTAL

Démarrer

Appareils & Réseaux

Programmation API

Motion & Technology

Paramétrage de l'entraînement

Visualisation

En ligne & Diagnostic

Afficher tous les appareils

Ajouter un appareil

Configurer les réseaux

Aide

Afficher tous les appareils

Détails Liste Icônes

Clic gauche

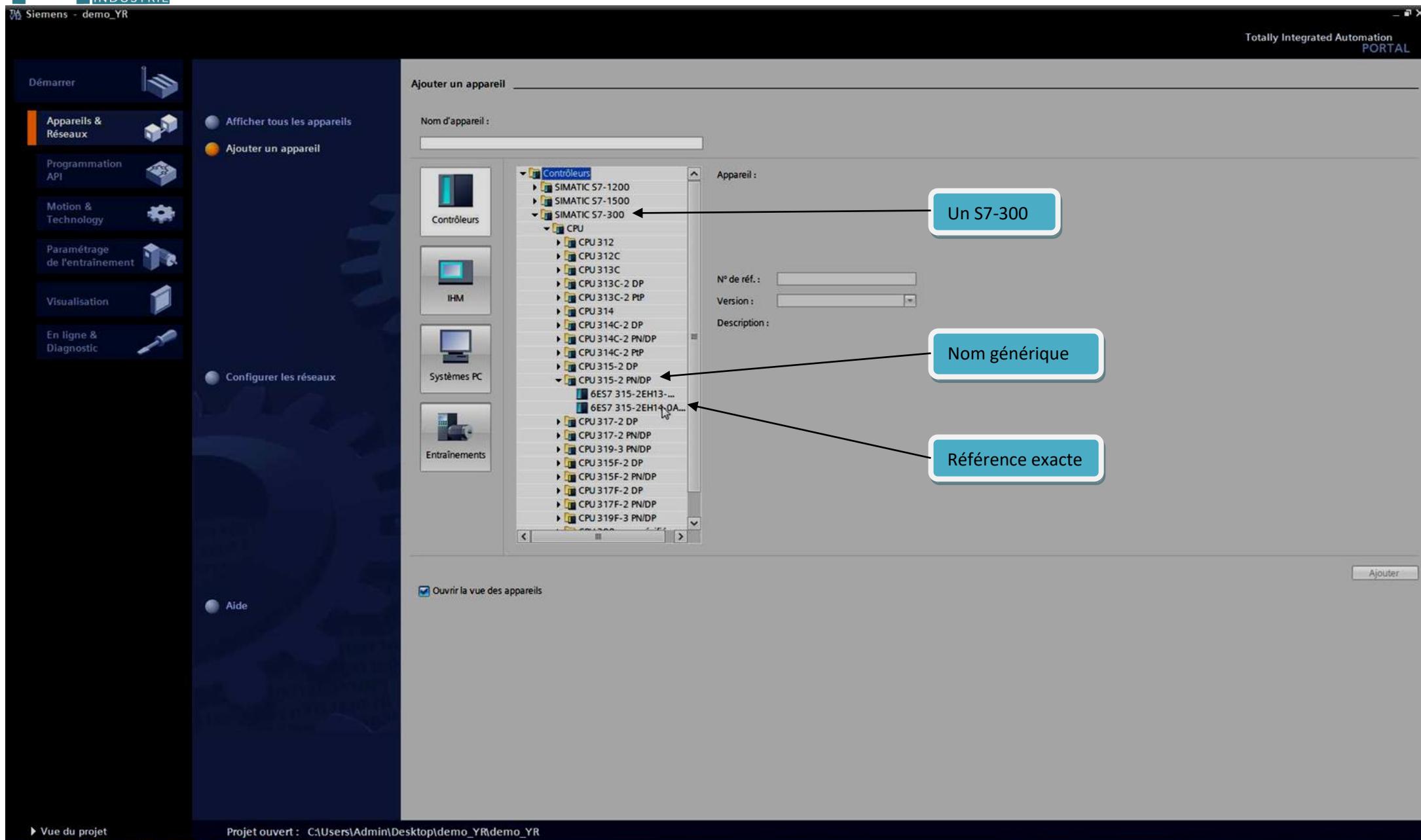
A screenshot of the Siemens TIA Portal software interface. On the left, there is a vertical navigation bar with several icons and labels: 'Démarrer', 'Appareils & Réseaux' (which is highlighted with an orange bar), 'Programmation API', 'Motion & Technology', 'Paramétrage de l'entraînement', 'Visualisation', 'En ligne & Diagnostic', 'Afficher tous les appareils', 'Ajouter un appareil' (with a mouse cursor icon pointing to it), 'Configurer les réseaux', and 'Aide'. The main workspace is titled 'Afficher tous les appareils' and contains three tabs: 'Détails', 'Liste', and 'Icônes'. A callout bubble with the text 'Clic gauche' has an arrow pointing to the 'Ajouter un appareil' button in the sidebar. At the bottom, it says 'Vue du projet' and 'Projet ouvert : C:\Users\Admin\Desktop\demo\_YR\demo\_YR'.

Vue du projet

Projet ouvert : C:\Users\Admin\Desktop\demo\_YR\demo\_YR



Nous choisissons maintenant le matériel qui convient





API SIEMENS TIA PORTAL

Choisissons la bonne version

Totally Integrated Automation PORTAL

Démarer

Appareils & Réseaux

Afficher tous les appareils

Ajouter un appareil

Programmation API

Motion & Technology

Paramétrage de l'entraînement

Visualisation

En ligne & Diagnostic

Configurer les réseaux

Aide

Nom d'appareil : PLC\_1

Appareil : CPU 315-2 PN/DP

Nº de réf. : 6ES7 315-2EH14-0AB0

Version : V3.1

Description : V3.2

Mémoire de travail de 384 ko ; 0,05 ms/1000 instructions ; interface PROFINET ; contrôleur PROFINETIO ; prise en charge de RT/RT ; 2 ports ; PROFINET CBA ; PROFINET Proxy CBA ; protocole de transport TCP/IP ; interface MPI/DP combiné (maître MPI ou DP ou bien esclave DP) ; configuration multibranche pouvant comporter jusqu'à 32 modules ; cycle équidistant du bus DP ; routage ; firmware V3.1 ; également disponible comme module SIMATIC référence 6AG1 315-2EH13-2AB0.

Choix de la version

Ouvrir la vue des appareils

Ajouter

Vue du projet

Projet ouvert : C:\Users\Admin\Desktop\demo\_YR\demo\_YR



API SIEMENS TIA PORTAL

Puis nous validons avec le bouton « Ajouter »



TIA Siemens - demo\_YR

Totally Integrated Automation PORTAL

Démarer

Appareils & Réseaux

Afficher tous les appareils

Ajouter un appareil

Programmation API

Motion & Technology

Paramétrage de l'entraînement

Visualisation

En ligne & Diagnostic

Configurer les réseaux

Aide

Nom d'appareil : PLC\_1

Appareil : CPU 315-2 PN/DP

N° de réf. : 6ES7 315-2EH14-0AB0

Version : V3.1

Description : Mémoire de travail de 384 ko ; 0,05 ms/1000 instructions ; interface PROFINET ; communication S7 (FB/FC chargeables) ; contrôleur PROFINETIO ; prise en charge de RT/RT ; 2 ports ; PROFINET CBA ; PROFINET Proxy CBA ; protocole de transport TCP/IP ; interface MPI/DP combiné (maître MPI ou DP ou bien esclave DP) ; configuration multibranche pouvant comporter jusqu'à 32 modules ; cycle équidistant du bus DP ; routage ; firmware V3.1 ; également disponible comme module SIMATIC 315-2AB0.

Ouvrir la vue des appareils

Ajouter

Clic gauche

Vue du projet

Projet ouvert : C:\Users\Admin\Desktop\demo\_YR\demo\_YR

SIEMENS TIA 2022



Nous obtenons l'écran suivant pour compléter la configuration matérielle



Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
    - Blocs de programme
    - Objets technologiques
    - Sources externes
    - Variables API
    - Types de données API
    - Tables de visualisation et de forçage per...
    - Sauvegardes en ligne
    - Informations sur le programme
    - Alarms API
    - Listes de textures
    - Modules locaux
  - Données communes
  - Paramètres de la documentation
  - Langues & Ressources
  - Accès en ligne
  - Card Reader/Mémoire USB

Démarrer

Vue topologique Vue du réseau Vue des appareils

PLC\_1

sis\_0

1 2 4 5 6 7 8 9 10 11

Catalogue du matériel Options

Catalogue

Rechercher

Filtre

- Châssis
- PS
- CPU
- IM
- DI
- DO
- AI
- AO
- AI/AO
- Modules de communication
- FM
- IQ-SENSE
- Spécial
- Coupleurs

Catalogue du matériel Outils en ligne Tâches Bibliothèques

Vue d'ensemble des appare...

Module	Châssis	Empla...	Adresse I	Adresse...	Type	N° de réf. :	Firmware	Commentaire
PLC_1	0	1			CPU 315-2 PN/DP	6ES7 315-2EH14-0AB0	V3.1	
Interface MPI/DP_1	0	2			Interface MPI/DP			
Interface PROFINET_1	0	2 X1	2047*		Interface PROFINET			
	0	3						
	0	4						
	0	5						
	0	6						
	0	7						
	0	8						
	0	9						
	0	10						

Vue détaillée

Général Références croisé... Compiler

Information

Projet demo\_YR créé.

On insère les différentes cartes à partir du catalogue en partie droite

**Siemens - demo\_YR**

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
    - Blocs de programme
    - Objets technologiques
    - Sources externes
    - Variables API
    - Types de données API
    - Tables de visualisation et de forçage per...
    - Sauvegardes en ligne
    - Informations sur le programme
    - Alarmes API
    - Listes de textes
    - Modules locaux
    - Données communes
    - Paramètres de la documentation
    - Langues & Ressources
    - Accès en ligne
    - Card Reader/Mémoire USB

Démarrer

PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]

Vue topologique Vue du réseau Vue des appareils

Châssis\_0

PLC\_1 DI16 x DC24V\_1

1 2 4 5 6 7 8 9 10 11

Clic gauche pour sélectionner

Nom générique

Référence exacte

Double clic pour insérer

Catalogue du matériel Options

Catalogue

Châssis

PS

CPU

IM

DI

DI16 x DC24V

6ES7 321-1BH02-0AA0

6ES7 321-1BH10-0AA0

6ES7 321-1BH50-0AA0

DI16 x DC24V, alarme

DI16xDC24/125V

DI32 x DC24V

DI64 x DC24V

DI16 x DC48/125V

DI16 x UC24/48V

DI32 x AC120V

DI8 x AC230V

DI8 x AC120/230V

DI16 x AC120/230V

DI4 x NAMUR, Ex

DI16 x NAMUR

F-DI24 x DC24V

F-DI16 x NAMUR

DO

DI/DO

AI

AO

AI/AO

Modules de communication

FM

IQ-SENSE

Spécial

Coupleurs

Vue d'ensemble des appareils

Module	Châssis	Empla...	Adresse I	Adresse...	Type	N° de réf. :	Firmware	Commentaire
PLC_1	0	1			CPU 315-2 PN/DP	6ES7 315-2EH14-0AB0	V3.1	
Interface MPI/DP_1	0	2	2 X1	2047*	Interface MPI/DP			
Interface PROFINET_1	0	2 X2	2046*		Interface PROFINET			
DI16 x DC24V_1	0	4	0...1		DI16 x DC24V	6ES7 321-1BH02-0AA0		
	0	5						
	0	6						
	0	7						
	0	8						
	0	9						
	0	10						

Général Références croisé... Compiler

Information

Projet demo\_YR créé.



API SIEMENS TIA PORTAL

Jusqu'à obtenir la configuration complète

Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]**
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
    - Blocs de programme
    - Objets technologiques
    - Sources externes
    - Variables API
    - Types de données API
    - Tables de visualisation et de forçage per...
    - Sauvegardes en ligne
    - Informations sur le programme
    - Alarms API
    - Listes de textures
    - Modules locaux
    - Données communes
    - Paramètres de la documentation
    - Langues & Ressources
    - Accès en ligne
    - Card Reader/Mémoire USB

Démarrer

Vue topologique Vue du réseau Vue des appareils

Châssis\_0

PLC\_1

DI16 x DC24V\_1  
DO8 x DC24V / 2A\_1  
AI2 x 12bits\_1

Vue d'ensemble des appare...

Module	Châssis	Empla...	Adresse I	Adresse...	Type	N° de réf. :	Firmware	Commentaire
PLC_1	0	1			CPU 315-2 PN/DP	6ES7 315-2EH14-0AB0	V3.1	
Interface MPI/DP_1	0	2	2 X1	2047*	Interface MPI/DP			
Interface PROFINET_1	0	2 X2	2046*		Interface PROFINET			
DI16 x DC24V_1	0	3			DI16 x DC24V	6ES7 321-1BH02-0AA0		
DO8 x DC24V / 2A_1	0	4	0...1		DO8 x DC24V / 2A	6ES7 322-1BF01-0AA0		
AI2 x 12bits_1	0	5		4	AI2 x 12bits	6ES7 331-7KB02-0AB0		
	0	6	288...291					
	0	7						
	0	8						
	0	9						
	0	10						

Vue détaillée

PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]

Général Variable IO Textes

Propriétés Info Diagnostic

Nom: Blocs de programme

Général Informations catalogue Identification & Maintenance

interface MPI/DP [X1]

Général

Adresse MPI Synchronisation de l'heure Adresses de diagnostic

Interface PROFINET [X2]

Mise en route Cycle Mémento de radience

Information

Projet demo\_YR créé.



Ensuite il convient de compiler



Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Navigateur du projet

Appareils

Démarrer

demo\_YR

- Ajouter un appareil
- Appareils & Réseaux
- PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]**
- Configuration des appareils
- En ligne & Diagnostic
- Blocs de programme
- Objets technologiques
- Sources externes
- Variables API
- Types de données API
- Tables de visualisation et de forçage per...
- Sauvegardes en ligne
- Informations sur le programme
- Alarms API
- Listes de textes
- Modules locaux
- Données communes
- Paramètres de la documentation
- Langues & Ressources
- Accès en ligne
- Card Reader/Mémoire USB

PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]

Vue topologique Vue du réseau Vue des appareils

Châssis\_0

PLC\_1

DI16 x DC24V\_1  
DO8 x DC24V / 2A\_1  
AI2 x 12bits\_1

1 2 4 5 6 7 8 9 10 11

Clic gauche pour compiler

Vue d'ensemble des appareils

Module	Châssis	Empla...	Adresse I	Adresse...	Type	N° de réf. :	Firmware	Commentaire
PLC_1	0	1			CPU 315-2 PN/DP	6E57 315-2EH14-0AB0	V3.1	
Interface MPI/DP_1	0	2			Interface MPI/DP			
Interface PROFINET_1	0	2 X1	2047*		Interface PROFINET			
DI16 x DC24V_1	0	4	0...1		DI16 x DC24V	6E57 321-1BH02-0AA0		
DO8 x DC24V / 2A_1	0	5		4	DO8 x DC24V / 2A	6E57 322-1BF01-0AA0		
AI2 x 12bits_1	0	6	288...291		AI2 x 12bits	6E57 331-7KB02-0AB0		
	0	7						
	0	8						
	0	9						
	0	10						

Vue détaillée

Général Variable IO Textes

Nom

- Blocs de programme
- Objets technologiques
- Sources externes
- Variables API
- Types de données API
- Tables de visualisation et d...
- Sauvegardes en ligne
- Informations sur le programma...
- Listes de textes
- Modules locaux

Mémento de cadence

Mémento de cadence \_\_\_\_\_

Octet de mémento: 0

Totally Integrated Automation PORTAL

Catalogue du matériel Options

Catalogue du matériel Catalogue

Rechercher

Filtre

- Châssis
- PS
- CPU
- IM
- DI
- DO
- DI/DO
- AI
- AI2 x 12bits
- AI8 x 12bits
- AI8 x 13 bits
- AI8 x 14 bits
- AI8 x 16 bits
- AI8 x 16bits HART
- AI8 x RTD
- AI6 x TC
- AI8 x TC
- AI4 x 0/4..20mA, Ex
- AI8 x TC / AI4 x RTD, Ex
- A12 x HART, Ex
- F-AI6 x 0/4..20mA HART
- F-AI6 x 13Bit
- AO
- AI/AO
- Modules de communication
- FM
- IQ-SENSE
- Spécial
- Coupleurs

Information

Projet demo\_YR créé.



API SIEMENS TIA PORTAL

Puis d'enregistrer

Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]**
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
    - Blocs de programme
    - Objets technologiques
    - Sources externes
    - Variables API
    - Types de données API
    - Tables de visualisation et de forçage per...
    - Sauvegardes en ligne
    - Informations sur le programme
    - Alarms API
    - Listes de textes
    - Modules locaux
    - Données communes
    - Paramètres de la documentation
    - Langues & Ressources
    - Accès en ligne
    - Card Reader/Mémoire USB

Démarrer

Enregistrer le projet

Vue topologique Vue du réseau Vue des appareils

Catalogue du matériel Options

Catalogue du matériel Catalogue

Rechercher Filtre Châssis PS CPU IM DI DO DI/DO AI AI2 x 12bits 6E57 331-7KB02-0A80 AI8 x 12bits AI8 x 13 bits AI8 x 14 bits AI8 x 16 bits AI8 x 16bits HART AI8 x RTD AI8 x TC AI8 x TC AI8 x 0/4...20mA, Ex AI8 x HART, Ex AI8 x TC / AI4 x RTD, Ex AI2 x HART, Ex F-AI6 x 0/4...20mA HART F-AI6 x 13Bit AO AI/AO Modules de communication FM IQ-SENSE Spécial Coupleurs

Vue d'ensemble des appare...

Module Châssis Empla... Adresse I Adresse... Type N° de réf.: Firmware Commentaire

Module	Châssis	Empla...	Adresse I	Adresse...	Type	N° de réf.:	Firmware	Commentaire
PLC_1	0	1			CPU 315-2 PN/DP	6E57 315-2EH14-0A80	V3.1	
Interface MPI/DP_1	0	2	2 X1	2047*	Interface MPI/DP			
Interface PROFINET_1	0	2 X2	2046*		Interface PROFINET			
DI16 x DC24V_1	0	3			DI16 x DC24V	6E57 321-1BH02-0AA0		
DO8 x DC24V / 2A_1	0	4	0...1		DO8 x DC24V / 2A	6E57 322-1BF01-0AA0		
AI2 x 12bits_1	0	5		4	AI2 x 12bits	6E57 331-7KB02-0A80		
	0	6	288...291					
	0	7						
	0	8						
	0	9						
	0	10						

Propriétés Info Diagnostic

Vue détaillée

Général Références croisé... Compiler

Compilation terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0)

Chemin	Description	Aller à	Erreurs	Avertisse...	Heure
PLC_1	Configuration du matériel	?	0	0	11:26:33
Blocs de programme		?	0	0	11:26:34
Main (OB1)	Le bloc a été compilé avec succès.	?	0	0	11:26:53
	Compilation terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0)	?	0	0	11:27:01

Vue du portail Vue d'ensem... PLC\_1

Information Projet demo\_YR créé.

## LES VARIABLES INTERNES

### La zone des mémentos :

Il existe dans l'automate une zone appelée zone des mémentos composée par défaut de 256 octets

C'est une zone de mémoires internes

Cette zone évolue bien sur crescendo plus nous montons en gamme d'unité centrale

Adresse d'un mémento : Mx.y

Avec x = Numéro d'octet

Avec y = Numéro de bit dans l'octet (0 à 7)

Cette zone mémoire est découpée de la manière suivante :

Bit mémento : M0.0 (Bit extrait d'octet)

**Octet mémento :** **M**0** = M**0.7** M**0.6** .....M**0.1** M**0.0****

Mot mémento : MW0 = MBO MB1

Double mot mémento : MD0 = MW0 MW2 = MBO MB1 MB2 MB3

La zone mémento peut se révéler un peu petite dans sa configuration de base (256) octets

2048 bits

256 octets

64 doubles mots

Il existe donc une zone beaucoup plus importante, la zone des données

#### La zone des données :

C'est une zone tellement grande (plusieurs fois 64 Ko) qu'elle doit être découpée en plusieurs sous ensembles appelé DB (Data Bloc ou Bloc de Données)

Chaque DB porte un numéro et est dimensionné par l'utilisateur selon les besoins

Ceci sous entend que les éléments de données, contrairement aux mémentos qui sont directement utilisables, doivent être créés avant d'être utilisés

On doit donc indiquer à l'automate que l'on souhaite créer un DBn (n=numéro de DB

Puis, dans le DB créer les éléments qui nous intéressent (64000 octets au maximum), sachant que le découpage est le suivant :

Bit de données : DBX0.0 (Bit extrait d'octet)

**Octet de données :** DBB0 = DBX0.7 DBX0.6 .....DBX0.1 DBX0.0

Mot de données : DBW0 = DBB0 DBB1

Double mot de données : DBD0 = DBW0 DBW2 = DBB0 DBB1 DBB2 DBB3

Puisqu'un élément n'est pas unique (DBB0 existe forcément dans chaque DB créé), l'écriture d'un élément de donnée doit être plus complète pour définir de manière précise l'élément considéré

Le mot DBW12 de la table de données DB5 s'écrit de la manière suivante :

DB5.DBW12

## LES BLOCS DE PROGRAMME

L'automate Siemens nous permet de faire de la programmation structurée

En effet, il serait possible d'écrire toutes nos lignes de programme dans un seul bloc de programme, mais ce ne serait pas raisonnable et pas très facile de s'y retrouver. Autant donc bien classer les choses et diviser notre programme en plusieurs blocs, un peu comme nous pourrions ranger des livres dans une bibliothèque par thèmes.

Les différents blocs proposés sont les suivants (« n » représentant le numéro de bloc) :

Les « OBn » : Blocs d'organisation

Les « FCn » : Blocs fonction

Les « FBn » : Blocs fonctionnels

### Les « OB » sont des blocs un peu particuliers

En fonction de leur numéro ils ont des fonctions prédéterminées :

OB1 est le seul bloc scruté par l'automate, il contient donc l'appel des autres blocs de programme

OB100 est scruté une seule fois lors du passage de Stop en Run de l'automate, c'est un OB de démarrage

OB86 évite le passage en stop de l'automate sur une défaillance de station sur le bus de terrain Profibus DP

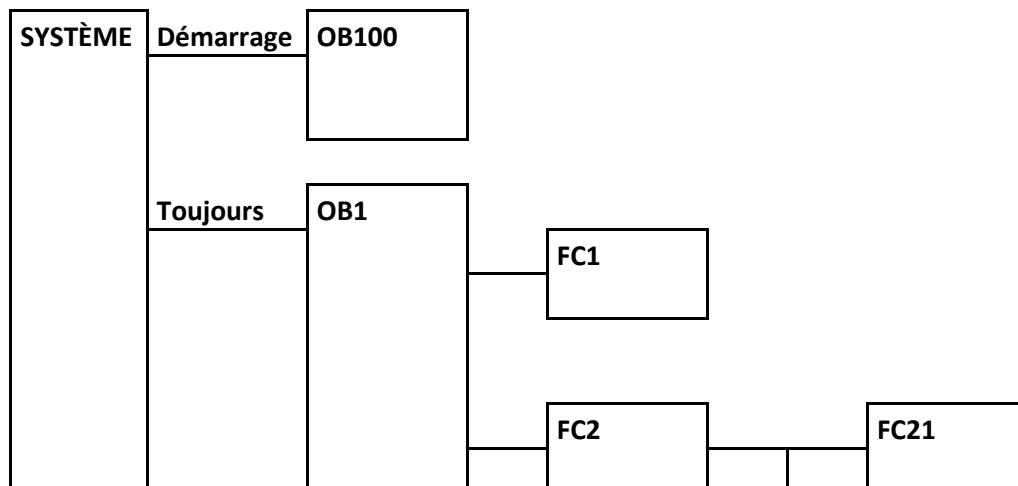
En résumé, mis à part l'OB1 qui est incontournable, on utilise les autres OB en fonction de leur numéro pour effectuer des opérations particulières en réactions à certains événements. Par exemple la remise à 0 de certaines variables dans le cas d'un redémarrage automatique s'effectuera dans l'OB100.

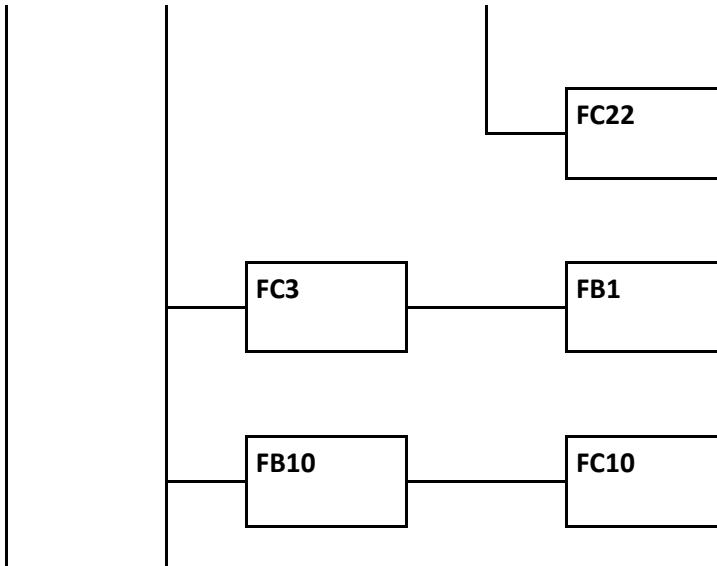
### Les FC et les FB servent au découpage programme

Nous pouvons choisir librement leur numérotation car contrairement aux OB qui sont gérés par le système, c'est nous qui décidons du rôle et de la fonctionnalité de chacun de ces blocs.

Par exemple sur une machine multi postes, nous pouvons décrire que le FC1, le FC2 et le FC3 gèrent respectivement le fonctionnement des postes 1, 2, et 3, et que le FB10 gère le suivi de qualité produit

Nous pouvons imaginer n'importe quelle structure arborescente pour notre découpage programme





La différence entre les FC et les FB réside dans la nature des variables internes supplémentaires que chaque bloc peut proposer

En effet, dans un bloc, mis à par l'écriture du programme découpé en réseaux, il est possible de déclarer des variables dans une partie déclarative aussi appelée en tête de bloc. Les variables ainsi déclarées (nom + type) ne sont utilisables que dans le bloc et permettent d'éviter d'utiliser des mémentos pour effectuer des regroupements de variables souvent utilisés dans le bloc, ou de stocker des résultats intermédiaires d'opérations par exemple.

#### Prenons le cas d'un FC :

Nous pouvons imaginer qu'une combinaison d'entrées présente dans le programme est souvent utilisée dans le bloc et nécessite donc d'être regroupée dans une variable. Nous pourrions bien sur utiliser un memento, mais nous préférons utiliser une variable locale « TEMP » que nous nommons « regroupe conditions » pour plus de clarté.

Cette variable sera « perdue » quand nous quitterons le bloc, ce qui implique de la réactualiser avant de l'utiliser. Les variables « TEMP » (Temporaires) ne sont pas mémorisables.

#### Prenons le cas d'un FB :

Nous pouvons imaginer que le résultat d'une addition doive être mémorisé, c'est pour cette raison que nous déclarons la variable « memo\_val » en variable « STAT » (Statique)

L'intérêt des FB est qu'ils proposent à la fois les variables « TEMP » et « STAT » (mémorisables).

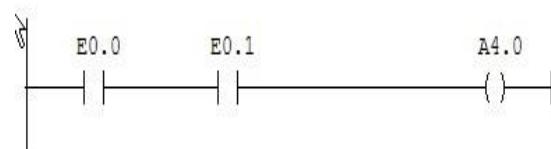
La contrepartie est que l'on doit affecter un DB différent à chaque appel de FB, c'est de cette façon que les variables « STAT » sont mémorisées, elles sont en fait stockée dans un DB appelé alors DB d'instance.

Nous utiliserons d'une manière générale les FC pour notre découpage programme et les FB quand l'utilisation de variables internes mémorisables s'avère nécessaire, car ils nécessitent l'utilisation de DB.

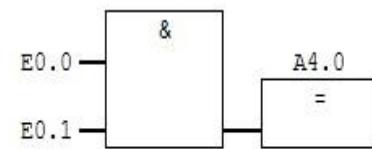
## LES INSTRUCTIONS DE PROGRAMME

Il existe de base trois langages pour écrire les instructions de programme

**Langage CONT**



**Langage LOG**



**Langage LIST**

U	E	0.0
U	E	0.1
=	A	4.0

Le langage à contacts : CONT

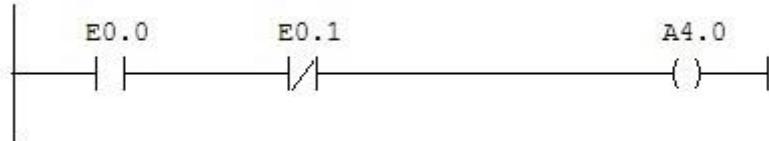
Le langage logigramme : LOG

Le langage liste d'instructions : LIST

On peut très facilement passer du langage LOG au langage CONT, ce qui n'est pas le cas à partir du langage LIST. C'est pour cette raison que nous présenterons les différentes instructions en CONT et en LIST.

### Quelques combinaisons booléennes :

#### Un ET logique



U E 0.0  
UN E 0.1  
= A 4.0

Nous pouvons constater que en LIST le ET se note U, le test à 0 étant symbolisé en ajoutant N à l'opérateur

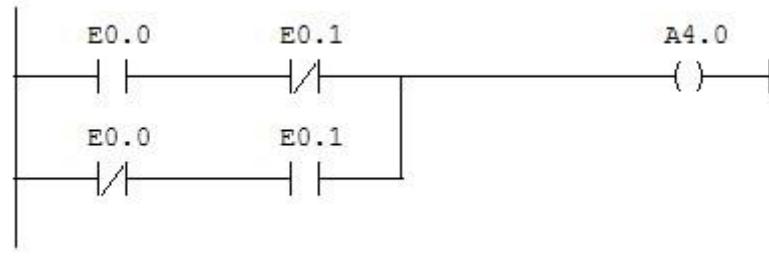
## Un OU logique



O E 0.0  
ON E 0.1  
= A 4.0

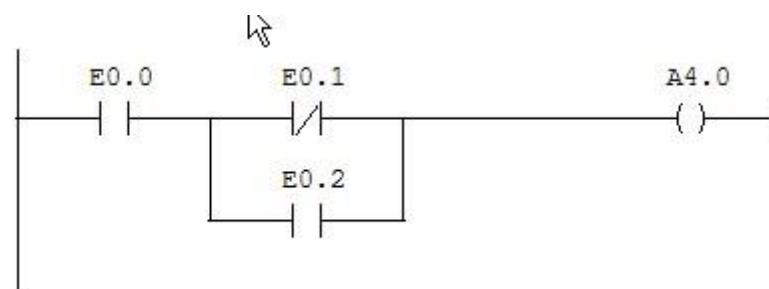
Nous pouvons constater que en LIST le OU se note O, le test à 0 étant symbolisé en ajoutant N à l'opérateur

## Un OU Exclusif logique



U	E	0.0
UN	E	0.1
O	E	0.0
UN	E	0.1
=	A	4.0

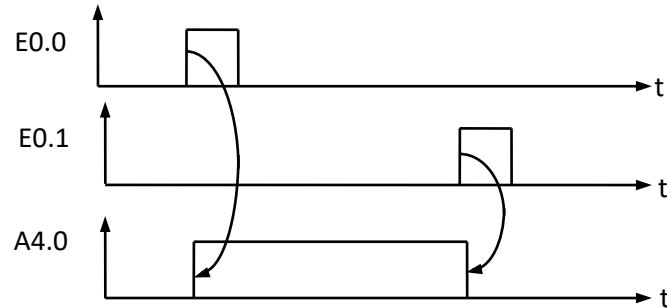
### Une combinaison mixte



U	E	0.0
U(		
ON	E	0.1
O	E	0.2
)		
=	A	4.0

## La fonction mémorisation ou bistable, SET / RESET

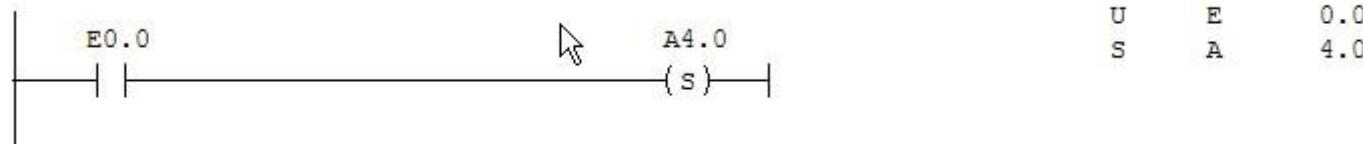
### Chronogramme associé



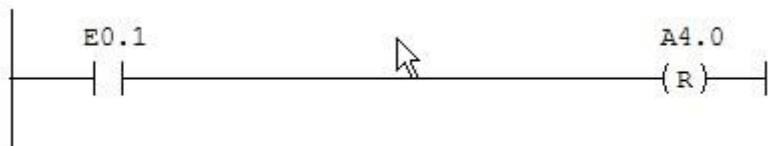
Dans le chronogramme proposé nous pouvons constater que la sortie A4.0 passe à 1 dès que l'entrée E0.0 (RESET) passe à 1 et qu'elle reste à 1 quand l'entrée E0.0 repasse à 0

La sortie A4.0 ne retombe à 0 que quand l'entrée E0.1 (RESET) passe à 1.

### La fonction SET (mémorisation à 1)

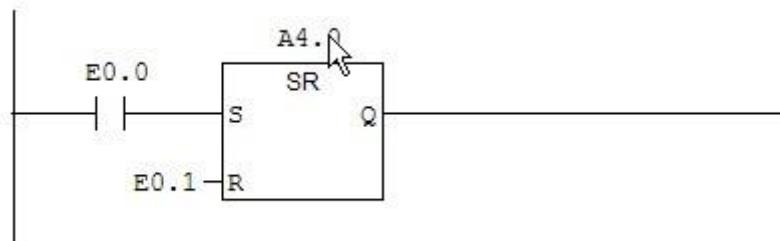


La fonction RESET (mémorisation à 0)



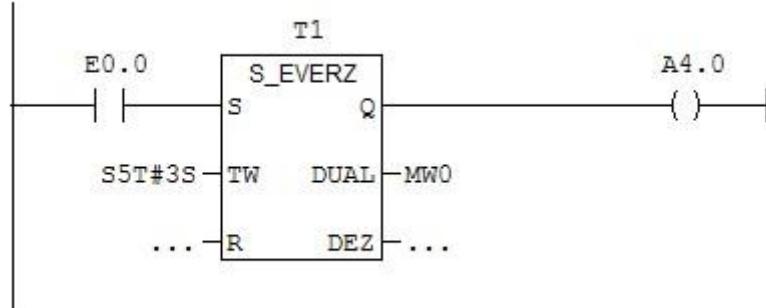
U	E	0.1
R	A	4.0

Bascule SET / RESET (priorité au Reset)



U	E	0.0
S	A	4.0
U	E	0.1
R	A	4.0

## Les temporisations



U	E	0.0
L	S5T#3S	
SE	T	1
L	T	1
T	MW	0
U	T	1
=	A	4.0

**S** est l'entrée de lancement de la temporisation

**TW** est la durée de la temporisation exprimée en H\_M\_S\_MS

**Q** est la sortie temporisation écoulée

**DUAL** est la sortie valeur courante de la temporisation (temps restant à décompter)

**S\_EVERZ (SE)** indique qu'il s'agit d'une temporisation retardée à la montée

APISIEMENSTIA2022

U E 0.0	Si E0.0 est à 1
L S5T#3S	Charger la durée de temporisation 3 secondes
SE T1	Lancer la temporisation T1 de type SE
L T1	Charger la valeur courante de la temporisation T1
T MW0	La transférer dans le mot mémento MW0
U T1	Si la temporisation est écoulé (sortie Q à 1
= A4.0	Activer la sortie A4.0

Dans l'exemple précédent nous pouvons remarquer que nous indiquons un temps et non pas une présélection et une base de temps. Il faut savoir que la base de temps est ajustée automatiquement au plus précis en fonction de la durée demandée.

S5T# donne le profil suivant :

Base de temps	Dizaines	Centaines	Unités

La base de temps peut être :

0 (Centième de seconde)	soit au maximum : 9.99 secondes
1 (Dixième de seconde)	soit au maximum : 99.9 secondes
2 (La seconde)	soit au maximum : 999 secondes
3 (Les dizaines de secondes)	soit au maximum : 9990 secondes

## Les différents types de temporisation

**TYPE SE (Retard à la montée)**

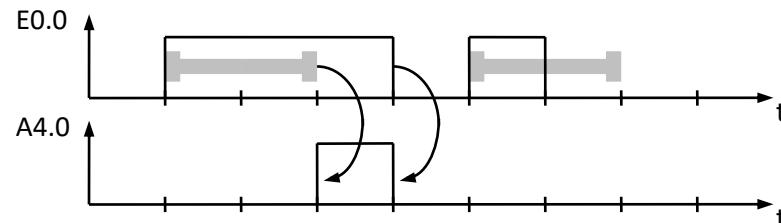
U E0.0

L S5T#2S

SE T1

U T1

= A4.0


**TYPE SA (Retard à la retombée)**

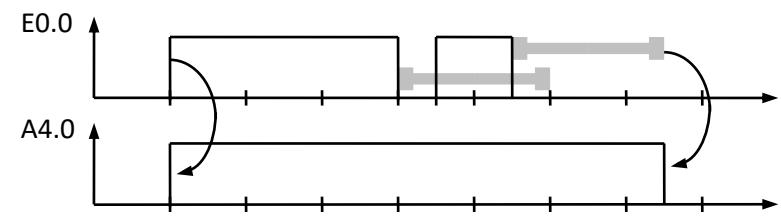
U E0.0

L S5T#2S

SA T1

U T1

= A4.0


**TYPE SI (Temporisation impulsionnelle)**

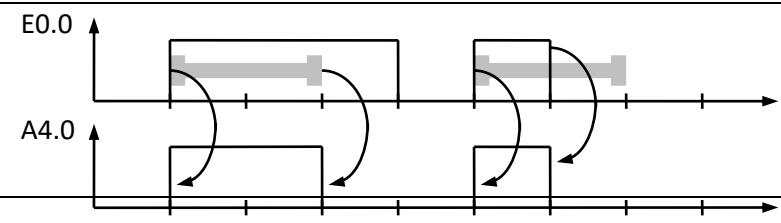
U E0.0

L S5T#2S

SI T1

U T1

APISIEMENSTIA2022



= A4.0

**TYPE SV (Temporisation impulsionnelle prolongée)**

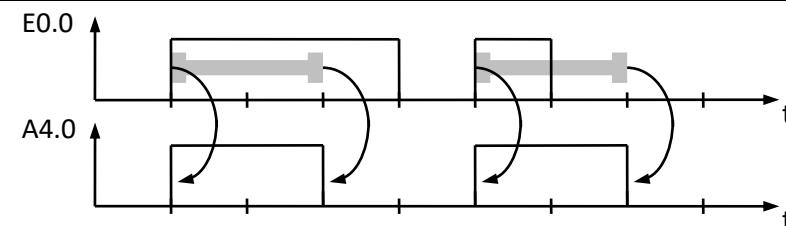
U E0.0

L S5T#2S

SV T1

U T1

= A4.0



**TYPE SS (Temporisation retardée à la montée mémorisée)**

U E0.0

L S5T#2S

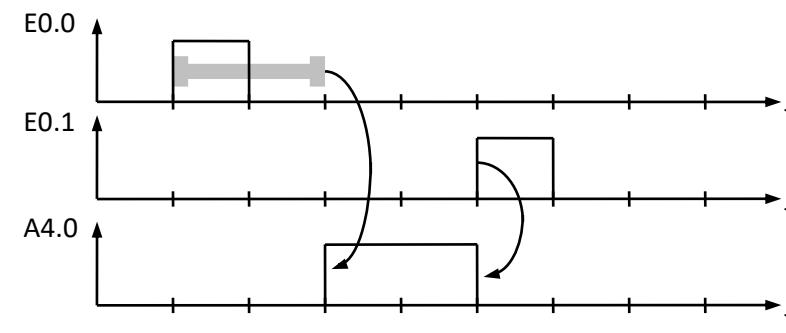
SS T1

U T1

= A4.0

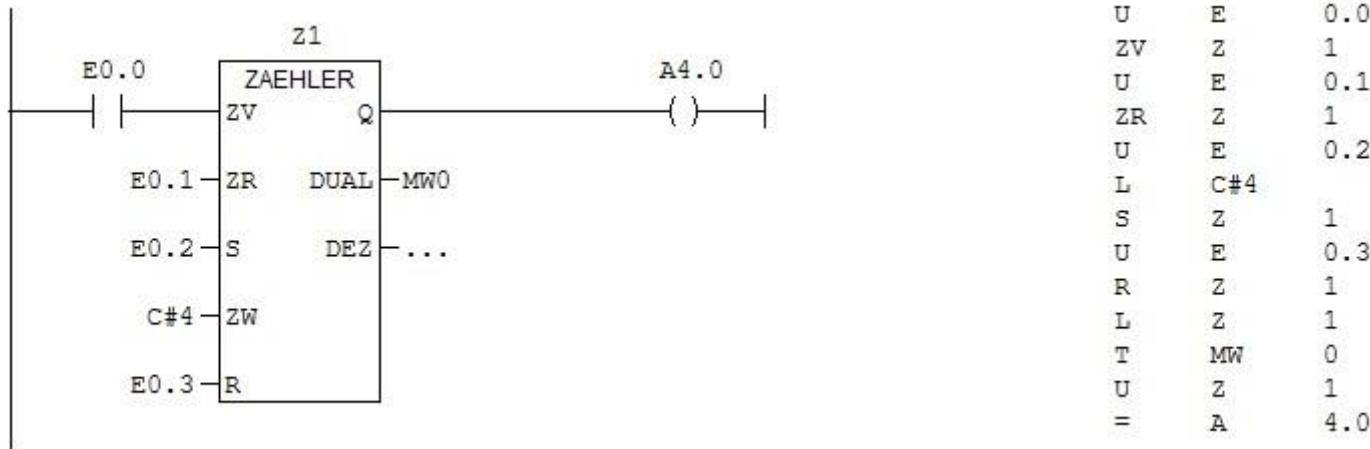
U E0.1

R T1



Il s'agit de la seule temporisation qui nécessite obligatoirement l'utilisation de l'entrée R (Remise à 0 de la temporisation)

## Les compteurs



Pour l'exemple la plupart des entrées / sorties sont utilisées, ce qui est rarement le cas dans la pratique.

**ZV** Entrée de comptage

**ZR** Entrée de décomptage

**S** Entrée de pré positionnement du compteur

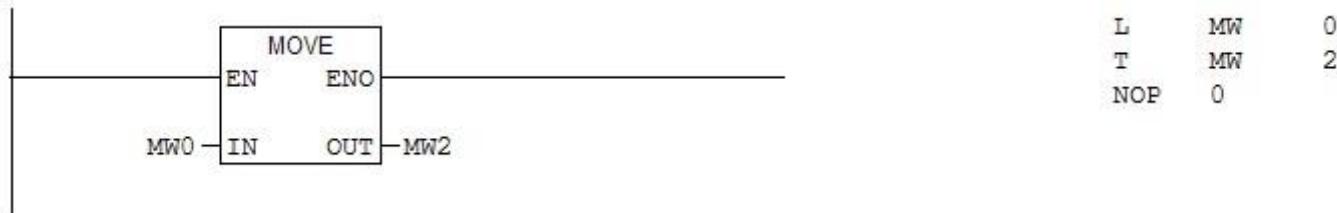
**ZW** Valeur de pré positionnement du compteur

R Entrée de remise à 0 du compteur

Q Sortie compteur non vide (0 si Z1=0 et 1 si Z1>0)

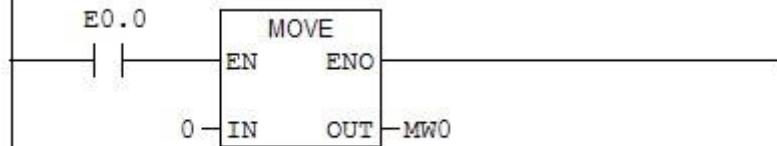
DUAL Valeur courante du compteur

### Les transferts non conditionnés



En langage LIST cela se traduit par le chargement de la variable concernée suivit de son transfert dans la variable destination

### Transfert conditionné



UN	E	0.0
SPB	ETI1	
L	0	
T	MW	0
ETI1: NOP 0		

Ici le transfert ne s'effectue que si l'entrée E0.0 est à 1

En langage LIST il faut savoir qu'un transfert ne peut pas être conditionné par le résultat logique d'une équation, ce qui se traduit par un saut à étiquette quand les conditions ne sont pas réalisées

**SPB** est l'instruction de saut conditionnel

**ETI1** est l'étiquette de saut

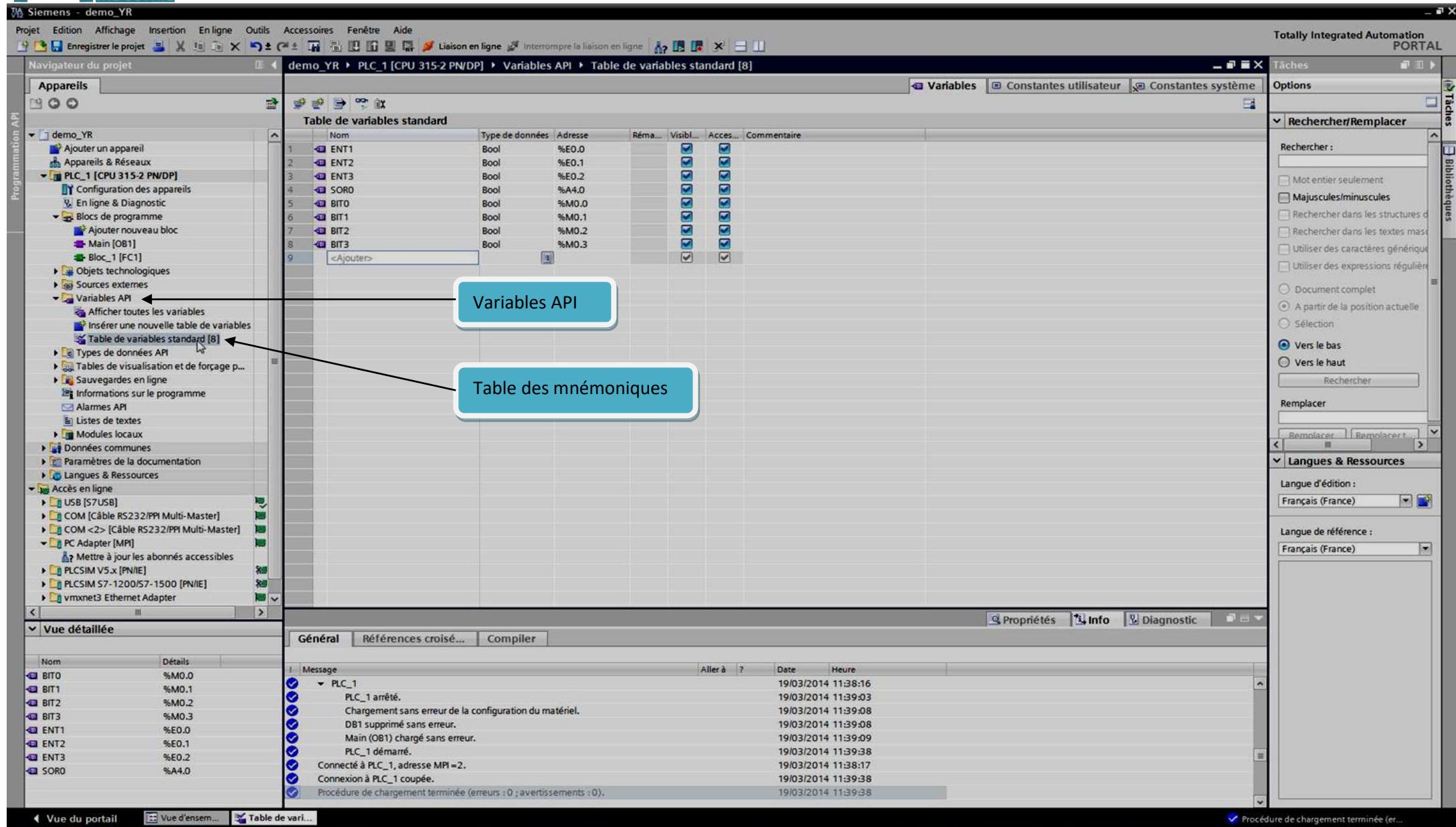
**NOP 0** est une instruction « nulle » utilisée par exemple pour les sauts, car un saut ne peut pas arriver sur une ligne vide (sans instruction)

#### Commentaires et adressage symbolique

L'équivalent de la table des mnémoniques se trouve dans l'arborescence au niveau des variables API

**Variables API**

**Table des mnémoniques**



The screenshot shows the Siemens TIA Portal interface. The left sidebar contains a tree view of the project structure, including sections for Appareils, PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP], Variables API, and Accès en ligne. The main workspace displays the 'Table de variables standard [8]' (Standard Variable Table) with 8 entries. The bottom workspace shows the 'Table de variables standard [8]' again, along with a 'Message' log window listing various system events.

Nom	Type de données	Adresse	Réma...	Visibl...	Acces...	Commentaire
ENT1	Bool	%E0.0				
ENT2	Bool	%E0.1				
ENT3	Bool	%E0.2				
SOR0	Bool	%A4.0				
BIT0	Bool	%M0.0				
BIT1	Bool	%M0.1				
BIT2	Bool	%M0.2				
BIT3	Bool	%M0.3				

Nom	Détails
BIT0	%M0.0
BIT1	%M0.1
BIT2	%M0.2
BIT3	%M0.3
ENT1	%E0.0
ENT2	%E0.1
ENT3	%E0.2
SOR0	%A4.0

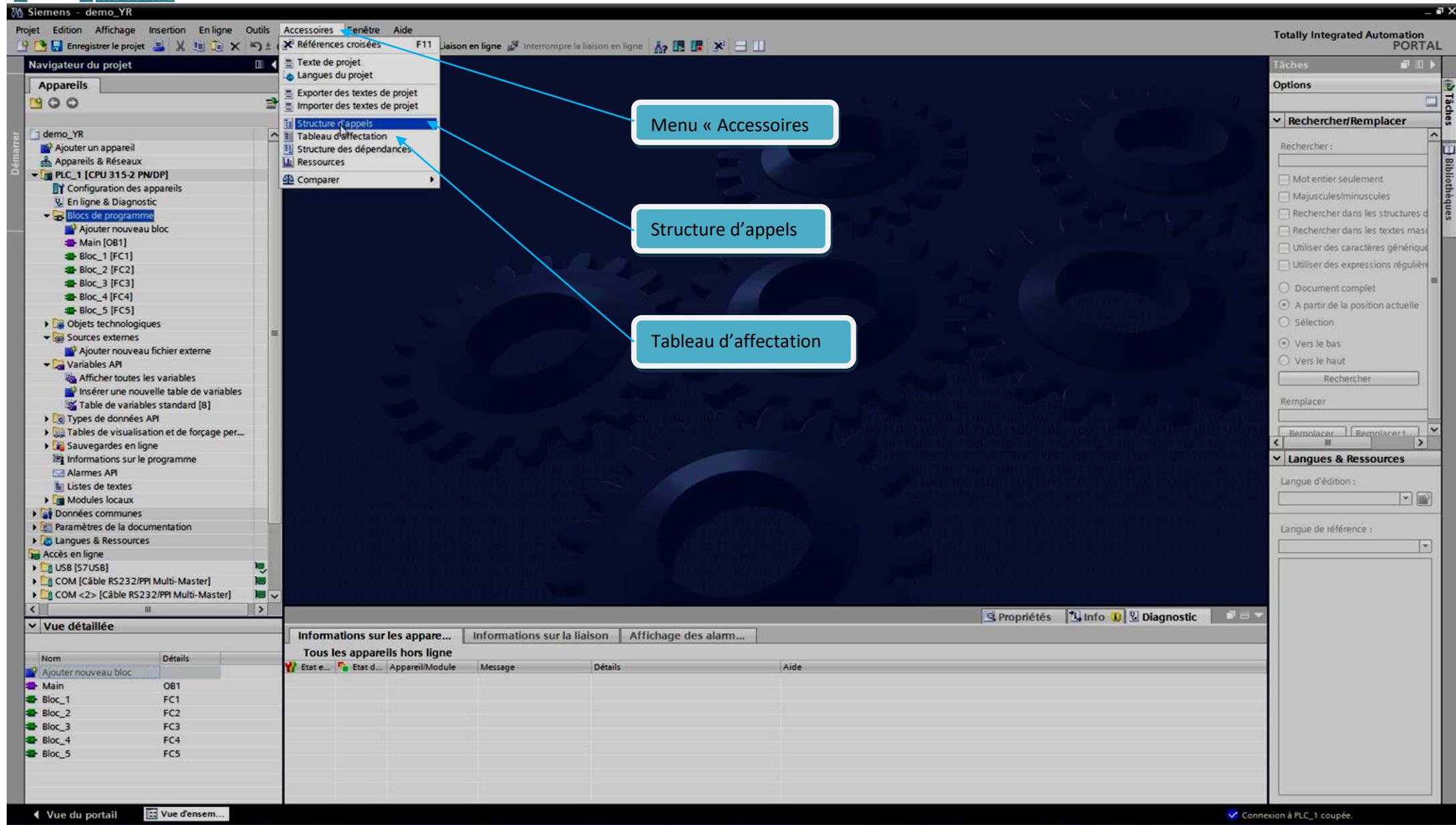
Message log:

- PLC\_1 arrêté. (19/03/2014 11:38:16)
- Chargement sans erreur de la configuration du matériel. (19/03/2014 11:39:03)
- DB1 supprimé sans erreur. (19/03/2014 11:39:08)
- Main (OB1) chargé sans erreur. (19/03/2014 11:39:09)
- PLC\_1 démarré. (19/03/2014 11:39:38)
- Connecté à PLC\_1, adresse MPI =2. (19/03/2014 11:38:17)
- Connexion à PLC\_1 coupée. (19/03/2014 11:39:38)
- Procédure de chargement terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0). (19/03/2014 11:39:38)

## LES OUTILS DE RECHERCHE ET DE DIAGNOSTIC

Les données de référence

Dans le menu « Accessoires »





La structure des appels (moins facilement lisible pour un programme complexe)

Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
    - Blocs de programme
      - Ajouter nouveau bloc
      - Main [OB1]
      - Bloc\_1 [FC1]
      - Bloc\_2 [FC2]
      - Bloc\_3 [FC3]
      - Bloc\_4 [FC4]
      - Bloc\_5 [FC5]
    - Objets technologiques
    - Sources externes
      - Ajouter nouveau fichier externe
    - Variables API
      - Afficher toutes les variables
      - Insérer une nouvelle table de variables
      - Table de variables standard [8]
    - Types de données API
    - Tables de visualisation et de forçage per...
    - Sauvegardes en ligne
    - Informations sur le programme
    - Alarms API
    - Listes de textes
    - Modules locaux
  - Données communes
  - Paramètres de la documentation
  - Langues & Ressources
  - Accès en ligne
  - USB [S7USB]
  - COM [Câble RS232/PPI Multi-Master]
  - COM <2> [Câble RS232/PPI Multi-Master]

Structure d'appels de PLC\_1

Structure d'appels	Adresse	Détails	Données locales (dan...)	Données locales (pou...
1 Main	OB1	Main Ré1	22	22
2 Bloc_1	FC1	Main Ré2	22	0
3 Bloc_2	FC2	Main Ré3	22	0
4 Bloc_3	FC3	Main Ré4	22	0
5 Bloc_4	FC4	Main Ré5	22	0
6 Bloc_5	FC5		22	0
7				

Structure d'appels

Structure de dépendances

Tableau d'affectation

Ressources

Tâches

Options

Rechercher/Remplacer

Rechercher :

Mot entier seulement

Majuscules/minuscules

Rechercher dans les structures d...

Rechercher dans les textes mas...

Utiliser des caractères génériqu...

Utiliser des expressions régulièr...

Document complet

A partir de la position actuelle

Sélection

Vers le bas

Vers le haut

Rechercher

Remplacer

Remplacer

Langues & Ressources

Langue d'édition :

Français (France)

Langue de référence :

Français (France)

Informations sur les appareils

Informations sur la liaison

Affichage des alarmes

Propriétés

Info

Diagnostic

Connexion à PLC\_1 coupée.

Vue détaillée

Informations sur les appareils

Tous les appareils hors ligne

Nom	Détails
Ajouter nouveau bloc	
Main	OB1
Bloc_1	FC1
Bloc_2	FC2
Bloc_3	FC3
Bloc_4	FC4
Bloc_5	FC5

Etat e... Etat d... Appareil/Module Message Détails Aide

Vue du portail

Vue d'ensem...

Informations...

Connexion à PLC\_1 coupée.

A partir de l'écran précédent nous obtenons le tableau d'affectation en cliquant sur l'onglet correspondant

Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
    - Blocs de programme
      - Ajouter nouveau bloc
      - Main [OB1]
      - Bloc\_1 [FC1]
      - Bloc\_2 [FC2]
      - Bloc\_3 [FC3]
      - Bloc\_4 [FC4]
      - Bloc\_5 [FC5]
    - Objets technologiques
    - Sources externes
      - Ajouter nouveau fichier externe
    - Variables API
      - Afficher toutes les variables
      - Insérer une nouvelle table de variables
      - Table de variables standard [8]
    - Types de données API
    - Tables de visualisation et de forçage per...
    - Sauvegardes en ligne
    - Informations sur le programme
    - Alarms API
    - Listes de textes
    - Modules locaux
  - Données communes
  - Paramètres de la documentation
  - Langues & Ressources
  - Accès en ligne
  - USB [S7USB]
  - COM [Câble RS232/PPI Multi-Master]
  - COM <2> [Câble RS232/PPI Multi-Master]
- Vue détaillée

Tableau d'affectation de PLC\_1

Entrée, sortie      Mémento      Temporisations

Adresse	7	6	5	4	3	2	1	0	B	W	DWORD	LWORD	Temporis...	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
EBO					◆	◆	◆																
EB1																							
EB288																							
EB289																							
EB290																							
EB291																							
AB4							◆																

Compteurs

Onglet « Tableau d'affectation »

Informations sur les appareils... Informations sur la liaison... Affichage des alarmes...

Tous les appareils hors ligne

Nom	Détails	Etat e...	Etat d...	Appareil/Module	Message	Détails	Aide
Ajouter nouveau bloc	OB1						
Main	OB1						
Bloc_1	FC1						
Bloc_2	FC2						
Bloc_3	FC3						
Bloc_4	FC4						
Bloc_5	FC5						

Vue du portail   Vue d'ensem...   Informations...

Connexion à PLC\_1 coupée.



Dans le menu « Accessoires » nous trouvons les références croisées

Siemens - demo\_YR

Projet Édition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Références croisées F11

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne ? X

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
    - Blocs de programme
      - Ajouter nouveau bloc
      - Main [OB1]
        - Bloc\_1 [FC1]
        - Bloc\_2 [FC2]
        - Bloc\_3 [FC3]
        - Bloc\_4 [FC4]
        - Bloc\_5 [FC5]
    - Objets technologiques
    - Sources externes
      - Ajouter nouveau fichier externe
    - Variables API
      - Afficher toutes les variables
      - Insérer une nouvelle table de variables
      - Table de variables standard [8]
    - Types de données API
    - Tables de visualisation et de forçage per...
    - Sauvegardes en ligne
    - Informations sur le programme
    - Alarms API
    - Listes de textes
    - Modules locaux
  - Données communes
  - Paramètres de la documentation
  - Langues & Ressources
  - Accès en ligne
  - USB [S7USB]
  - COM [Câble RS232/PPI Multi-Master]
  - COM <2> [Câble RS232/PPI Multi-Master]

Vue détaillée

Nom	Détails
Ajouter nouveau bloc	
Main	OB1
Bloc_1	FC1
Bloc_2	FC2
Bloc_3	FC3
Bloc_4	FC4
Bloc_5	FC5

Informations sur les appareils... Informations sur la liaison... Affichage des alarmes...

Tous les appareils hors ligne

Etat e... Etat d... Appareil/Module Message Détails Aide

Connexion à PLC\_1 coupée.

API SIEMENS TIA 2022



API SIEMENS TIA PORTAL

Pour obtenir (en développant les niveaux), les références croisées

Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]**
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
    - Blocs de programme
      - Ajouter nouveau bloc
      - Main [OB1]
      - Bloc\_1 [FC1]
      - Bloc\_2 [FC2]
      - Bloc\_3 [FC3]
      - Bloc\_4 [FC4]
      - Bloc\_5 [FC5]
    - Objets technologiques
    - Sources externes
      - Ajouter nouveau fichier externe
    - Variables API
      - Afficher toutes les variables
      - Insérer une nouvelle table de variables
      - Table de variables standard [8]
    - Types de données API
    - Tables de visualisation et de forçage per...
    - Sauvegardes en ligne
    - Informations sur le programme
    - Alarms API
    - Listes de textes
    - Modules locaux
  - Données communes
  - Paramètres de la documentation
  - Langues & Ressources
  - Accès en ligne
  - USB [S7USB]
  - COM [Câble RS232/PPI Multi-Master]
  - COM <2> [Câble RS232/PPI Multi-Master]

Démarrer

Références croisées de : PLC\_1

Utilisé par Utilisé

Objet	Nom...	Occurrence	comme	Accès	Adresse	Type	Chemin
BIT0					%M0.0	Bool	demo_YR PLC_1 Variables API Table de variables star
Bloc_1		1	Bloc_1 Ré1			FC1	CONT-Fu... demo_YR PLC_1 Blocs de programme
Bloc_4		1	Bloc_4 Ré1			FC4	CONT-Fu... demo_YR PLC_1 Blocs de programme
BIT1					%M0.1	Bool	demo_YR PLC_1 Variables API Table de variables star
BIT2					%M0.2	Bool	demo_YR PLC_1 Variables API Table de variables star
BIT3					%M0.3	Bool	demo_YR PLC_1 Variables API Table de variables star
Bloc_1					FC1	CONT-Fu... demo_YR PLC_1 Blocs de programme	
Bloc_2					FC2	CONT-Fu... demo_YR PLC_1 Blocs de programme	
Bloc_3					FC3	CONT-Fu... demo_YR PLC_1 Blocs de programme	
Bloc_4					FC4	CONT-Fu... demo_YR PLC_1 Blocs de programme	
Bloc_5					FC5	CONT-Fu... demo_YR PLC_1 Blocs de programme	
ENT1					%E0.0	Bool	demo_YR PLC_1 Variables API Table de variables star
ENT2					%E0.1	Bool	demo_YR PLC_1 Variables API Table de variables star
ENT3					%E0.2	Bool	demo_YR PLC_1 Variables API Table de variables star
Main					OB1	CONT-Or...	demo_YR PLC_1 Blocs de programme
SORO					%A4.0	Bool	demo_YR PLC_1 Variables API Table de variables star

En écriture En lecture

Ecrit dans FC1 Testé dans FC4

Références croisées de M0.0

Informations sur les appareils... Informations sur la liaison... Affichage des alarmes...

Etat e... Etat d... Appareil/Module Message Détails Aide

Vue détaillée

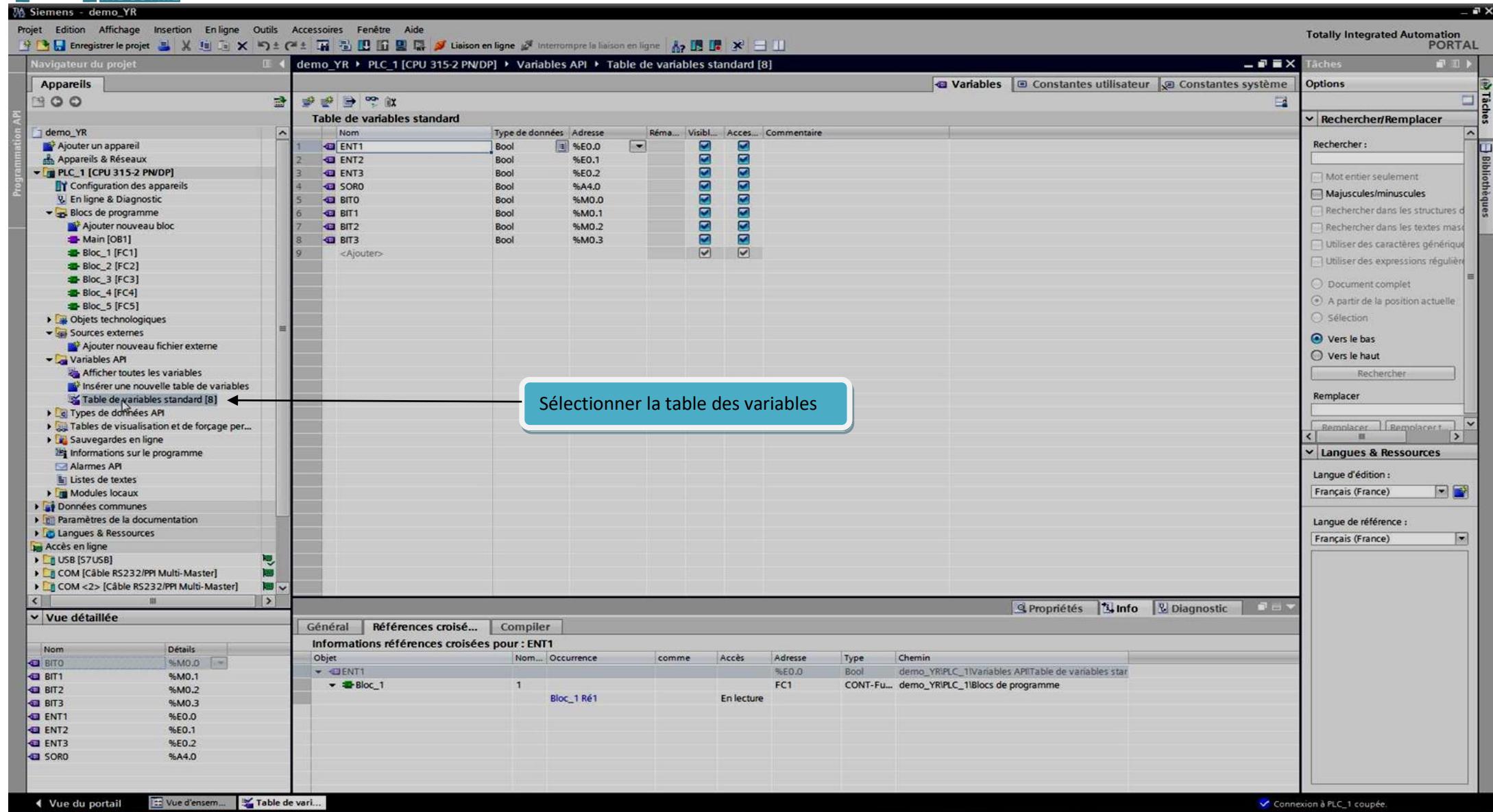
Connexion à PLC\_1 coupée.

## Aller à l'occurrence

Cette fonction est avec la visualisation dynamique l'outil N°1 de la maintenance, elle se nomme « **Références croisées** » en TIA PORTAL

Dans l'exemple qui suit nous allons la mettre en œuvre pour commencer à chercher la raison pour laquelle la sortie A4.0 n'est pas activée à partir de la table de variables

Sélectionner la table des variables



**Table de variables standard**

Nom	Type de données	Adresse	Réma...	Visibl...	Accès...	Commentaire
ENT1	Bool	%E0.0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
ENT2	Bool	%E0.1		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
ENT3	Bool	%E0.2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
SORO	Bool	%A4.0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
BIT0	Bool	%M0.0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
BIT1	Bool	%M0.1		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
BIT2	Bool	%M0.2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
BIT3	Bool	%M0.3		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<Ajouter>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

**Informations références croisé pour : ENT1**

Objet	Nom...	Occurrence	comme	Accès	Adresse	Type	Chemin
ENT1					%E0.0	Bool	demo_YR\PLC_1\Variables API\Table de variables standard
Bloc_1	Bloc_1 Ré1	1		En lecture	FC1	CONT-Fu...	demo_YR\PLC_1\Blocs de programme



Clic droit sur l'élément intéressant, pour demander les « Infos de références croisées »

Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
    - Blocs de programme
      - Ajouter nouveau bloc
      - Main [OB1]
      - Bloc\_1 [FC1]
      - Bloc\_2 [FC2]
      - Bloc\_3 [FC3]
      - Bloc\_4 [FC4]
      - Bloc\_5 [FC5]
    - Objets technologiques
    - Sources externes
      - Ajouter nouveau fichier externe
    - Variables API
      - Afficher toutes les variables
      - Insérer une nouvelle table de variables
      - Table de variables standard [8]
    - Types de données API
    - Tables de visualisation et de forçage per...
    - Sauvegardes en ligne
    - Informations sur le programme
    - Alarms API
    - Listes de textes
    - Modules locaux
    - Données communes
    - Paramètres de la documentation
    - Langues & Ressources
    - Accès en ligne
    - USB [S7USB]
    - COM [Câble RS232/PPI Multi-Master]
    - COM <2> [Câble RS232/PPI Multi-Master]

Programmation API

Table de variables standard

Nom	Type de données	Adresse	Réma...	Visibl...	Accès...	Commentaire
ENT1	Bool	%EO.0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
ENT2	Bool	%EO.1		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
ENT3	Bool	%EO.2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
SORO	Bool	%A4.0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
BIT0	Bool	%M0.0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
BIT1	Bool	%M0.1		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
BIT2	Bool	%M0.2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
BIT3	Bool	%M0.3		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
ENT1	Bool	%EO.0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
ENT2	Bool	%EO.1		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
ENT3	Bool	%EO.2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
SORO	Bool	%A4.0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<Ajouter>						

Clic droit

Clic gauche

Variables Constantes utilisateur Constantes système

Tâches

Options

Rechercher/Remplacer

Rechercher :

Mot entier seulement Majuscules/minuscules Rechercher dans les structures de données Rechercher dans les textes masqués Utiliser des caractères génériques Utiliser des expressions régulières Document complet A partir de la position actuelle Sélection Vers le bas Vers le haut Rechercher

Ficher d'importation Ficher d'exportation Propriétés

Langues & Ressources

Langue d'édition : Français (France)

Langue de référence : Français (France)

Général Références croisées... Compiler

Informations références croisées pour : SORO

Objet	Nom...	Occurrence	comme	Accès	Adresse	Type	Chemin
SORO					%A4.0	Bool	demo_YR\PLC_1\Variables API\Table de variables standard [8]\Blocs de programme
Bloc_5		1				FCS	CONT-Fu... demo_YR\PLC_1\Blocs de programme
			Bloc_5 Ré1			En écriture	

Propriétés Info Diagnostic

Vue du portail Vue d'ensem... Table de vari...

Connexion à PLC\_1 coupée.

Au niveau « Infos » en partie passe nous sélectionnons l'endroit où la variable est écrite

Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
    - Blocs de programme
      - Ajouter nouveau bloc
      - Main [OB1]
      - Bloc\_1 [FC1]
      - Bloc\_2 [FC2]
      - Bloc\_3 [FC3]
      - Bloc\_4 [FC4]
      - Bloc\_5 [FC5]
    - Objets technologiques
    - Sources externes
      - Ajouter nouveau fichier externe
    - Variables API
      - Afficher toutes les variables
      - Insérer une nouvelle table de variables
      - Table de variables standard [8]
  - Types de données API
  - Tables de visualisation et de forçage per...
  - Sauvegardes en ligne
  - Informations sur le programme
  - Alarms API
  - Listes de textes
  - Modules locaux
  - Données communes
  - Paramètres de la documentation
  - Langues & Ressources
  - Accès en ligne
  - USB [S7USB]
  - COM [Câble RS232/PPI Multi-Master]
  - COM <2> [Câble RS232/PPI Multi-Master]
- Vue détaillée

Table de variables standard

Nom	Type de données	Adresse	Réma...	Visibl...	Acces...	Commentaire
1 ENT1	Bool	%E0.0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2 ENT2	Bool	%E0.1		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3 ENT3	Bool	%E0.2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4 SORO	Bool	%A4.0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5 BIT0	Bool	%M0.0		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6 BIT1	Bool	%M0.1		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
7 BIT2	Bool	%M0.2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
8 BIT3	Bool	%M0.3		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
9 <Ajouter>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Variables Constantes utilisateur Constantes système

Tâches Options Rechercher/Remplacer

Rechercher : Mot entier seulement Majuscules/minuscules Rechercher dans les structures de recherche Rechercher dans les textes masqués Utiliser des caractères génériques Utiliser des expressions régulières Document complet A partir de la position actuelle Sélection Vers le bas Vers le haut Rechercher

Remplacer Remplacer... Remplacement...

Langues & Ressources Langue d'édition : Français (France) Langue de référence : Français (France)

Sélectionner l'endroit où la variable est écrite par un clic gauche

Général Références croisé... Compiler Propriétés Info Diagnostic

Informations références croisées pour : SORO

Objet	Nom...	Occurrence	comme	Accès	Adresse	Type	Chemin
SORO					%A4.0	Bool	demo_YR\PLC_1\Variables API\Table de variables standard
Bloc_5		1				FCS	CONT-Fu... demo_YR\PLC_1\Blocs de programme
							En écriture

Bloc\_5.Ré1

Vue du portail Vue d'ensem... Table de vari...

Connexion à PLC\_1 coupée.



API SIEMENS TIA PORTAL

Un clic gauche sur l'icône de visualisation...



Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
    - Blocs de programme
      - Ajouter nouveau bloc
      - Main [OB1]
      - Bloc\_1 [FC1]
      - Bloc\_2 [FC2]
      - Bloc\_3 [FC3]
      - Bloc\_4 [FC4]
      - Bloc\_5 [FC5]
    - Objets technologiques
    - Sources externes
      - Ajouter nouveau fichier externe
    - Variables API
      - Afficher toutes les variables
      - Insérer une nouvelle table de variables
      - Table de variables standard [8]
    - Types de données API
    - Tables de visualisation et de forçage pour...
    - Sauvegardes en ligne
    - Informations sur le programme
      - Alarms API
      - Listes de textes
      - Modules locaux
    - Données communes
    - Paramètres de la documentation
    - Langues & Ressources
    - Accès en ligne
      - USB [S7USB]
      - COM [Câble RS232/PPI Multi-Master]
      - COM <2> [Câble RS232/PPI Multi-Master]
- Vue détaillée

Interface

Nom	Type de données	Décalage	Commentaire
1 Input			
2 Output			
3 InOut			
4 Temp			

Réseau 1 : ....

Réseau 2 : ....

Clic gauche

Général Références crois... Compiler Syntaxe

Informations références croisées pour : Bloc\_5

Objet	Occurrence	Accès	Adresse	Valeur visualisa...	Type
BIT0	%M0.0				
BIT1	%M0.1				
BIT2	%M0.2				
BIT3	%M0.3				
ENT1	%E0.0				
ENT2	%E0.1				
ENT3	%E0.2				
SORO	%A4.0				

Propriétés Info Diagnostic

Vue du portail Vue d'ensem... Table de vari... Bloc\_5 (FCS)

Connexion à PLC\_1 coupée.



...nous permet de passer en « Visudyn » et de constater que M0.3 est à 0



Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
    - Blocs de programme
      - Ajouter nouveau bloc
      - Main [OB1]
      - Bloc\_1 [FC1]
      - Bloc\_2 [FC2]
      - Bloc\_3 [FC3]
      - Bloc\_4 [FC4]
      - Bloc\_5 [FC5]
  - Objets technologiques
  - Sources externes
    - Ajouter nouveau fichier externe
  - Variables API
    - Afficher toutes les variables
    - Insérer une nouvelle table de variables
    - Table de variables standard [8]
  - Types de données API
  - Tables de visualisation et de forçage ...
  - Sauvegardes en ligne
  - Informations sur le programme
    - Alarmes API
    - Listes de textes
    - Modules locaux
  - Données communes
  - Paramètres de la documentation
  - Langues & Ressources
  - Accès en ligne
    - USB [S7USB]
    - COM [Câble RS232/PPI Multi-Master]
    - COM <2> [Câble RS232/PPI Multi-Master]
- Vue détaillée

Interface

Nom	Type de données	Décalage	Commentaire
1 Input			
2 Output			
3 InOut			
4			
5			
6			

Réseau 1 :

```
graph LR; M0.2["%M0.2  
BIT2"] --- M0.3["%M0.3  
BIT3"]; M0.3 --- A4.0["%A4.0  
SORO"]
```

Réseau 2 :

Informations sur les appareils... Informations sur la liaison... Affichage des alarmes...

Pas d'appareils avec défauts

Etat e...	Etat d...	Appareil/Module	Message	Détails	Aide
BIT0					
BIT1					
BIT2					
BIT3					
ENT1					
ENT2					
ENT3					
SORO					

Tester Options Panneau de commande CPU Instructions Tester Tâches Bibliothèques

PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]

Error RUN STOP FORCE RUN STOP MRES

Aucune condition définie.

Modifier...

Points d'arrêt Débloquer les sorties en RUN Les points d'arrêt ne peuvent pas être utilisés

Registres API

BR	A1	CCO
OV	OS	OR
STA	RLG	IFC

Accumulateur1 Accumulateur2

Registre d'adr. 1 Registre d'adr. 2

Hierarchie d'appel

Aucune structure d'appels disponible.

Connecté à PLC\_1, adresse MPI=2.

Après avoir quitté la visualisation et demandé comme précédemment les infos en références croisées pour M0.3, nous sélectionnons l'endroit où il est écrit

The screenshot shows the SIMATIC Manager interface for a PLC project named 'demo\_YR'. The main workspace displays a ladder logic program titled 'Bloc\_5 [FC5]'. The program consists of two networks. Network 1 has two parallel horizontal lines. The top line starts with coil '%M0.2' (labeled 'BIT2') and ends with contact '%M0.3' (labeled 'BIT3'). The bottom line starts with coil '%A4.0' (labeled 'SORO') and ends with contact '%A4.0' (labeled 'SORO'). Network 2 is currently empty. A callout bubble with the text 'Clic gauche' points to the contact '%M0.3' in Network 1.

The left sidebar contains the 'Appareils' (Devices) tree, which includes sections for demo\_YR, PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP], and various configuration and diagnostic tools. The bottom-left corner shows a detailed view of variable assignments, listing items like BIT0, BIT1, BIT2, BIT3, ENT1, ENT2, ENT3, and SORO with their corresponding addresses and types.

The right sidebar provides access to various instruction categories, technology modules, and communication protocols, such as Général, Opérations logiques sur ..., Temporisations, Compteurs, Comparaison, Fonctions mathématiques, Instructions avancées, Technologie, and Communication.



Après passage en « Visudyn » nous constatons qu'il nous manque M0.1



Nous devrions bien sur continuer la procédure pour finir par trouver une équation dans laquelle il nous manque une entrée par exemple.

La procédure à respecter étant :

- Arrêter la visualisation dynamique
- Exécuter « Infos références croisées » sur l'élément intéressant
- Sélectionner dans les références croisées la ligne de l'activation
- Visualiser le réseau concerné
- Etc...

### Les tables de variables

Après avoir déplié le niveau « Tables de visualisation et de forçage permanent », demander « Ajouter nouvelle table de visualisation »

**Tâches**

**Options**

**Rechercher/Remplacer**

Rechercher :

Mot entier seulement  
 Majuscules/minuscules  
 Rechercher dans les structures de données  
 Rechercher dans les textes masqués  
 Utiliser des caractères génériques  
 Utiliser des expressions régulières

Document complet  
 A partir de la position actuelle  
 Sélection  
 Vers le bas  
 Vers le haut

Rechercher

**Bibliothèques**

**Démarrer**

**Navigateur du projet**

**Appareils**

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
    - Blocs de programme
      - Ajouter nouveau bloc
      - Main [OB1]
      - Bloc\_1 [FC1]
      - Bloc\_2 [FC2]
      - Bloc\_3 [FC3]
      - Bloc\_4 [FC4]
      - Bloc\_5 [FC5]
    - Objets technologiques
    - Sources externes
    - Variables API
    - Types de données API
      - Ajouter nouvelle table de visualisation ...
      - Ajouter nouvelle table de visualisation ...
      - Table de forçage permanent
    - Sauvegardes en ligne
    - Informations sur le programme
    - Alarms API
    - Listes de textes
    - Modules locaux
    - Données communes
    - Paramètres de la documentation
    - Langues & Ressources
    - Accès en ligne
    - USB [S7USB]
    - COM [Câble RS232/PPI Multi-Master]
    - COM <2> [Câble RS232/PPI Multi-Master]
    - PC Adapter [MPI]
      - Mettre à jour les abonnés accessibles

Clic gauche pour déplier le niveau

Double clic pour créer

**Vue détaillée**

Général Références croisé... Compiler Propriétés Info Diagnostic

Nom	Message	Aller à	Date	Heure
Connecté à PLC_1, adresse MPI =2.			19/03/2014	12:16:19
! Démarrer la procédure de chargement			19/03/2014	12:25:16
! PLC_1			19/03/2014	12:25:16
! Aucun bloc n'a été chargé !			19/03/2014	12:25:53
! Procédure de chargement terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 1).			19/03/2014	12:25:54
! Démarrer la procédure de chargement			19/03/2014	12:27:30
! PLC_1			19/03/2014	12:27:30
! Aucun bloc n'a été chargé !			19/03/2014	12:28:03
! Procédure de chargement terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 1).			19/03/2014	12:28:04

Vue du portail Vue d'ensem... Procédure de chargement terminée (er... 



API SIEMENS TIA PORTAL

Après avoir saisi nos variables...



Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
- Ajouter un appareil
- Appareils & Réseaux
- PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]
  - Configuration des appareils
  - En ligne & Diagnostic
  - Blocs de programme
    - Ajouter nouveau bloc
    - Main [OB1]
    - Bloc\_1 [FC1]
    - Bloc\_2 [FC2]
    - Bloc\_3 [FC3]
    - Bloc\_4 [FC4]
    - Bloc\_5 [FC5]
  - Objets technologiques
  - Sources externes
  - Variables API
  - Types de données API
  - Tables de visualisation et de forçage ...
    - Ajouter nouvelle table de visualisa...
  - Table de forçage permanent
  - Table de visualisation\_1
- Sauvegardes en ligne
- Informations sur le programme
- Alarmes API
- Listes de textes
- Modules locaux
- Données communes
- Paramètres de la documentation
- Langues & Ressources
- Accès en ligne
  - USB [S7USB]
  - COM [Câble RS232/PPI Multi-Master]
  - COM <> [Câble RS232/PPI Multi-Master]
- PC Adapter [MPI]

- Vue détaillée

Informations sur les appareils... Informations sur la liaison... Affichage des alarmes...

Nom	Etat e...	Etat d...	Appareil/Module	Message	Détails	Aide
PLC_1	Inacc...	- - -	PLC_1	Inaccessible	Pour plus d'informations, référez-vous au di... ?	

Propriétés Info Diagnostic

Vue du portail Vue d'ensem... Table de visu...

Procédure de chargement terminée (er...)

API SIEMENS TIA 2022



API SIEMENS TIA PORTAL

...Cliquer sur l'icône de visualisation



Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
- Ajouter un appareil
- Appareils & Réseaux
- PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]
  - Configuration des appareils
  - En ligne & Diagnostic
  - Blocs de programme
    - Ajouter nouveau bloc
    - Main [OB1]
    - Bloc\_1 [FC1]
    - Bloc\_2 [FC2]
    - Bloc\_3 [FC3]
    - Bloc\_4 [FC4]
    - Bloc\_5 [FC5]
  - Objets technologiques
  - Sources externes
  - Variables API
  - Types de données API
  - Tables de visualisation et de forçage ...
    - Ajouter nouvelle table de visualisa...
    - Table de forçage permanent
    - Table de visualisation\_1
  - Sauvegardes en ligne
  - Informations sur le programme
  - Alarms API
  - Listes de textes
  - Modules locaux
  - Données communes
  - Paramètres de la documentation
  - Langues & Ressources
  - Accès en ligne
  - USB [S7USB]
  - COM [Câble RS232/PPI Multi-Master]
  - COM <2> [Câble RS232/PPI Multi-Master]
  - PC Adapter [MPI]
- Vue détaillée

API TIA PORTAL 2022

Navigator du projet

demo\_YR > PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP] > Tables de visualisation et de forçage permanent > Table de visualisation\_1

Tester Options Panneau de commande CPU

Table de visualisation\_1

i	Nom	Adresse	Format d'affichage	Valeur visualisatio...	Valeur de forçage	Commentaire
1	"ENT1"	%E0.0	BOOL	TRUE		
2	"ENT2"	%E0.1	BOOL	FALSE		
3	"ENT3"	%E0.2	BOOL	TRUE		
4	"SORO"	%A4.0	BOOL	FALSE		
5		<Ajouter>				

Clic gauche

Informations sur les appareils... Informations sur la liaison... Affichage des alarmes...

1 appareils avec défauts

Etat e...	Etat d...	Appareil/Module	Message	Détails	Aide
Inacc...	- - -	PLC_1	Inaccessible	Pour plus d'informations, référez-vous au di... ?	

Vue du portail Vue d'ensem... Table de visu...

Totally Integrated Automation PORTAL

PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]

Error RUN STOP FORCE

RUN STOP MRES

Commutateur à clé : RUN\_P

Tâches Bibliothèques

Procédure de chargement terminée (er...)

**Le positionnement et le forçage des variables**

**Le positionnement : En visualisation sur des variables activées en SET/RESET**

Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]**
  - Configuration des appareils
  - En ligne & Diagnostic
- Blocs de programme
  - Ajouter nouveau bloc
  - Main [OB1]
  - Bloc\_1 [FC1]
  - Bloc\_2 [FC2]
  - Bloc\_3 [FC3]
  - Bloc\_4 [FC4]
  - Bloc\_5 [FC5]
- Objets technologiques
- Sources externes
- Variables API
- Types de données API
- Tables de visualisation et de forçage permanent
  - Ajouter nouvelle table de visualisation
  - Table de forçage permanent
  - Table de visualisation\_1
- Sauvegardes en ligne
- Informations sur le programme
- Alarmes API
- Listes de textes
- Modules locaux
- Données communes
- Paramètres de la documentation
- Langues & Ressources
- Accès en ligne
- Card Reader/Mémoire USB

Programmation API

Interface

Nom	Type de données	Décalage	Commentaire
Temp	Byte	0.0	Bits 0-3 = 1 (Coming event), Bits 4-7 = 1 (Event class)
OB1_EV_CLASS	Byte	1.0	1 (Cold restart scan 1 of OB1), 3 (Scan 2-n of OB1)
OB1_SCAN_1	Byte	2.0	Priority of OB Execution
OB1_PRIORITY	Byte	3.0	1 (Organization block 1, OB1)
OB1_NUMBR	Byte	4.0	Reserved for system
OB1_RESERVED_1	Byte	5.0	Reserved for system
OB1_RESERVED_2	Byte	6.0	Reserved for system

Réseau 7 :

```
%E0.6
"Tag_1"
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
%A4.7
"Tag_2"
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
```

Réseau 8 :

```
%E0.7
"Tag_3"
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
%A4.7
"Tag_2"
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
```

Réseau 9 :

Propriétés Info Diagnostic

Général Références croisé... Compiler Syntaxe

Vue détaillée

Message

Nom	Aller à	Date	Heure
Projet demo_YR ouvert.		19/03/2014	12:33:46
Connecté à PLC_1, adresse MPI = 2.		19/03/2014	12:38:15
Le projet demo_YR est enregistré sans erreur.		19/03/2014	12:48:49
Démarrer la procédure de chargement		19/03/2014	12:48:51
PLC_1		19/03/2014	12:48:51
Main (OB1) chargé sans erreur.		19/03/2014	12:49:27
Procédure de chargement terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0).		19/03/2014	12:49:29

Vue du portail Vue d'ensem... Main (OB1)

Panneau de commande CPU

Instructions Tester Options

PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]

- Error
- RUN
- STOP
- FORCE

Environnement d'appel

Points d'arrêt

Registres API

Hierarchie d'appel

Aucune structure d'appels disponible.

Procédure de chargement terminée (er...



Clic droit sur la variable « Forçage » « Forcer à...(0 ou 1) »

Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]**
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
  - Blocs de programme
    - Ajouter nouveau bloc
    - Main [OB1]
    - Bloc\_1 [FC1]
    - Bloc\_2 [FC2]
    - Bloc\_3 [FC3]
    - Bloc\_4 [FC4]
    - Bloc\_5 [FC5]
  - Objets technologiques
  - Sources externes
  - Variables API
  - Types de données API
  - Tables de visualisation et de forçage permanent
    - Ajouter nouvelle table de visualisation
    - Table de forçage permanent
    - Table de visualisation\_1
  - Sauvegardes en ligne
  - Informations sur le programme
  - Alarms API
  - Listes de textes
  - Modules locaux
  - Données communes
  - Paramètres de la documentation
  - Langues & Ressources
  - Accès en ligne
  - Card Reader/Mémoire USB

Interface

Nom	Type de données	Décalage	Commentaire
1 Temp	Byte	0.0	Bits 0-3 = 1 (Coming event), Bits 4-7 = 1 (Event class)
2 OB1_EV_CLASS	Byte	1.0	1 (Cold restart scan 1 of OB 1), 3 (Scan 2-n of OB 1)
3 OB1_SCAN_1	Byte	2.0	Priority of OB Execution
4 OB1_PRIORITY	Byte	3.0	1 (Organization block 1, OB1)
5 OB1_OB_NUMBR	Byte	4.0	Reserved for system
6 OB1_RESERVED_1	Byte	5.0	Reserved for system

Réseau 7 : Commentaire

%E0.6 "Tag\_1"

%A4.7 "Tag\_2"

Réseau 8 : Commentaire

%E0.7 "Tag\_3"

%A4 "Tag\_4"

Réseau 9 : ....

Clic droit

Clic gauche

Forçage

- Forcer à 0 Ctrl+Maj+9
- Forcer à 1 Ctrl+Maj+1
- Forcer opérande... Ctrl+Maj+2
- Format d'affichage
- Visualiser à partir d'ici
- Visualiser la sélection

Supprimer Suppr.

Aller à Info de réf. croisée Maj+F11

Insérer réseau Ctrl+R

Insérer réseau LIST

Insérer boîte vide Maj+F5

Propriétés Alt+Entrée

Général Références croisé... Compiler Syntaxe

Nom

Message

Projet demo\_YR ouvert.

Connecté à PLC\_1, adresse MPI =2.

Le projet demo\_YR est enregistré sans erreur.

Démarrer la procédure de chargement

PLC\_1

Main (OB1) chargé sans erreur.

Procédure de chargement terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0).

Aller à Date Heure

Propriétés Info Diagnostic

Vue détaillée

Vue du portail Vue d'ensem... Main (OB1)

Procédures de chargement terminée (er...)

API SIEMENS TIA 2022



Dans notre exemple A4.7 est maintenant à 1

Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]**
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
  - Blocs de programme
    - Ajouter nouveau bloc
    - Main [OB1]**
    - Bloc\_1 [FC1]
    - Bloc\_2 [FC2]
    - Bloc\_3 [FC3]
    - Bloc\_4 [FC4]
    - Bloc\_5 [FC5]
  - Objets technologiques
  - Sources externes
  - Variables API
  - Types de données API
  - Tables de visualisation et de forçage permanent
    - Ajouter nouvelle table de visualisation
    - Table de forçage permanent
    - Table de visualisation\_1
  - Sauvegardes en ligne
  - Informations sur le programme
  - Alarms API
  - Listes de textes
  - Modules locaux
  - Données communes
  - Paramètres de la documentation
  - Langues & Ressources
  - Accès en ligne
  - Card Reader/Mémoire USB

Interface

Nom	Type de données	Décalage	Commentaire
1 Temp	Byte	0.0	Bits 0-3 = 1 (Coming event), Bits 4-7 = 1 (Event class)
2 OB1_EV_CLASS	Byte	1.0	1 (Cold restart scan 1 of OB 1), 3 (Scan 2-n of OB 1)
3 OB1_SCAN_1	Byte	2.0	Priority of OB Execution
4 OB1_PRIORITY	Byte	3.0	1 (Organization block 1, OB1)
5 OB1_OB_NUMBR	Byte	4.0	Reserved for system
6 OB1_RESERVED_1	Byte	5.0	Reserved for system

Réseau 7 : ...

%E0.6 "Tag\_1"

%A4.7 "Tag\_2"

Réseau 8 : ...

%E0.7 "Tag\_3"

%A4.7 "Tag\_2"

Réseau 9 : ...

La variable est à 1

Général Références croisé... Compiler Syntaxe

Message

- Projet demo\_YR ouvert.
- Connecté à PLC\_1, adresse MPI = 2.
- Le projet demo\_YR est enregistré sans erreur.
- Démarrer la procédure de chargement
  - PLC\_1
  - Main (OB1) chargé sans erreur.
  - Procédure de chargement terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0).

Propriétés Info Diagnostic

Vue du portail Vue d'ensem... Main (OB1)

Procédures de chargement terminée (er...)



Selon le principe du positionnement, le programme reprend la main au moment voulu

Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]**
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
  - Blocs de programme
    - Ajouter nouveau bloc
    - Main [OB1]**
    - Bloc\_1 [FC1]
    - Bloc\_2 [FC2]
    - Bloc\_3 [FC3]
    - Bloc\_4 [FC4]
    - Bloc\_5 [FC5]
  - Objets technologiques
  - Sources externes
  - Variables API
  - Types de données API
  - Tables de visualisation et de forçage permanent
    - Ajouter nouvelle table de visualisation
    - Table de forçage permanent
    - Table de visualisation\_1
  - Sauvegardes en ligne
  - Informations sur le programme
  - Alarms API
  - Listes de textes
  - Modules locaux
  - Données communes
  - Paramètres de la documentation
  - Langues & Ressources
  - Accès en ligne
  - Card Reader/Mémoire USB

Interface

Nom	Type de données	Décalage	Commentaire
1 Temp	Byte	0.0	Bits 0-3 = 1 (Coming event), Bits 4-7 = 1 (Event class)
2 OB1_EV_CLASS	Byte	1.0	1 (Cold restart scan 1 of OB 1), 3 (Scan 2-n of OB 1)
3 OB1_SCAN_1	Byte	2.0	Priority of OB Execution
4 OB1_PRIORITY	Byte	3.0	1 (Organization block 1, OB1)
5 OB1_OB_NUMBR	Byte	4.0	Reserved for system
6 OB1_RESERVED_1	Byte	5.0	Reserved for system

Réseau 7 : ....

%E0.6 "Tag\_1"

%A4.7 "Tag\_2"

Réseau 8 : ....

%E0.7 "Tag\_3"

%A4.7 "Tag\_2"

Réseau 9 : ....

Les conditions prévues dans le programme étant remplies,...

...La variable repasse à 0

Général Références croisé... Compiler Syntaxe

Propriétés Info Diagnostic

Vue détaillée

Nom

Message

- Projet demo\_YR ouvert.
- Connecté à PLC\_1, adresse MPI =2.
- Le projet demo\_YR est enregistré sans erreur.
- Démarrer la procédure de chargement
- PLC\_1
- Main (OB1) chargé sans erreur.
- Procédure de chargement terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0).

Aller à ? Date Heure

19/03/2014 12:33:46  
19/03/2014 12:38:15  
19/03/2014 12:48:49  
19/03/2014 12:48:51  
19/03/2014 12:49:27  
19/03/2014 12:49:29

Vue du portail Vue d'ensem... Main (OB1)

Totally Integrated Automation PORTAL

Tester Options

Panneau de commande CPU

PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]

Error RUN STOP FORCE MRES

Environnement d'appel

Aucune condition définie. Modifier...

Points d'arrêt

Débloquer les sorties en RUN Les points d'arrêt ne peuvent pas être utilisés

Registres API

BR A1 CCO OV OS OR STA RLG IFC

Accumulateur1 Accumulateur2

Registre d'adr. 1 Registre d'adr. 2

Hierarchie d'appel

Aucune structure d'appels disponible.

Procédure de chargement terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0)



Le forçage :

A partir d'une table de visualisation, demander le mode étendu

Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
    - Blocs de programme
      - Ajouter nouveau bloc
      - Main [OB1]
      - Bloc\_1 [FC1]
      - Bloc\_2 [FC2]
      - Bloc\_3 [FC3]
      - Bloc\_4 [FC4]
      - Bloc\_5 [FC5]
    - Objets technologiques
    - Sources externes
    - Variables API
    - Types de données API
    - Tables de visualisation et de forçage permanent
      - Ajouter nouvelle table de visualisation
      - Table de forçage permanent
      - Table de visualisation\_1
    - Sauvegardes en ligne
    - Informations sur le programme
    - Alarmes API
    - Listes de textes
    - Modules locaux
    - Données communes
    - Paramètres de la documentation
    - Langues & Ressources
    - Accès en ligne
    - Card Reader/Mémoire USB

Clic gauche

	Nom	Adresse	Format d'affichage	Valeur visualisatio	Valeur de forçage	Commentaire
1	"ENT1"	%EO.0	BOOL			
2	"ENT2"	%EO.1	BOOL			
3	"ENT3"	%EO.2	BOOL			
4	"SORO"	%A4.0	BOOL			
5		<Ajouter>				

Vue détaillée

Informations sur les appareils... Informations sur la liaison... Affichage des alarmes...

Tous les appareils hors ligne

Etat e... Etat d... Appareil/Module Message Détails Aide

Vue du portail Vue d'ensem... Table de visu...

Projet demo\_YR ouvert.



Sélectionner le mode de déclenchement pour la variable choisie

Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
    - Blocs de programme
      - Ajouter nouveau bloc
      - Main [OB1]
      - Bloc\_1 [FC1]
      - Bloc\_2 [FC2]
      - Bloc\_3 [FC3]
      - Bloc\_4 [FC4]
      - Bloc\_5 [FC5]
    - Objets technologiques
    - Sources externes
    - Variables API
    - Types de données API
  - Tables de visualisation et de forçage permanent
    - Ajouter nouvelle table de visualisation
    - Table de forçage permanent
      - Table de visualisation\_1
  - Sauvegardes en ligne
  - Informations sur le programme
  - Alarmes API
  - Listes de textes
  - Modules locaux
  - Données communes
  - Paramètres de la documentation
  - Langues & Ressources
  - Accès en ligne
  - Card Reader/Mémoire USB

Programmation API

Tester Options

Panneau de commande CPU

Pas de connexion en ligne

Clic gauche

	Nom	Adresse	Format d'affichage	Valeur visualisatio...	Visualisation avec...	Forçage avec déc...	Valeur de forçag...	Commentaire
1	"ENT1"	%EO.0	BOOL		Permanent	Permanent	TRUE	
2	"ENT2"	%EO.1	BOOL		Permanent	Début du cycle, permanent		
3	"ENT3"	%EO.2	BOOL		Permanent	Début du cycle, unique		
4	"SORO"	%A4.0	BOOL		Permanent	Fin du cycle, permanent		
5		<Ajouter>				Fin du cycle, unique		

Propriétés Info Diagnostic

Informations sur les appareils... Informations sur la liaison... Affichage des alarmes...

Tous les appareils hors ligne

Etat e... Etat d... Appareil/Module Message Détails Aide

Vue détaillée

Vue du portail Vue d'ensem... Table de visu...

Projet demo\_YR ouvert.



Après avoir indiqué la valeur de forçage choisie, passer en mode de visualisation

Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
    - Blocs de programme
      - Ajouter nouveau bloc
      - Main [OB1]
      - Bloc\_1 [FC1]
      - Bloc\_2 [FC2]
      - Bloc\_3 [FC3]
      - Bloc\_4 [FC4]
      - Bloc\_5 [FC5]
    - Objets technologiques
    - Sources externes
    - Variables API
    - Types de données API
  - Tables de visualisation et de forçage permanent
    - Ajouter nouvelle table de visualisation
    - Table de forçage permanent
      - Table de visualisation\_1
  - Sauvegardes en ligne
  - Informations sur le programme
  - Alarmes API
  - Listes de textes
  - Modules locaux
  - Données communes
  - Paramètres de la documentation
  - Langues & Ressources
  - Accès en ligne
  - Card Reader/Mémoire USB

Programmation API

Tester Options

Panneau de commande CPU

PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]

Error RUN

RUN STOP

STOP MRES

Commutateur à clé : Indéfini

Tâches Bibliothèques

Clic gauche

Valeur de forçage

Table de visualisation\_1

	Nom	Adresse	Format d'affichage	Valeur visualisatio...	Visualisation avec...	Forçage avec déc...	Valeur de forçag...	Commentaire
1	"ENT1"	%EO.0	BOOL	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	Permanent	Permanent		
2	"ENT2"	%EO.1	BOOL	<input type="checkbox"/> FALSE	Permanent	Début du cycl...	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
3	"ENT3"	%EO.2	BOOL	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	Permanent	Permanent		
4	"SORO"	%AI.0	BOOL	<input type="checkbox"/> FALSE	Permanent	Permanent		
5		<Ajouter>						

Vue détaillée

Informations sur les appareils... Informations sur la liaison... Affichage des alarmes...

1 appareils avec défauts

Nom	Etat e...	Etat d...	Appareil/Module	Message	Détails	Aide
?	?	?	PLC_1	Connexion en cours.	Pour plus d'informations, référez-vous au di... ?	

Vue du portail Vue d'ensem... Table de visu...

Connected à PLC\_1, adresse MPI=2, 



API SIEMENS TIA PORTAL

Demander le forçage



The screenshot shows the SIMATIC Manager interface for a project named "demo\_YR". The main window displays a table titled "Table de visualisation\_1" under the "Tables de visualisation et de forçage permanent" section. The table lists four entries:

Nom	Adresse	Format d'affichage	Valeur visualisatio...	Visualisation avec...	Forçage avec déc...	Valeur de forçag...	Commentaire
"ENT1"	%E0.0	BOOL	TRUE	Permanent	Permanent		
"ENT2"	%E0.1	BOOL	FALSE	Permanent	Début du cycl...	TRUE	<input checked="" type="checkbox"/>
"ENT3"	%E0.2	BOOL	TRUE	Permanent	Permanent		
"SORO"	%A4.0	BOOL	FALSE	Permanent	Permanent		

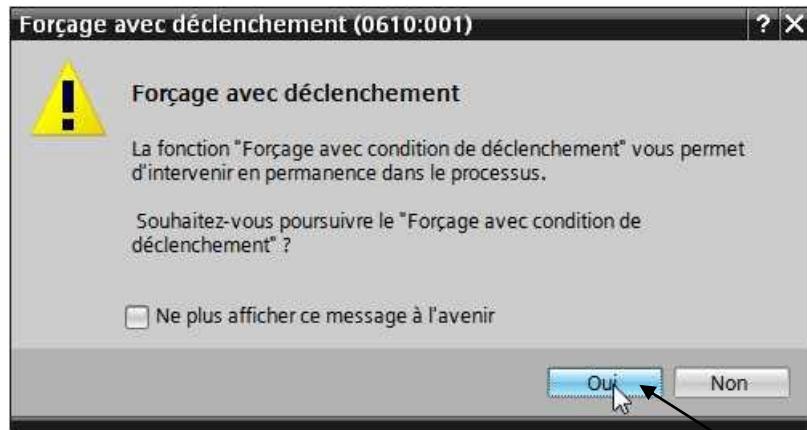
A blue callout box with the text "Clic gauche" points to the first column of the table header.

The left sidebar shows the project structure, including sections like "Appareils", "Blocs de programme", and "Tables de visualisation et de forçage permanent".

The bottom right corner shows a "Panneau de commande CPU" panel with buttons for RUN, STOP, and FORCE.

The bottom status bar indicates "Connecté à PLC\_1, adresse MPI =2".

Puis valider la fenêtre de confirmation



Clic gauche

Pour supprimer le forçage, il suffit de cliquer à nouveau sur l'icône de forçage

Le forçage permanent :

Faire un double clic au niveau « Tables de visualisation et de forçage permanent » sur « Table de forçage permanent »

Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

**Navigateur du projet**

Démarrer

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
    - Blocs de programme
      - Ajouter nouveau bloc
      - Main [OB1]
      - Bloc\_1 [FC1]
      - Bloc\_2 [FC2]
      - Bloc\_3 [FC3]
      - Bloc\_4 [FC4]
      - Bloc\_5 [FC5]
    - Objets technologiques
    - Sources externes
    - Variables API
    - Types de données API
    - Tables de visualisation et de forage per...
      - Ajouter nouvelle table de visualisation
      - Table de force permanente
      - Table de visualisation\_1
    - Sauvegardes en ligne
    - Informations sur le programme
    - Alarms API
    - Listes de textes
    - Modules locaux
    - Données communes
    - Paramètres de la documentation
    - Langues & Ressources
    - Accès en ligne
    - Card Reader/Mémoire USB

Double clic

**Vue détaillée**

Informations sur les appareils... Informations sur la liaison Affichage des alarmes...

1 appareils avec défauts

Nom	Etat e...	Etat d...	Appareil/Module	Message	Détails	Aide
PLC_1	Inacc...	-	PLC_1	Inaccessible	Pour plus d'informations, référez-vous au di... ?	

Propriétés Info Diagnostic

Vue du portail Vue d'ensem...

Connected à PLC\_1, adresse MPI=2.



API SIEMENS TIA PORTAL

Saisir la variable concernée avec sa valeur de forçage



Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
    - Blocs de programme
      - Ajouter nouveau bloc
      - Main [OB1]
      - Bloc\_1 [FC1]
      - Bloc\_2 [FC2]
      - Bloc\_3 [FC3]
      - Bloc\_4 [FC4]
      - Bloc\_5 [FC5]
    - Objets technologiques
    - Sources externes
    - Variables API
    - Types de données API
    - Tables de visualisation et de forçage permanent
      - Ajouter nouvelle table de visualisation
      - Table de forçage permanent
      - Table de visualisation\_1
    - Sauvegardes en ligne
    - Informations sur le programme
    - Alarmes API
    - Listes de textes
    - Modules locaux
    - Données communes
    - Paramètres de la documentation
    - Langues & Ressources
    - Accès en ligne
    - Card Reader/Mémoire USB

Tester Options

Panneau de commande CPU

PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]

Error	RUN
RUN	STOP
STOP	MRES
FORCE	

Commutateur à clé : RUN\_P

Tester Tâches Bibliothèques

Vue détaillée

Informations sur les appareils... Informations sur la liaison... Affichage des alarmes...

1 appareils avec défauts

Nom	Etat e...	Etat d...	Appareil/Module	Message	Détails	Aide
PLC_1	Inacc...	- - -	PLC_1	Inaccessible	Pour plus d'informations, référez-vous au di... ?	

Vue du portail Vue d'ensem... Table de forç...

API SIEMENS TIA 2022

Connecté à PLC\_1, adresse MPI = 2.



API SIEMENS TIA PORTAL

Puis cliquer sur l'icône d'activation du forçage

Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Navigateur du projet: demo\_YR > PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP] > Tables de visualisation et de forçage permanent > Table de forçage permanent

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]
    - Configuration des appareils
    - En...
  - B...
  - Obj...
  - Sources externes
  - Variables API
  - Types de données API
  - Tables de visualisation et de forçage permanent
    - Ajouter nouvelle table de visualisation
    - Table de forçage permanent
    - Table de visualisation\_1
  - Sauvegardes en ligne
  - Informations sur le programme
  - Alarmes API
  - Listes de textes
  - Modules locaux
  - Données communes
  - Paramètres de la documentation
  - Langues & Ressources
  - Accès en ligne
  - Card Reader/Mémoire USB

Icône d'activation du forçage permanent

Icône de désactivation du forçage permanent

Clic gauche

Totally Integrated Automation PORTAL

Tester Options

Panneau de commande CPU

PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]

Error	RUN
RUN	STOP
STOP	MRES
FORCE	

Commutateur à clé : RUN\_P

Vue détaillée

Informations sur les appareils... Informations sur la liaison Affichage des alarmes...

1 appareils avec défauts

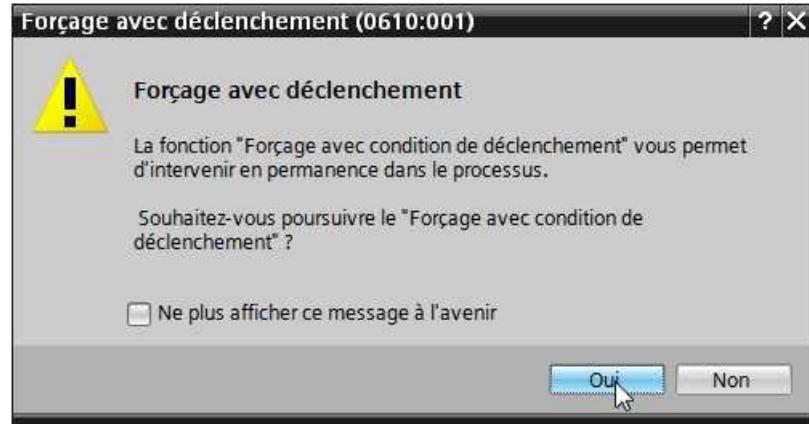
Nom	Etat e...	Etat d...	Appareil/Module	Message	Détails	Aide
PLC_1	Inacc...	- - -	PLC_1	Inaccessible	Pour plus d'informations, référez-vous au di... ?	

Propriétés Info Diagnostic

Vue du portail Vue d'ensem... Table de forç...

Connected à PLC\_1, adresse MPI = 2.

Puis valider la fenêtre de confirmation



Pour mettre fin au forçage permanent, il suffit de cliquer sur l'icône de désactivation

### La mémoire tampon de diagnostic

On y accède par un double clic au niveau « En ligne & diagnostic » dans l'arborescence



The screenshot shows the SIMATIC Manager software interface. The top menu bar includes 'Projet', 'Edition', 'Affichage', 'Insertion', 'En ligne', 'Outils', 'Accessoires', 'Fenêtre', and 'Aide'. A toolbar below the menu contains icons for 'Enregistrer le projet' (Save project), 'Liaison en ligne' (Online connection), and 'Interrompre la liaison en ligne' (Break online connection). The main window features a 'Navigator du projet' (Project Navigator) on the left, a central workspace with a gear background, and several toolbars on the right. A blue callout box with the text 'Double clic' (Double click) points to the 'En ligne & Diagnostic' (Online & Diagnostic) item in the Project Navigator. The right side includes toolbars for 'Tâches' (Tasks), 'Options' (Options), 'Rechercher/Remplacer' (Search/Replace), and 'Langues & Ressources' (Languages & Resources).



API SIEMENS TIA PORTAL

Il convient de demander la liaison en ligne



Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
- Ajouter un appareil
- Appareils & Réseaux
- PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]
  - Configuration des appareils
  - En ligne & Diagnostic
  - Blocs de programme
    - Ajouter nouveau bloc
    - Main [OB1]
    - Bloc\_1 [FC1]
    - Bloc\_2 [FC2]
    - Bloc\_3 [FC3]
    - Bloc\_4 [FC4]
    - Bloc\_5 [FC5]
  - Objets technologiques
  - Sources externes
    - Ajouter nouveau fichier externe
  - Variables API
    - Afficher toutes les variables
    - Insérer une nouvelle table de variables
    - Table de variables standard [8]
  - Types de données API
  - Tables de visualisation et de forçage per...
  - Sauvegardes en ligne
  - Informations sur le programme
    - Alarms API
    - Listes de textes
    - Modules locaux
  - Données communes
  - Paramètres de la documentation
  - Langues & Ressources
- Accès en ligne
- USB [S7USB]
- COM [Câble RS232/PPI Multi-Master]
- COM <2> [Câble RS232/PPI Multi-Master]

- Vue détaillée

Accès en ligne

Etat

Hors ligne

Clign. DEL

Accès en ligne

Mode : MPI

Interface PG/PC : PC Adapter

Liaison avec sous-réseau : Directement à l'emplacement

1ère passerelle :

Adresse d'appareil : 2

Liaison en ligne

Alarmes

Recevoir les messages

Clic gauche

Informations sur les appareils... Informations sur la liaison Affichage des alarmes...

Tous les appareils hors ligne

Etat e... Etat d... Appareil/Module Message Détails Aide

Vue du portail Vue d'ensem... En ligne & Di...

Connexion à PLC\_1 coupée.

Totally Integrated Automation PORTAL

Outils en ligne Options

Panneau de commande CPU

Pas de connexion en ligne

Tâches Bibliothèques

Temps de cycle

Pas de connexion en ligne

Mémoire

Pas de connexion en ligne



API SIEMENS TIA PORTAL

La liaison étant établie, déplier le niveau diagnostic



Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
- Ajouter un appareil
- Réseaux
- PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]
  - Configuration des appareils
  - En ligne & Diagnostic
  - Blocs de programme
    - Ajouter nouveau bloc
    - Main [OB1]
    - Bloc\_1 [FC1]
    - Bloc\_2 [FC2]
    - Bloc\_3 [FC3]
    - Bloc\_4 [FC4]
    - Bloc\_5 [FC5]
  - Objets technologiques
  - Sources externes
    - Ajouter nouveau fichier externe
  - Variables API
    - Afficher toutes les variables
    - Insérer une nouvelle table de variable...
  - Types de données API
  - Tables de visualisation et de forçage ...
  - Sauvegardes en ligne
  - Informations sur le programme
    - Alarmes API
    - Listes de textes
    - Modules locaux
  - Données communes
  - Paramètres de la documentation
  - Langues & Ressources
- Accès en ligne
- USB [S7USB]
- COM [Câble RS232/PPI Multi-Master]
- COM <2> [Câble RS232/PPI Multi-Master]

- Vue détaillée

En ligne & Diagnostic

Accès en ligne

Etat

En ligne

Clign. DEL

Clic gauche

Accès en ligne

Mode : MPI

Interface PG/PC : PC Adapter

Liaison avec sous-réseau : Directement à l'emplacement

1ère passerelle :

Adresse d'appareil : 2

Interrompre la liaison en lig...

Alarmes

Recevoir les messages

Propriétés Info Diagnostic

Informations sur les appare... Informations sur la liaison Affichage des alarm...

Pas d'appareils avec défauts

Etat e... Etat d... Appareil/Module Message Détails Aide

Vue du portail Vue d'ensem... En ligne & Di...

Totally Integrated Automation PORTAL

Outils en ligne Options

Panneau de commande CPU

PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]

Error

RUN STOP FORCE

RUN STOP MRES

Commutateur de mode de fonct...

Tâches Bibliothèques

Temps de cycle

ms

Le plus court : 0 ms

Courant/Dernier : 0 ms

Le plus long : 2 ms

Mémoire

Mémoire de chargement RAM + EPROM Libre : 96 %

Mémoire de travail Libre : 99,92 %

Mémoire rémanente données Libre : 100 %

Comprimer Copier RAM vers ROM Copier

Connected à PLC\_1, adresse MPI=2.



API SIEMENS TIA PORTAL

Puis sélectionner « Tampon de diagnostic »



Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
- Ajouter un appareil
- Réseaux
- PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]
  - Configuration des appareils
  - En ligne & Diagnostic
  - Blocs de programme
  - Ajouter nouveau bloc
  - Main [OB1]
  - Bloc\_1 [FC1]
  - Bloc\_2 [FC2]
  - Bloc\_3 [FC3]
  - Bloc\_4 [FC4]
  - Bloc\_5 [FC5]
- Objets technologiques
- Sources externes
- Ajouter nouveau fichier externe
- Variables API
- Afficher toutes les variables
- Insérer une nouvelle table de variable...
- Table de variables standard [8]
- Types de données API
- Tables de visualisation et de forçage ...
- Sauvegardes en ligne
- Informations sur le programme
- Alarms API
- Listes de textes
- Modules locaux
- Données communes
- Paramètres de la documentation
- Langues & Ressources
- Accès en ligne
- USB [S7USB]
- COM [Câble RS232/PPI Multi-Master]
- COM <2> [Câble RS232/PPI Multi-Master]

Clic gauche

Accès en ligne

Etat

En ligne

Clign. DEL

Mode : MPI

Interface PG/PC : PC Adapter

Connexion avec sous-réseau : Directement à l'emplacement

1ère passerelle :

Adresse d'appareil : 2

Interrompre la liaison en lig...

Alarmes

Recevoir les messages

Propriétés Info Diagnostic

Informations sur les appareils

Pas d'appareils avec défauts

Etat e... Etat d... Appareil/Module Message Détails Aide

Vue détaillée

En ligne & Diagnostic

Blocs de programme

Objets technologiques

Sources externes

Variables API

Types de données API

Tables de visualisation et d...

Sauvegardes en ligne

Informations sur le progra...

Listes de textes

Vue du portail

Vue d'ensem...

En ligne & Di...

Totally Integrated Automation PORTAL

Outils en ligne Options

Panneau de commande CPU

PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]

Error

RUN STOP FORCE

RUN STOP MRES

Commutateur de mode de fonction...

Tâches

Bibliothèques

Temps de cycle

ms

Le plus court : u ms

Courant/Dernier : 0 ms

Le plus long : 2 ms

Mémoire

Mémoire de chargement RAM + EPROM Libre : 96 %

Mémoire de travail Libre : 99,92 %

Mémoire rémanente données Libre : 100 %

Comprimer

Copier RAM vers ROM

Copier

Connected à PLC\_1, adresse MPI=2.



Nous obtenons ainsi la Mémoire tampon de diagnostic connue dans STEP-7



Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
- PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]
  - Configuration des appareils
  - En ligne & Diagnostic
  - Blocs de programme
    - Ajouter nouveau bloc
    - Main [OB1]
    - Bloc\_1 [FC1]
    - Bloc\_2 [FC2]
    - Bloc\_3 [FC3]
    - Bloc\_4 [FC4]
    - Bloc\_5 [FC5]
  - Objets technologiques
  - Sources externes
    - Ajouter nouveau fichier externe
  - Variables API
    - Afficher toutes les variables
    - Insérer une nouvelle table de variable...
    - Table de variables standard [8]
  - Types de données API
  - Tables de visualisation et de forçage ...
  - Sauvegardes en ligne
  - Informations sur le programme
    - Alarms API
    - Listes de textes
    - Modules locaux
  - Données communes
  - Paramètres de la documentation
  - Langues & Ressources
- Accès en ligne
  - USB [S7USB]
  - COM [Câble RS232/PPI Multi-Master]
  - COM <2> [Câble RS232/PPI Multi-Master]

- Vue détaillée
- En ligne & Diagnostic
- Blocs de programme
- Objets technologiques
- Sources externes
- Variables API
- Types de données API
- Tables de visualisation et d...
- Sauvegardes en ligne
- Informations sur le programma...
- Listes de textes

## Tampon de diagnostic

## Événements

L'horodatage de la CPU tient compte de l'heure PG/PC locale.

N°	Date et heure	Événement
1	19/03/2014 12:53:40.33	Passage de MISE EN ROUTE à MARCHE
2	19/03/2014 12:53:40.33	Demande manuelle de démarrage à chaud
3	19/03/2014 12:53:40.24	Passage d'ARRÊT à MISE EN ROUTE
4	19/03/2014 12:53:12.91	ARRET dû à une erreur de programmation (OB non chargé ou impossible ou FRB m...)
5	19/03/2014 12:53:12.88	FC non chargée
6	19/03/2014 12:34:16.62	Passage de MISE EN ROUTE à MARCHE
7	19/03/2014 12:34:16.62	Demande manuelle de démarrage à chaud
8	19/03/2014 12:34:16.53	Passage d'ARRÊT à MISE EN ROUTE

Figer l'affichage

## Détails sur l'événement

Détails sur l'événement : 1 de 10 ID d'événement : 16# 4302

Description : Passage de MISE EN ROUTE à MARCHE  
Informations de mise en route :  
- Sauvegarde de l'heure pour horodatage à la dernière mise sous tension  
- Mode monoprocессор  
Mise en route en cours / effectuée en dernier :  
- démarrage à chaud par positionnement du commutateur ; dernière mise sous tension sauvegardée

Horodatage : 19/03/2014 12:53:40.332

Apparaît/disparaît : Événement apparaissant

Aide sur l'événem... Ouvrir dans l'édite... Enregistrer sous...

## Paramètres

Afficher les événements :  1 : Événements déclencheurs d'OB standard

## Informations sur les appare...

## Informations sur la liaison

## Aide

## Pas d'appareils avec défauts



Etat e... Etat d... Appareil/Module

Message

Détails

Propriétés Info Diagnostic

Connected à PLC\_1, adresse MPI=2.



Totally Integrated Automation PORTAL

Outils en ligne Options

Panneau de commande CPU

PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]

Error	RUN
RUN	STOP
STOP	MRES

Commutateur de mode de fonction...

Temps de cycle



Le plus court : 0 ms  
Courant/Dernier : 0 ms  
Le plus long : 2 ms

Mémoire

Mémoire de chargement RAM + EPROM Libre : 96 %

Mémoire de travail Libre : 99,92 %

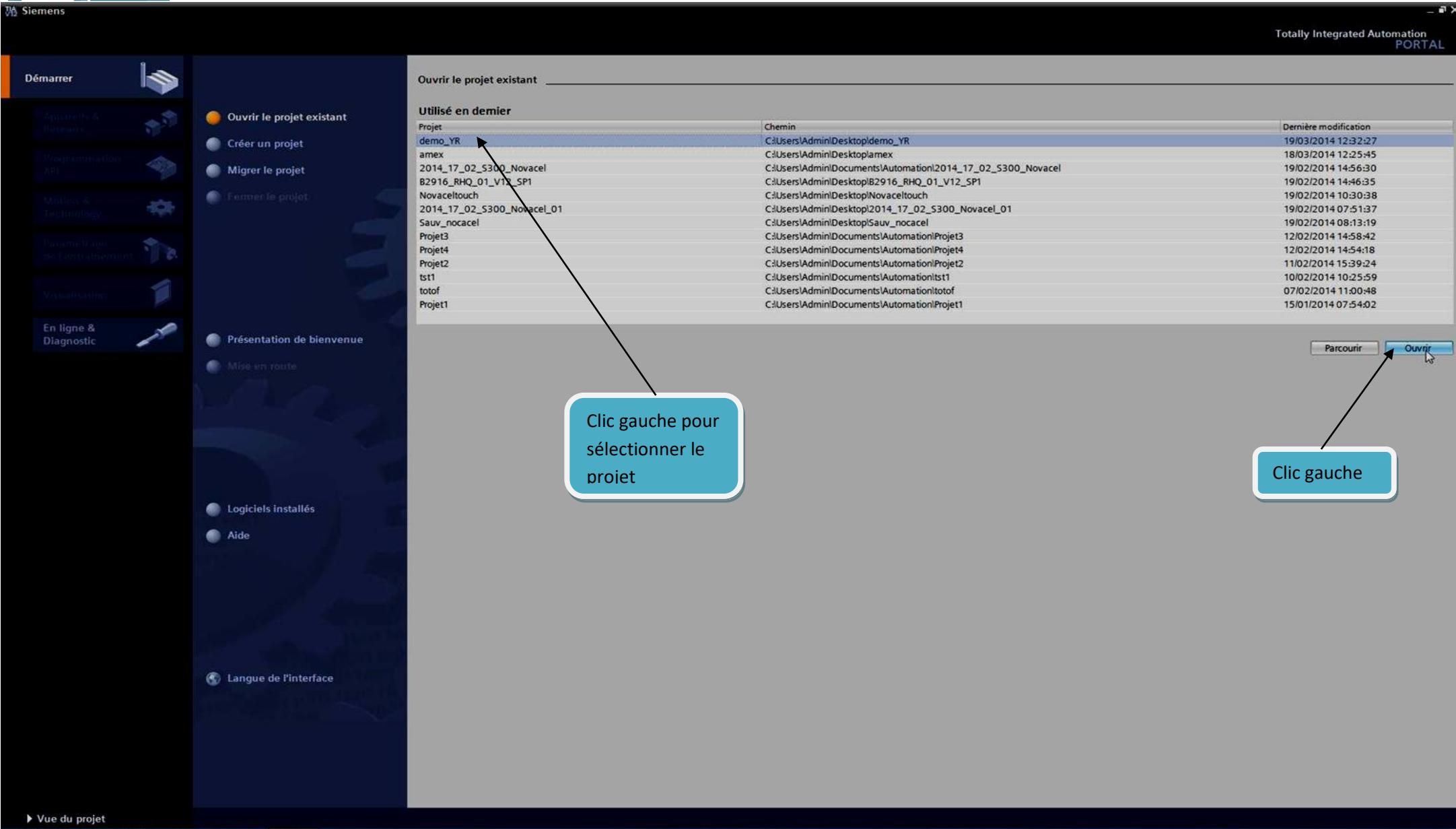
Mémoire rémanente données Libre : 100 %

Comprimer
Copier RAM vers ROM Copier

## UTILISATION DU LOGICIEL

### Ouverture d'un projet

Il suffit, après avoir lancé TIA, de sélectionner le projet dans la liste et de cliquer sur ouvrir





API SIEMENS TIA PORTAL

Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Démarrer

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]**
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
  - Blocs de programme
    - Ajouter nouveau bloc
    - Main [OB1]
      - Bloc\_1 [FC1]
      - Bloc\_2 [FC2]
      - Bloc\_3 [FC3]
      - Bloc\_4 [FC4]
      - Bloc\_5 [FC5]
  - Objets technologiques
  - Sources externes
  - Variables API
    - Afficher toutes les variables
    - Insérer une nouvelle table de variables
    - Table de variables standard [8]
  - Types de données API
  - Tables de visualisation et de forçage per...
    - Ajouter nouvelle table de visualisation
    - Table de forçage permanent
    - Table de visualisation\_1
  - Sauvegardes en ligne
  - Informations sur le programme
  - Alarms API
  - Listes de textes
  - Modules locaux
  - Données communes
  - Paramètres de la documentation
  - Langues & Ressources
  - Accès en ligne
  - USB [S7USB]

Vue détaillée

Informations sur les appare... Informations sur la liaison Affichage des alarm...

Connexion à PLC\_1 coupée.

Configuration du matériel

Diagnostic en ligne

Blocs de programme

Table des mnémoniques

Tables de visualisation et de forçage

Tâches

Options

Rechercher/Remplacer

Rechercher :

Mot entier seulement Majuscules/minuscules Rechercher dans les structures de recherche Rechercher dans les textes masqués Utiliser des caractères génériques Utiliser des expressions régulières Document complet A partir de la position actuelle Sélection Vers le bas Vers le haut Rechercher

Remplacer

Remplacer Remplacer

Langues & Ressources

Langue d'édition :

Langue de référence :



### Mise en ligne

Quand tout va bien, il suffit de cliquer sur l'icône « Liaison en ligne »

Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Navigateur du projet demo\_YR > PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]

Démarrer

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
    - Blocs de programme
    - Objets technologiques
    - Sources externes
    - Variables API
    - Types de données API
    - Tables de visualisation et de forçage per...
    - Sauvegardes en ligne
    - Informations sur le programme
    - Alarms API
    - Listes de textures
    - Modules locaux
    - Données communes
    - Paramètres de la documentation
    - Langues & Ressources
    - Accès en ligne
    - Card Reader/Mémoire USB

PLC\_1

Châssis\_0

DI16 x DC24V\_1  
DO8 x DC24V / 2A\_1  
AI2 x 12bits\_1

Clic gauche

Vue topologique Vue du réseau Vue des appareils

Catalogue du matériel Options

Catalogue du matériel Catalogue

Rechercher... Filtrer

- Châssis
- PS
- CPU
- IM
- DI
- DO
- DI/DO
- AI
  - AI2 x 12bits
  - AI8 x 12bits
  - AI8 x 13 bits
  - AI8 x 14 bits
  - AI8 x 16 bits
  - AI8 x 16bits HART
  - AI8 x RTD
  - AI6 x TC
  - AI8 x TC
  - AI4 x 0/4..20mA, Ex
  - AI8 x TC / AI4 x RTD, Ex
  - A12 x HART, Ex
  - F-AI6 x 0/4..20mA HART
  - F-AI6 x 13Bit
- AO
- AI/AO
- Modules de communication
- FM
- IQ-SENSE
- Spécial
- Coupleurs

Vue d'ensemble des appare...

Module	Châssis	Empla...	Adresse I	Adresse...	Type	N° de réf. :	Firmware	Commentaire
PLC_1	0	1			CPU 315-2 PN/DP	6E57 315-2EH14-0AB0	V3.1	
Interface MPI/DP_1	0	2	2 X1	2047*	Interface MPI/DP			
Interface PROFINET_1	0	2 X2	2046*		Interface PROFINET			
DI16 x DC24V_1	0	3			DI16 x DC24V	6E57 321-1BH02-0AA0		
DO8 x DC24V / 2A_1	0	4	0...1		DO8 x DC24V / 2A	6E57 322-1BF01-0AA0		
AI2 x 12bits_1	0	5		4	AI2 x 12bits	6E57 331-7KB02-0AB0		
	0	6	288...291					
	0	7						
	0	8						
	0	9						
	0	10						

Propriétés Info Diagnostic

Vue détaillée

Général Variable IO Textes

Nom

Général Informations catalogue Identification & Maintenance

Interface MPI/DP [X1]

Interface PROFINET [X2]

Mise en route

Cycle

Mémento de cadence

Alarmes

Système de diagnostic

Diagnostic système

Heure

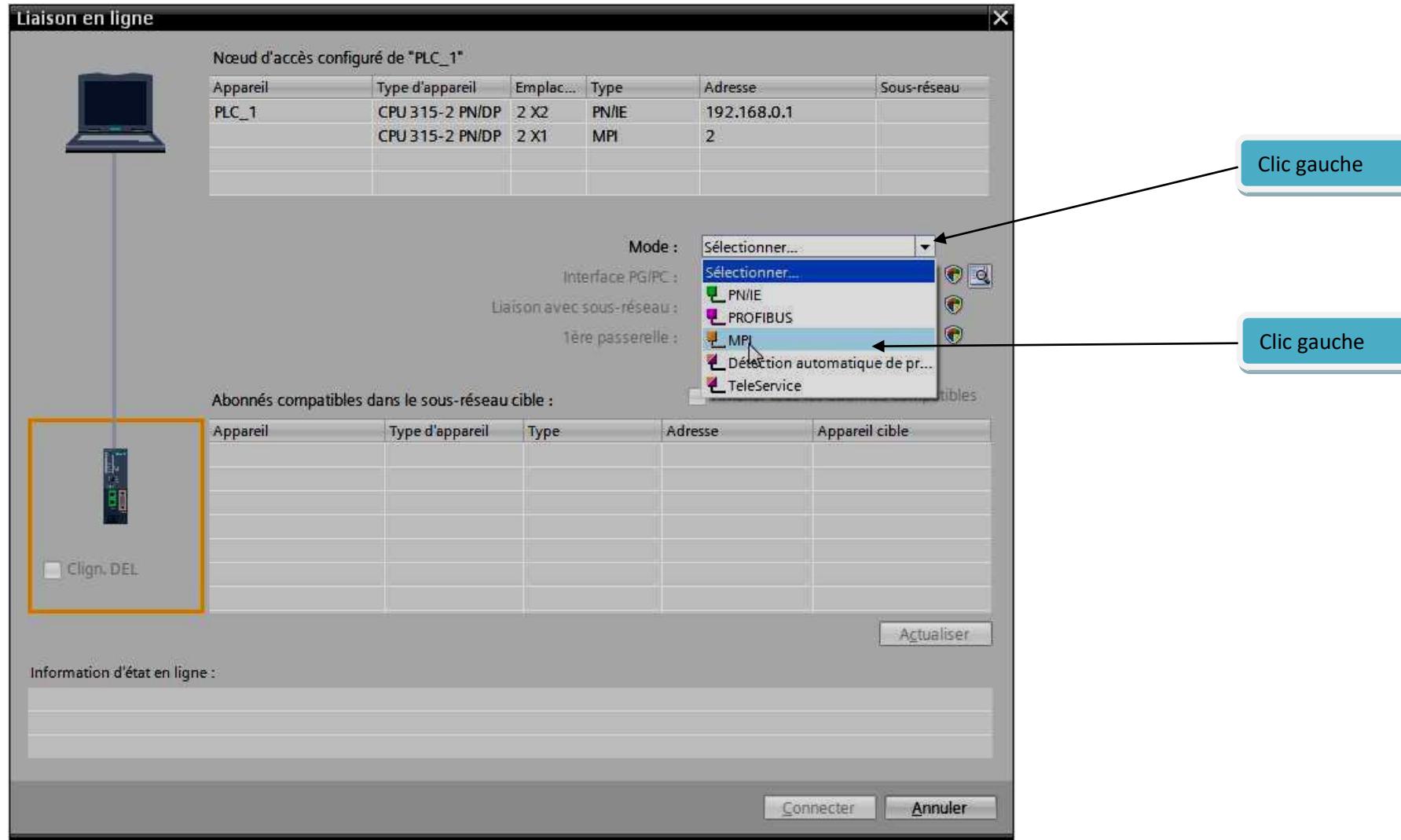
Propriétés

Information

Recherche des abonnés terminée dans ...

API SIEMENS TIA 2022

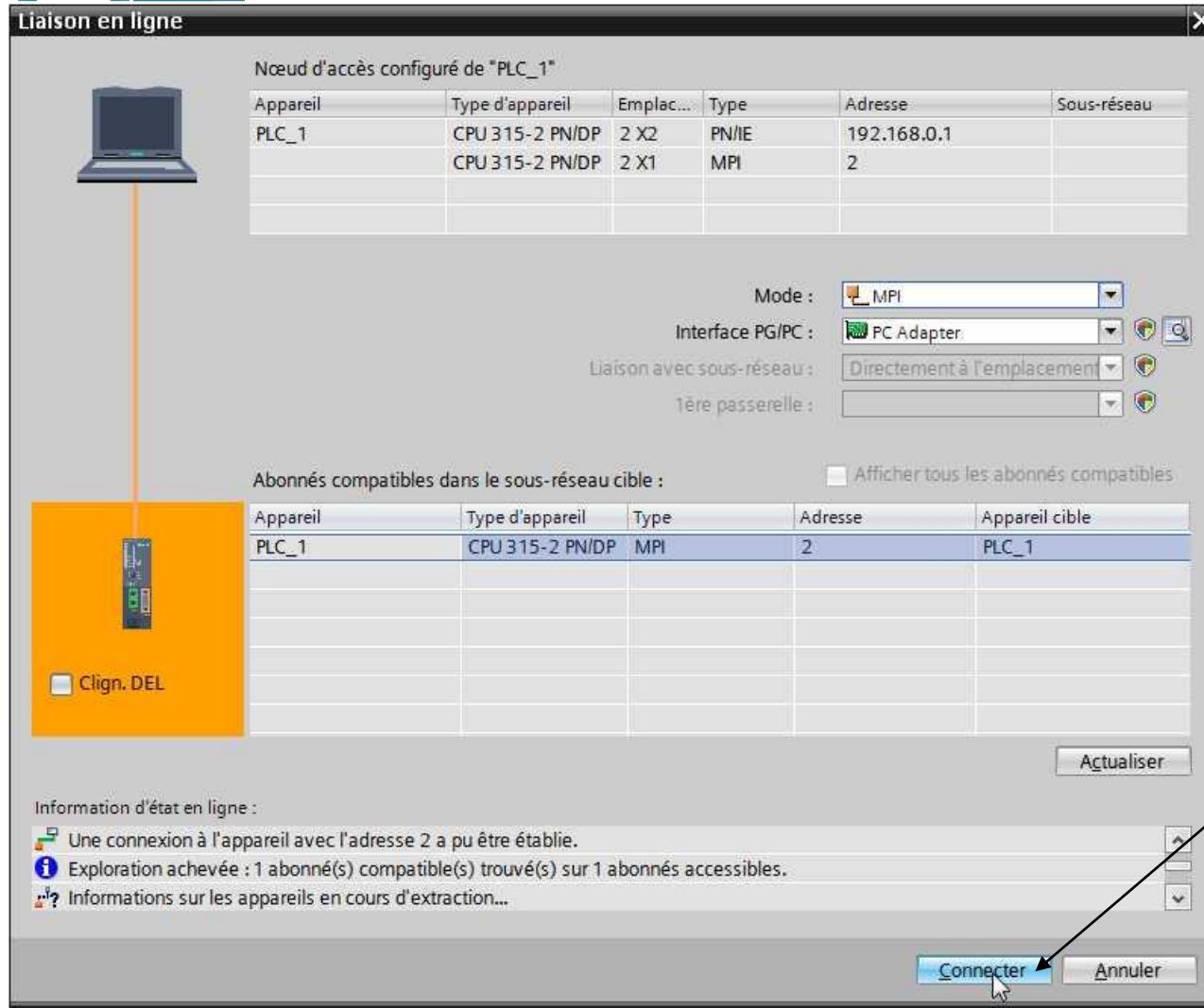
Puis nous sélectionnons l'interface qui nous convient





API SIEMENS TIA PORTAL

Puis nous validons la connexion



Clic gauche

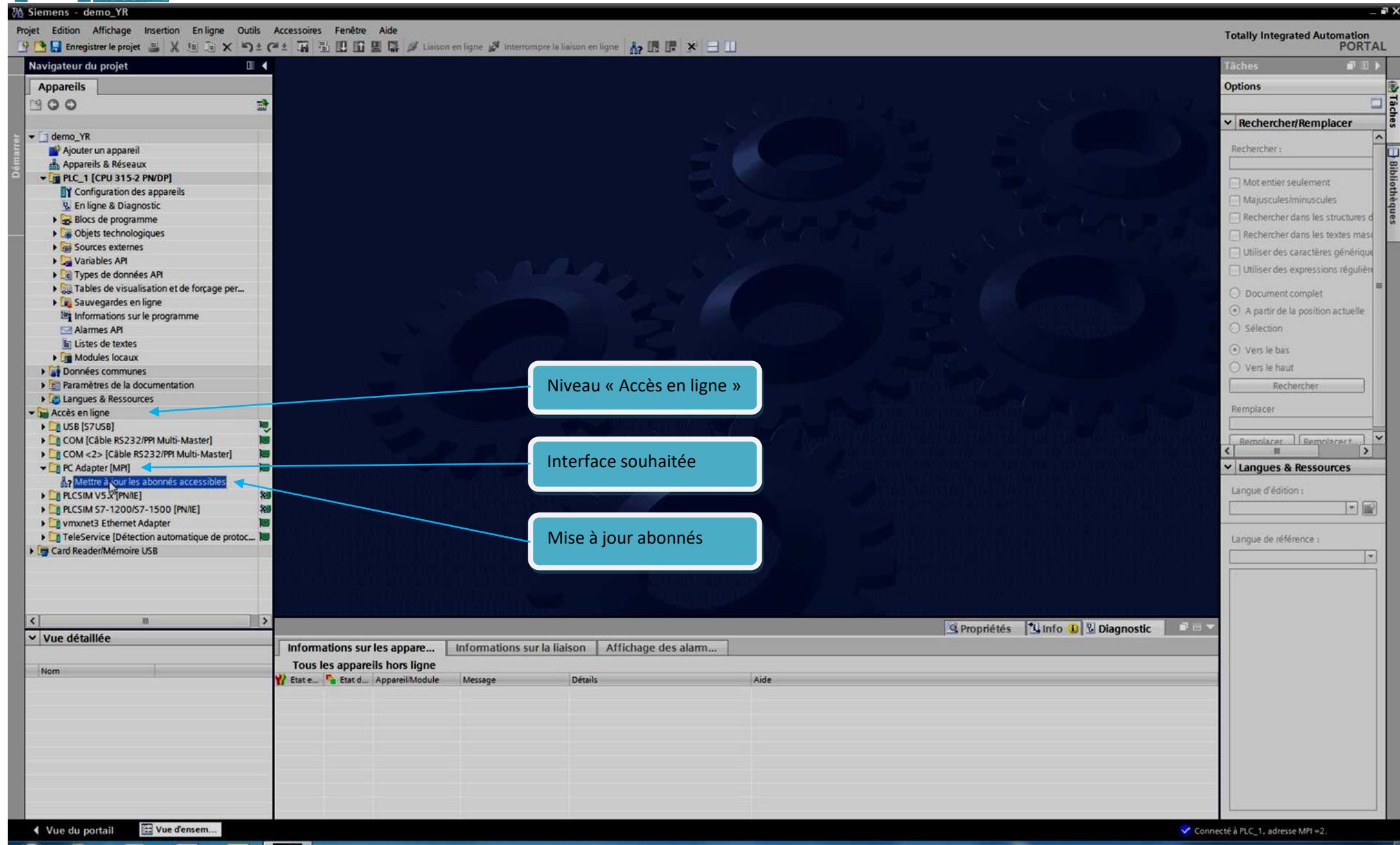


**En cas de problème :** Si la bonne interface n'est pas proposée, développer le niveau « Accès en ligne » et le niveau correspondant à l'interface souhaitée, puis sélectionner « Mettre à jour les abonnés accessibles »

**Niveau « Accès en ligne »**

**Interface souhaitée**

**Mise à jour abonnés**



Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Démarrer

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
    - Blocs de programme
    - Objets technologiques
    - Sources externes
    - Variables API
    - Types de données API
    - Tables de visualisation et de forçage per...
    - Sauvegardes en ligne
    - Informations sur le programme
    - Alarms API
    - Listes de textures
    - Modules locaux
  - Données communes
  - Paramètres de la documentation
  - Langues & Ressources
  - Accès en ligne
    - USB [S7USB]
    - COM [Câble RS232/PPI Multi-Master]
    - COM <2> [Câble RS232/PPI Multi-Master]
    - PC Adapter [MPI]
      - Mettre à jour les abonnés accessibles
    - PLCSIM V5.X [PN/IE]
    - PLCSIM S7-1200/57-1500 [PN/IE]
    - vmxnet3 Ethernet Adapter
    - TeleService [Détection automatique de protoc...
    - Card Reader/Mémoire USB

Vue détaillée

Informations sur les appare... Informations sur la liaison Affichage des alarm...

Tous les appareils hors ligne

Etat e... Etat d... Appareil/Module Message Détails Aide

Propriétés Info Diagnostic

Vue du portail Vue d'ensem...

Connected à PLC\_1, adresse MPI=2.



Quand l'onglet d'informations en partie basse nous indique qu'un abonné a été détecté, nous pouvons nous mettre en ligne comme indiqué précédemment

Siemens - demo\_YR

Projet Édition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Démarrer

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
    - Blocs de programme
    - Objets technologiques
    - Sources externes
    - Variables API
    - Types de données API
    - Tables de visualisation et de forçage per...
    - Sauvegardes en ligne
    - Informations sur le programme
    - Alarms API
    - Listes de textures
    - Modules locaux
  - Données communes
  - Paramètres de la documentation
  - Langues & Ressources
- Accès en ligne
  - USB [S7USB]
  - COM [Câble RS232/PPI Multi-Master]
  - COM <2> [Câble RS232/PPI Multi-Master]
  - PC Adapter [MPI]
    - Mettre à jour les abonnés accessibles
  - PLCSIM V5.x [PN/IE]
  - PLCSIM S7-1200/57-1500 [PN/IE]
  - vmxnet3 Ethernet Adapter
  - TeleService [Détection automatique de protoc...
  - Card Reader/Mémoire USB

Vue détaillée

Général Références crois... Compiler Propriétés Info Diagnostic

Nom	Message	Aller à	Date	Heure
	La recherche d'abonnés dans l'interface USB [S7USB] est démarrée.		19/03/2014	11:31:26
	Recherche des abonnés terminée dans l'interface USB [S7USB]. Aucun abonné n'a été détecté.		19/03/2014	11:31:26
	✓ Connecté à PLC_1, adresse MPI =2.		19/03/2014	11:34:25
	✓ Connexion à PLC_1 coupée.		19/03/2014	11:34:28
	✓ Connecté à PLC_1, adresse MPI =2.		19/03/2014	11:35:10
	✓ Connexion à PLC_1 coupée.		19/03/2014	11:35:38
	✓ Connecté à PLC_1, adresse MPI =2.		19/03/2014	11:36:39
	La recherche d'abonnés dans l'interface PC Adapter [MPI] est démarrée.		19/03/2014	11:36:49
	Recherche des abonnés terminée dans l'interface PC Adapter [MPI]. 1 abonné(s) détecté(s)			

Information abonné détecté

Recherche des abonnés terminée dans ...



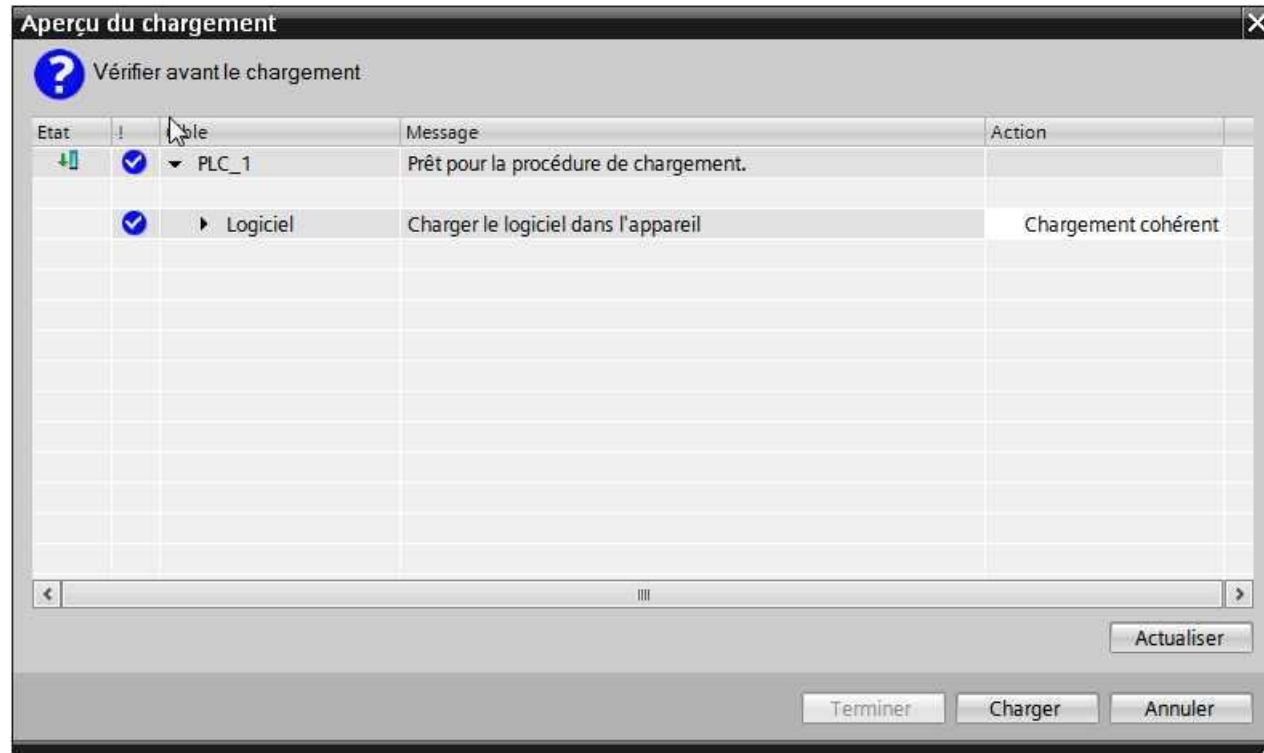
**Transfert du programme complet dans l'automate**

Il faut se positionner sur « Blocs de programmes » et cliquer sur l'icône « charger »



The screenshot shows the SIMATIC Manager software interface. The top menu bar includes 'Projet', 'Edition', 'Affichage', 'Insertion', 'En ligne', 'Outils', 'Accessoires', 'Fenêtre', and 'Aide'. The top right corner displays 'Totally Integrated Automation PORTAL'. The left sidebar contains a 'Démarrer' section and a 'Navigateur du projet' tree view. A blue arrow points from the text 'Clic gauche' to the 'Blocs de programme' node in the tree view. The main workspace features a dark background with a gear pattern. The bottom navigation bar includes 'Vue du portail', 'Vue d'ensem...', 'Propriétés', 'Info', and 'Diagnostic'. The status bar at the bottom right indicates 'Connected à PLC\_1, adresse MPI =2.'

Ensute nous validons la fenêtre de confirmation du chargement

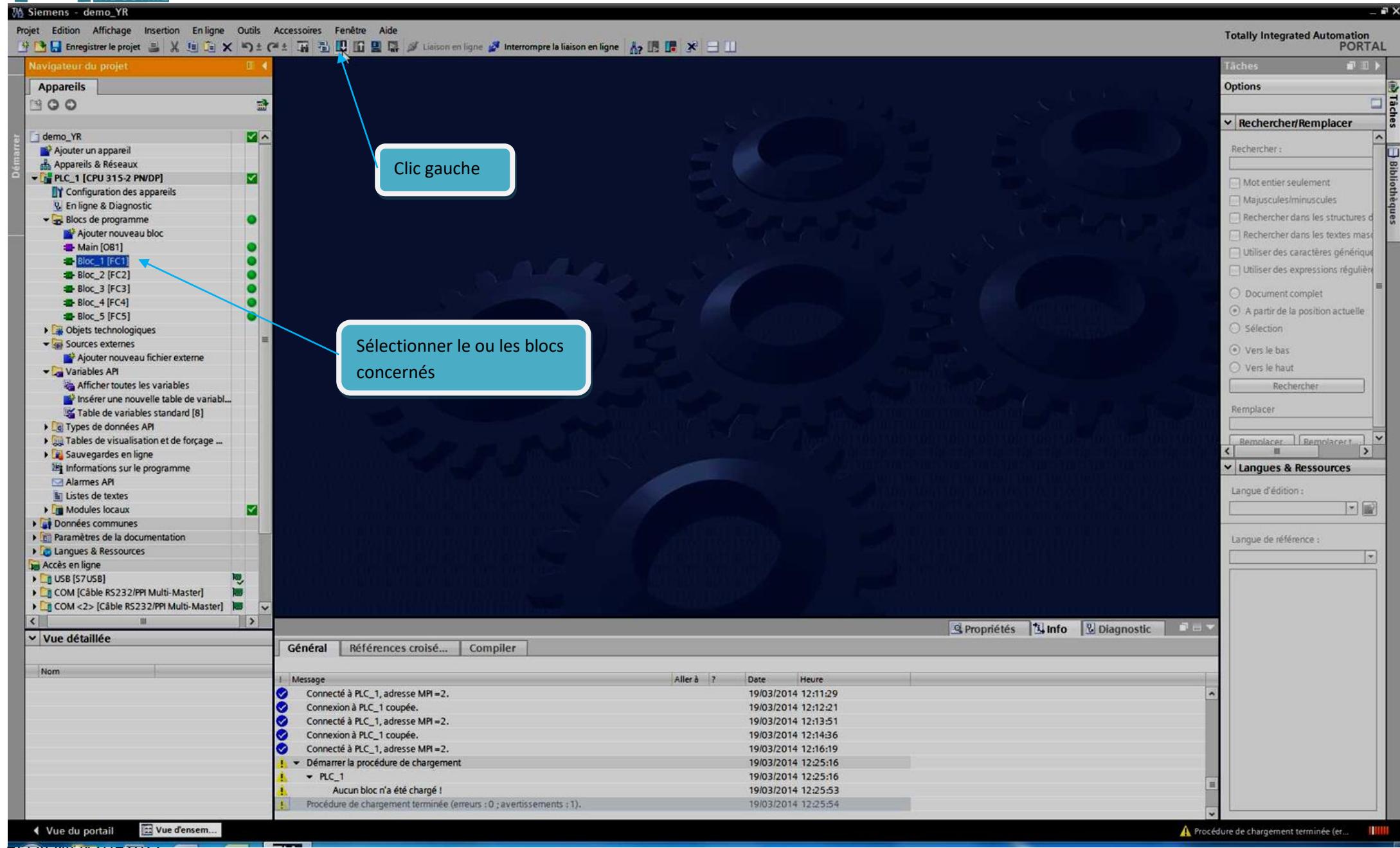


### Transfert de blocs de programme

Il suffit de sélectionner les blocs concernés et de cliquer sur l'icône « Charger », puis comme précédemment de valider la fenêtre de confirmation

**Clic gauche**

**Sélectionner le ou les blocs concernés**



The screenshot shows the Siemens TIA Portal interface. On the left is the 'Project Navigator' pane, which lists project components like 'Appareils', 'PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]', and various function blocks ('Bloc\_1 [FC1]', 'Bloc\_2 [FC2]', etc.). A blue arrow points from the text 'Sélectionner le ou les blocs concernés' to the 'Bloc\_1 [FC1]' item in the list. Another blue arrow points from the text 'Clic gauche' to the top-left corner of the same list item. The right side of the screen contains toolbars, a search bar, and other configuration panels.



## Modification de données dans l'automate

Dans notre exemple nous souhaitons passer les deux valeurs de temporisation de 2s à 4s et de 3s à 5s

Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]**
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
  - Blocs de programme
    - Ajouter nouveau bloc
    - Main [OB1]
    - Bloc\_1 [FC1]
    - Bloc\_2 [FC2]
    - Bloc\_3 [FC3]
    - Bloc\_4 [FC4]
    - Bloc\_5 [FC5]
    - Bloc de données\_1 [DB1]
    - Bloc de données\_2 [DB2]**
  - Objets technologiques
  - Sources externes
  - Variables API
  - Types de données API
  - Tables de visualisation et de forçage permanent
    - Ajouter nouvelle table de visualisation
    - Table de forçage permanent
    - Table de visualisation\_1
  - Sauvegardes en ligne
  - Informations sur le programme
  - Alarmes API
  - Listes de textes
  - Modules locaux
  - Données communes
  - Paramètres de la documentation
  - Langues & Ressources
  - Accès en ligne
  - Card Reader/Mémoire USB

Bloc de données\_2

Nom	Type de données	Décalage	Valeur de départ	Rémanence	Visible da...	Valeur de ...	Commentaire
1 Static	SSTime	0.0	SST#2s	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2 duree1	SSTime	2.0	SST#3s	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3 duree2	SSTime			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Valeurs avant modification

Rechercher/Remplacer

Rechercher :

Mot entier seulement Majuscules/minuscules Rechercher dans les structures de données Rechercher dans les textes masqués Utiliser des caractères génériques Utiliser des expressions régulières Document complet A partir de la position actuelle Sélection Vers le bas Vers le haut Rechercher

Remplacer :

Remplacer Remplacer...

Langues & Ressources

Langue d'édition : Français (France)

Langue de référence : Français (France)

Général Références croisées... Compiler Syntaxe

Message Aller à Date Heure

- Main (OB1) chargé sans erreur. 19/03/2014 12:56:44
- Procédure de chargement terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0). 19/03/2014 12:56:46
- Le projet demo\_YR est enregistré sans erreur. 19/03/2014 12:58:54
- Le projet demo\_YR est enregistré sans erreur. 19/03/2014 13:00:26
- Démarrer la procédure de chargement 19/03/2014 13:00:40
- PLC\_1
  - Bloc de données\_1 (DB1) chargé sans erreur. 19/03/2014 13:01:06
  - Bloc de données\_2 (DB2) chargé sans erreur. 19/03/2014 13:01:06
- Procédure de chargement terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0). 19/03/2014 13:01:07

Vue détaillée

Propriétés Info Diagnostic

Vue du portail Vue d'ensem... Bloc de donn...

Procédures de chargement terminée (er...)



Nous modifions les valeurs concernées

API SIEMENS TIA PORTAL

Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]**
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
  - Blocs de programme
    - Ajouter nouveau bloc
    - Main [OB1]
    - Bloc\_1 [FC1]
    - Bloc\_2 [FC2]
    - Bloc\_3 [FC3]
    - Bloc\_4 [FC4]
    - Bloc\_5 [FC5]
    - Bloc de données\_1 [DB1]
    - Bloc de données\_2 [DB2]**
  - Objets technologiques
  - Sources externes
  - Variables API
  - Types de données API
  - Tables de visualisation et de forçage permanent
    - Ajouter nouvelle table de visualisation
    - Table de forçage permanent
    - Table de visualisation\_1
  - Sauvegardes en ligne
  - Informations sur le programme
  - Alarmes API
  - Listes de textures
  - Modules locaux
  - Données communes
  - Paramètres de la documentation
  - Langues & Ressources
  - Accès en ligne
  - Card Reader/Mémoire USB

Bloc de données\_2

Nom	Type de données	Décalage	Valeur de départ	Rémanence	Visible da...	Valeur de ...	Commentaire
1 Static	SSTime	0.0	SST#4s	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2 duree1	SSTime	2.0	SST#5s	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3 duree2	SSTime			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Valeurs modifiées

Propriétés Info Diagnostic

Général Références croisées... Compiler Syntaxe

Message

- Main (OB1) chargé sans erreur.
- Procédure de chargement terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0).
- Le projet demo\_YR est enregistré sans erreur.
- Le projet demo\_YR est enregistré sans erreur.
- Démarrer la procédure de chargement
- PLC\_1
  - Bloc de données\_1 (DB1) chargé sans erreur.
  - Bloc de données\_2 (DB2) chargé sans erreur.
- Procédure de chargement terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0).

Vue détaillée

Vue du portail Vue d'ensem... Bloc de donn...

Procédures de chargement terminée (er...)



API SIEMENS TIA PORTAL

Puis nous enregistrons nos modifications



Siemens - demo\_YR

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
  - Blocs de programme
    - Ajouter nouveau bloc
    - Main [OB1]
    - Bloc\_1 [FC1]
    - Bloc\_2 [FC2]
    - Bloc\_3 [FC3]
    - Bloc\_4 [FC4]
    - Bloc\_5 [FC5]
    - Bloc de données\_1 [DB1]
    - Bloc de données\_2 [DB2]
  - Objets technologiques
  - Sources externes
  - Variables API
  - Types de données API
  - Tables de visualisation et de forçage permanent
    - Ajouter nouvelle table de visualisation
    - Table de forçage permanent
    - Table de visualisation\_1
  - Sauvegardes en ligne
  - Informations sur le programme
  - Alarmes API
  - Listes de textures
  - Modules locaux
  - Données communes
  - Paramètres de la documentation
  - Langues & Ressources
  - Accès en ligne
  - Card Reader/Mémoire USB

Bloc de données\_2

Nom	Type de données	Décalage	Valeur de départ	Rémanence	Visible da...	Valeur de ...	Commentaire
1 Static	SSTime	0.0	SST#4s	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2 duree1	SSTime	2.0	SST#5s	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
duree2							

Clic gauche

Propriétés

Info

Diagnostic

Général

Références croisé...

Compiler

Syntaxe

Message

- Procédure de chargement terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0).
- Le projet demo\_YR est enregistré sans erreur.
- Le projet demo\_YR est enregistré sans erreur.
- Démarrer la procédure de chargement
- PLC\_1
  - Bloc de données\_1 [DB1] chargé sans erreur.
  - Bloc de données\_2 [DB2] chargé sans erreur.
- Procédure de chargement terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0).
- Le projet demo\_YR est enregistré sans erreur.

Vue détaillée

Vue du portail

Vue d'ensem...

Bloc de donn...

Le projet demo\_YR est enregistré sans ...



Nous demandons le transfert dans l'automate

API SIEMENS TIA PORTAL



Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
  - Blocs de programme
    - Ajouter nouveau bloc
    - Main [OB1]
    - Bloc\_1 [FC1]
    - Bloc\_2 [FC2]
    - Bloc\_3 [FC3]
    - Bloc\_4 [FC4]
    - Bloc\_5 [FC5]
    - Bloc de données\_1 [DB1]
    - Bloc de données\_2 [DB2]
  - Objets technologiques
  - Sources externes
  - Variables API
  - Types de données API
  - Tables de visualisation et de forçage permanent
    - Ajouter nouvelle table de visualisation
    - Table de forçage permanent
    - Table de visualisation\_1
  - Sauvegardes en ligne
  - Informations sur le programme
  - Alarmes API
  - Listes de textures
  - Modules locaux
  - Données communes
  - Paramètres de la documentation
  - Langues & Ressources
  - Accès en ligne
  - Card Reader/Mémoire USB
- Vue détaillée

Clic gauche

Bloc de données\_2

Nom	Type de données	Décalage	Valeur de départ	Rémanence	Visible da...	Valeur de ...	Commentaire
1 Static	SSTime	0.0	SST#4s	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2 duree1	SSTime	2.0	SST#5s	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3 duree2	SSTime			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Général Références croisées Compiler Syntaxe

Message

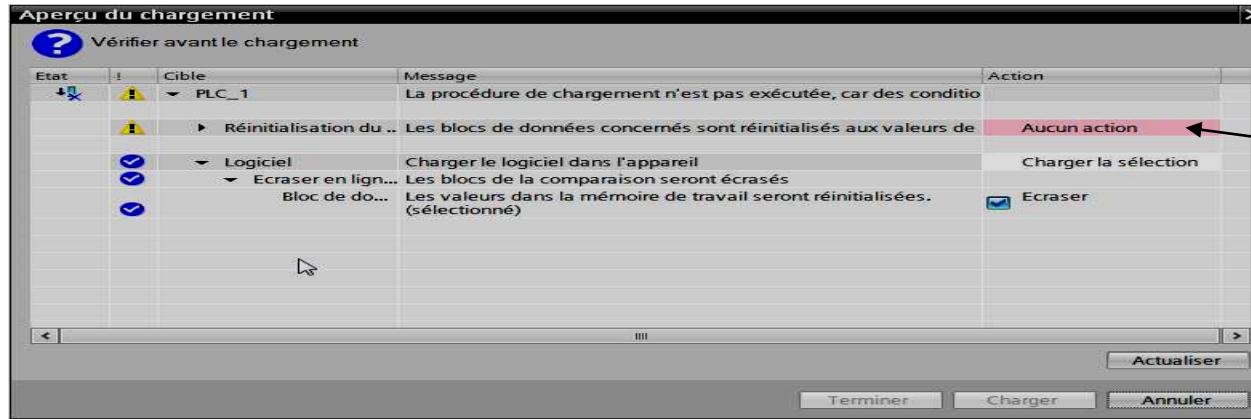
- Procédure de chargement terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0).
- Le projet demo\_YR est enregistré sans erreur.
- Le projet demo\_YR est enregistré sans erreur.
- Démarrer la procédure de chargement
- PLC\_1
  - Bloc de données\_1 [DB1] chargé sans erreur.
  - Bloc de données\_2 [DB2] chargé sans erreur.
- Procédure de chargement terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0).
- Le projet demo\_YR est enregistré sans erreur.

Aller à ? Date Heure

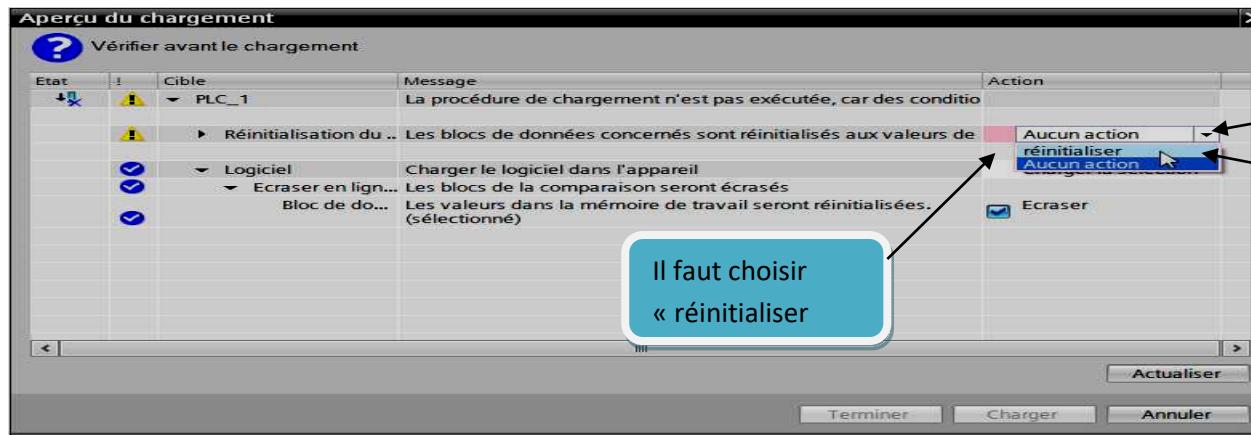
Propriétés Info Diagnostic

Vue du portail Vue d'ensem... Bloc de donn...

Le projet demo\_YR est enregistré sans ...



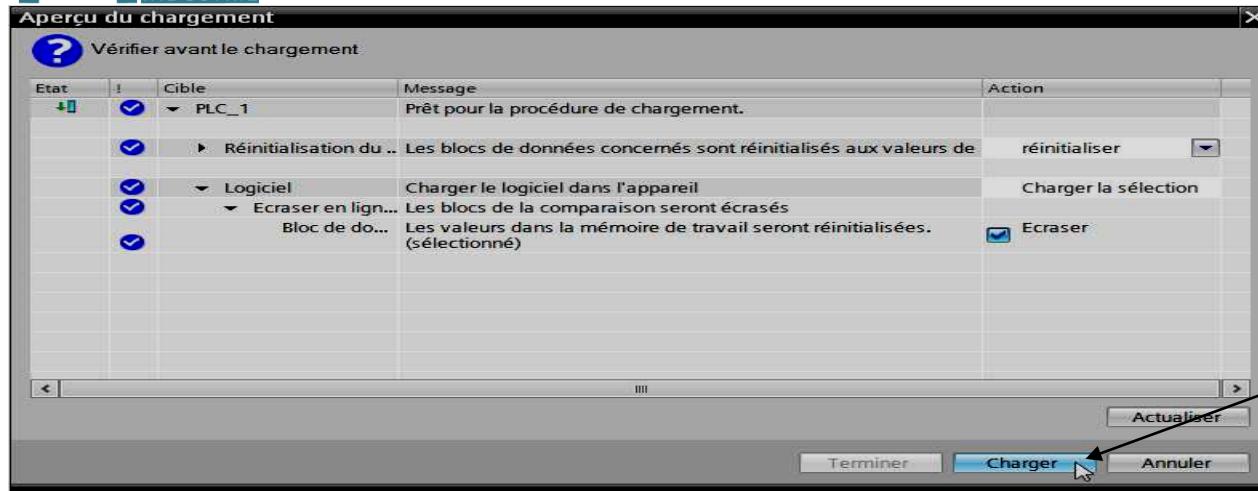
« Aucune action » est proposé pour la réinitialisation aux valeurs de départ



Clic gauche

Clic gauche

Il faut choisir  
« réinitialiser »



Puis valider le chargement

Clic gauche

En « VYSUDYN » dans la DB nous pouvons constater que les « Valeurs de départ » sont égales aux « Valeurs de visualisation » (Valeur en cours en STEP-7)

Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
  - Blocs de programme
    - Ajouter nouveau bloc
    - Main [OB1]
    - Bloc\_1 [FC1]
    - Bloc\_2 [FC2]
    - Bloc\_3 [FC3]
    - Bloc\_4 [FC4]
    - Bloc\_5 [FC5]
    - Bloc de données\_1 [DB1]
    - Bloc de données\_2 [DB2]**
  - Objets technologiques
  - Sources externes
  - Variables API
  - Types de données API
  - Tables de visualisation et de forçage permanent
    - Ajouter nouvelle table de visualisation
    - Table de forçage permanent
    - Table de visualisation\_1
  - Sauvegardes en ligne
  - Informations sur le programme
  - Alarmes API
  - Listes de textures
  - Modules locaux
  - Données communes
  - Paramètres de la documentation
  - Langues & Ressources
  - Accès en ligne
  - Card Reader/Mémoire USB

Bloc de données\_2

Nom	Type de données	Décalage	Valeur de départ	Valeur de visualisati.	Rémanence	Visible da...	Valeur de ...	Commentaire
1 Static	SSTime	0.0	SST#4s	SST#4s	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2 duree1	SSTime	2.0	SST#5s	SST#5s	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3 duree2	SSTime				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Les valeurs sont identiques

Propriétés Info Diagnostic

Général Références croisées Compiler Syntaxe

Message

- PLC\_1
  - Bloc de données\_1 (DB1) chargé sans erreur.
  - Bloc de données\_2 (DB2) chargé sans erreur.
  - Procédure de chargement terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0).
  - Le projet demo\_YR est enregistré sans erreur.
- Démarrer la procédure de chargement
  - PLC\_1
    - Bloc de données\_2 (DB2) chargé sans erreur.
    - Procédure de chargement terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0).

Vue détaillée

Vue du portail Vue d'ensem... Bloc de donn...

Tâches Options Rechercher/Remplacer Langues & Ressources

Rechercher : Mot entier seulement Majuscules/minuscules Rechercher dans les structures de données Rechercher dans les textes masqués Utiliser des caractères génériques Utiliser des expressions régulières Document complet A partir de la position actuelle Sélection Vers le bas Vers le haut Rechercher Remplacer Remplacer...

Langue d'édition : Français (France)

Langue de référence : Français (France)

Procédure de chargement terminée (er...



## Récupération de données dans l'automate

Nous souhaitons mettre à jour notre DB qui a évolué

Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
  - Blocs de programme
    - Ajouter nouveau bloc
    - Main [OB1]
    - Bloc\_1 [FC1]
    - Bloc\_2 [FC2]
    - Bloc\_3 [FC3]
    - Bloc\_4 [FC4]
    - Bloc\_5 [FC5]
    - Bloc de données\_1 [DB1]
    - Bloc de données\_2 [DB2]
  - Objets technologiques
  - Sources externes
  - Variables API
  - Types de données API
  - Tables de visualisation et de forçage permanent
    - Ajouter nouvelle table de visualisation
    - Table de forçage permanent
    - Table de visualisation\_1
  - Sauvegardes en ligne
  - Informations sur le programme
  - Alarmes API
  - Listes de textures
  - Modules locaux
  - Données communes
  - Paramètres de la documentation
  - Langues & Ressources
  - Accès en ligne
  - Card Reader/Mémoire USB

Bloc de données\_1

Nom	Type de données	Décalage	Valeur de départ	Rémanence	Visible da...	Valeur de ...	Commentaire
1 Static	Int		0.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2 mot0	Int		0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3 mot1	Int		2.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4 mot2	Int		4.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Valeurs données lors de la création

Tâches

Options

Rechercher/Remplacer

Rechercher :

Mot entier seulement Majuscules/minuscules

Rechercher dans les structures de Rechercher dans les textes masqués Utiliser des caractères génériques Utiliser des expressions régulières

Document complet A partir de la position actuelle Sélection

Vers le bas Vers le haut

Rechercher

Remplacer

Remplacer Remplacer

Langues & Ressources

Langue d'édition : Français (France)

Langue de référence : Français (France)

Général Références croisées... Compiler Syntaxe Propriétés Info Diagnostic

Message

- PLC\_1
  - Bloc de données\_1 (DB1) chargé sans erreur.
  - Bloc de données\_2 (DB2) chargé sans erreur.
  - Procédure de chargement terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0).
  - Le projet demo\_YR est enregistré sans erreur.
  - Démarrer la procédure de chargement
  - PLC\_1
    - Bloc de données\_2 (DB2) chargé sans erreur.
    - Procédure de chargement terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0).

Aller à ? Date Heure

19/03/2014 13:00:41 19/03/2014 13:01:06  
19/03/2014 13:01:06 19/03/2014 13:01:06  
19/03/2014 13:01:07 19/03/2014 13:05:36  
19/03/2014 13:06:14 19/03/2014 13:06:14  
19/03/2014 13:07:33 19/03/2014 13:07:35

Vue détaillée

Vue du portail Vue d'ensem... Bloc de donn...

Procédures de chargement terminée (er...)



En visualisation nous constatons que les valeurs ont bien évolué dans l'automate

Nous pourrions faire un copier coller des « Valeurs de visualisation » vers les « Valeurs de départ », ou...

Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
  - Blocs de programme
    - Ajouter nouveau bloc
    - Main [OB1]
    - Bloc\_1 [FC1]
    - Bloc\_2 [FC2]
    - Bloc\_3 [FC3]
    - Bloc\_4 [FC4]
    - Bloc\_5 [FC5]
    - Bloc de données\_1 [DB1]
    - Bloc de données\_2 [DB2]
  - Objets technologiques
  - Sources externes
  - Variables API
  - Types de données API
  - Tables de visualisation et de forçage permanent
    - Ajouter nouvelle table de visualisation
    - Table de forçage permanent
    - Table de visualisation\_1
  - Sauvegardes en ligne
  - Informations sur le programme
  - Alarmes API
  - Listes de textes
  - Modules locaux
  - Données communes
  - Paramètres de la documentation
  - Langues & Ressources
  - Accès en ligne
  - Card Reader/Mémoire USB

Valeurs réelles dans l'automate

Bloc de données\_1

Nom	Type de données	Décalage	Valeur de départ	Valeur de visualisat.	Rémanence	Visible da...	Valeur de ...	Commentaire
1 Static								
2 mot0	Int	0.0	0	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3 mot1	Int	2.0	0	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4 mot2	Int	4.0	0	30	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Propriétés Info Diagnostic

Général Références croisé... Compiler Syntaxe

Message

- PLC\_1
  - Bloc de données\_1 (DB1) chargé sans erreur.
  - Bloc de données\_2 (DB2) chargé sans erreur.
  - Procédure de chargement terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0).
  - Le projet demo\_YR est enregistré sans erreur.
- Démarrer la procédure de chargement
  - PLC\_1
    - Bloc de données\_2 (DB2) chargé sans erreur.
    - Procédure de chargement terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0).

Vue détaillée

Vue du portail Vue d'ensem... Bloc de donn...

Procédures de chargement terminée (er...)



API SIEMENS TIA PORTAL

...Demander un affichage instantané des valeurs par l'icône appropriée

Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
  - Blocs de programme
    - Ajouter nouveau bloc
    - Main [OB1]
    - Bloc\_1 [FC1]
    - Bloc\_2 [FC2]
    - Bloc\_3 [FC3]
    - Bloc\_4 [FC4]
    - Bloc\_5 [FC5]
    - Bloc de données\_1 [DB1]
    - Bloc de données\_2 [DB2]
  - Objets technologiques
  - Sources externes
  - Variables API
  - Types de données API
  - Tables de visualisation et de forçage permanent
    - Ajouter nouvelle table de visualisation
    - Table de forçage permanent
    - Table de visualisation\_1
  - Sauvegardes en ligne
  - Informations sur le programme
  - Alarmes API
  - Listes de textures
  - Modules locaux
  - Données communes
  - Paramètres de la documentation
  - Langues & Ressources
  - Accès en ligne
  - Card Reader/Mémoire USB

Bloc de données

Nom	Type de données	Décalage	Valeur de départ	Valeur de visualisat.	Rémanence	Visible da...	Valeur de ...	Commentaire
1 Static	Int	0.0	0	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2 mot0	Int	2.0	0	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3 mot1	Int	4.0	0	30	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4 mot2	Int							

Clic gauche

Tâches

Options

Rechercher/Remplacer

Rechercher :

Mot entier seulement Majuscules/minuscules

Rechercher dans les structures de Rechercher dans les textes masqués Utiliser des caractères génériques Utiliser des expressions régulières

Document complet A partir de la position actuelle Sélection

Vers le bas Vers le haut

Rechercher

Remplacer

Remplacer Remplacer

Langues & Ressources

Langue d'édition : Français (France)

Langue de référence : Français (France)

Vue détaillée

Général Références croisées Compiler Syntaxe Propriétés Info Diagnostic

Message

- PLC\_1
  - Bloc de données\_1 (DB1) chargé sans erreur.
  - Bloc de données\_2 (DB2) chargé sans erreur.
  - Procédure de chargement terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0).
  - Le projet demo\_YR est enregistré sans erreur.
  - Démarrer la procédure de chargement
  - PLC\_1
    - Bloc de données\_2 (DB2) chargé sans erreur.
    - Procédure de chargement terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0).

Aller à Date Heure

19/03/2014 13:00:41 19/03/2014 13:01:06  
19/03/2014 13:01:06 19/03/2014 13:01:06  
19/03/2014 13:01:07 19/03/2014 13:05:36  
19/03/2014 13:06:14 19/03/2014 13:06:14  
19/03/2014 13:07:33 19/03/2014 13:07:35

Vue du portail Vue d'ensem... Bloc de donn...

Procédures de chargement terminée (er...)



Pour obtenir la colonne des valeurs instantanées

API SIEMENS TIA PORTAL

Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
  - Blocs de programme
    - Ajouter nouveau bloc
    - Main [OB1]
    - Bloc\_1 [FC1]
    - Bloc\_2 [FC2]
    - Bloc\_3 [FC3]
    - Bloc\_4 [FC4]
    - Bloc\_5 [FC5]
    - Bloc de données\_1 [DB1]
    - Bloc de données\_2 [DB2]
  - Objets technologiques
  - Sources externes
  - Variables API
  - Types de données API
  - Tables de visualisation et de forçage permanent
    - Ajouter nouvelle table de visualisation
    - Table de forçage permanent
    - Table de visualisation\_1
  - Sauvegardes en ligne
  - Informations sur le programme
  - Alarmes API
  - Listes de textes
  - Modules locaux
  - Données communes
  - Paramètres de la documentation
  - Langues & Ressources
  - Accès en ligne
  - Card Reader/Mémoire USB

Valeurs instantanées

Bloc de données\_1

Nom	Type de données	Décalage	Valeur de départ	Instantané	Valeur de visualisati.	Rémanence	Visible da...	Valeur de ...	Commentaire
1 Static									
2 mot0	Int	0.0	0	10	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3 mot1	Int	2.0	0	20	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4 mot2	Int	4.0	0	30	30	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Propriétés Info Diagnostic

Général Références croisé... Compiler Syntaxe

Message

- PLC\_1
  - Bloc de données\_1 (DB1) chargé sans erreur.
  - Bloc de données\_2 (DB2) chargé sans erreur.
  - Procédure de chargement terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0).
  - Le projet demo\_YR est enregistré sans erreur.
  - Démarrer la procédure de chargement
  - PLC\_1
    - Bloc de données\_2 (DB2) chargé sans erreur.
    - Procédure de chargement terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0).

Aller à Date Heure

Vue détaillée

Vue du portail Vue d'ensem... Bloc de donn...

Procédure de chargement terminée (er...)



Demander une recopie des « Valeurs instantanées » vers les « Valeurs de départ » par l'icône appropriée

Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
  - Blocs de programme
    - Ajouter nouveau bloc
    - Main [OB1]
    - Bloc\_1 [FC1]
    - Bloc\_2 [FC2]
    - Bloc\_3 [FC3]
    - Bloc\_4 [FC4]
    - Bloc\_5 [FC5]
    - Bloc de données\_1 [DB1]
    - Bloc de données\_2 [DB2]
  - Objets technologiques
  - Sources externes
  - Variables API
  - Types de données API
  - Tables de visualisation et de forçage permanent
    - Ajouter nouvelle table de visualisation
    - Table de forçage permanent
    - Table de visualisation\_1
  - Sauvegardes en ligne
  - Informations sur le programme
  - Alarmes API
  - Listes de textes
  - Modules locaux
  - Données communes
  - Paramètres de la documentation
  - Langues & Ressources
  - Accès en ligne
  - Card Reader/Mémoire USB

Bloc de données\_1 [DB1]

Clic gauche

Nom	Type de données	Décalage	Valeur de départ	Instantané	Valeur de visualisati.	Rémanence	Visible da...	Valeur de ...	Commentaire
1 Static	Int	0.0	0	10	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2 mot0	Int	2.0	0	20	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3 mot1	Int	4.0	0	30	30	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4 mot2	Int								

Tâches

Options

Rechercher/Remplacer

Rechercher :

Mot entier seulement Majuscules/minuscules

Rechercher dans les structures de Rechercher dans les textes masqués Utiliser des caractères génériques Utiliser des expressions régulières

Document complet A partir de la position actuelle Sélection

Vers le bas Vers le haut

Rechercher

Remplacer

Langues & Ressources

Langue d'édition : Français (France)

Langue de référence : Français (France)

Vue détaillée

Général Références croisées... Compiler Syntaxe Propriétés Info Diagnostic

Nom

Message

- PLC\_1
  - Bloc de données\_1 (DB1) chargé sans erreur.
  - Bloc de données\_2 (DB2) chargé sans erreur.
  - Procédure de chargement terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0).
  - Le projet demo\_YR est enregistré sans erreur.
  - Démarrer la procédure de chargement
  - PLC\_1
    - Bloc de données\_2 (DB2) chargé sans erreur.
    - Procédure de chargement terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0).

Aller à ? Date Heure

19/03/2014 13:00:41 19/03/2014 13:01:06  
19/03/2014 13:01:06 19/03/2014 13:01:06  
19/03/2014 13:05:36 19/03/2014 13:06:14  
19/03/2014 13:06:14 19/03/2014 13:07:33  
19/03/2014 13:07:33

Vue du portail Vue d'ensem... Bloc de donn...

Procédures de chargement terminée (er...)



API SIEMENS TIA PORTAL

Nous obtenons ainsi les mêmes valeur en « Départ » et en « Instantané »

Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
  - Blocs de programme
    - Ajouter nouveau bloc
    - Main [OB1]
    - Bloc\_1 [FC1]
    - Bloc\_2 [FC2]
    - Bloc\_3 [FC3]
    - Bloc\_4 [FC4]
    - Bloc\_5 [FC5]
    - Bloc de données\_1 [DB1]
    - Bloc de données\_2 [DB2]
  - Objets technologiques
  - Sources externes
  - Variables API
  - Types de données API
  - Tables de visualisation et de forçage permanent
    - Ajouter nouvelle table de visualisation
    - Table de forçage permanent
    - Table de visualisation\_1
  - Sauvegardes en ligne
  - Informations sur le programme
  - Alarmes API
  - Listes de textes
  - Modules locaux
  - Données communes
  - Paramètres de la documentation
  - Langues & Ressources
  - Accès en ligne
  - Card Reader/Mémoire USB

Bloc de données\_1

Nom	Type de données	Décalage	Valeur de départ	Instantané	Valeur de visualisati.	Rémanence	Visible da...	Valeur de ...	Commentaire
1 Static	Int	0.0	10	10	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2 mot0	Int	2.0	20	20	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3 mot1	Int	4.0	30	30	30	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4 mot2	Int								

Valeurs identiques

Tâches

Options

Rechercher/Remplacer

Rechercher :

Mot entier seulement Majuscules/minuscules Rechercher dans les structures de recherche Rechercher dans les textes masqués Utiliser des caractères génériques Utiliser des expressions régulières Document complet A partir de la position actuelle Sélection Vers le bas Vers le haut Rechercher

Remplacer

Remplacer Remplacer

Langues & Ressources

Langue d'édition : Français (France)

Langue de référence : Français (France)

Général Références croisées Compiler Syntaxe Propriétés Info Diagnostic

Message

- PLC\_1
  - Bloc de données\_1 (DB1) chargé sans erreur.
  - Bloc de données\_2 (DB2) chargé sans erreur.
  - Procédure de chargement terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0).
  - Le projet demo\_YR est enregistré sans erreur.
  - Démarrer la procédure de chargement
  - PLC\_1
    - Bloc de données\_2 (DB2) chargé sans erreur.
    - Procédure de chargement terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0).

Aller à Date Heure

Vue détaillée

Vue du portail Vue d'ensem... Bloc de donn...

Procédures de chargement terminée (er...)



API SIEMENS TIA PORTAL

Nous compilons par l'icône appropriée



Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet

Appareils

Programmation API

Bloc de données\_1

Nom	Type de données	Décalage	Valeur de départ	Instantané	Valeur de visualisati.	Rémanence	Visible da...	Valeur de ...	Commentaire
1 Static	Int	0.0	10	10	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2 mot0	Int	2.0	20	20	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3 mot1	Int	4.0	30	30	30	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4 mot2	Int								

Clic gauche

Tâches

Options

Rechercher/Remplacer

Rechercher :

Mot entier seulement Majuscules/minuscules

Rechercher dans les structures de recherche Rechercher dans les textes masqués Utiliser des caractères génériques Utiliser des expressions régulières

Document complet A partir de la position actuelle Sélection

Vers le bas Vers le haut

Rechercher

Remplacer

Langues & Ressources

Langue d'édition : Français (France)

Langue de référence : Français (France)

Général Références croisé... Compiler Syntaxe Propriétés Info Diagnostic

Message

Aller à ? Date Heure

PLC\_1

- Bloc de données\_1 (DB1) chargé sans erreur.
- Bloc de données\_2 (DB2) chargé sans erreur.
- Procédure de chargement terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0).
- Le projet demo\_YR est enregistré sans erreur.

Démarrer la procédure de chargement

- PLC\_1
- Bloc de données\_2 (DB2) chargé sans erreur.
- Procédure de chargement terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0).

Vue détaillée

Vue du portail Vue d'ensem... Bloc de donn...

Procédure de chargement terminée (er...)



API SIEMENS TIA PORTAL

Siemens - demo\_YR

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Liaison en ligne Interrompre la liaison en ligne

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]**
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
  - Blocs de programme
    - Ajouter nouveau bloc
    - Main [OB1]
    - Bloc\_1 [FC1]
    - Bloc\_2 [FC2]
    - Bloc\_3 [FC3]
    - Bloc\_4 [FC4]
    - Bloc\_5 [FC5]
    - Bloc de données\_1 [DB1]**
    - Bloc de données\_2 [DB2]
  - Objets technologiques
  - Sources externes
  - Variables API
  - Types de données API
  - Tables de visualisation et de forçage permanent
    - Ajouter nouvelle table de visualisation
    - Table de forçage permanent
    - Table de visualisation\_1
  - Sauvegardes en ligne
  - Informations sur le programme
  - Alarmes API
  - Listes de textes
  - Modules locaux
  - Données communes
  - Paramètres de la documentation
  - Langues & Ressources
  - Accès en ligne
  - Card Reader/Mémoire USB

Clic gauche

Bloc de données\_1

Nom	Type de données	Décalage	Valeur de départ	Instantané	Valeur de visualisati.	Rémanence	Visible da...	Valeur de ...	Commentaire
1 Static	Int	0.0	10	10	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2 mot0	Int	2.0	20	20	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3 mot1	Int	4.0	30	30	30	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4 mot2	Int								

Propriétés Info Diagnostic

Général Références croisé... Compiler Syntaxe

Compilation terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0)

Chemin	Description	Aller à	Erreurs	Avertisse...	Heure
PLC_1		?	0	0	13:12:36
Blocs de programme		?	0	0	13:12:36
Bloc de données_1 (DB1)	Le bloc a été compilé avec succès.	?	0	0	13:12:37
	Compilation terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0)		0	0	13:12:37

Vue détaillée

Vue du portail Vue d'ensem... Bloc de donn...

Tâches Options Rechercher/Remplacer Langues & Ressources

Rechercher :

Mot entier seulement Majuscules/minuscules

Rechercher dans les structures de données Rechercher dans les textes masqués Utiliser des caractères génériques Utiliser des expressions régulières

Document complet A partir de la position actuelle Sélection

Vers le bas Vers le haut

Rechercher

Remplacer Remplacer Remplacer...

Langue d'édition : Français (France)

Langue de référence : Français (France)

Procédure de chargement terminée (er...)



API SIEMENS TIA PORTAL

Siemens - demo\_YR

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet

Appareils

- demo\_YR
  - Ajouter un appareil
  - Appareils & Réseaux
  - PLC\_1 [CPU 315-2 PN/DP]**
    - Configuration des appareils
    - En ligne & Diagnostic
  - Blocs de programme
    - Ajouter nouveau bloc
    - Main [OB1]
    - Bloc\_1 [FC1]
    - Bloc\_2 [FC2]
    - Bloc\_3 [FC3]
    - Bloc\_4 [FC4]
    - Bloc\_5 [FC5]
    - Bloc de données\_1 [DB1]**
    - Bloc de données\_2 [DB2]
  - Objets technologiques
  - Sources externes
  - Variables API
  - Types de données API
  - Tables de visualisation et de forçage permanent
    - Ajouter nouvelle table de visualisation
    - Table de forçage permanent
    - Table de visualisation\_1
  - Sauvegardes en ligne
  - Informations sur le programme
  - Alarmes API
  - Listes de textes
  - Modules locaux
  - Données communes
  - Paramètres de la documentation
  - Langues & Ressources
  - Accès en ligne
  - Card Reader/Mémoire USB

Bloc de données\_1

Nom	Type de données	Décalage	Valeur de départ	Instantané	Valeur de visualisati.	Rémanence	Visible da...	Valeur de ...	Commentaire
1 Static	Int	0.0	10	10	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2 mot0	Int	2.0	20	20	20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3 mot1	Int	4.0	30	30	30	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4 mot2	Int								

Clic gauche

Tâches

Options

Rechercher/Remplacer

Rechercher :

Mot entier seulement

Majuscules/minuscules

Rechercher dans les structures d...

Rechercher dans les textes mas...

Utiliser des caractères génériqu...

Utiliser des expressions régulièr...

Document complet

A partir de la position actuelle

Sélection

Vers le bas

Vers le haut

Rechercher

Remplacer

Remplacer... Remplacer...

Langues & Ressources

Langue d'édition :

Français (France)

Langue de référence :

Français (France)

Vue détaillée

Général Références croisé... Compiler Syntaxe Propriétés Info Diagnostic

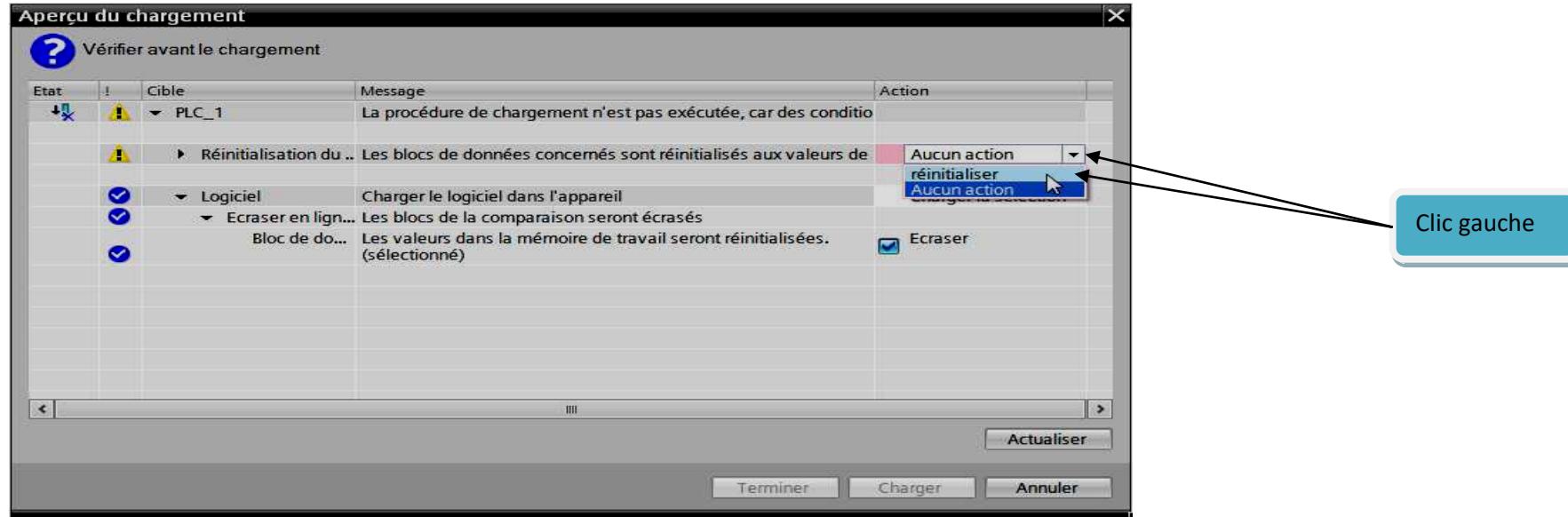
Compilation terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0)

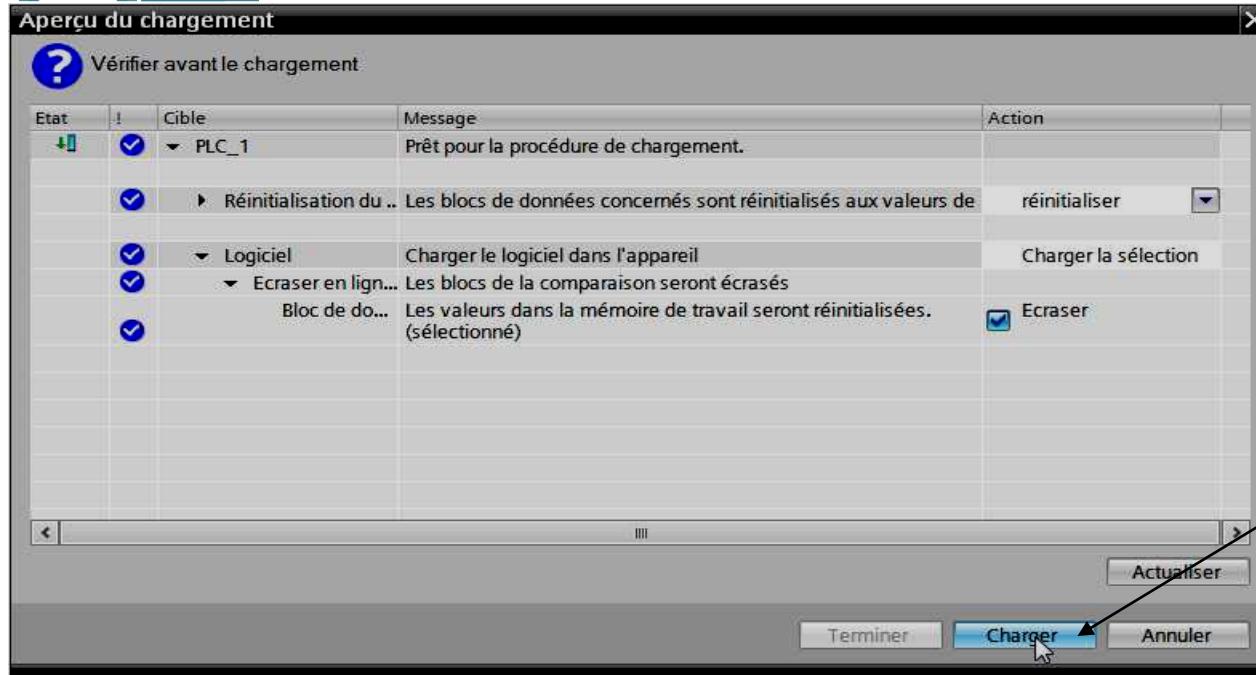
Chemin	Description	Aller à	Erreurs	Avertisse...	Heure
PLC_1		?	0	0	13:12:36
Blocs de programme		?	0	0	13:12:36
Bloc de données_1 (DB1)	Le bloc a été compilé avec succès.	?	0	0	13:12:37
	Compilation terminée (erreurs : 0 ; avertissements : 0)		0	0	13:12:37

Vue du portail Vue d'ensem... Bloc de donn...

Le projet demo\_YR est enregistré sans ...

Comme précédemment dans les fenêtres de confirmation nous demandons une réinitialisation aux valeurs de départ avant de charger





Clic gauche