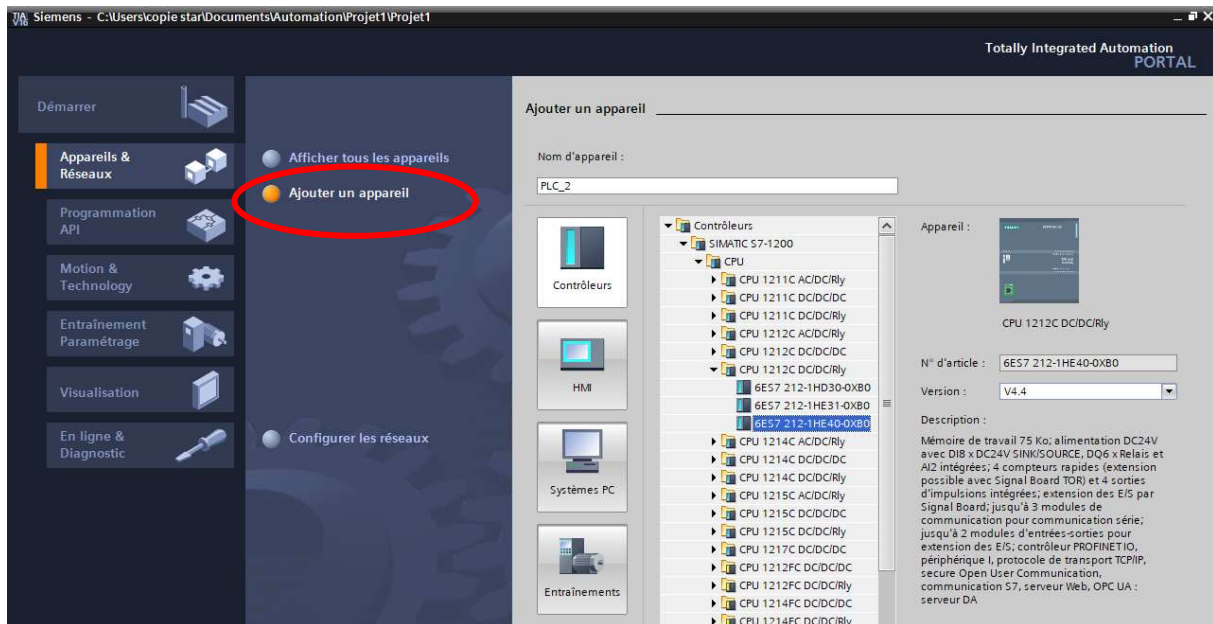


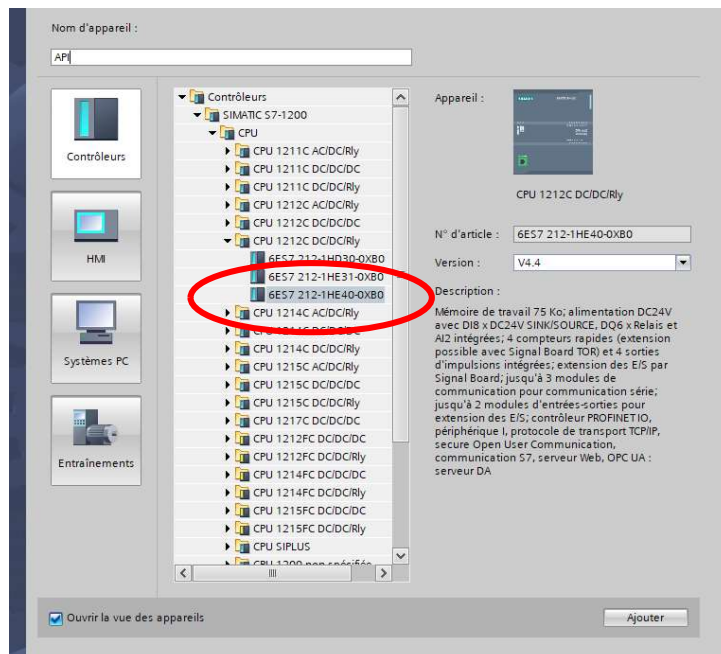
Création d'une configuration matérielle

Cliquez sur « Configurer un appareil », puis sur « Ajouter un appareil ».

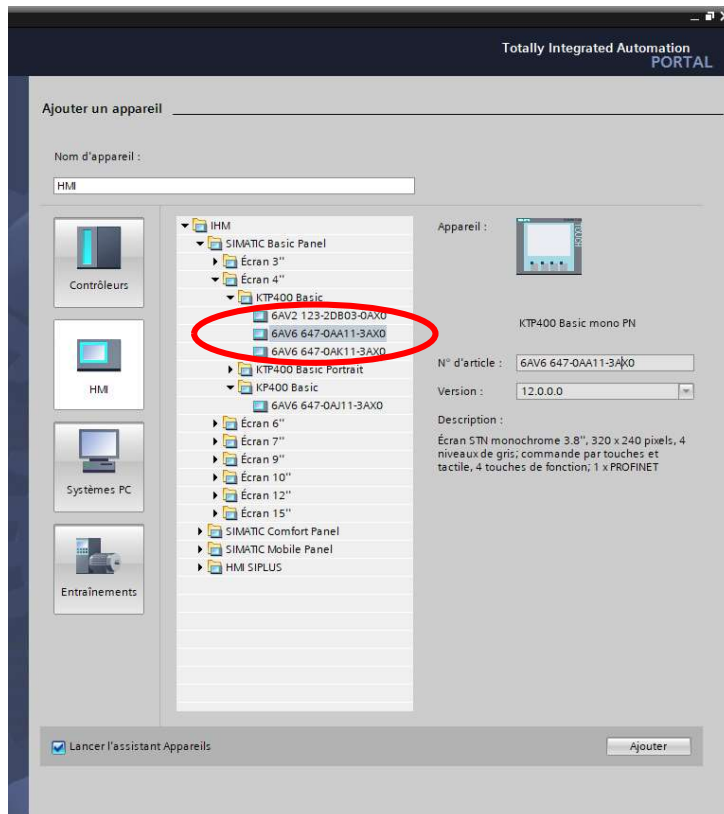


Nous allons ajouter une CPU 1212C DC/DC/Rly

Nommez cet appareil « API » et comme la configuration n'est pas terminée, décochez l'option « Ouvrir la vue des appareils », puis cliquez sur la touche « Ajouter ».

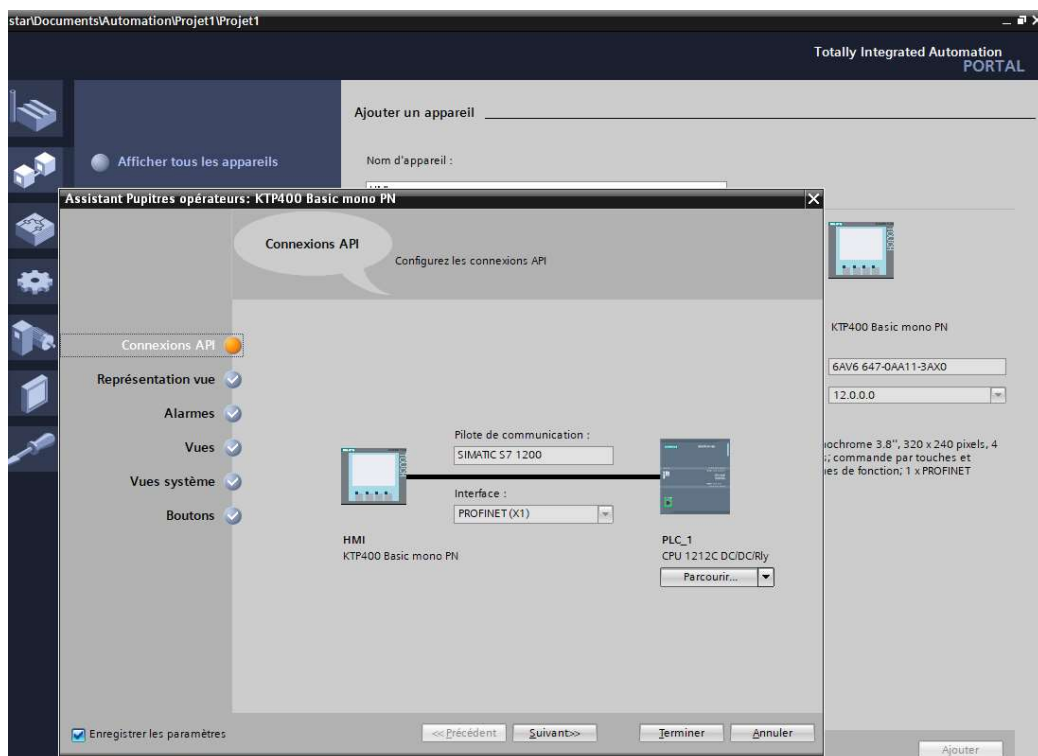


Ajoutez un nouvel appareil de la même façon. Par contre cliquez sur « SIMATIC HMI » après avoir cliqué sur « Ajouter un appareil ».

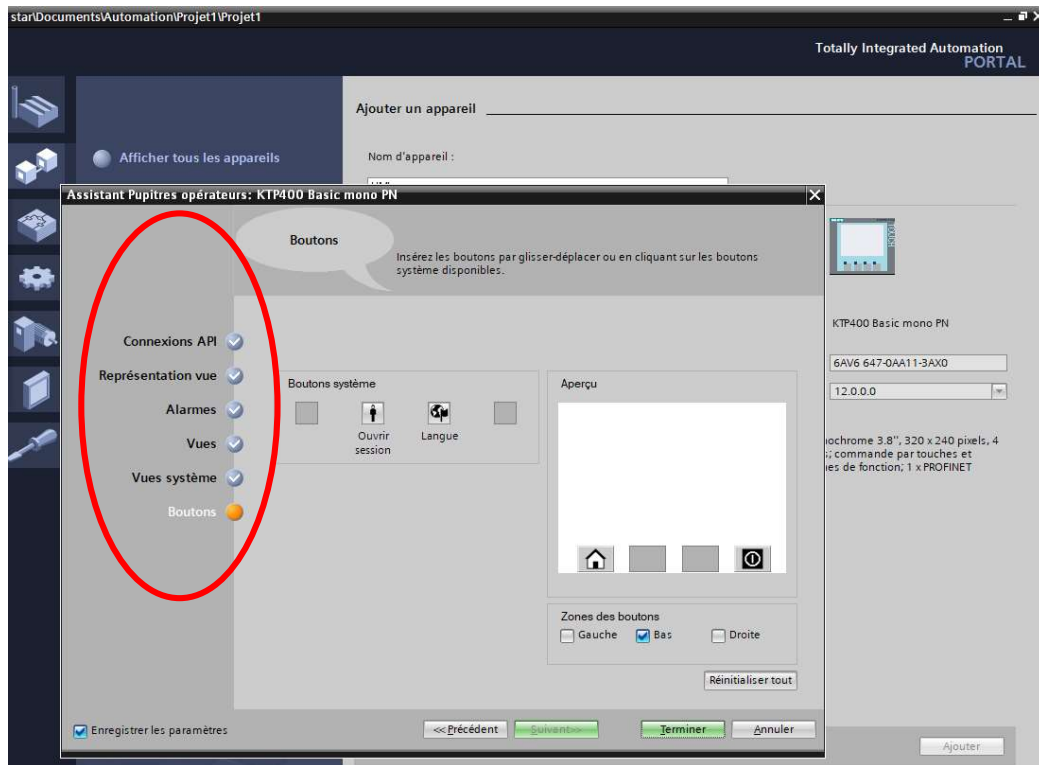


Nommez cet appareil HMI, choisissez un pupitre KTP400 mono (Réf : 6AV6 647-0AA11-3AX0) Laissez l'option « Lancer l'assistant Appareils » coché car nous avons terminé l'ajout d'appareil et cliquez sur « Ajouter ».

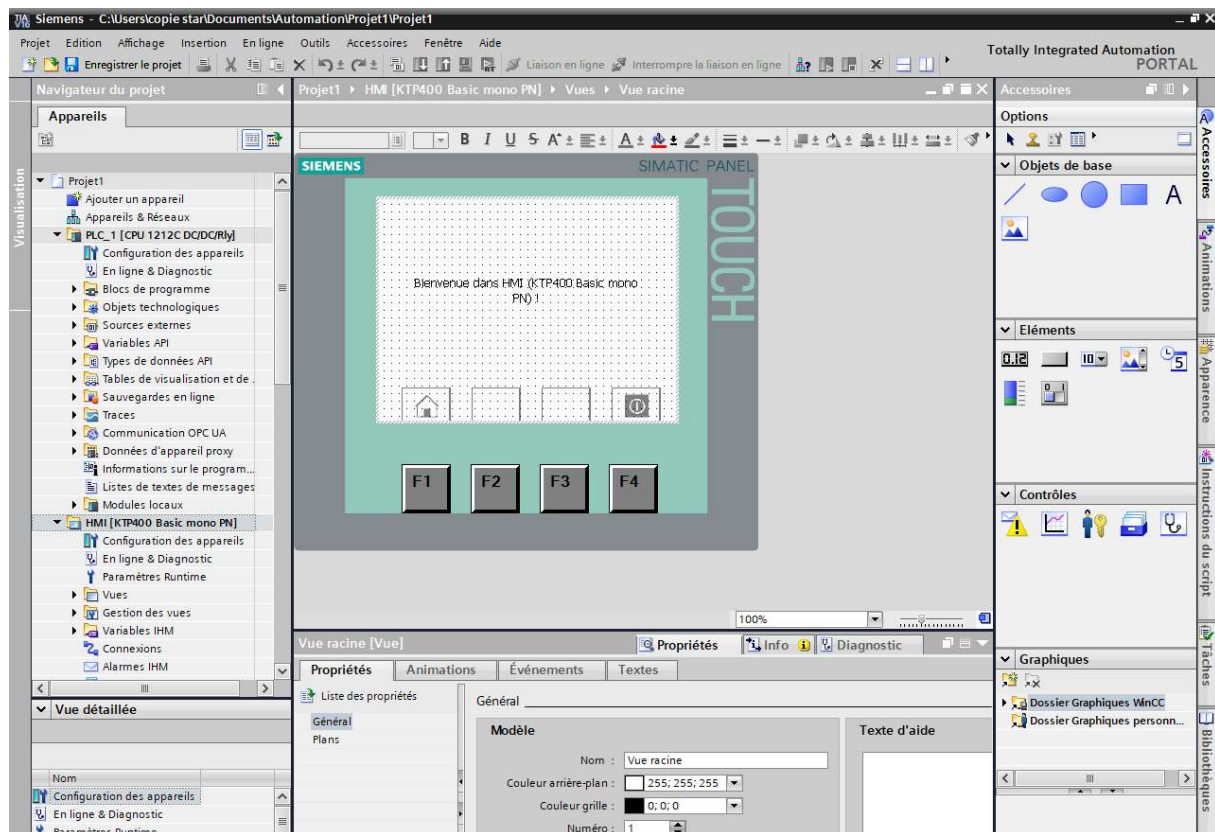
Une vue de connexion entre API et HMI va s'ouvrir, sélectionnez donc l'API ajouté précédemment. La liaison Profinet s'ajoute automatiquement.



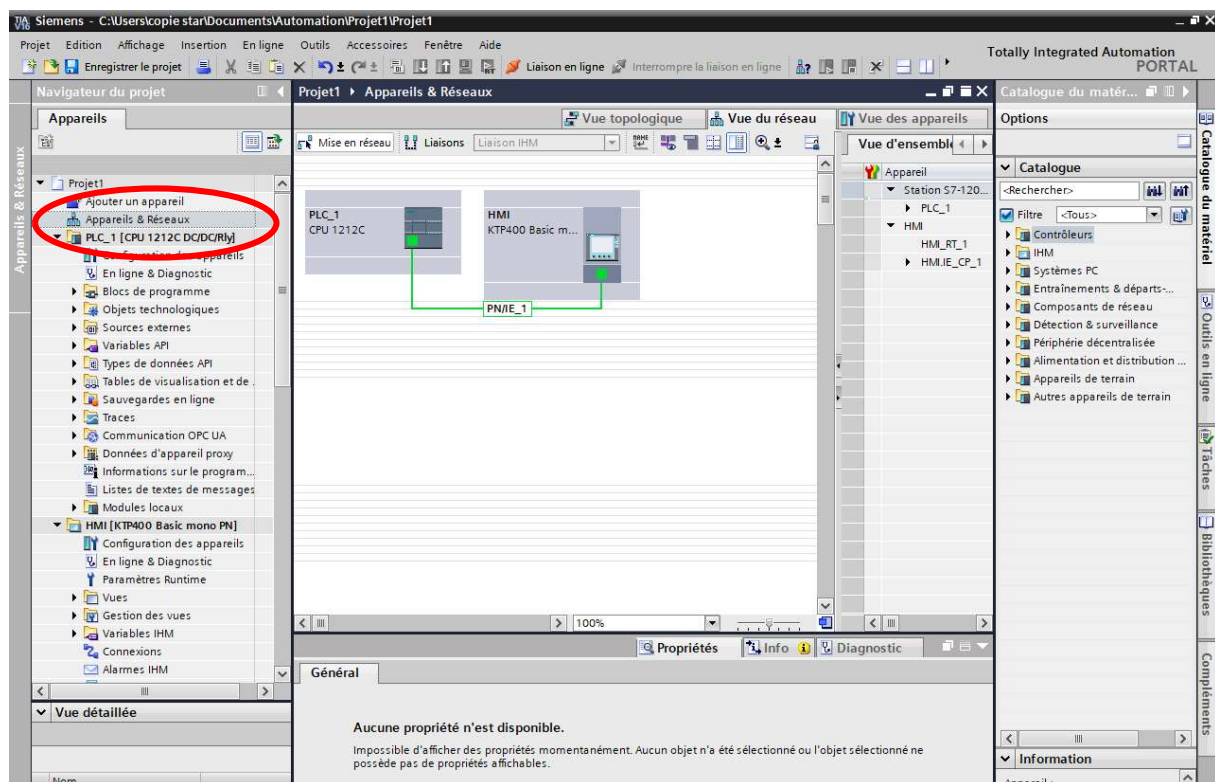
Sur la vue suivante, décochez toutes l'en-tête et mettez l'arrière-plan en blanc (pour plus de visibilité de l'application) car il s'agit d'un pupitre avec 4 niveaux de gris. Décochez ensuite toutes les alarmes sur la vue suivante. Et enfin décochez toutes les zones de bouton sur la dernière vue.



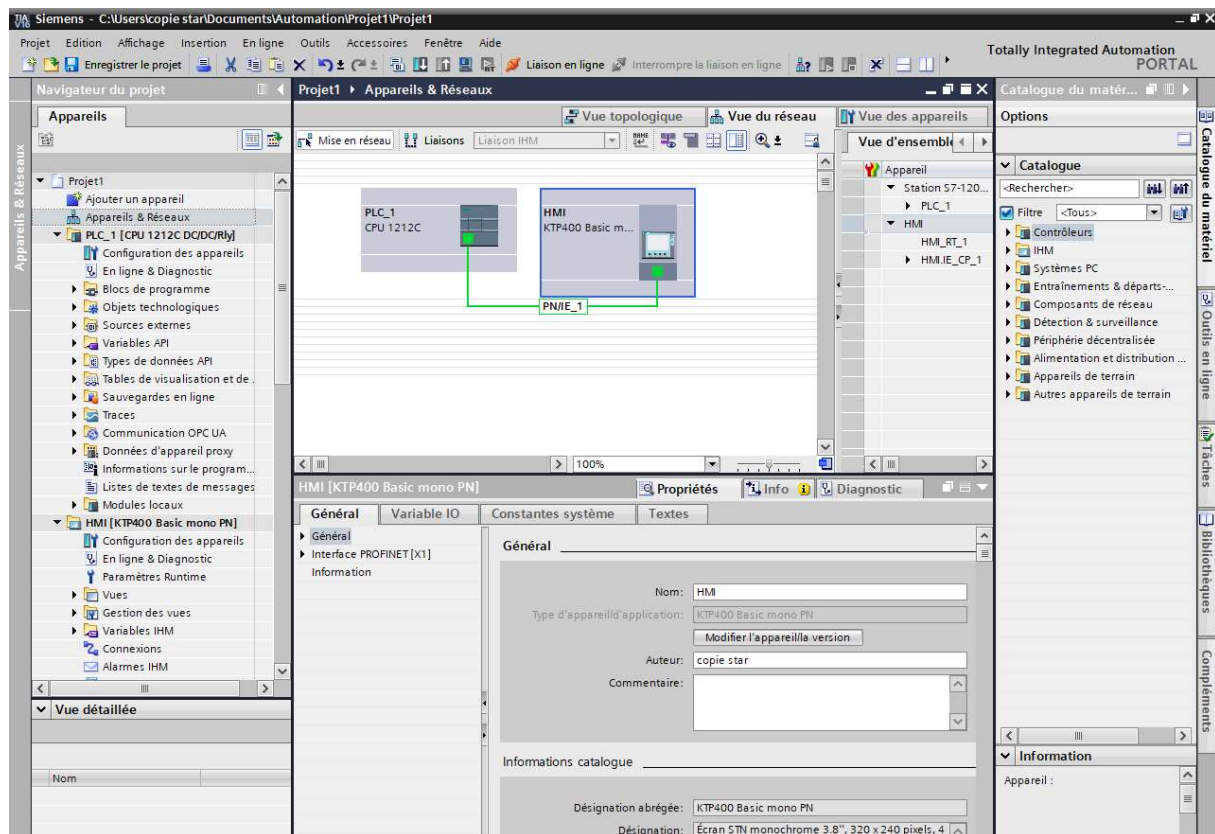
Puis cliquez sur « Terminer ».



La vue du projet est maintenant ouverte, double-cliquez sur « Appareil et Réseau ».

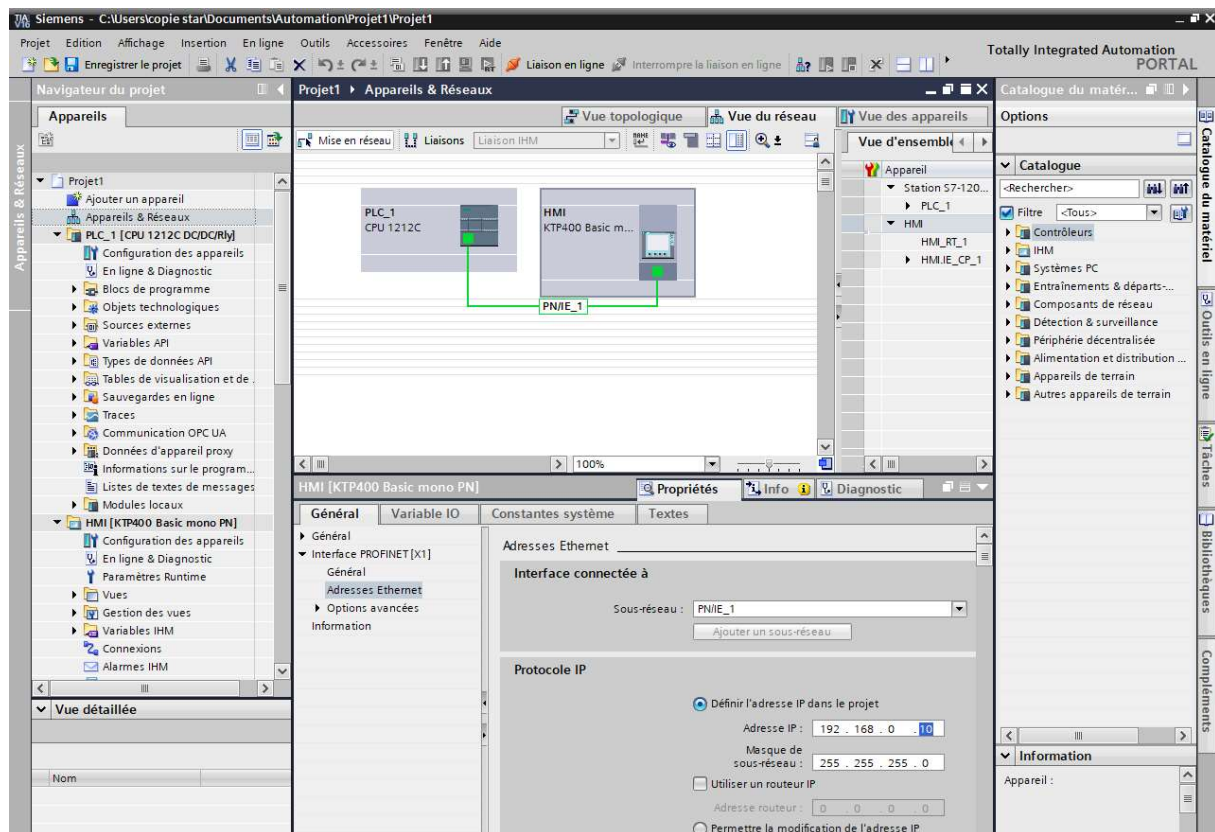


Sur cette vue vous pouvez alors configurer les paramètres de vos appareils, pour commencer, Cliquez sur le pupitre « HMI ».

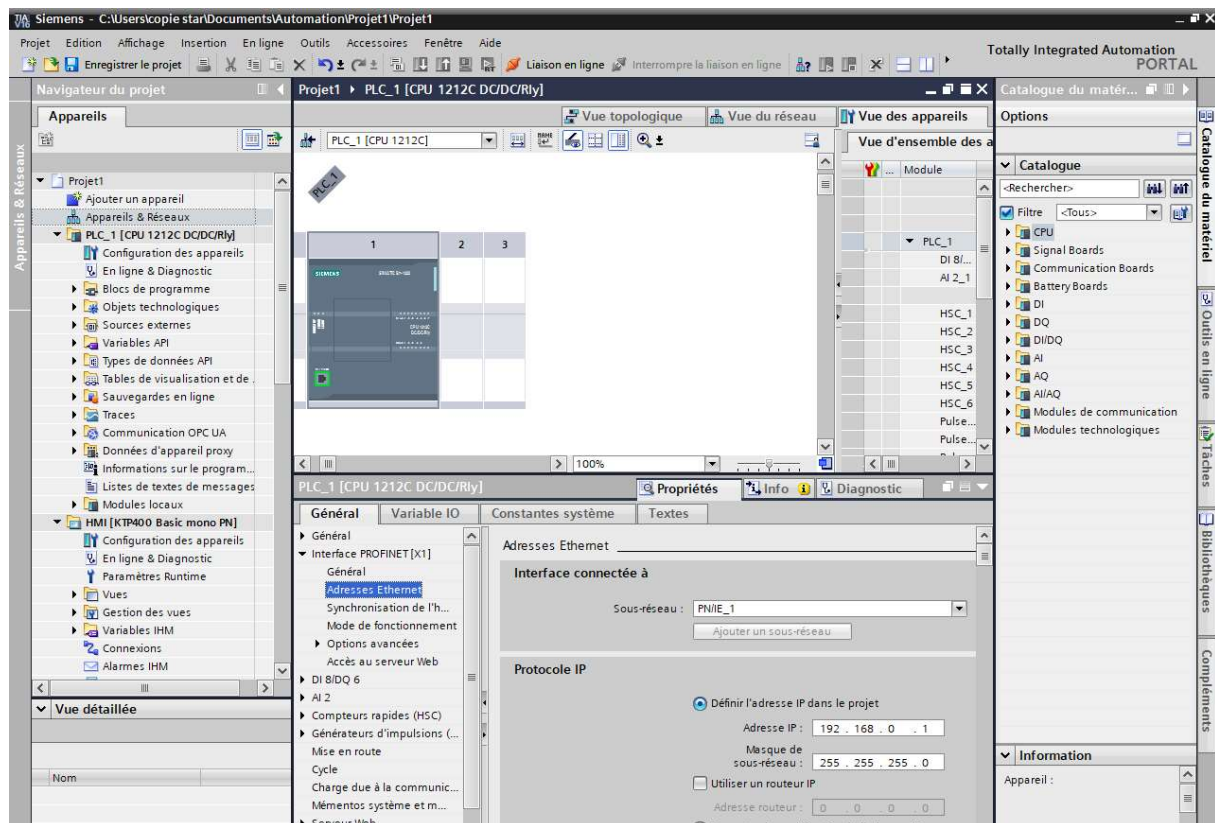


Vous verrez donc sur la fenêtre du bas (fenêtre des propriétés) quatre onglets :

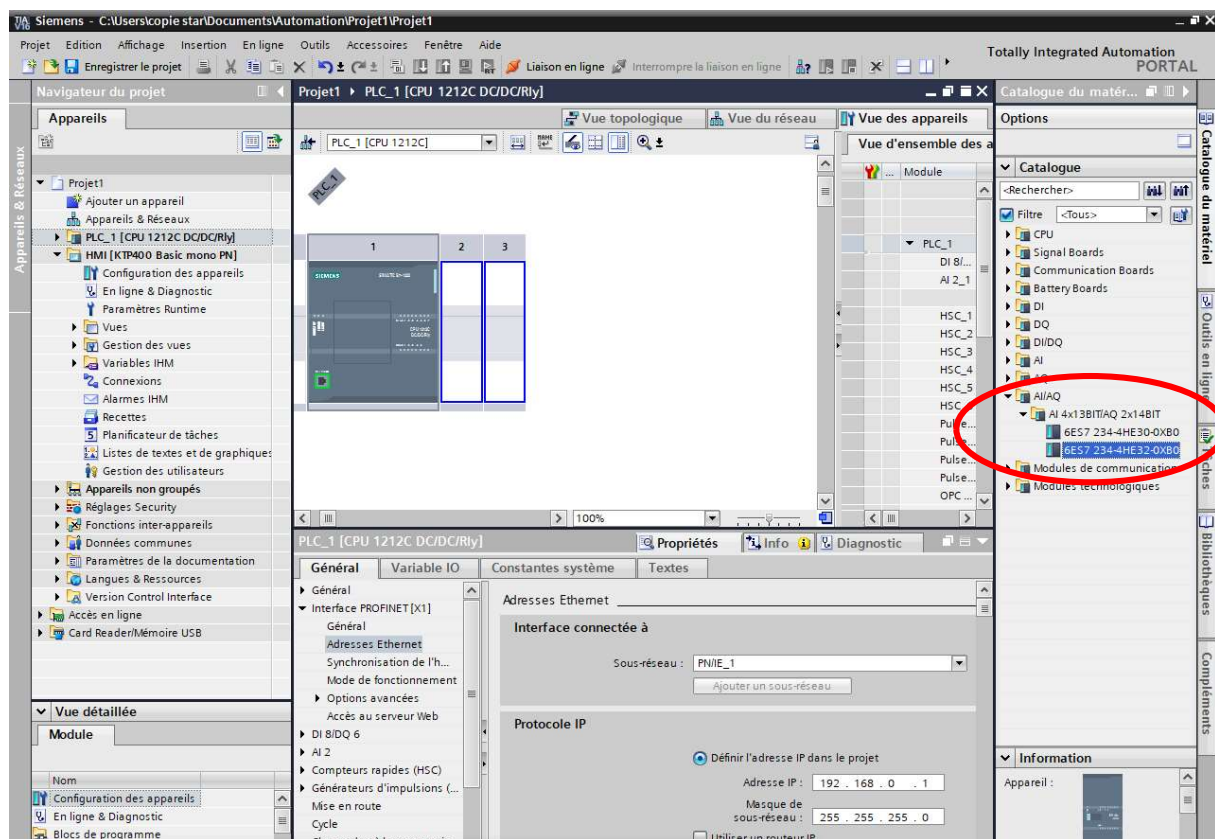
- L'onglet « Général » sert au nom de votre appareil et commentaires.
- L'onglet « Adresse Ethernet » sert, comme son nom l'indique, à paramétrer l'adresse IP de votre appareil, saisissez ici l'adresse : 192.168.1.10 et laissez le masque sur : 255.255.255.0.



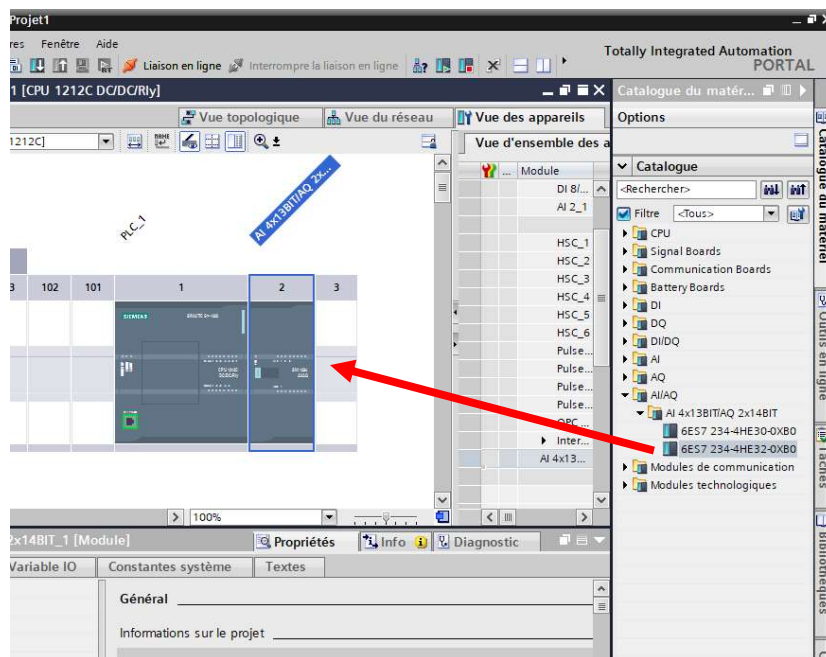
- L'onglet « Information » vous donne quelques infos sur votre appareil. En cliquant sur votre CPU « API » vous verrez d'autres onglets dans la fenêtre des propriétés. Sur l'onglet « Interface PROFINET » saisissez l'adresse : 192.168.0.10 et laissez le masque sur : 255.255.255.0.



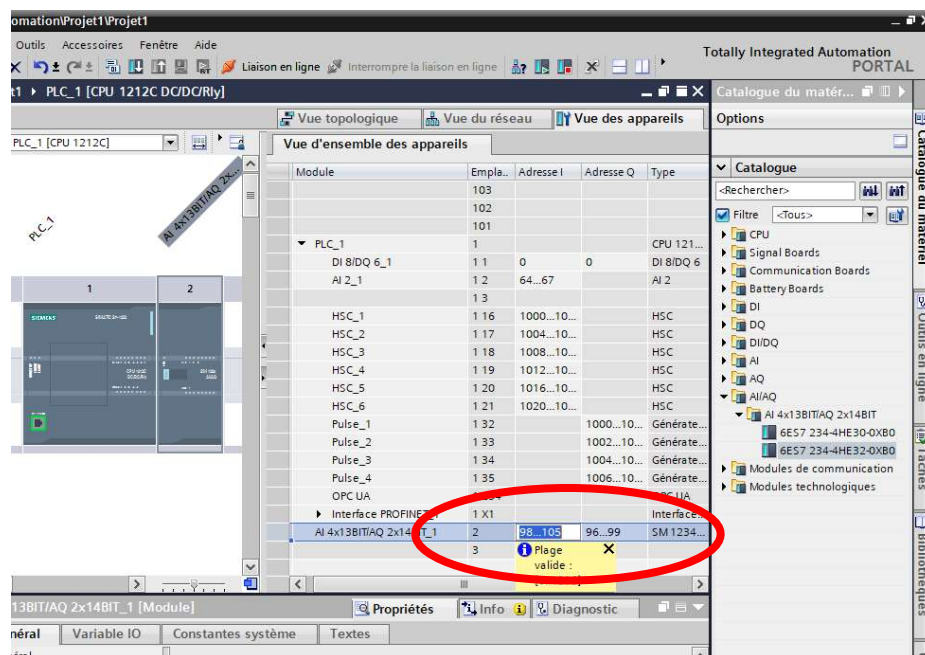
Naviguez sur les onglets pour voir les paramètres de la CPU, mais laissez toutes les valeurs par défaut. Vous pouvez aussi faire un double-clic sur la CPU pour obtenir le mode avancé de la configuration de votre appareil.



Nous allons ajouter un module (extension). Pour cela, cliquez sur le module « AI 4x13BIT/AQ 2x14BIT_1 » (Réf : 6ES7 234-4HE32-0XB0) et glissez-le sur la CPU.

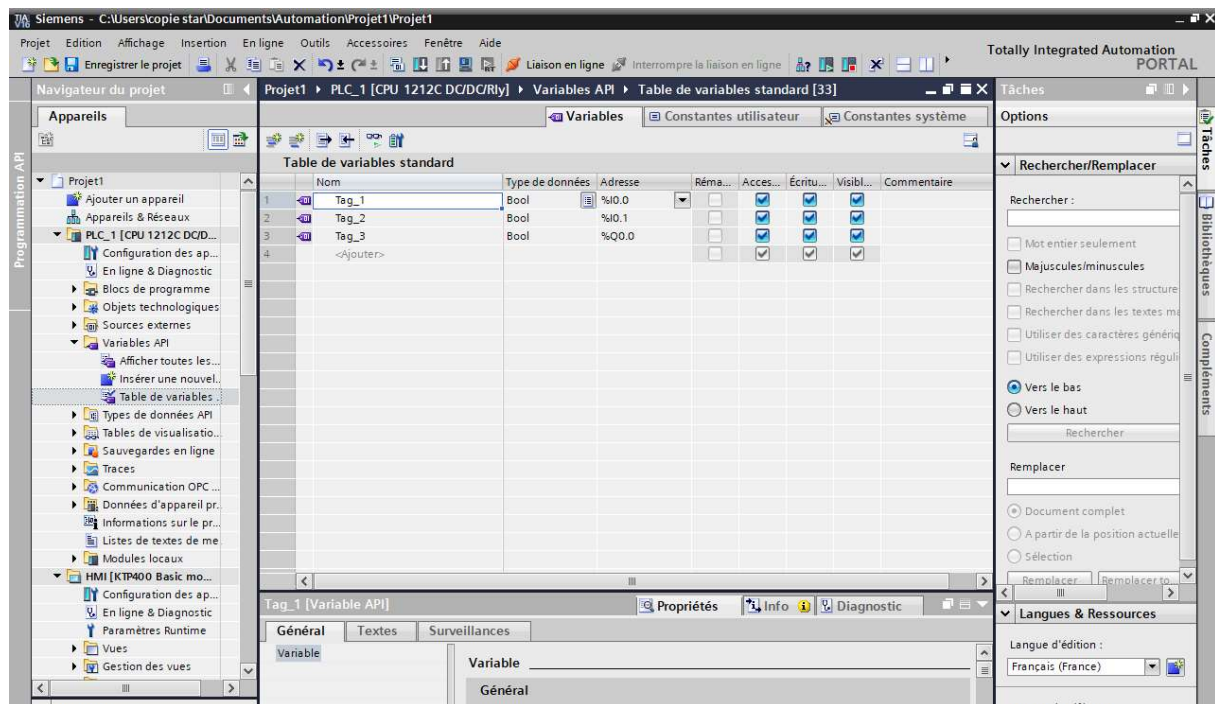


Changez ensuite l'adresse de la sortie analogique sur 68.

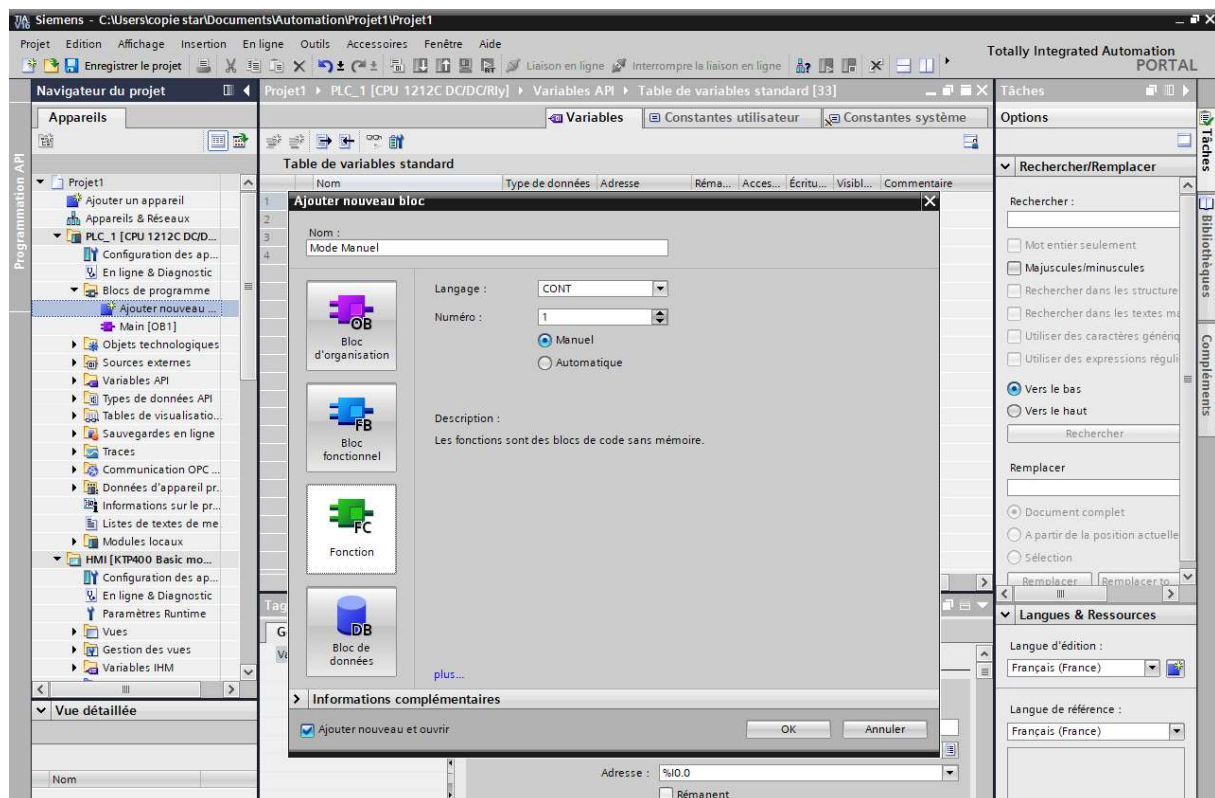


La configuration matérielle est terminée.

Vous voyez maintenant votre projet complet. Nous allons dans un premier temps ajouter les variables à notre projet. Cliquez sur l'onglet « API » puis sur l'onglet « Variable API » et double-cliquez sur variable API. Entrez ces valeurs



Nous pouvons alors créer notre fonction de gestion du mode manuel. Cliquez sur l'onglet « API » puis sur l'onglet « Blocs de programme » et enfin double-cliquez sur « Ajouter nouveau bloc ». Saisissez le nom, le numéro (cochez manuel). Puis cliquez sur « OK »

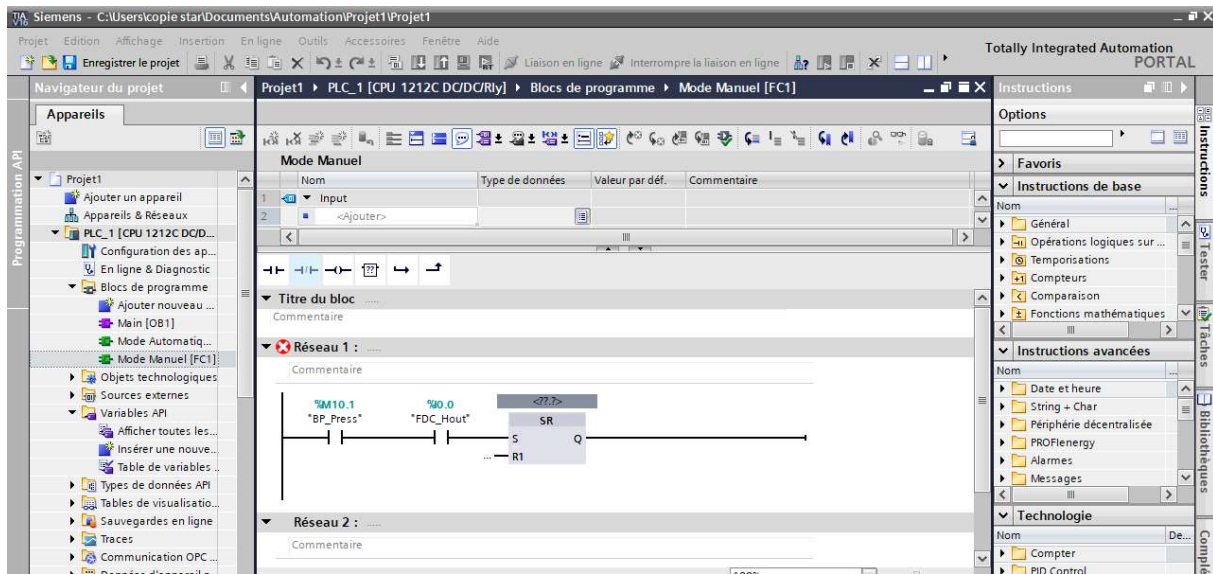


Le bloc s'ouvre automatiquement, il nous reste plus qu'à programmer le mode manuel.

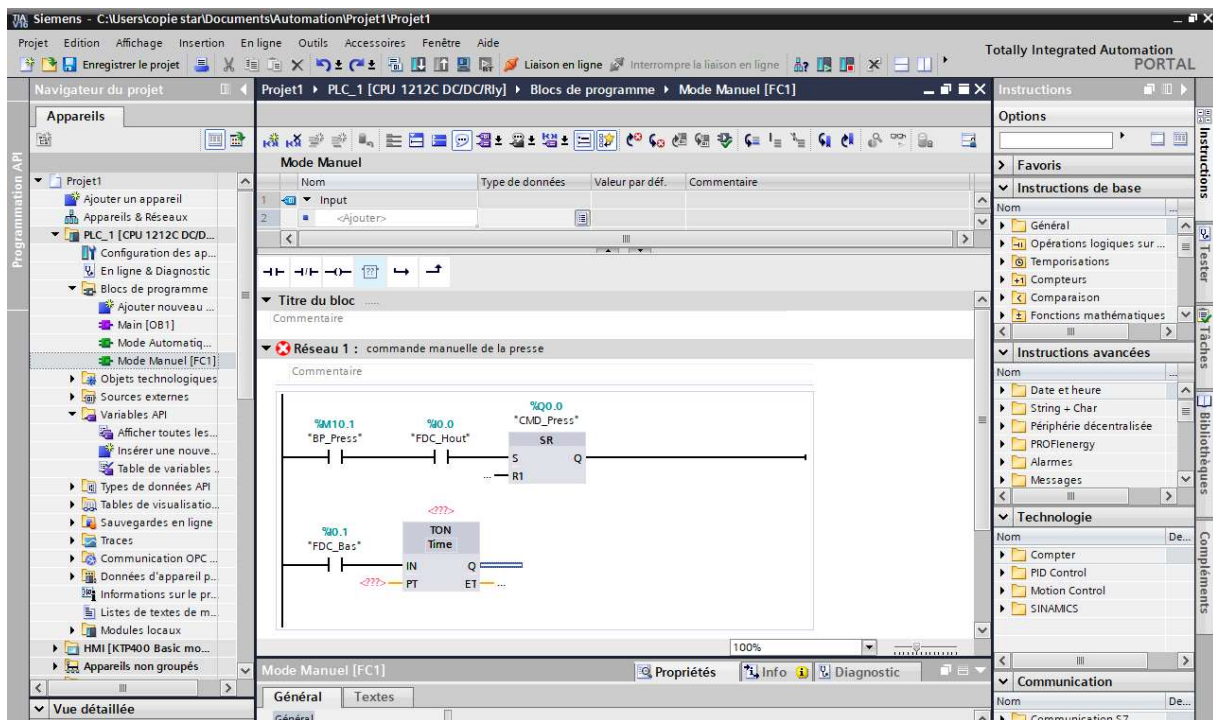
Exemple de programmation :

Solution de programmation du mode manuel de la presse :

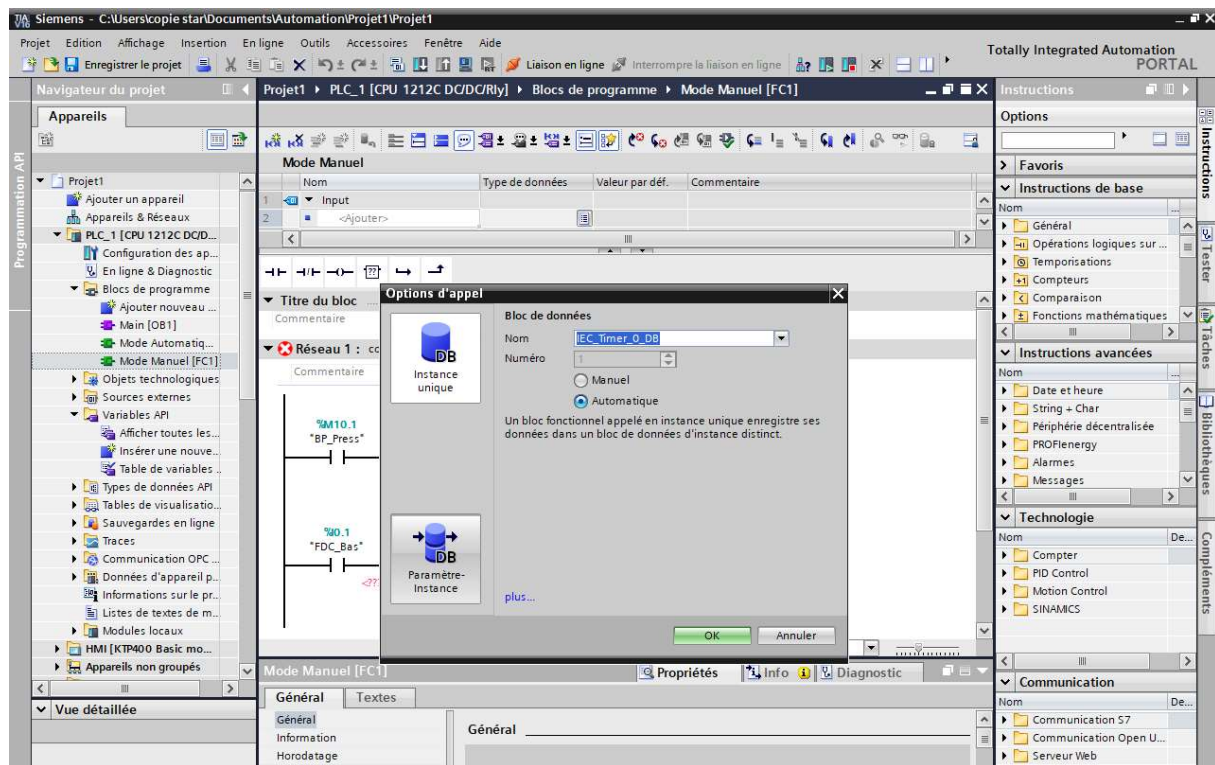
Insérer 2 contacts à fermeture (M10.0 et I0.0) puis insérez une boîte vide nommé « SR » (SET/RESET). Saisissez la sortie Q0.0 à cette boîte SR.



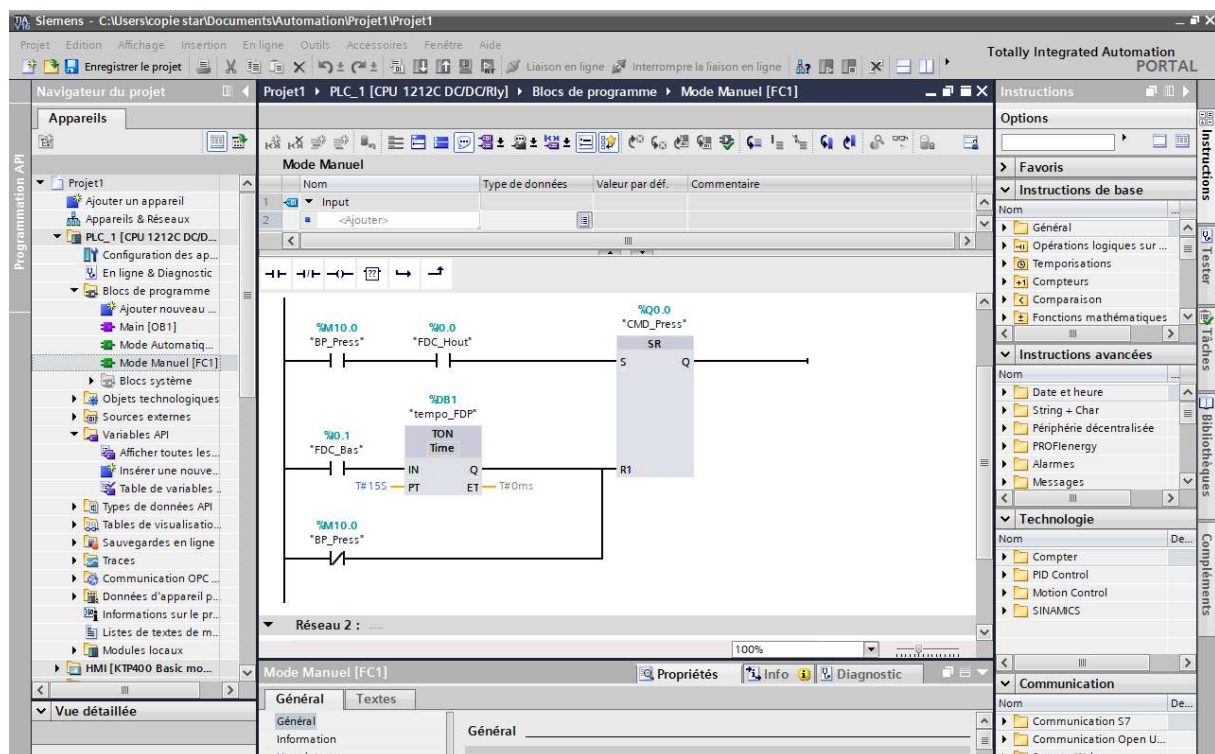
Insérez ensuite un contact à fermeture (I0.1) sur la ligne R1 de la boîte SR et placez une boîte vide nommé TON (Temporisation avec retard à la montée).



Nommez le bloc de données associé à la temporisation et cliquez sur « OK ».



Entrez la valeur 15s sur la ligne « PT » de la boîte TON et insérez un contact à ouverture (M10.0) en parallèle sur la ligne R1 de la boîte SR.

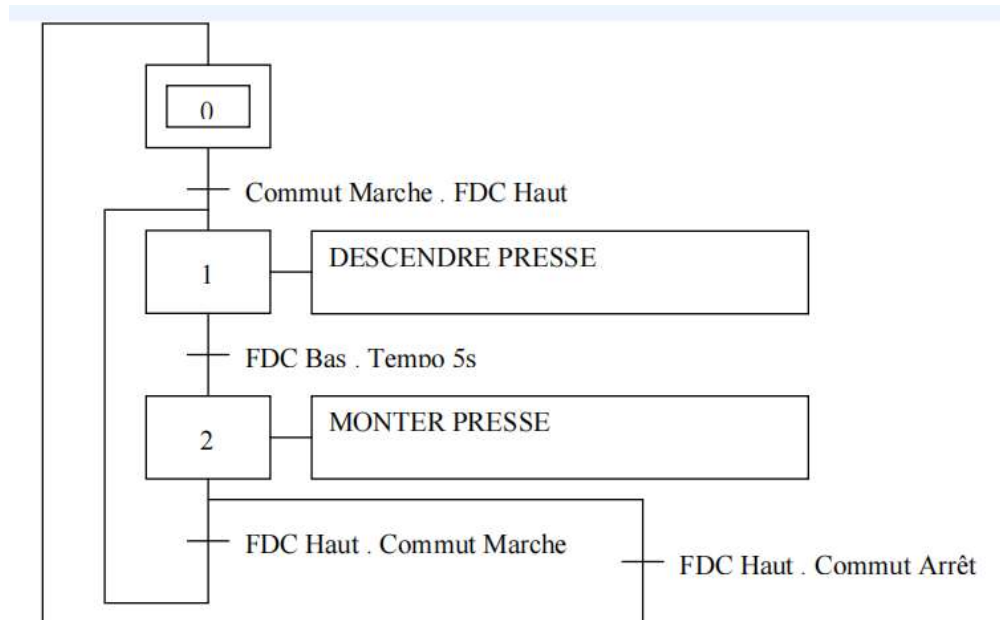


Le bloc est terminé, vous pouvez le fermer et enregistrer votre travail.

Nous allons maintenant programmer le fonctionnement en automatique de la presse dans une nouvelle fonction.

Données de fonctionnement en mode automatique :

Au repos, la presse est en haut avec un retour de capteur mécanique « Presse en position haute », l'appui sur un bouton « Marche » fera démarrer le cycle de pressage. L'appui sur un bouton « Arrêt » laissera terminer le cycle puis arrêtera la presse en position haute. Un BP d'arrêt d'urgence fera remonter la presse directement.



Entrées / Sorties :

E0.0 : Capteur position haute (=1 : presse en haut)

E0.1 : Capteur position basse (=1 : presse en bas)

E0.2 : AU (=0 : AU enclenché).

A0.0 : Commande vérins (=1 : sortir vérins ; =0 : monter vérins)

M10.1 : Commutateur « Marche/Arrêt » (=0 : cycle à l'arrêt)

MW12 : Mots pour numéro d'étape.

Remarque : Le commutateur « Marche/Arrêt » sera sur le pupitre opérateur, pour cette raison, il n'est pas câblé sur une sortie mais utilise une variable interne. Créez ces nouvelles variables :

Siemens - C:\Users\copie star\Documents\Automation\Projet1\Projet1

Projet Edition Affichage Insertion En ligne Outils Accessoires Fenêtre Aide

Totally Integrated Automation PORTAL

Navigateur du projet | Projet1 | PLC_1 [CPU 1212C DC/DO] | Variables API | Table de variables standard [37]

Appareils

Projet1

Ajouter un appareil

Appareils & Réseaux

PLC_1 [CPU 1212C DC/DO]

Configuration des ap...

En ligne & Diagnostic

Blocs de programme

Ajouter nouveau ...

Main [OB1]

Mode Automatique...

Mode Manuel [FC1]

Blocs système

Table de variables standard

	Nom	Type de données	Adresse	Réma...	Acces...	Écritu...	Visibl...	Commentaire
1	FDC_Haut	Bool	%I0.0		☒	☒	☒	
2	FDC_Bas	Bool	%I0.1		☒	☒	☒	
3	CMD_Press	Bool	%Q0.0		☒	☒	☒	
4	BP_Press	Bool	%M10.0		☒	☒	☒	
5	Commutateur_Marche/Arret	Bool	%M10.1		☒	☒	☒	
6	Mot_étape	Int	%MW12		☒	☒	☒	
7	AU	Bool	%I0.2		☒	☒	☒	
8	<Ajouter>				☒	☒	☒	

Options

Rechercher/Remplacer

Rechercher :

☐ Mot entier seulement

☐ Majuscules/minuscules

☐ Rechercher dans les structure

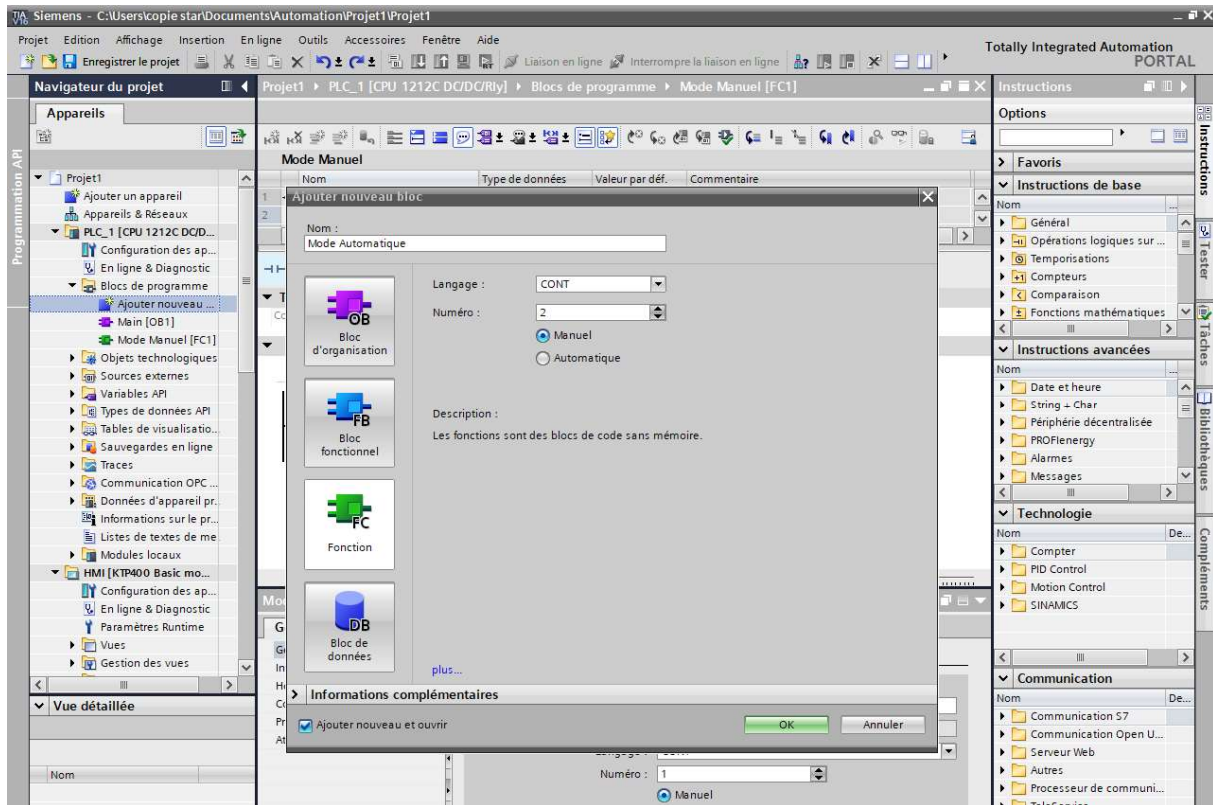
☐ Rechercher dans les textes m

☐ Utiliser des caractères généri

☐ Utiliser des expressions réguli

Vers le bas

Créez une nouvelle fonction de la même manière et nommez le « mode Automatique ».

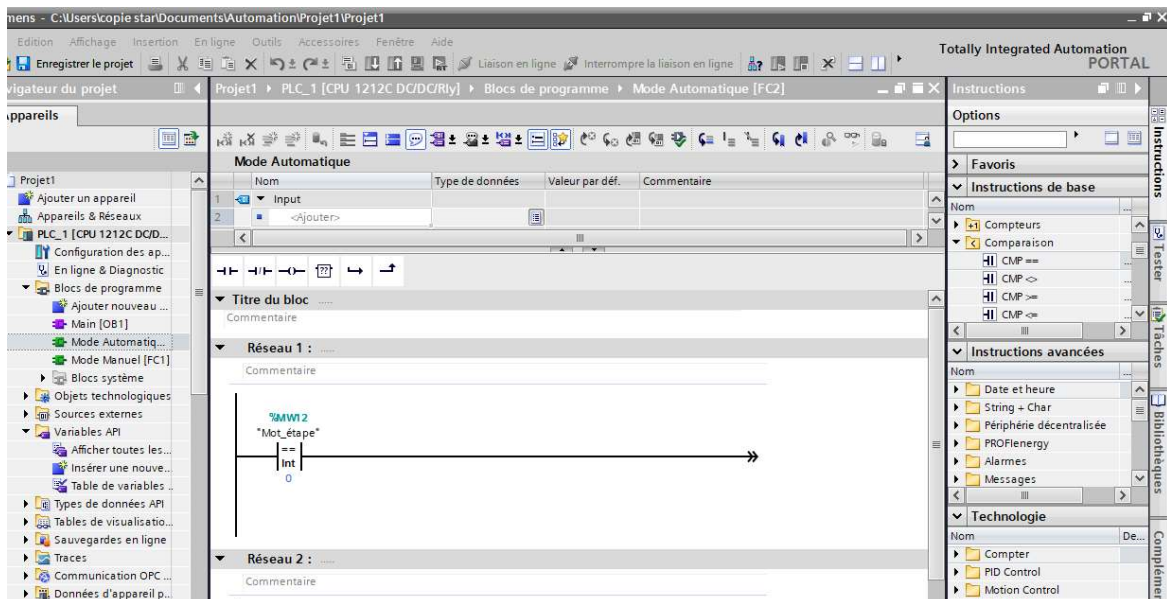


Le bloc s'ouvre automatiquement, il nous reste plus qu'à programmer le mode automatique.

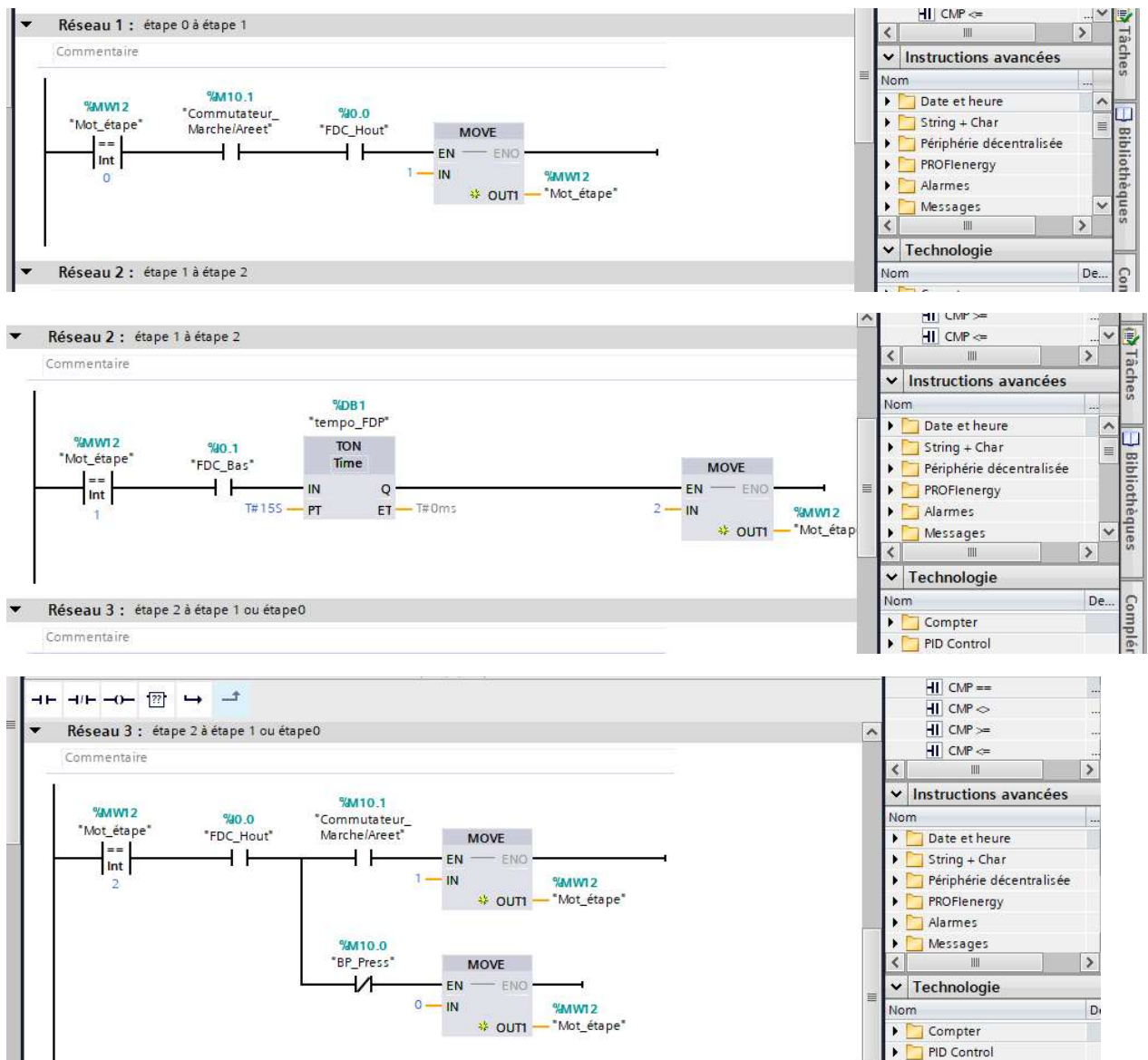
Exemple de programmation :

Solution de programmation du mode automatique de la presse :

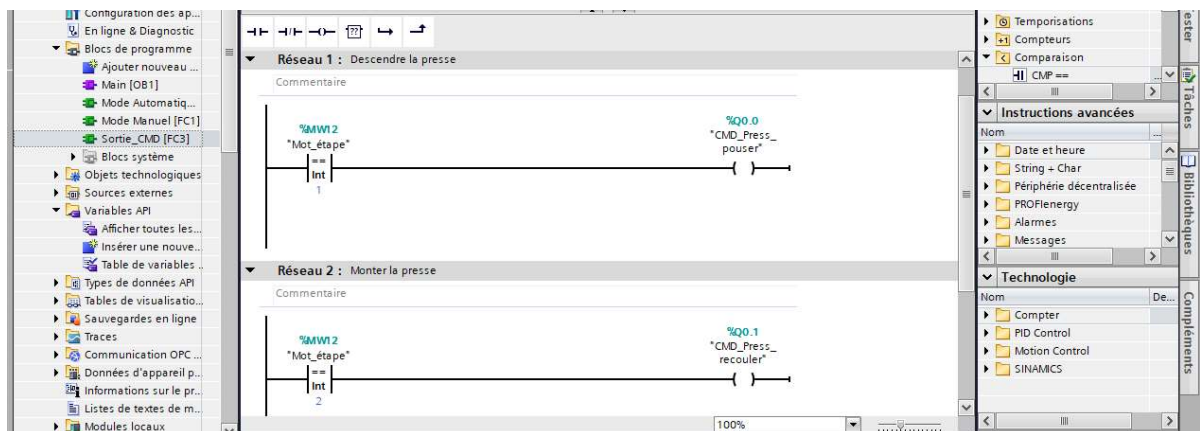
Insérez une boîte vide nommée « == » (boîte de comparaison) puis entrez le format « Int » (boîte de comparaison d'entier) puis les valeurs à comparer.



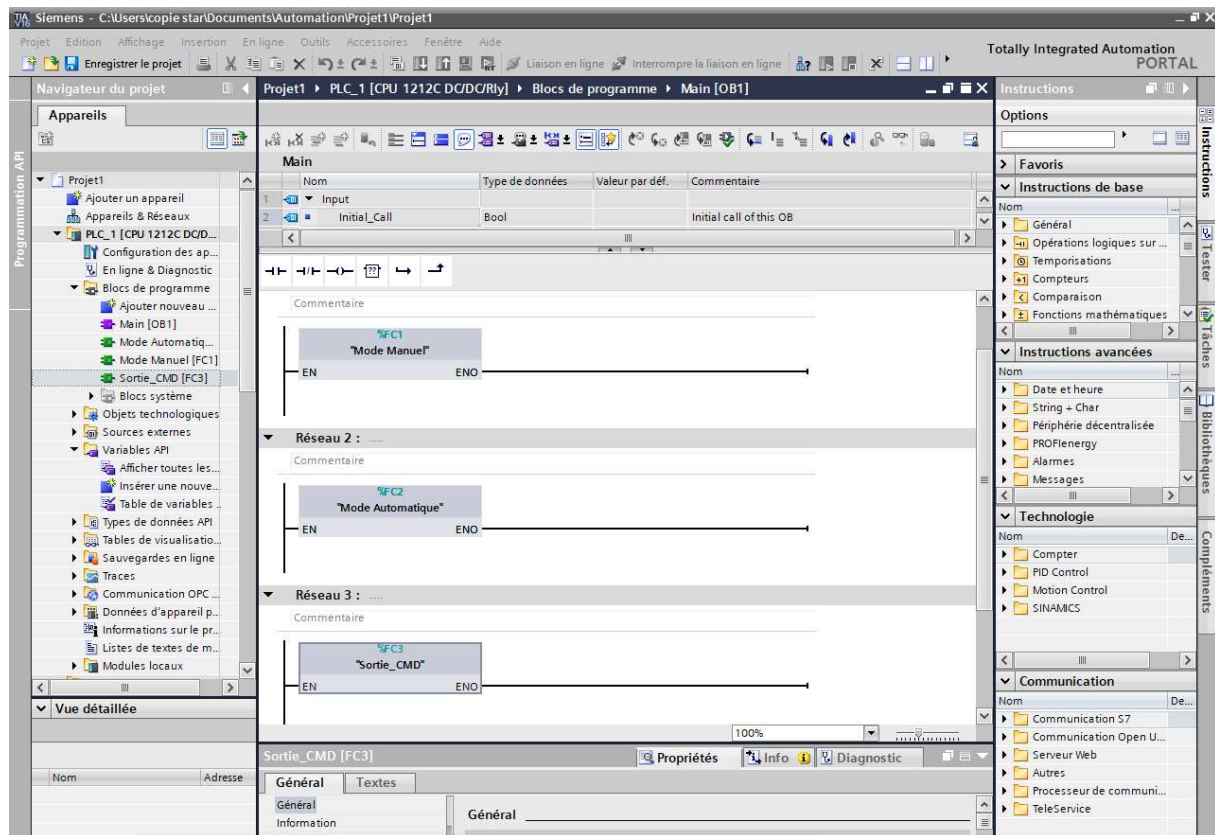
Programmez ensuite les transitions des étapes sur différents réseaux.



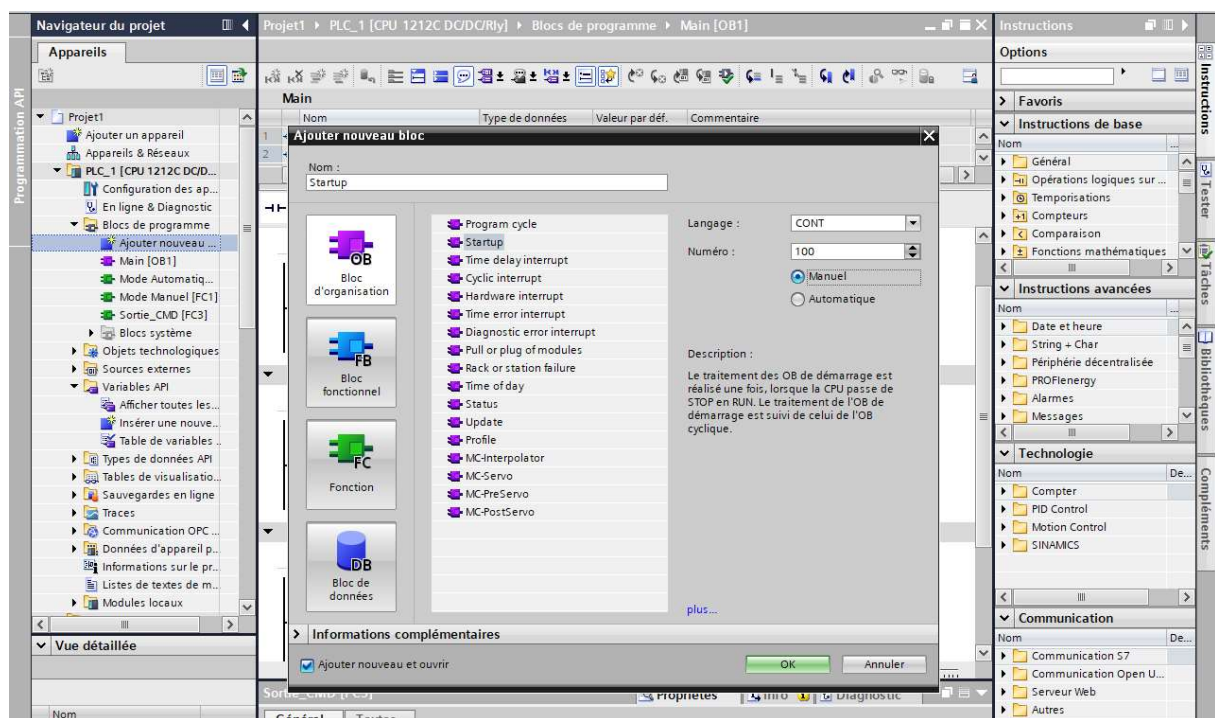
Programmez les réseaux de la sortie descendre et monter de presse.



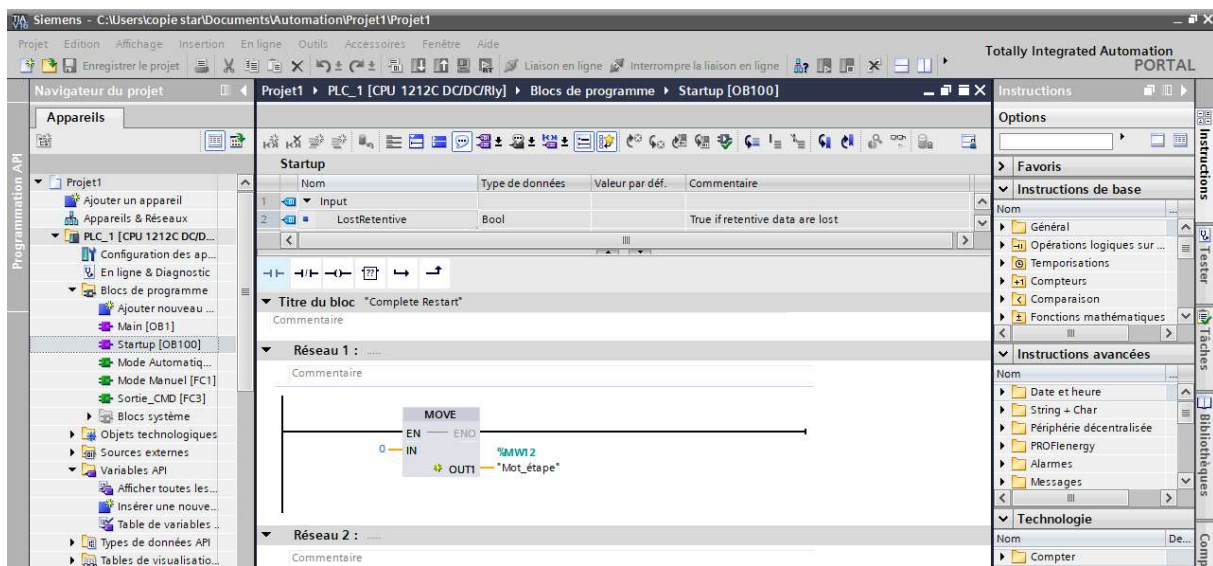
Nous allons maintenant programmer l'appel des fonctions dans l'OB cyclique et inclure un OB de démarrage. Ouvrez l'OB1 et entrez les appels des fonctions. Pour cela, cliquez sur la fonction et glissez-la sur le réseau.



Créez un OB de démarrage (Startup)

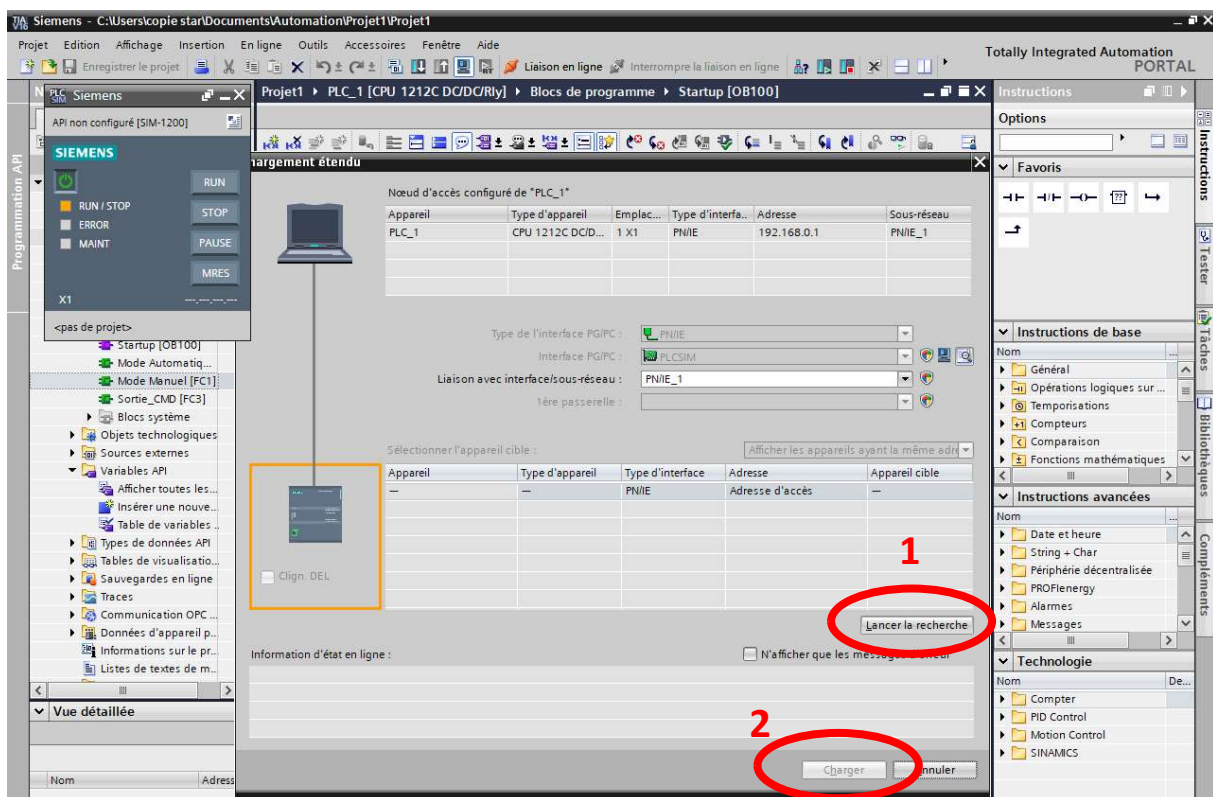
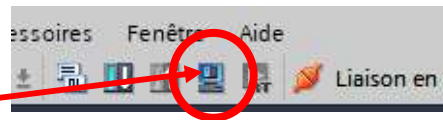


Il ne vous reste plus qu'à écrire la mise à 0 de toutes les valeurs au démarrage.

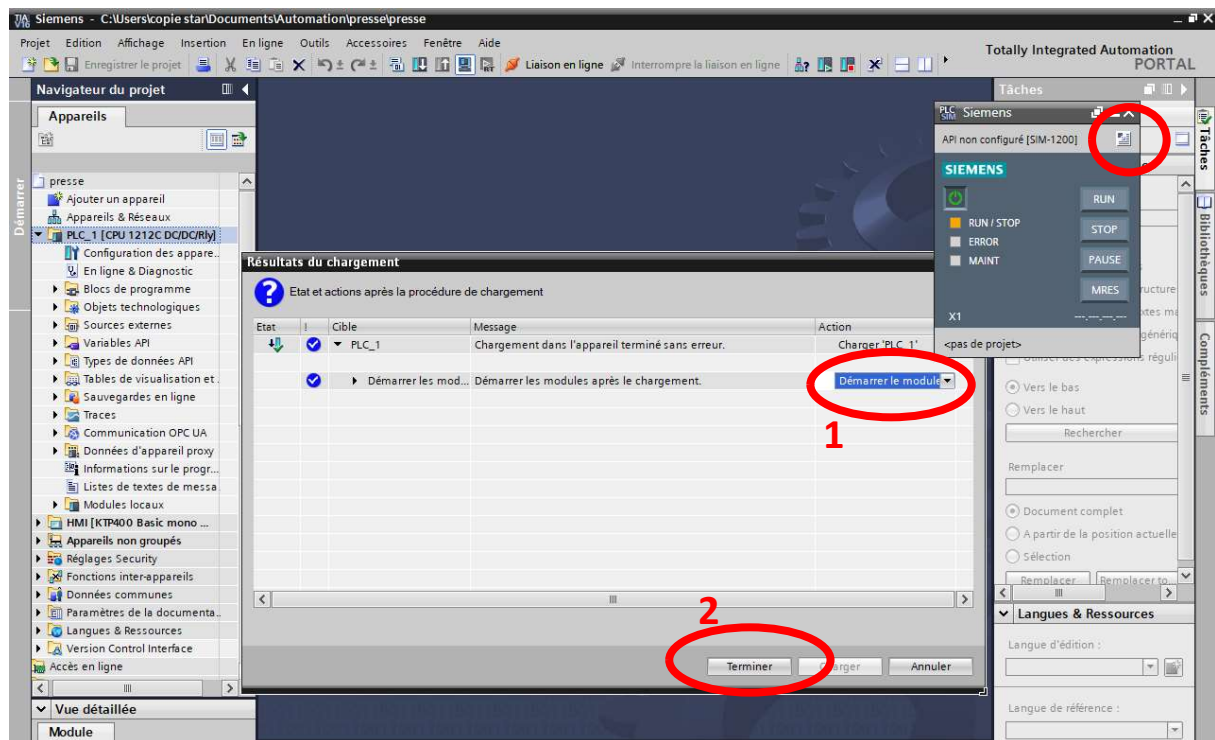


Enregistrez votre projet.

Pour démarrer la simulation, en cliquant sur



Lancer la recherche et charger.

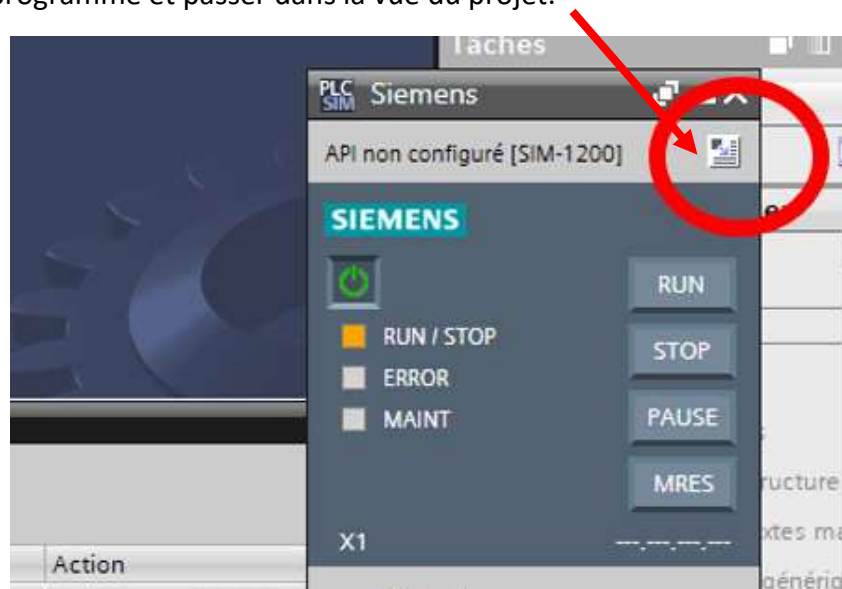


Vous chargez, démarrer le modèle et vous terminer.

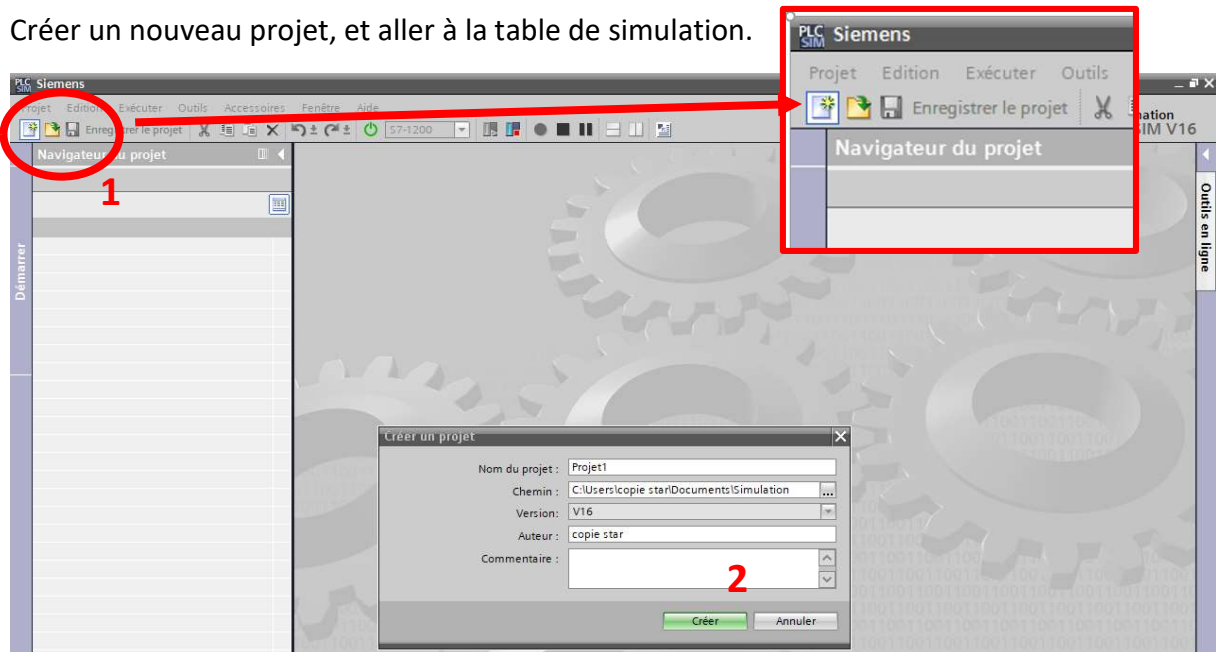
Mette le PC en ligne



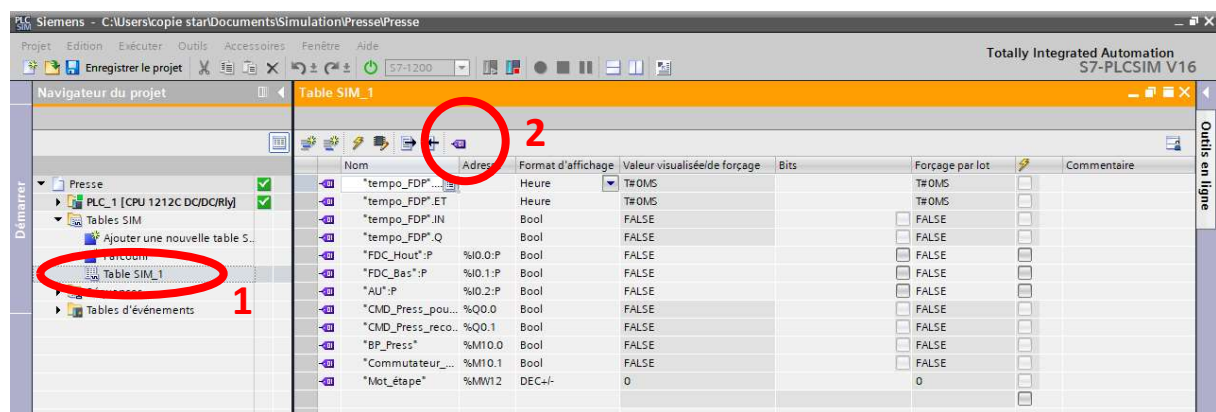
Visualiser le programme et passer dans la vue du projet.



Créer un nouveau projet, et aller à la table de simulation.



Charger les variables du projet.



Chargement du projet et test (facultatif): Pour charger le projet dans la CPU, cliquez sur la ligne « PLC_1 » puis sur le bouton « charger »

