



SIEMENS

Support d'apprentissage/ de formation

Siemens Automation Cooperates with Education
(SCE) | A partir de la version V14 SP1

Module 011-100 TIA Portal
Configuration matérielle non spécifique
avec SIMATIC S7-1200

[siemens.com/sce](https://www.siemens.com/sce)

SIEMENS

Global Industry
Partner of
WorldSkills
International



Packages SCE pour formateurs adaptés à ces supports d'apprentissage/de formation

- **SIMATIC S7-1200 AC/DC/RELAIS (paquet de 6) "TIA Portal"**
N° d'article : 6ES7214-1BE30-4AB3
- **SIMATIC S7-1200 DC/DC/DC (paquet de 6) "TIA Portal"**
N° d'article : 6ES7214-1AE30-4AB3
- **SIMATIC STEP 7 BASIC V14 SP1 Upgrade (for S7-1200) (paquet de 6) "TIA Portal"**
N° d'article : 6ES7822-0AA04-4YE5

Veillez noter que les packages pour formateurs ont parfois été remplacés par de nouveaux packages. Vous pouvez consulter les packages SCE actuellement disponibles sous : [siemens.com/sce/tp](https://www.siemens.com/sce/tp)

Formations

Pour les formations Siemens SCE régionales, contactez votre interlocuteur SCE régional [siemens.com/sce/contact](https://www.siemens.com/sce/contact)

Plus d'informations sur le programme SCE

[siemens.com/sce](https://www.siemens.com/sce)

Remarque d'utilisation

Le support d'apprentissage/de formation SCE pour une solution d'automatisation cohérente Totally Integrated Automation (TIA) ont été créés spécialement pour le programme "Siemens Automation Cooperates with Education (SCE)" à des fins de formation pour les instituts publics de formation et de R&D. Siemens SA n'assume aucune responsabilité quant au contenu.

Cette documentation ne peut être utilisée que pour une première formation aux produits/systèmes Siemens. Ce qui veut dire qu'elle peut être copiée, en partie ou dans son intégralité, pour être distribuée aux participants à la formation afin qu'ils puissent l'utiliser dans le cadre de leur formation. La diffusion et la copie de cette documentation, son exploitation et la communication de son contenu sont autorisés dans le cadre d'instituts publics de formation et de formation continue.

Toute exception requiert au préalable l'autorisation écrite de la part des interlocuteurs de Siemens SA : Monsieur Roland Scheuerer roland.scheuerer@siemens.com.

Toute violation de cette règle expose son auteur au versement de dommages et intérêts. Tous droits réservés, en particulier en cas de délivrance de brevet ou d'enregistrement d'un modèle déposé.

Il est expressément interdit d'utiliser cette documentation pour des cours dispensés à des clients industriels. Tout usage de cette documentation à des fins commerciales est interdit.

Nous remercions la TU de Dresde, notamment le professeur Leon Urbas et l'entreprise Michael Dziallas Engineering ainsi que toutes les personnes ayant contribué à la réalisation de ce support d'apprentissage/de formation.

Sommaire

1	Objectif	5
2	Condition.....	5
3	Configurations matérielles et logicielles requises	6
4	Partie théorique.....	7
4.1	Automate SIMATIC S7-1200.....	7
4.1.1	Présentation des différents modules.....	8
4.2	Éléments de commande et d'affichage de la CPU 1214C DC/DC/DC.....	10
4.2.1	Vue de face de la CPU 1214C DC/DC/DC.....	10
4.2.2	Carte mémoire SIMATIC (MC)	11
4.2.3	Modes de fonctionnement de la CPU	11
4.2.4	Visualisations d'état et d'erreur.....	12
4.3	Logiciel de programmation STEP 7 Basic V14 (TIA Portal V14)	13
4.3.1	Projet.....	13
4.3.2	Configuration matérielle	13
4.3.3	Planification du matériel	14
4.3.4	TIA Portal – Vue du projet et vue du portail	15
4.3.5	Paramètres généraux pour TIA Portal	17
4.3.6	Définir l'adresse IP sur la console de programmation	19
4.3.7	Paramétrer l'adresse IP dans la CPU	22
4.3.8	Restaurer les paramètres d'usine de la CPU	25
5	Application à réaliser	26
6	Planification	26
7	Marche à suivre détaillée.....	27
7.1	Création d'un nouveau projet.....	27
7.2	Lecture de la configuration matérielle dans SIMATIC S7-1200	28
7.3	Configuration de l'interface Ethernet de la CPU 1214C	34
7.4	Configuration des plages d'adresses.....	36
7.5	Enregistrer et compiler la configuration matérielle	37
7.6	Chargement de la configuration matérielle dans l'appareil.....	38

7.7	Archiver le projet.....	43
7.8	Check-list	44
8	Informations complémentaires.....	45

Configuration matérielle non spécifique pour un SIMATIC S7-1200

1 Objectif

Ce chapitre vous permet d'abord d'assimiler comment **Créer un projet**. Ensuite, nous vous montrerons comment détecter un **Matériel** déjà installé à l'aide de **TIA Portal** et l'utiliser dans un projet. Enfin, nous verrons comment le configurer.

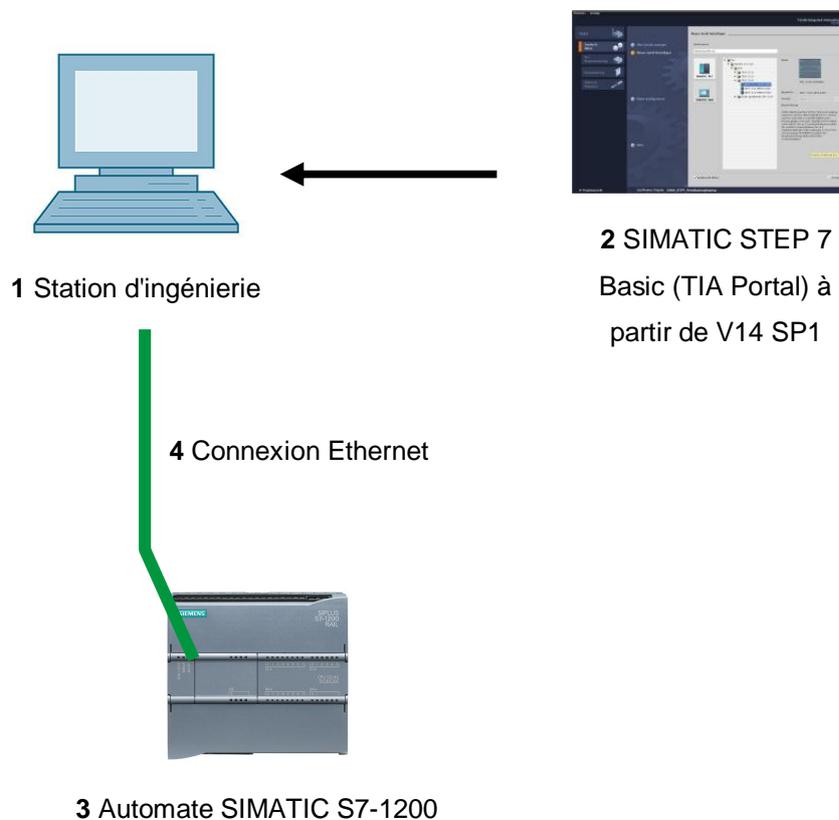
Les automates SIMATIC S7 énumérés au chapitre 3 peuvent être utilisés.

2 Condition

Aucune connaissance préalable des autres chapitres n'est nécessaire pour traiter ce chapitre. Vous avez juste besoin de l'automate S7-1200 et d'un PC sur lequel le logiciel STEP 7 Basic V14 (TIA Portal V14) est installé.

3 Configurations matérielles et logicielles requises

- 1 Station d'ingénierie : Le matériel et le système d'exploitation sont la condition de base (pour plus d'informations, voir le fichier Lisezmoi sur les DVD d'installation de TIA Portal)
- 2 Logiciel SIMATIC STEP 7 Basic dans TIA Portal – à partir de V14
- 3 Automate SIMATIC S7-1200, par exemple CPU 1214C DC/DC/DC avec Signal Board ANALOG OUTPUT SB1232, 1 AO – à partir du firmware V4.2.1
- 4 Connexion Ethernet entre la station d'ingénierie et l'automate



4 Partie théorique

4.1 Automate SIMATIC S7-1200

L'automate SIMATIC S7-1200 est un micro-contrôleur modulaire utilisé pour la plage de performance inférieur.

Il existe une gamme complète de modules pour une adaptation optimisée aux tâches d'automatisation.

Le contrôleur S7 est composé d'une alimentation, d'une CPU avec des entrées et sorties intégrées ou de modules d'entrées/sorties supplémentaires pour les signaux numériques et analogiques.

Le cas échéant, des processeurs de communication et des modules de fonction sont ajoutés pour des tâches spéciales comme la commande d'un moteur pas à pas.

Le programme S7 permet à l'automate programmable industriel (API) de contrôler et commander une machine ou un processus. Les modules E/S sont interrogés dans le programme S7 au moyen d'adresses d'entrées (%E) et affectés au moyen d'adresses de sorties (%A).

Le système est programmé avec le logiciel TIA Portal Basic ou Professional.

4.1.1 Présentation des différents modules

SIMATIC S7-1200 est un système d'automatisation modulaire et offre la gamme de modules suivants :

Unités centrales (CPU) avec différentes performances, entrées/sorties intégrées et interfaces PROFINET (par exemple CPU 1214C)



Module de puissance PM avec une tension d'alimentation de 120/230V CA, 50Hz/60Hz, 1.2A/0.7A, et une tension de sortie 24V C/2.5A



Signal Boards SB permet d'ajouter des entrées ou des sorties analogiques ou TOR sans pour autant modifier la taille de la CPU. (Les Signal Boards peuvent être intégrés dans les CPU 1211C/1212C et 1214C).



Les modules signaux SM pour les entrées et sortie digitales et analogiques (2 SM max. possible pour les CPU 1212C et 8 SM max. pour la 1214C).



Les modules de communication CM pour une communication sérielle RS 232 / RS 485 (jusqu'à 3 CM sont possible pour les CPU 1211C/1212C et 1214C)



Le modules Compact Switch CSM avec 4 prises RJ45 10 / 100 Mbits/s



Les cartes mémoires SIMATIC 2 Mo jusqu'à 32 Mo pour enregistrer les données du programme et pour le remplacement aisé des CPU en cas de maintenance



Remarque : Pour ce module, il est évident qu'il faut une CPU quelconque avec des entrées et sorties digitales intégrées.

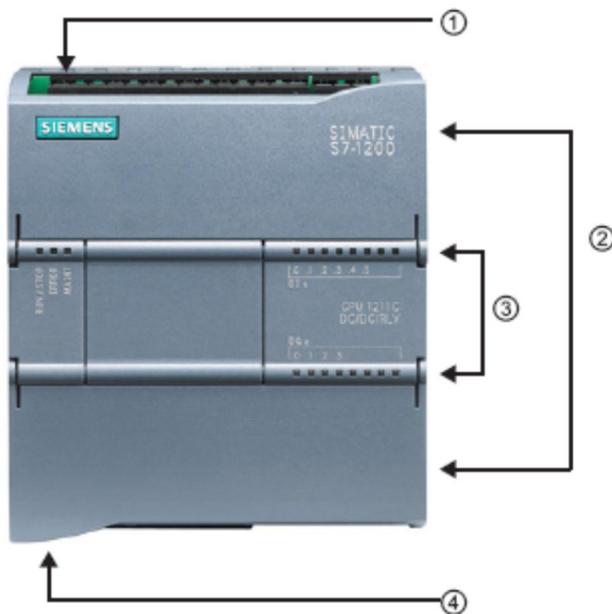
4.2 Eléments de commande et d'affichage de la CPU 1214C DC/DC/DC

4.2.1 Vue de face de la CPU 1214C DC/DC/DC

Avec une alimentation intégrée de 24V et des entrées et sorties digitales intégrées, la CPU 1214C DC/DC/DC est prête à l'emploi, sans que des composants supplémentaires soient nécessaires.

Pour communiquer avec une console de programmation, la CPU est équipée d'un port TCP/IP intégré.

Au travers d'un réseau ETHERNET, la CPU est capable de communiquer avec des pupitres opérateurs IHM ou avec d'autres CPU.



- Alimentation 24V
- , Borniers enfichables pour le raccordement utilisateur (derrière les caches plastiques)
- f LED d'état des E/S intégrées et pour les modes de fonctionnement de la CPU
- „ Port TCP/IP (sur le fond de la CPU)

4.2.2 Carte mémoire SIMATIC (MC)

La carte mémoire **SIMATIC MC (Memory Card)** en option sauvegarde le programme, les données, les données système, des fichiers et les projets. Elle peut être utilisée pour les opérations suivantes :

- Transfert de programme aux différentes CPU
- Mise à jour du firmware des CPU, des modules signaux SM et des modules de communication CM
- Remplacement aisé de la CPU



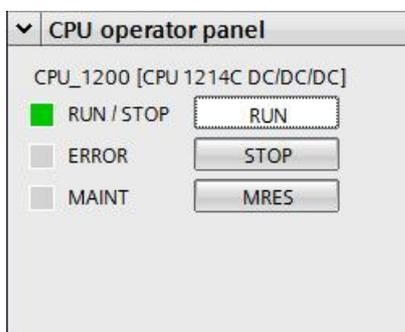
4.2.3 Modes de fonctionnement de la CPU

La CPU peut se trouver dans l'un des trois modes de fonctionnement suivants :

- En mode **STOP**, la CPU n'exécute pas le programme et vous pouvez charger un projet.
- En mode **STARTUP**, la CPU entame une procédure de démarrage.
- En mode **RUN**, le programme est exécuté de façon cyclique.

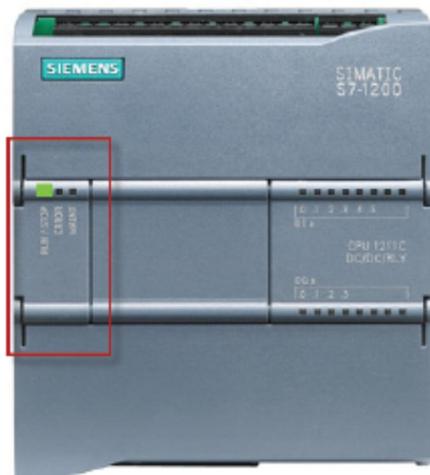
La CPU n'a pas de commutateur physique pour modifier de mode de fonctionnement.

Le mode **STOP** ou **RUN** se modifie par le pupitre opérateur du logiciel STEP 7 Basic. De plus, le pupitre opérateur est muni d'un bouton **MRES** pour effectuer un effacement général. Il affiche aussi les LED d'état de la CPU.



4.2.4 Visualisations d'état et d'erreur

La couleur de la **LED d'état RUN/STOP** sur la face avant de la CPU indique le mode de fonctionnement actuel.



- Une lumière **jaune** indique le mode **STOP**.
- Une lumière **verte** indique le mode **RUN**.
- Une **lumière clignotante** indique le mode **STARTUP**.

En outre, les LED **ERROR** et **MAINT** indiquent respectivement si une erreur est survenue et si une maintenance est requise.

4.3 Logiciel de programmation STEP 7 Basic V14 (TIA Portal V14)

Le logiciel STEP 7 Basic V14 (TIA Portal V14) est l'outil de programmation des systèmes d'automatisation :

- SIMATIC S7-1200
- Basic Panels

Avec STEP 7 Basic V14, les fonctions suivantes peuvent être utilisées pour automatiser une installation :

- Configuration et paramétrage du matériel
- Paramétrage de la communication
- Programmation
- Test, mise en service et dépannage avec les fonctions d'état et de diagnostic
- Documentation
- Créer des visualisations pour les Basic Panels SIMATIC avec le logiciel WinCC Basic intégré.

Toutes les fonctions sont détaillées dans l'aide en ligne.

4.3.1 Projet

Pour résoudre une tâche d'automatisation et de visualisation vous créez un projet dans TIA Portal. Un projet dans TIA Portal contient les données de configuration des appareils, la mise en réseau des appareils entre eux, les programmes ainsi que la configuration de la visualisation.

4.3.2 Configuration matérielle

La *configuration matérielle* permet la configuration des appareils que ce soit des systèmes d'automatisation, des appareils de terrain sur le système de bus PROFINET ainsi que le matériel pour la visualisation. La configuration des réseaux détermine la communication entre les différents composants matériels. Les différents composants matériels sont *insérés dans la configuration matérielle* depuis des catalogues.

Le matériel du système d'automatisation SIMATIC S7-1200 se compose du contrôleur (CPU), de modules signaux d'entrées-sorties (SM), de modules de communication (CM) et d'autres modules spéciaux.

Les modules de signaux et les appareils de terrain assurent la liaison entre les données d'entrée et de sortie du processus qui doivent être automatisé et visualisé par le système d'automatisation.

La configuration matérielle permet de charger de transférer les solutions d'automatisation et de visualisation dans le système d'automatisation respectivement de permettre à la commande l'accès aux modules de signaux raccordés.

4.3.3 Planification du matériel

Avant de configurer le matériel, vous devez procéder à sa planification. En général, vous commencer par le choix et le nombre de contrôleurs requis. Ensuite, vous choisissez les modules de communication et les module de signaux. Le choix des modules de signaux s'effectue en fonction du nombre et du type d'entrées/sorties requises. Pour terminer, vous devez choisir pour chaque contrôleur ou appareil de terrain, une alimentation électrique qui assurera l'alimentation nécessaire.

L'étendue des fonctions exigées et les conditions ambiantes sont des critères déterminants pour la planification de la configuration matérielle. Par exemple, la plage de température dans la zone d'exploitation constitue un facteur déterminant pour le choix des appareils. Une autre contrainte peut être la fiabilité.

Avec [TIA Selection Tool](#) (sélectionner technique d'automatisation ® TIA Selection Tool et suivez les instructions), vous disposez d'un outil d'aide précieux. Remarque : TIA Selection Tool nécessite l'application Java.

Remarque sur la recherche en ligne : *s'il existe plusieurs manuels, vous trouverez les spécifications des appareils dans ceux qui portent la désignation „Manuel Système“.*

4.3.4 TIA Portal – Vue du projet et vue du portail

TIA Portal possède deux vues principales. La vue du portail s'affiche par défaut au démarrage et facilite la mise en route, notamment pour les débutants.

La vue du portail fournit une vue d'ensemble du projet et un accès aux outils qui permettent de le constituer. Vous trouverez rapidement ce que vous souhaitez faire et d'appeler l'outil qui servira à accomplir la tâche désirée. Si cela est souhaité, un changement vers la vue du projet s'effectuera automatiquement pour la tâche sélectionnée.

La Figure 1 ci-dessous présente la vue du portail. Tout en bas à gauche de la fenêtre, vous pouvez basculer de la vue du portail vers la vue du projet.

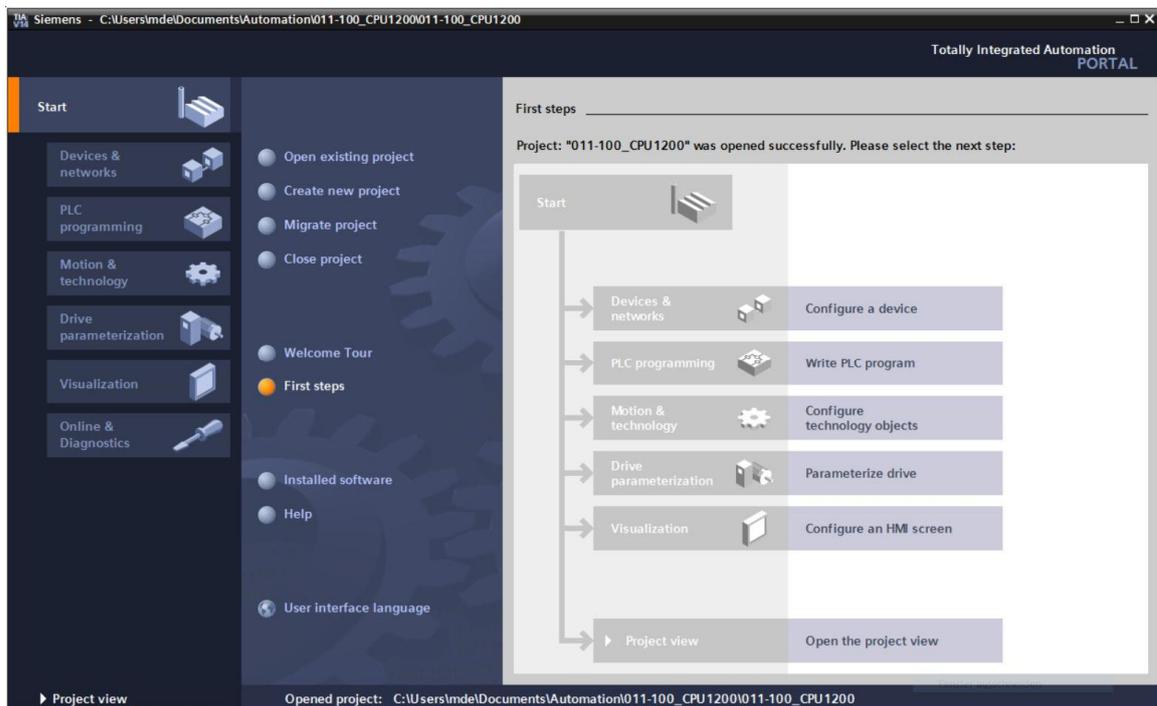


Figure 1 : Vue du portail

La vue du projet, représentée dans la Figure 2, est utilisée pour la configuration matérielle, la programmation, la création de la visualisation et pour nombre d'autres tâches avancées.

La barre de menu avec les barres de fonction est située, comme le veut la norme, en haut de la fenêtre, le navigateur du projet et tous les éléments du projet sont sur la gauche, et les menus associés aux différentes tâches (avec les instructions et les bibliothèques, par exemple) sur la droite.

Si un élément (par exemple ici la configuration de l'appareil) est sélectionné dans le navigateur du projet, il est affiché au centre et peut y être édité.

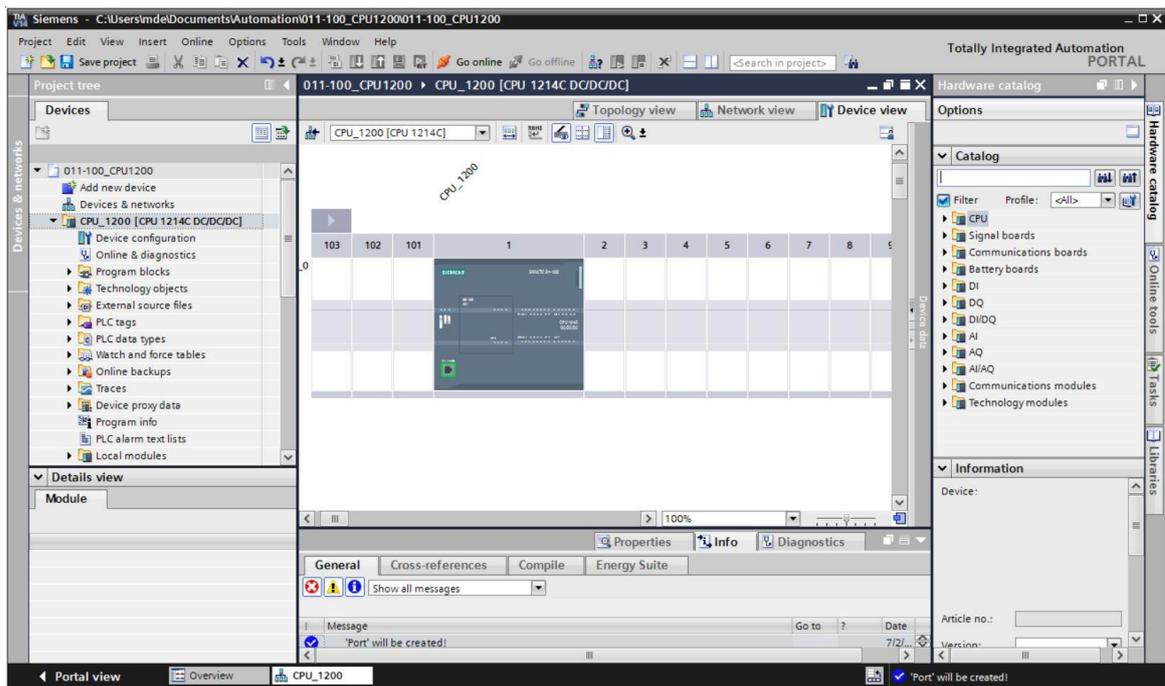
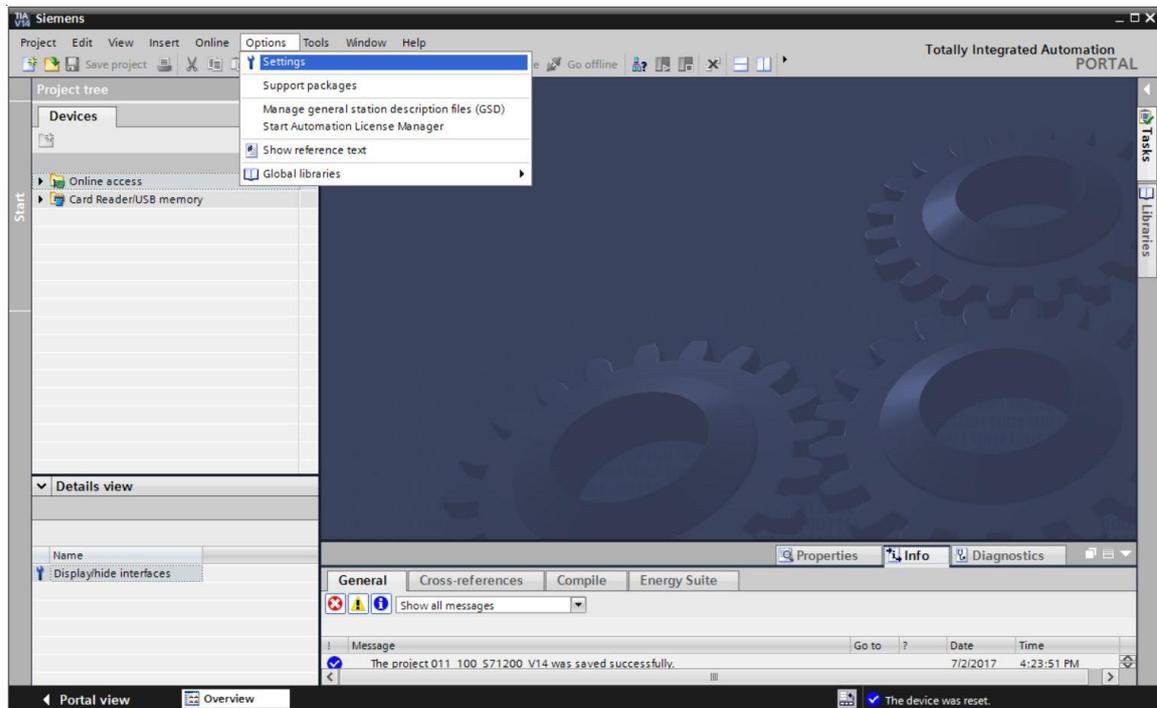


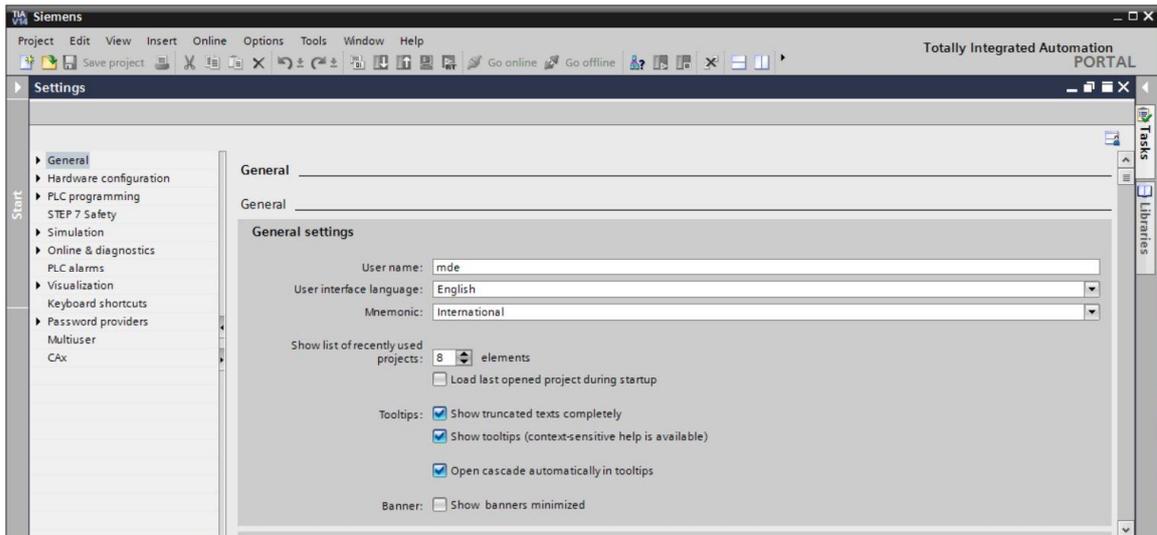
Figure 2 : Vue du projet

4.3.5 Paramètres généraux pour TIA Portal

- Ⓜ L'utilisateur peut effectuer des réglages par défaut pour certains paramètres dans TIA Portal. Quelques paramètres importants seront présentés ici.
- Ⓜ Sélectionnez Ⓜ „Options“ (Options), puis Ⓜ „Settings“ (Paramètres) dans le menu de la vue du projet.



- Ⓜ Le choix de la langue de l'interface utilisateur et du langage pour la représentation du programme fait partie des paramètres généraux. Dans les documents suivants, nous travaillons avec comme réglage de de langue „Français“ pour l'interface et « international » pour la mnémonique.
- Ⓜ Dans les „Settings“ (Paramètres), sous Ⓜ „General“ (Général) sélectionnez comme „User interface language (Langue de l'interface utilisateur) Ⓜ English“ (Français) et „Mnemonic (Type d'abréviation) Ⓜ International ».



Remarque : Ces paramètres peuvent toujours être modifiés, si besoin, dans une autre langue d'interface ou une autre représentation du programme.

4.3.6 Définir l'adresse IP sur la console de programmation

Pour programmer le SIMATIC S7-1200 à partir d'un PC, d'une PG, vous avez besoin d'une connexion TCP/IP ou d'une connexion PROFIBUS.

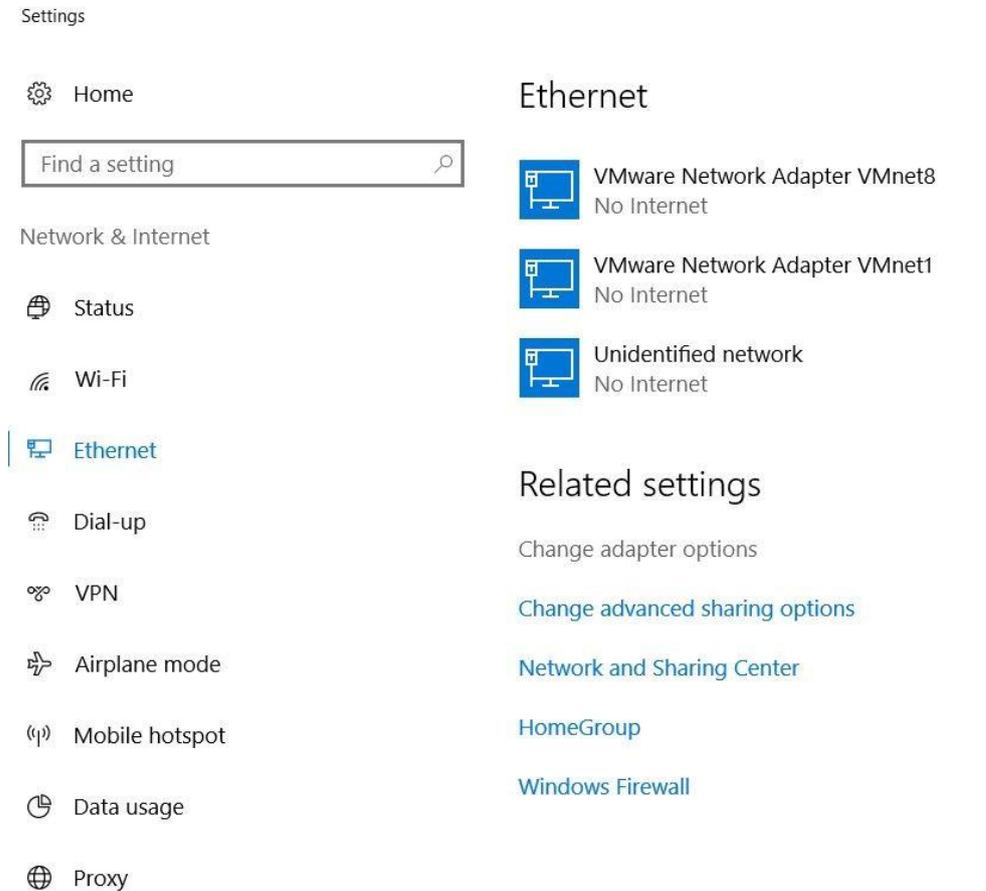
Pour que le PC et la SIMATIC S7-1200 puissent communiquer via TCP/IP, il est important que leurs adresses IP correspondent.

Il s'agit ici premièrement de montrer comment l'adresse IP du PC peut être paramétrée par le système d'exploitation Windows 7.

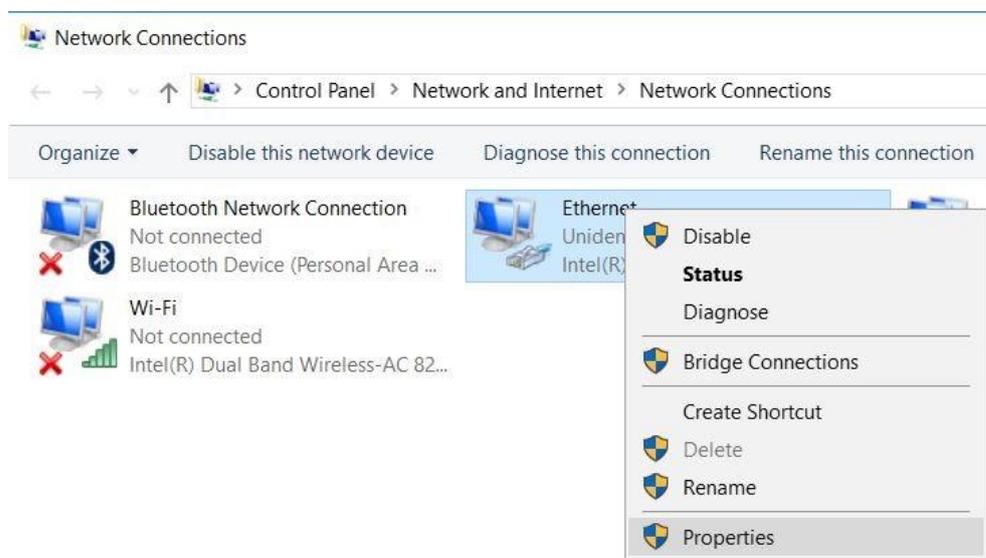
- ① Repérez le symbole représentant le réseau sur la barre d'outils  et cliquez ensuite sur
② "Open Network and Sharing Center" (Ouvrir le Centre Réseau et partage).



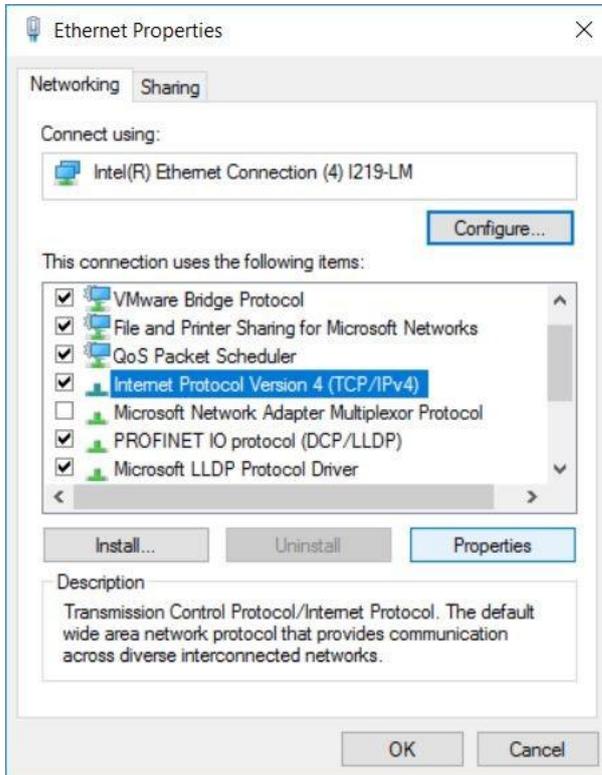
- Ⓜ Dans la fenêtre du centre Réseau et partage, cliquez sur Ⓜ "Change adapter settings" (Modifier les paramètres de la carte).



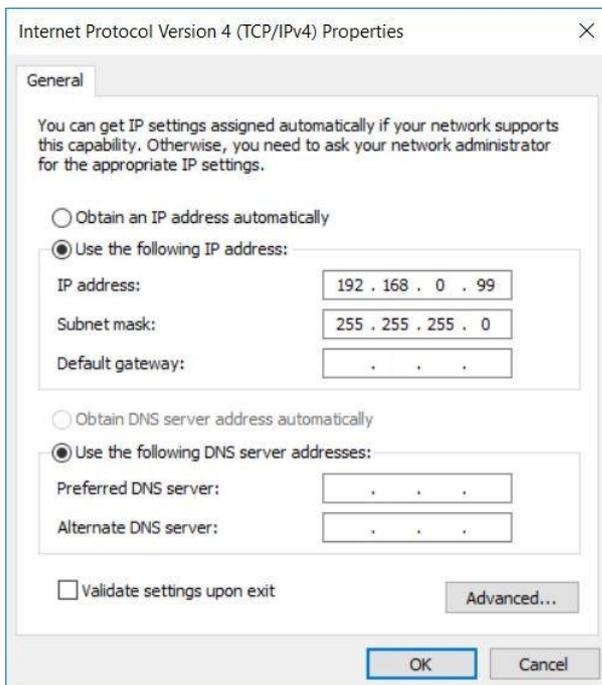
- Ⓜ Sous Ⓜ "local area connection" (Connexion au réseau local), choisissez la liaison LAN avec laquelle vous voulez connecter l'automate. Puis cliquez sur Ⓜ "Properties" (Propriétés).



- ⑧ Choisissez maintenant les ⑧ "Properties" (Propriétés) de ⑧ "Internet Protocol (TCP/IPv4)" (Protocole Internet version 4 (TCP/IP)).



- ⑧ Vous pouvez maintenant paramétrer, par ex., l'adresse IP suivante ⑧ IP address (Adresse IP) : 192.168.0.99 ⑧ Subnet mask (Masque de sous-réseau) 255.255.255.0 et les appliquer en cliquant sur OK (⑧ "OK")



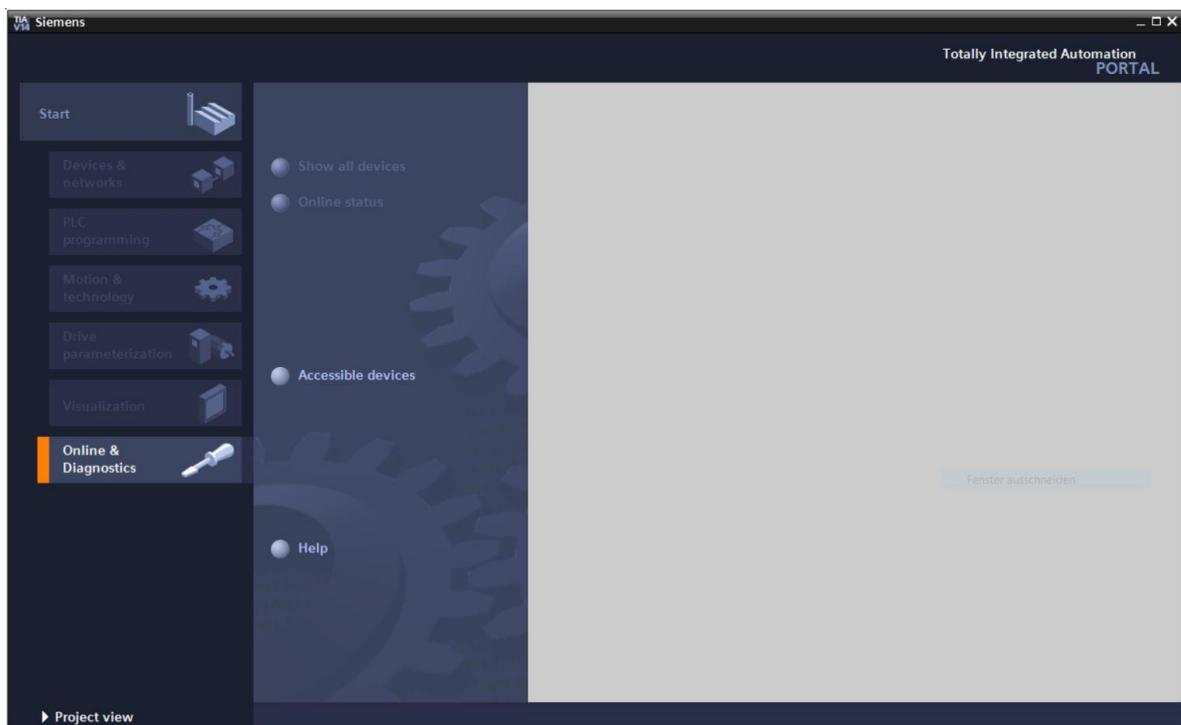
4.3.7 Paramétrer l'adresse IP dans la CPU

L'adresse IP de la SIMATIC S7-1200 est paramétrée comme suit :

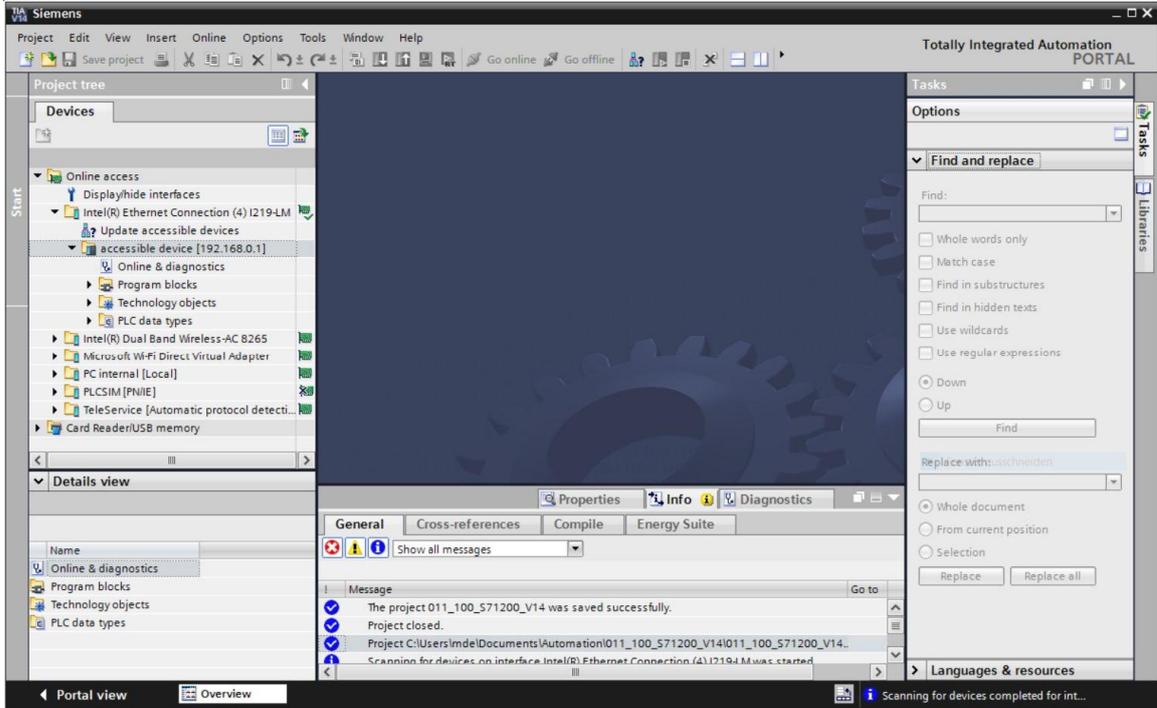
- ① Faire un double-clic sur Totally Integrated Automation Portal. (① TIA Portal V14)



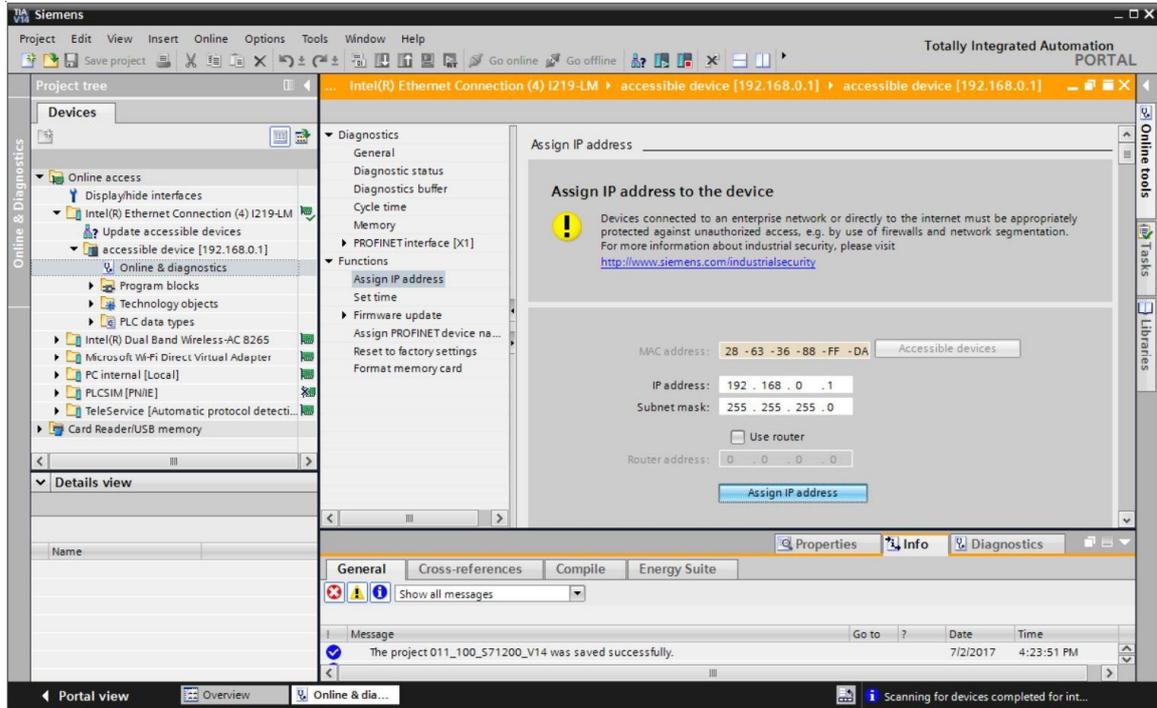
- ① Sélectionner la commande de menu ① "Online & Diagnostics" (En ligne et diagnostic), puis ouvrir la ① "Project view" (Vue du projet).



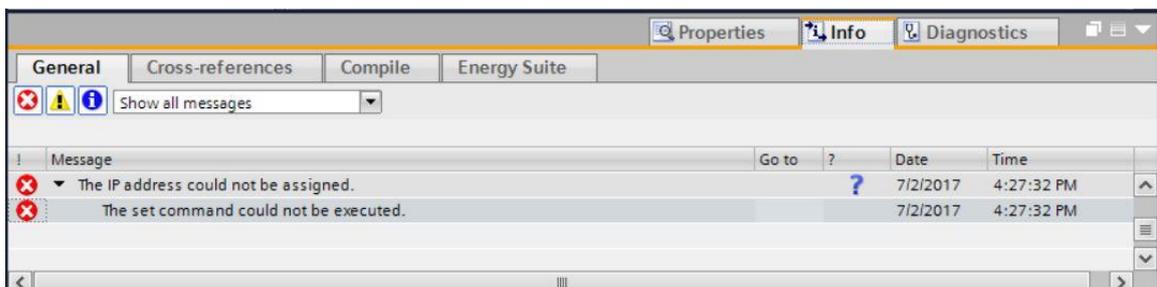
- Ⓜ Ensuite, dans le navigateur du projet, choisissez sous l'arborescence Ⓜ Online Access (Accès en ligne), la carte réseau paramétrée précédemment. Si vous cliquez sur Ⓜ Update accessible devices (Mettre à jour les abonnés accessibles), vous verrez l'adresse MAC du SIMATIC S7-1200 connecté (si l'adresse IP n'a pas encore été attribuée). Puis sélectionnez Ⓜ Online & Diagnostics (En ligne et diagnostic).



- Ⓜ Sous Ⓜ "Fonctions", vous verrez l'option Ⓜ "Assign IP address" (Affecter adresse IP). Entrez l'adresse IP suivante : Ⓜ IP adress (adresse IP) : 192.168.0.1 Ⓜ Subnet mask (Masque sous-réseau) 255.255.255.0. puis cliquez sur Ⓜ "Assign IP address" (Affecter l'adresse IP) pour que cette nouvelle adresse soit affectée à la SIMATIC S7-1200.

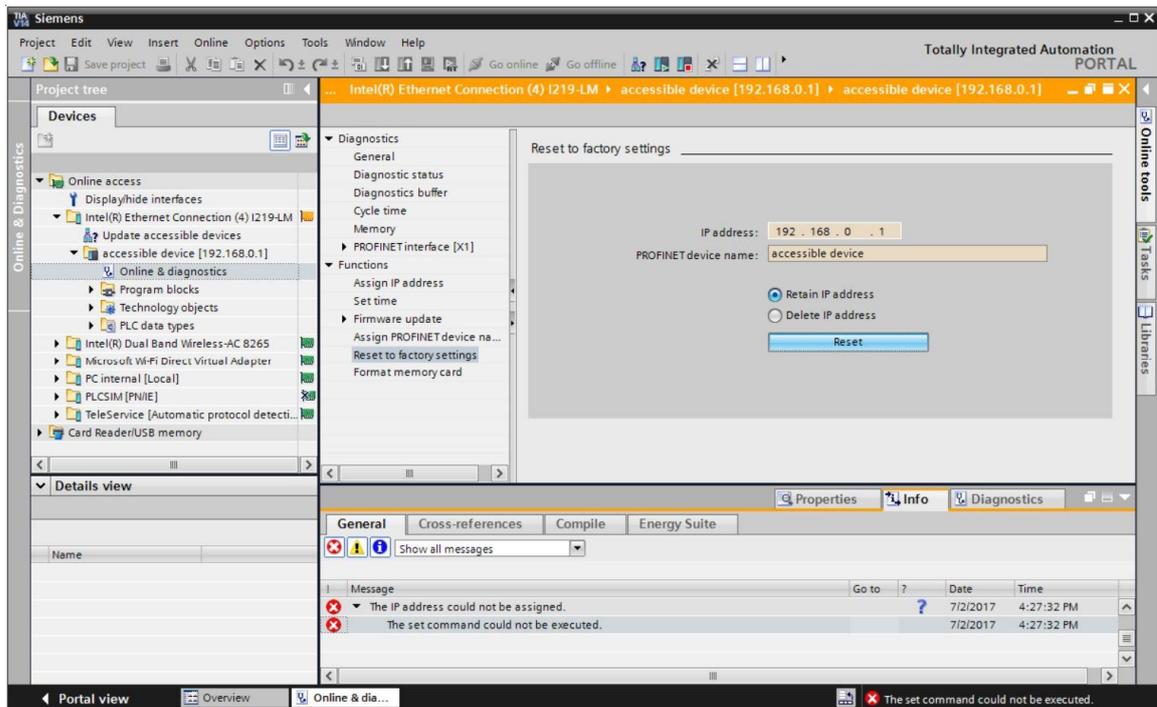


- Ⓜ Si l'adresse IP n'a pas été attribuée correctement, vous recevez un message dans la fenêtre Ⓜ Info Ⓜ "General" (Général).

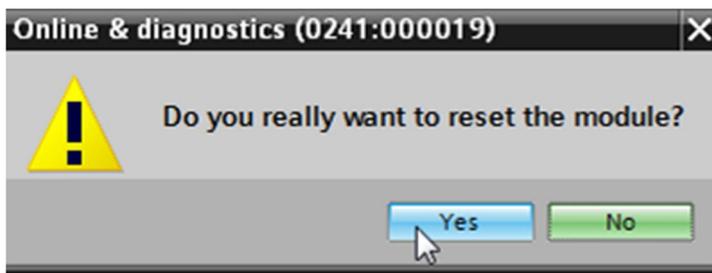


4.3.8 Restaurer les paramètres d'usine de la CPU

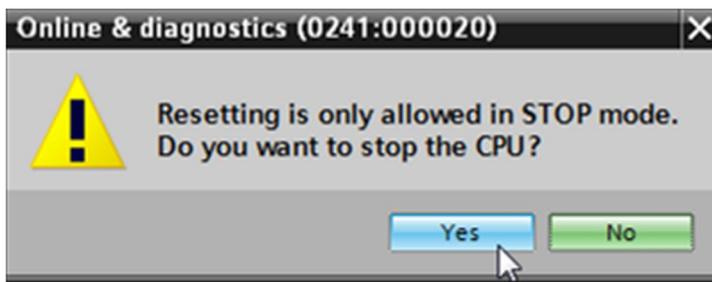
- Ⓜ Si vous avez des difficultés à attribuer l'adresse IP, vous devez effacer les données de programme qui se trouve sur la CPU. Pour ce faire, vous devez réinitialiser la CPU. Pour réinitialiser le contrôleur, sélectionnez la fonction Ⓜ "Reset to factory settings" (Restaurer les paramètres d'usine) et cliquez ensuite sur Ⓜ "Reset" (Restaurer).



- Ⓜ Confirmez la restauration des paramètres d'usine en cliquant sur Ⓜ "Yes" (Oui).



- Ⓜ Arrêtez la CPU si nécessaire. (Ⓜ "Yes" (Oui))



5 Application à réaliser

Créez un projet et insérez les modules existants (ici : package pour formateurs **SIMATIC S7-1200 avec CPU 1214C**), en utilisant la fonction de détection automatique de nouveau matériel de **TIA Portal**. Il s'agit de détecter les modules suivants :

- SIMATIC S7-1200, CPU 1214C DC/DC/DC
(Numéro d'article : 6ES7 214-1AG40-0XB0)
- 1X SIMATIC S7-1200, Signalboard ANALOG OUTPUT SB1232, 1 AO
(Numéro d'article : 6ES7 232-4HA30-0XB0)

6 Planification

Comme il s'agit d'une nouvelle installation, vous devez créer un nouveau projet.

Pour ce projet, les modules déjà prédéfinis (ici : package pour formateurs SIMATIC S7-1200). C'est pourquoi vous n'avez pas besoin de faire le choix des modules, les modules du package pour formateurs énumérés sont automatiquement détectés. Pour la vérification vous pouvez utiliser les numéros d'article (voir Application à réaliser ou Tableau 1).

L'interface Ethernet de la CPU doit être paramétrée afin de procéder à la configuration. Les plages d'adresses d'entrées, de sorties TOR et analogiques sont attribuées conformément au tableau 1.

Module	Numéro d'article	Emplacem	Plage d'adresses
CPU 1214C DC/DC/DC	6ES7 214-1AG40-0XB0	1	DI 0.0 -1.5 DQ 0.0 - 1.1 AI 64 / 66
SB1232, 1 AO	6ES7 232-4HA30-0XB0		AO 64

Tableau 1 : Vue d'ensemble de la configuration planifiée

Pour terminer, la configuration matérielle doit être compilée et chargée. Les erreurs de configuration présentes seront détectées lors de la compilation et les modules faux lors du démarrage du contrôleur. *(Démarrage possible uniquement avec du matériel existant et de structure identique).*

Le projet vérifié doit être enregistré et archivé.

7 Marche à suivre détaillée

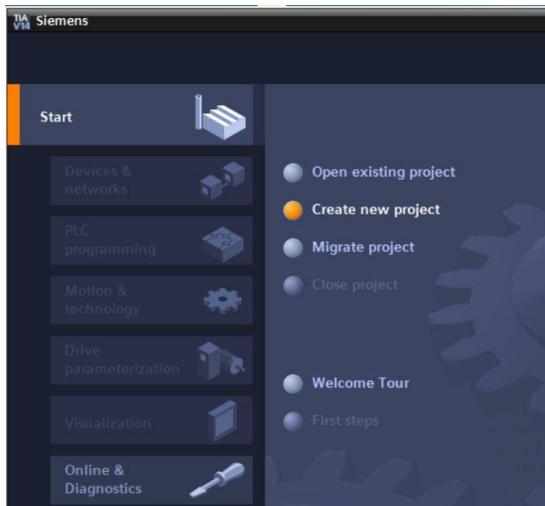
Vous trouverez ci-après une description étape par étape de la marche à suivre pour la mise en œuvre. Selon vos connaissances, vous pourriez vous contenter des numéros correspondants aux étapes pour la réalisation de cette application. Sinon, il vous suffit de suivre la procédure détaillée ci-dessous.

7.1 Création d'un nouveau projet

- ① Faire un double-clic sur l'icône TIA Portal V14 pour appeler Totally Integrated Automation Portal. (TIA Portal V14)



- ② Dans la vue du portail sous „Start“ (Démarrer) ① Create new project (Créer un nouveau projet).

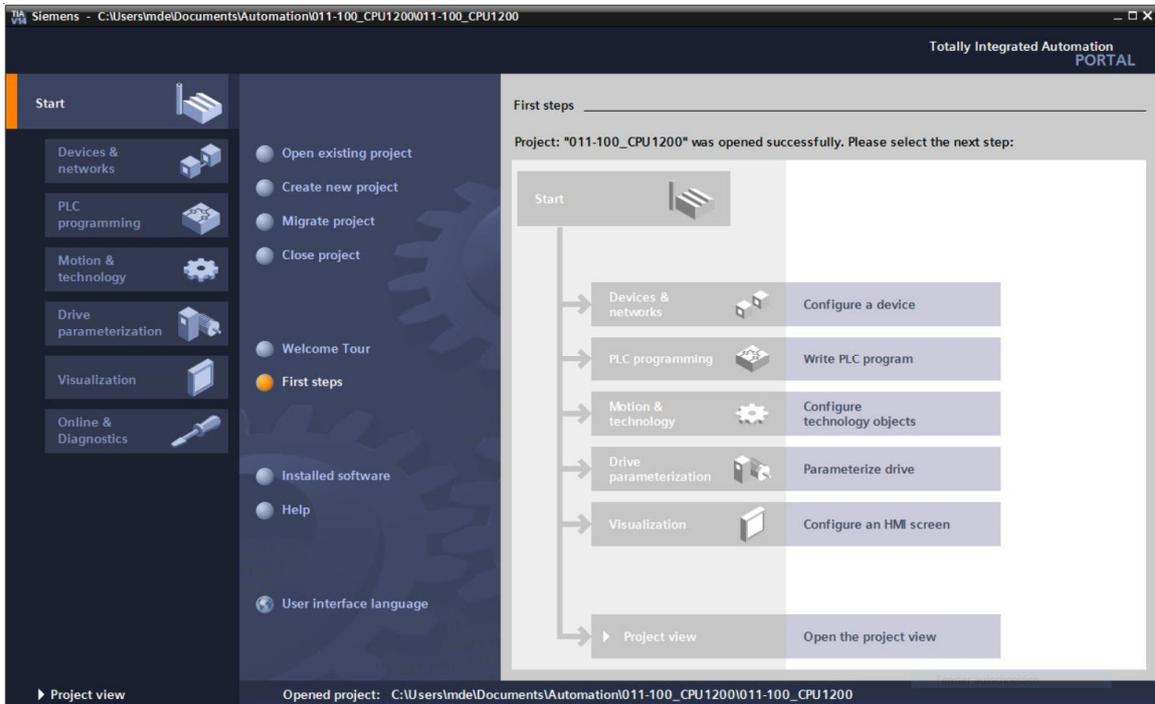


- ③ Renseignez les champs Project name (Nom du projet), Path (Chemin), Author (Auteur) et Comment (Commentaire) correspondant et cliquez sur ② „Create“ (Créer).

- ④ Le projet sera créé, ouvert et le menu „Start“ (Démarrer), First steps (Mise en route) s'ouvre automatiquement.

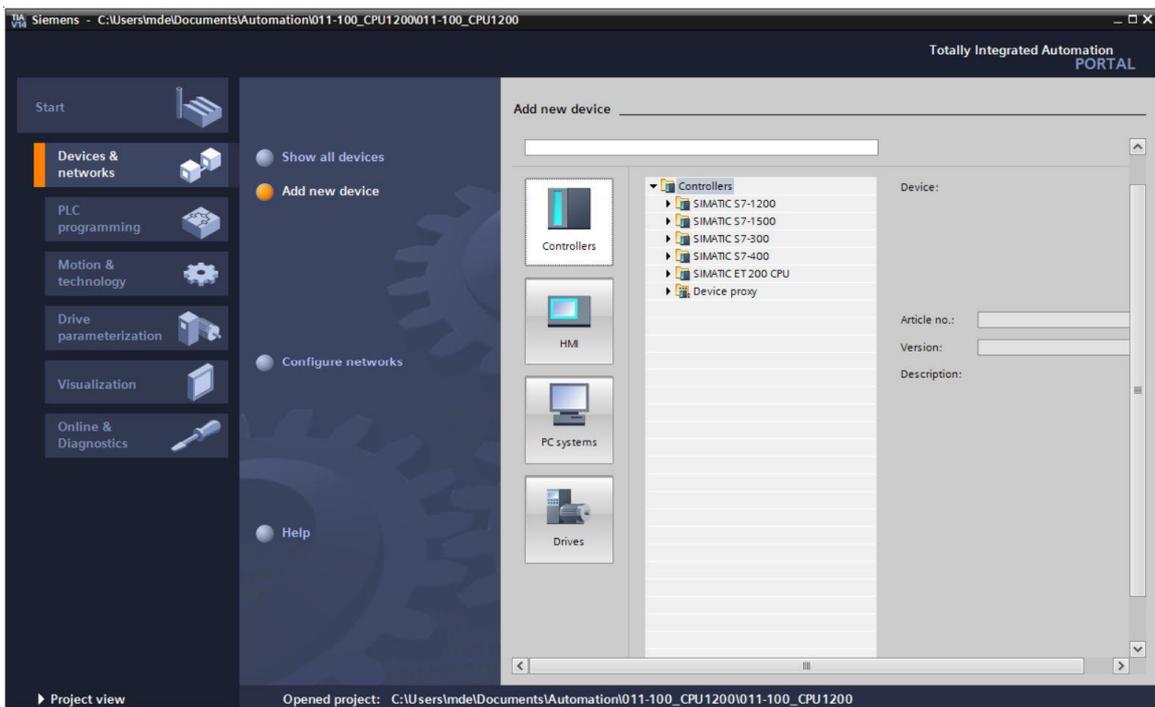
7.2 Lecture de la configuration matérielle dans SIMATIC S7-1200

- Ⓜ Sélectionnez dans TIA Portal Ⓜ „Start“ (Démarrer) Ⓜ First steps (Mise en route) Ⓜ Devices & networks (Appareils & réseaux) Ⓜ Configure a device (Configurer un appareil).

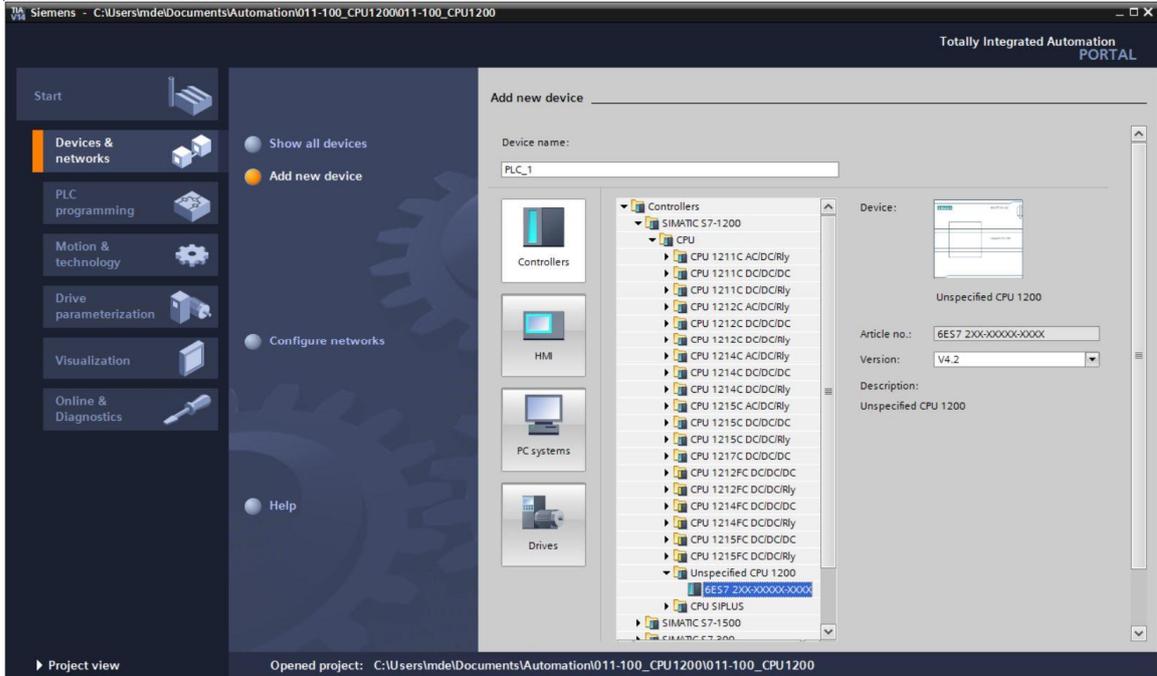


- Ⓜ Dans TIA Portal Devices & networks (Appareils & réseaux), le menu „Show all devices“ (Afficher tous les périphériques) s'ouvre.

- Ⓜ Passez dans le menu „Add new device“ (Ajouter un appareil).



- Ⓡ Créez une nouvelle CPU. Utilisez pour cela un modèle non spécifique de la CPU S7-1200 avec le numéro d'article générique 6ES7 2XX-XXXXX-XXXX.
- Ⓡ Controllers (Contrôleurs) Ⓡ SIMATIC S7-1200 Ⓡ CPU Ⓡ Unspecified CPU 1200 (CPU 1200 non spécifique) Ⓡ 6ES7 2XX-XXXXX-XXXX Ⓡ V4.2)



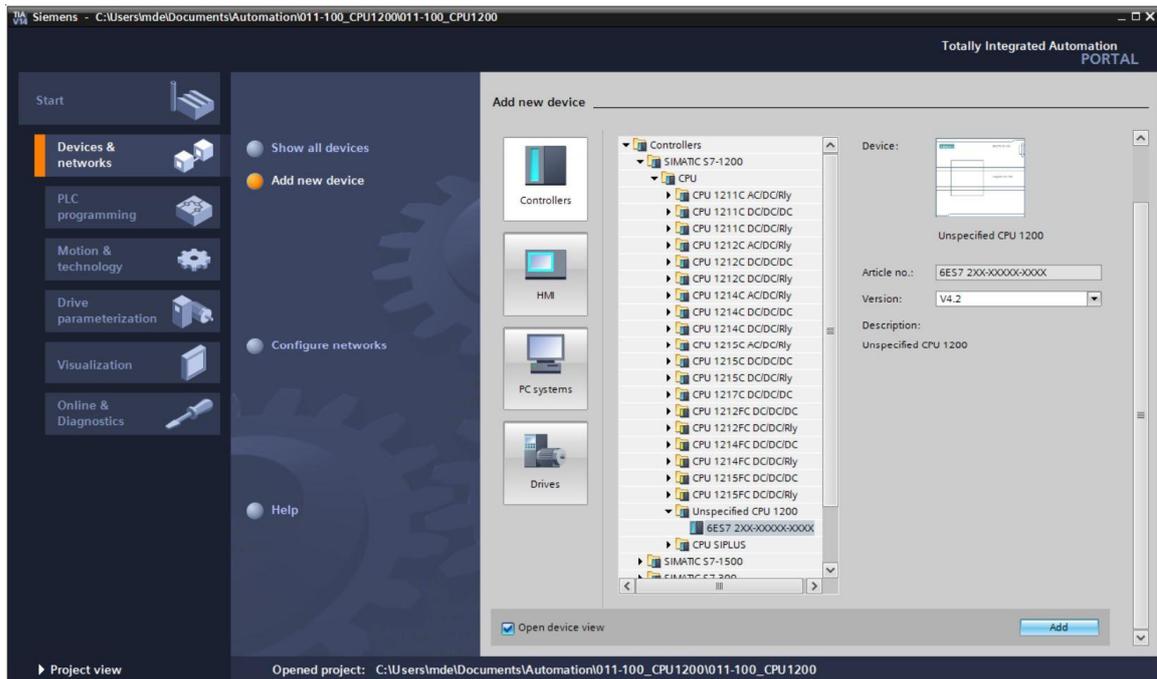
- Ⓡ Attribuez un nom d'appareil (Device name (Nom d'appareil)) Ⓡ „CPU_1200“)



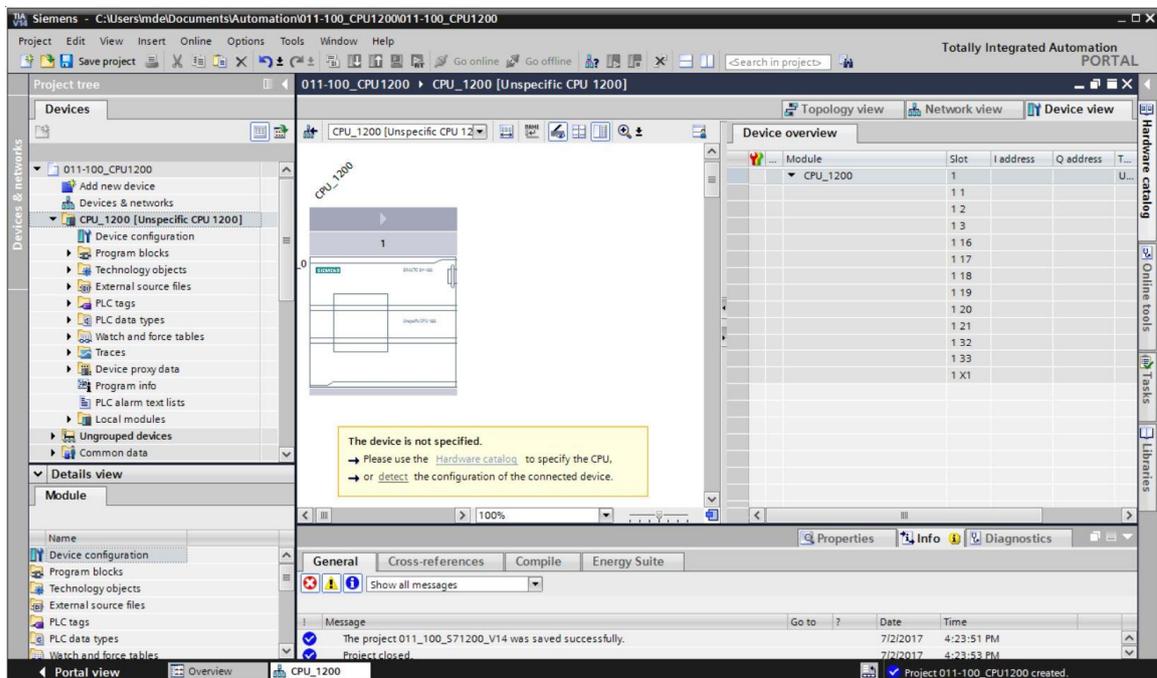
- Ⓡ Sélectionnez „Open device view“ (Ouvrir vue de l'appareil).

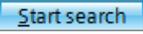


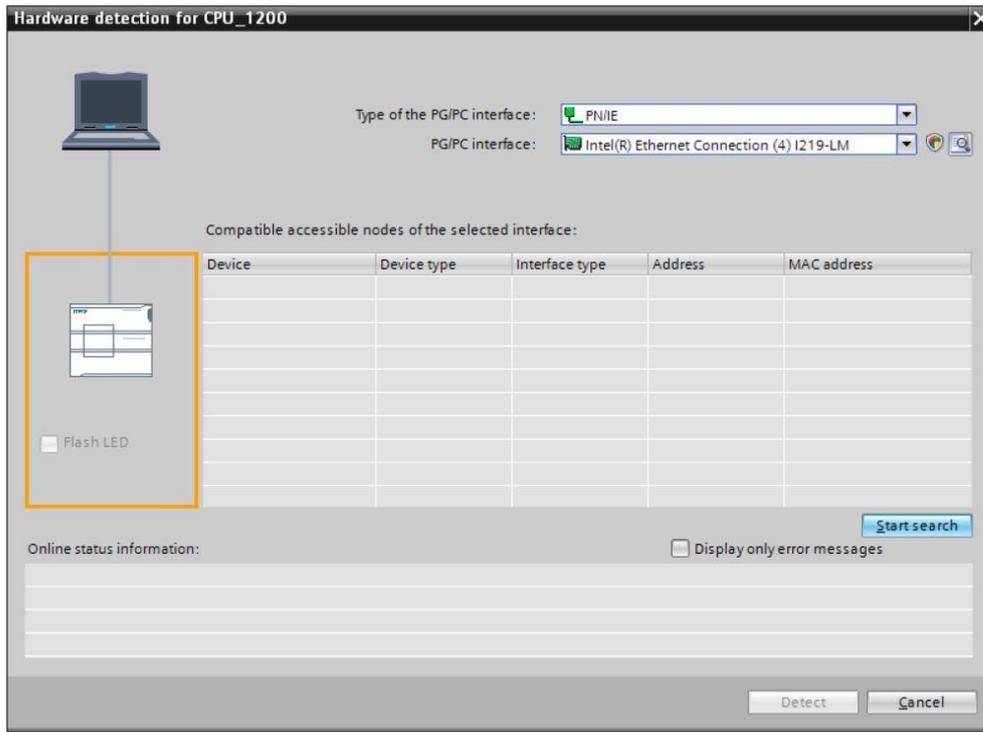
® Cliquez ensuite sur „Add“ (Ajouter).



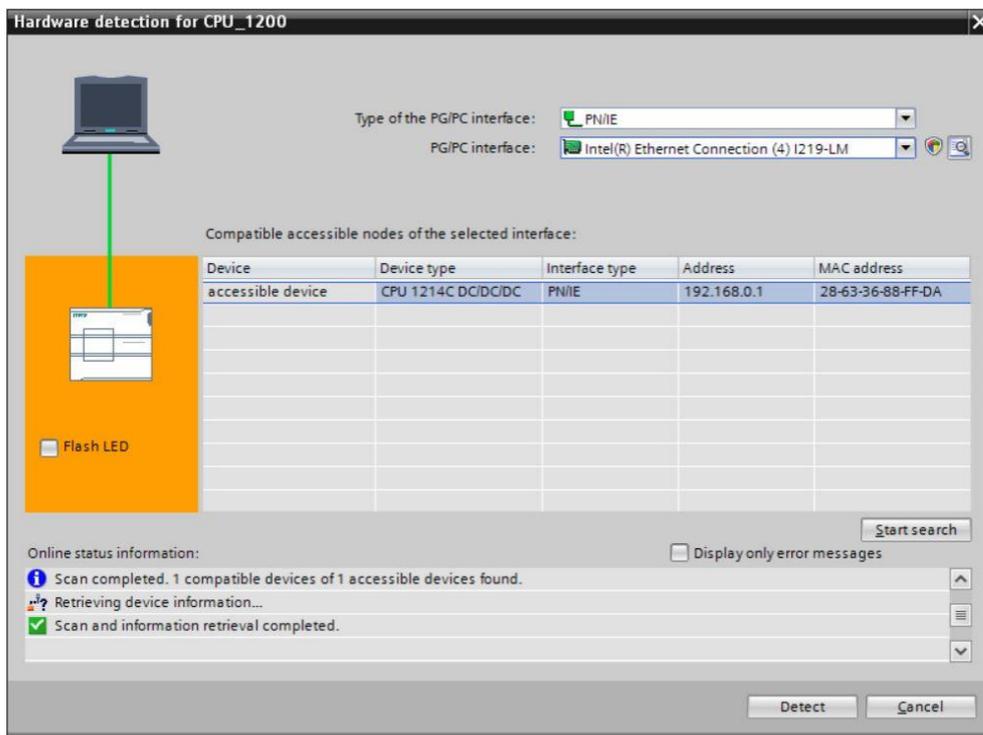
® TIA Portal passe automatiquement à la vue du projet où il indique que cet appareil n'est pas spécifié. Pour détecter automatiquement la configuration matérielle, cliquez sur „detect“ (détecter) dans le cadre d'information jaune. (® detect (détecter))



- ⑧ Vous devez maintenant démarrer la recherche des abonnés accessibles dans le réseau en cliquant sur le bouton  .

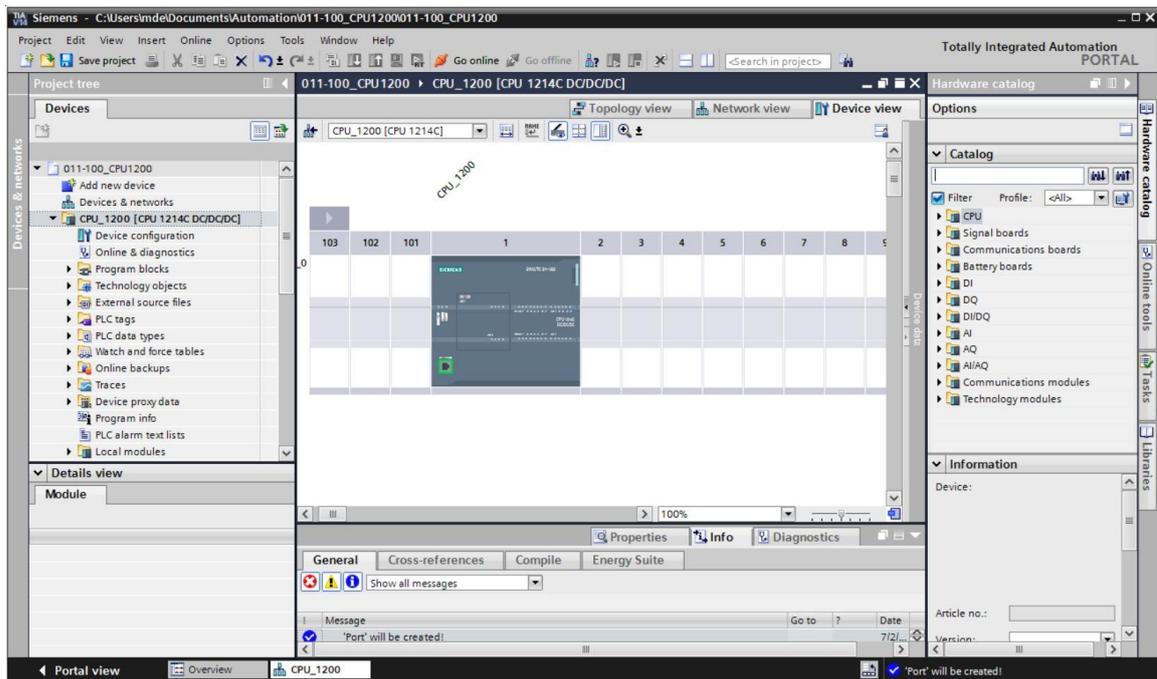


- ⑧ Une recherche de tous les abonnés accessibles est lancée et le résultat est affiché dans une liste. Si vous avez sélectionné la bonne CPU, celle-ci est détectée, y compris les modules connectés, lorsque vous cliquez sur „detect“ (détecter).



Remarque : si votre CPU n'est pas dans la liste, vérifiez que vous avez choisi la bonne carte réseau et que vous avez établi une liaison entre l'ordinateur ordinateur portable et la CPU.

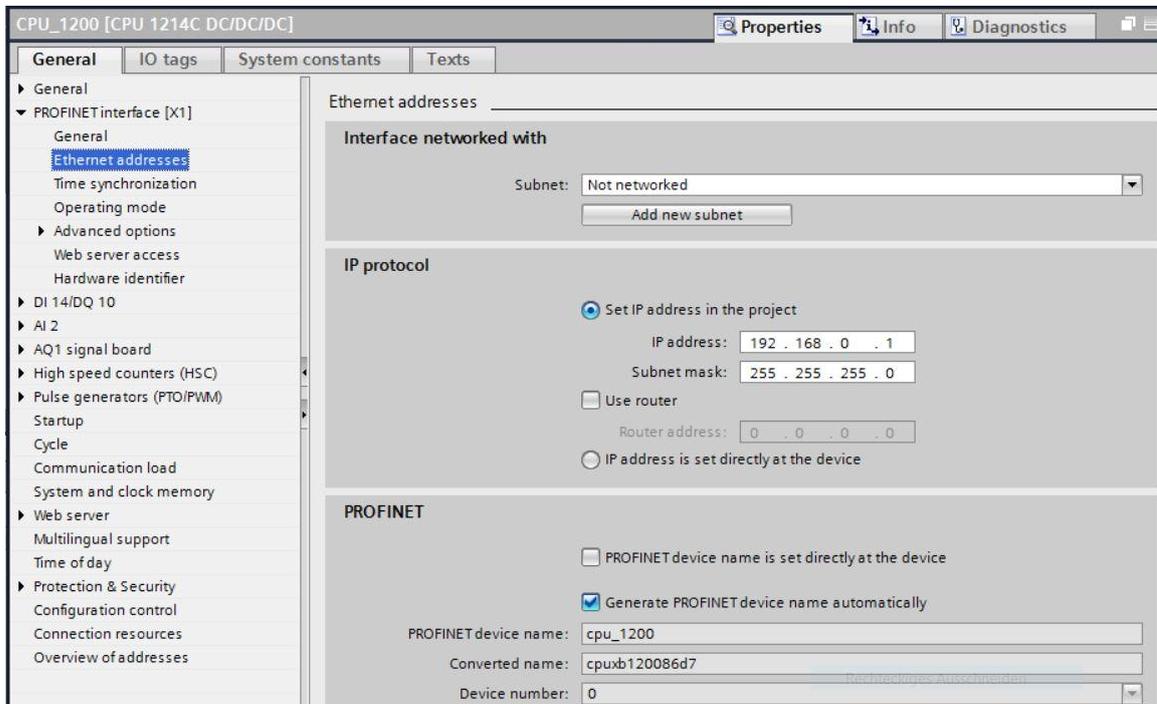
- Ⓜ TIA Portal montre maintenant la configuration matérielle complète de la CPU sélectionnée ainsi que la carte signale SB1232, 1 AO.



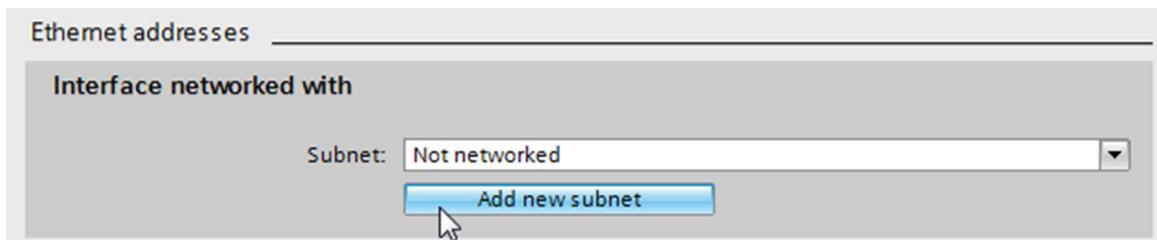
Remarque : vous pouvez maintenant paramétrer la CPU selon vos besoins. Il est possible de paramétrer l'interface PROFINET, le comportement au démarrage, le cycle, la protection par mot de passe, la charge du cycle due à la communication et de nombreuses autres options.

7.3 Configuration de l'interface Ethernet de la CPU 1214C

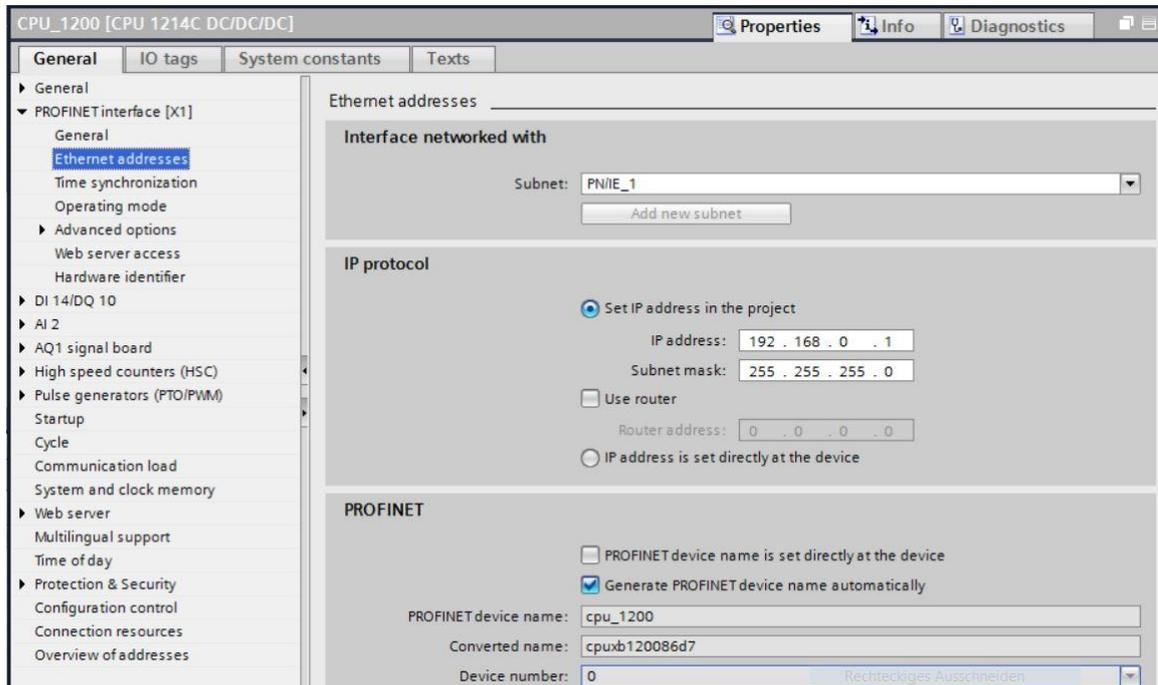
- ® Sélectionnez la CPU en effectuant un double-clic dessus.
- ® Ouvrez dans ® „Properties“ (Propriétés), le menu ® „PROFINET interface [X1]“ (Interface PROFINET [X1]) et sélectionnez l'entrée ® „Ethernet addresses“ (Adresses Ethernet).



- ® Sous „Interface networked with“ (Interface en réseau avec), il n'y a que l'entrée „Not networked“ (pas en réseau).
- ® Ajoutez un nouveau sous-réseau Ethernet avec le bouton ® „Add new subnet“ (Ajouter nouveau sous-réseau).

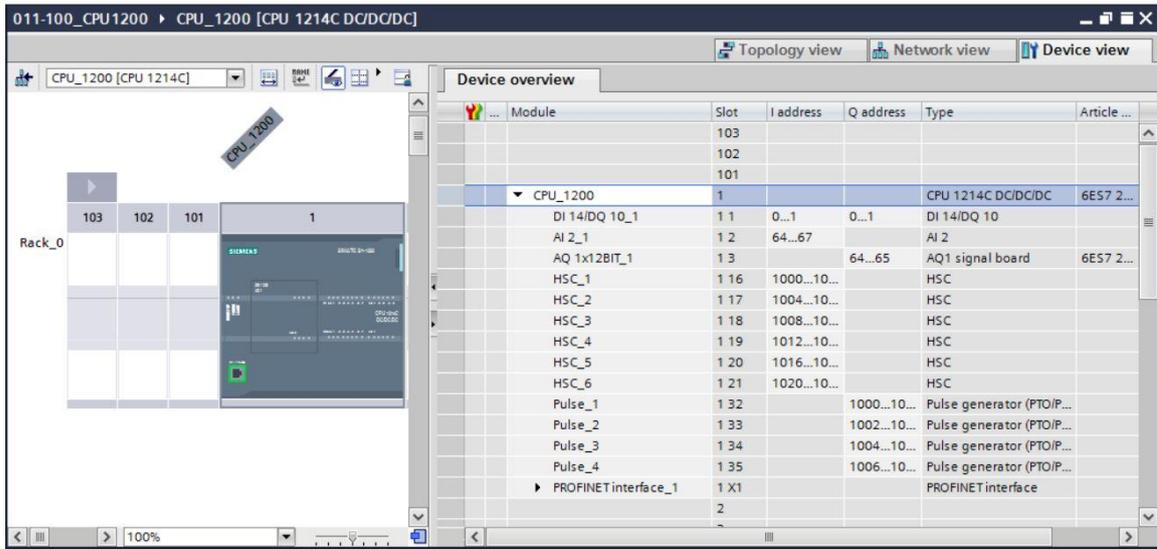


- Ⓜ Ne modifiez pas l'adresse IP „IP address“ ni le masque de sous-réseau „Subnet mask“ par défaut.



7.4 Configuration des plages d'adresses

- Ⓜ Maintenant, nous allons vérifier et, le cas échéant, modifier les plages d'adresses des entrées et des sorties. Les DI/DO doivent avoir 0...1 comme plage d'adresses et les AI/AO, 64...67 ou 64...65. (Ⓜ Device overview (Vue d'ensemble des appareils) Ⓜ DI 14/DQ 10_1 Ⓜ E_Adresse : 0..1 Ⓜ A-Adresse : 0..1 Ⓜ AI 2_1 Ⓜ E-Adresse : 64...67 Ⓜ AQ 1x12BIT_1 Ⓜ A-Adresse : 64...65)

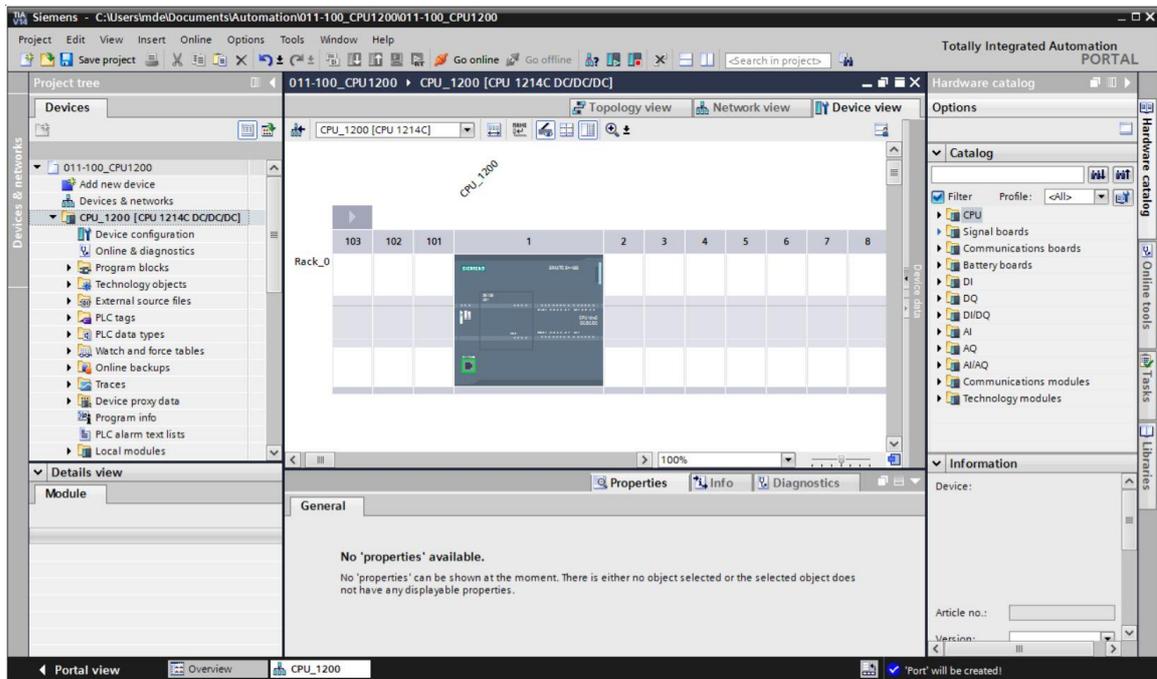


Remarque : pour masquer ou afficher la vue d'ensemble des appareils, cliquez sur les petites flèches à côté de „Device data“ (Données de l'appareil), à droite de la configuration matérielle.



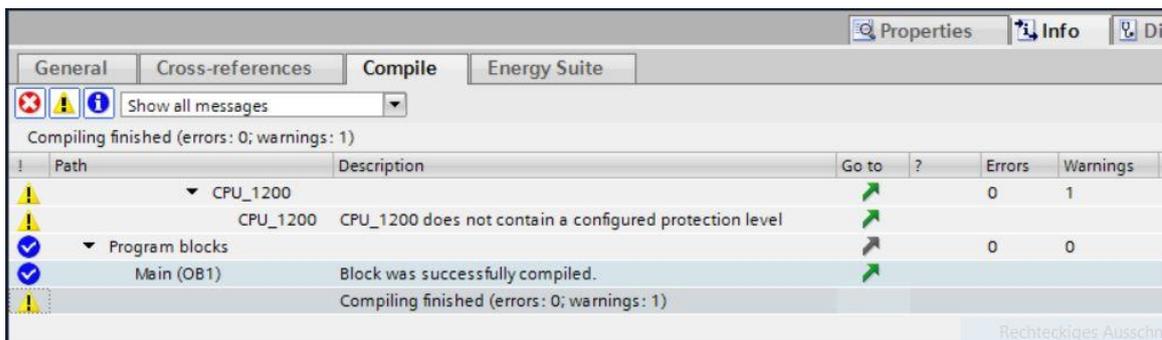
7.5 Enregistrer et compiler la configuration matérielle

- Ⓡ Avant de compiler la configuration, vous devez enregistrer votre projet en cliquant sur le bouton  **Save project**. Pour compiler la CPU avec la configuration matériel, sélectionnez d'abord le dossier  „CPU_1200 [CPU1214C DC/DC/DC]“ et cliquez sur le symbole  „Compile“ (Compiler).



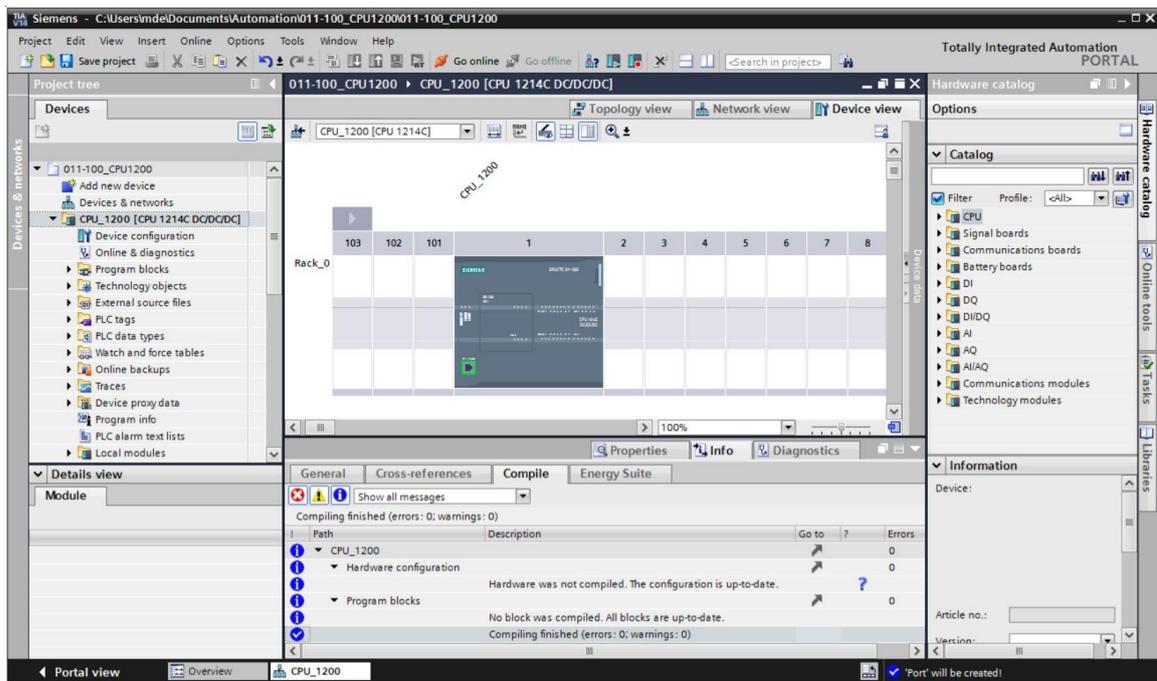
Remarque : n'oubliez pas de cliquer de temps en temps sur „Save project“ (Enregistrer projet) lors du traitement d'un projet, car celui-ci n'est pas enregistré automatiquement. Ce n'est qu'en quittant TIA Portal que vous êtes invité à enregistrer le projet.

- Ⓡ Si la compilation s'est déroulée sans erreur vous aurez le vue d'informations ci-dessous.

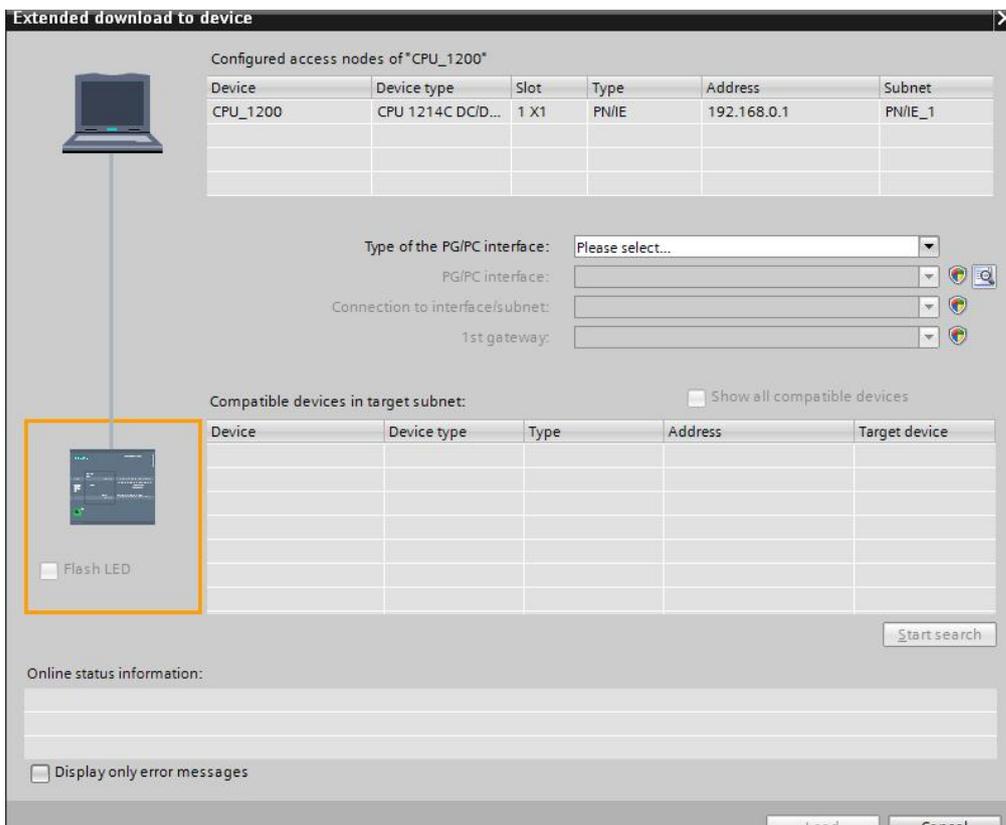


7.6 Chargement de la configuration matérielle dans l'appareil

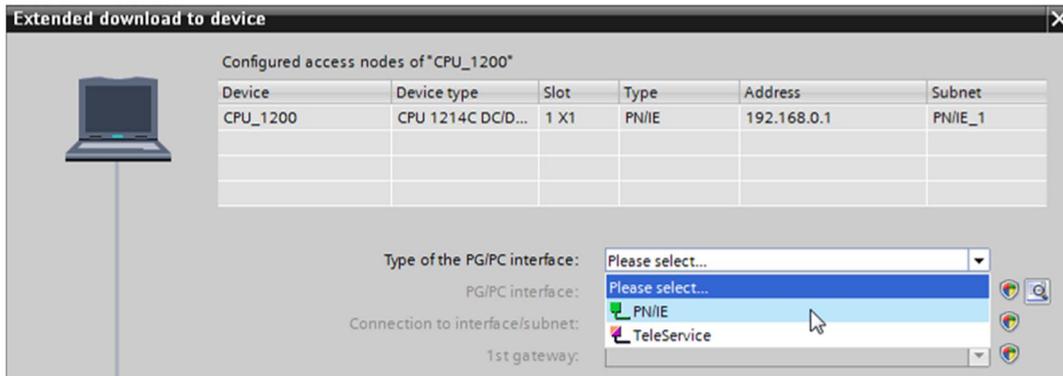
- Ⓡ Pour charger la CPU entière, sélectionnez de nouveau le dossier Ⓡ „CPU_1200 [CPU1214C DC/DC/DC] “ et cliquez sur le symbole  Ⓡ Download to device (Charger dans l'appareil).



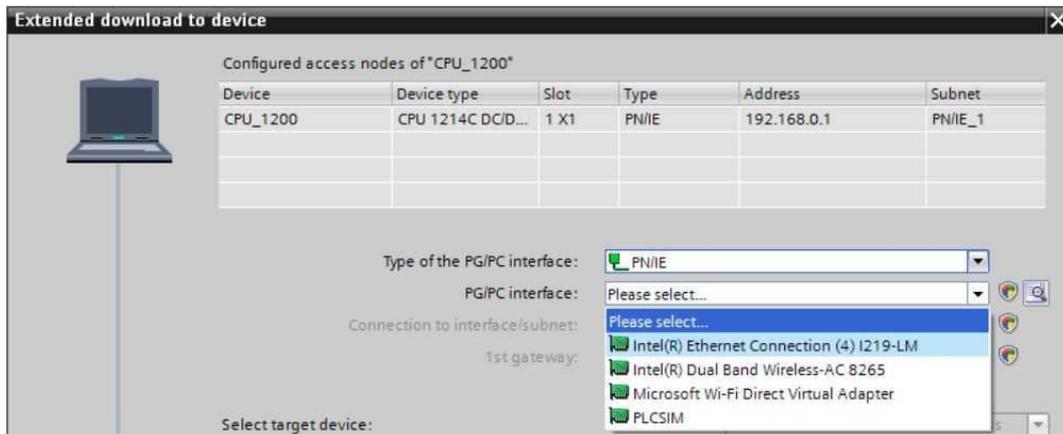
- Ⓡ Le gestionnaire de configuration des propriétés de liaison s'ouvre (Extended download to device).



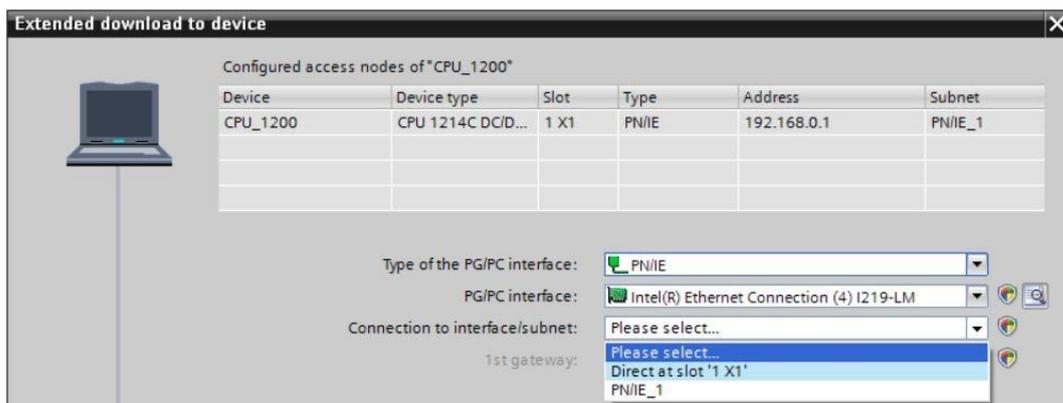
- ® Il faut d'abord sélectionner l'interface correcte. La sélection s'effectue en trois étapes.
- ® Type of the PG/PC Interface (Type de l'interface PG/PC) ® PN/IE

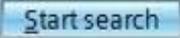


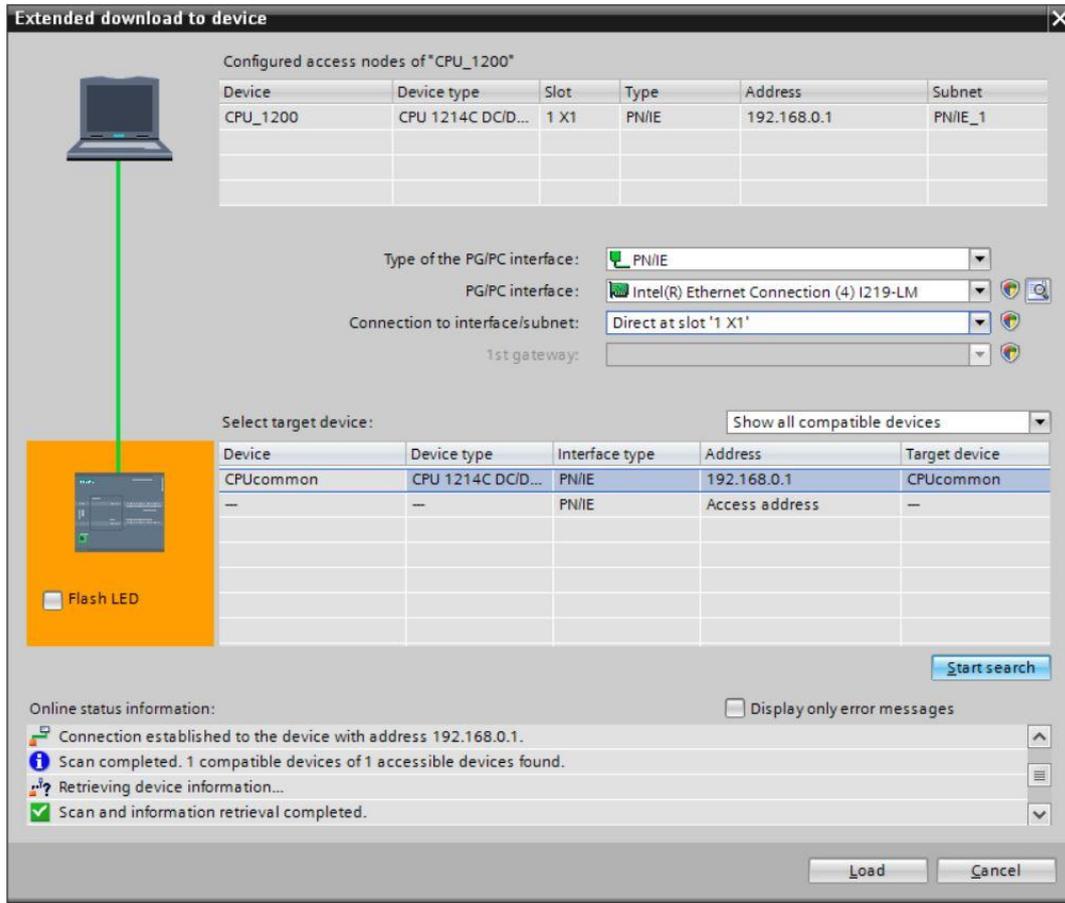
- ® PG/PC Interface (Interface PG/PC) ® ici : Intel(R) Ethernet Connection I217-LM



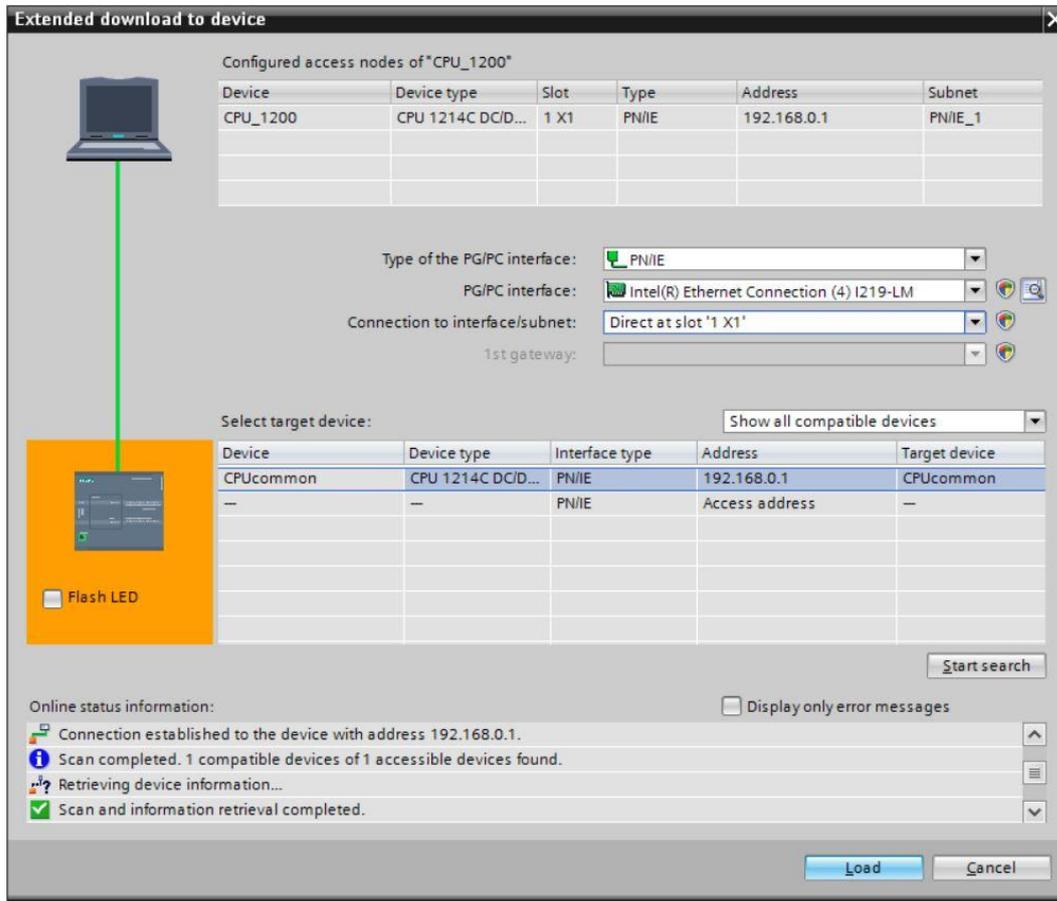
- ® Connection to interface/subnet (Liaison à interface/sous-réseau) ® „PN/IE_1“



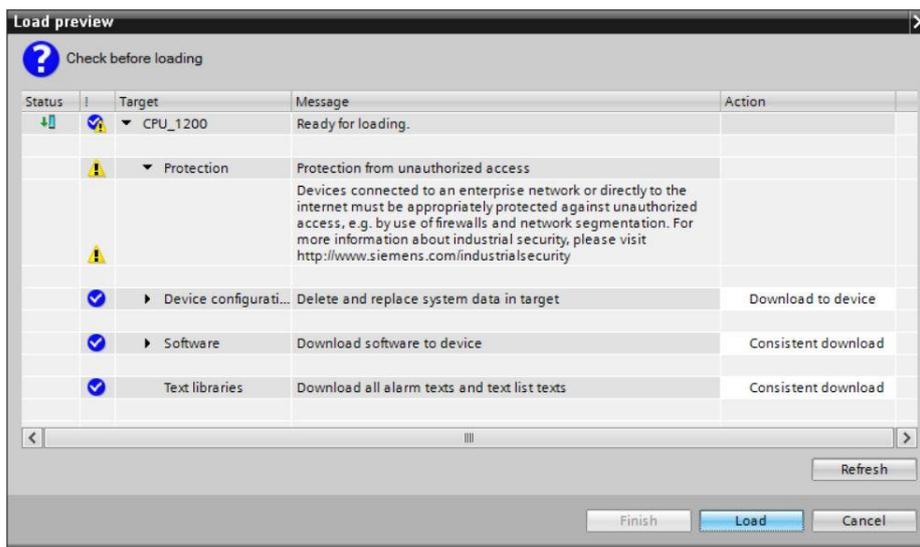
- ® Ensuite, vous devez cocher la case ® „Show all compatible devices“ (Afficher tous les périphériques compatibles) et lancer la recherche des abonnés accessibles dans le réseau en cliquant sur le bouton ®  .



- Ⓜ Si votre CPU se trouve dans la liste „Compatible devices in target subnet“ (Périphériques compatibles dans sous-réseau cible), sélectionnez-la et le chargement peut être lancé. (Ⓜ CPU 1214C DC/DC/DC Ⓜ „Load“ (Charger))

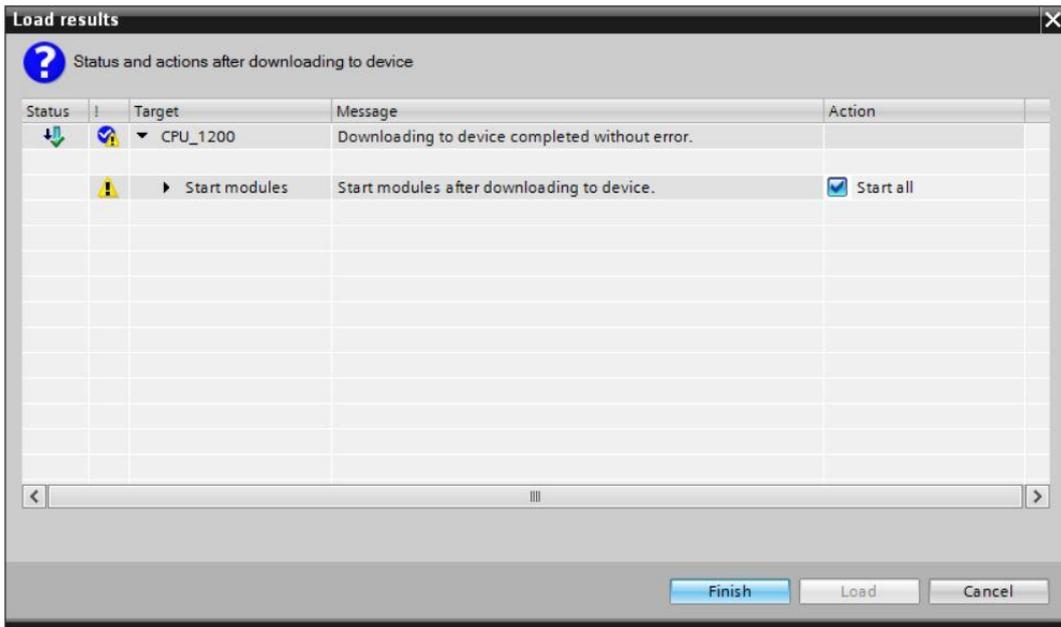


- Ⓜ Vous obtenez d'abord un aperçu. Validez la fenêtre de contrôle Ⓜ „Overwrite all“ (Remplacer tout) et poursuivez avec Ⓜ „Load“ (Charger).

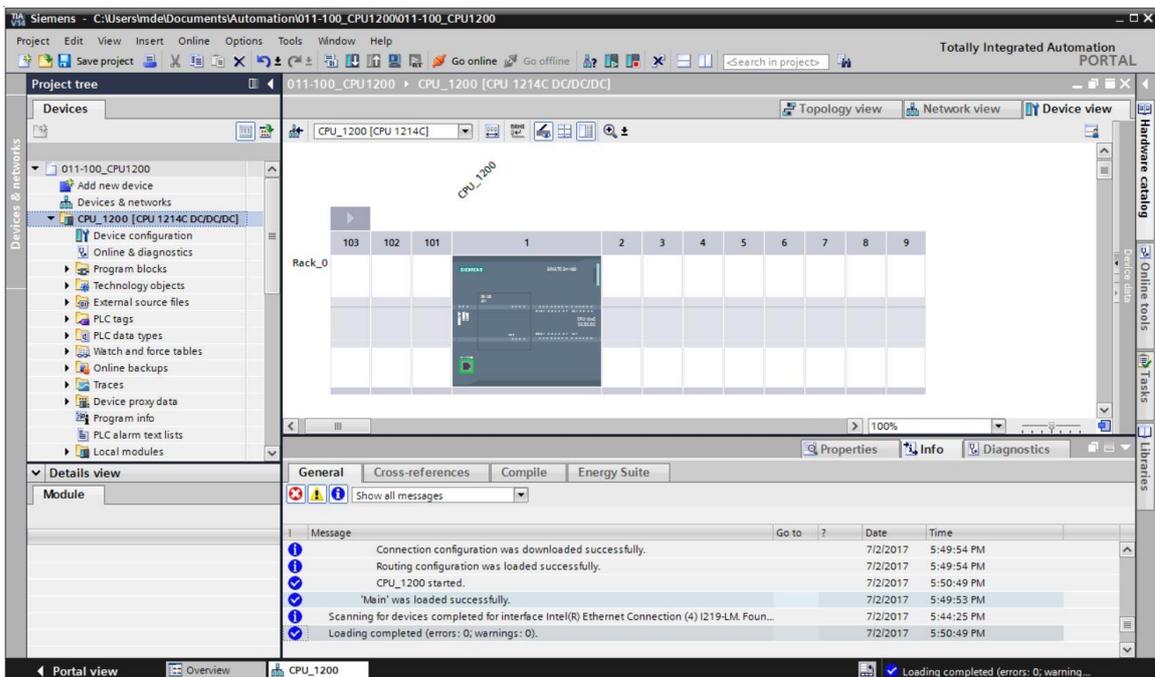


Remarque : Le symbole doit être visible dans chaque ligne du „Load preview“ (Aperçu chargement). Pour plus d'informations, référez-vous à la colonne „Message“.

- ④ Cochez la case ④ „Start all“ (Démarrer tout) avant de cliquer sur ④ „Finish“ (Terminer) pour terminer le processus de chargement.

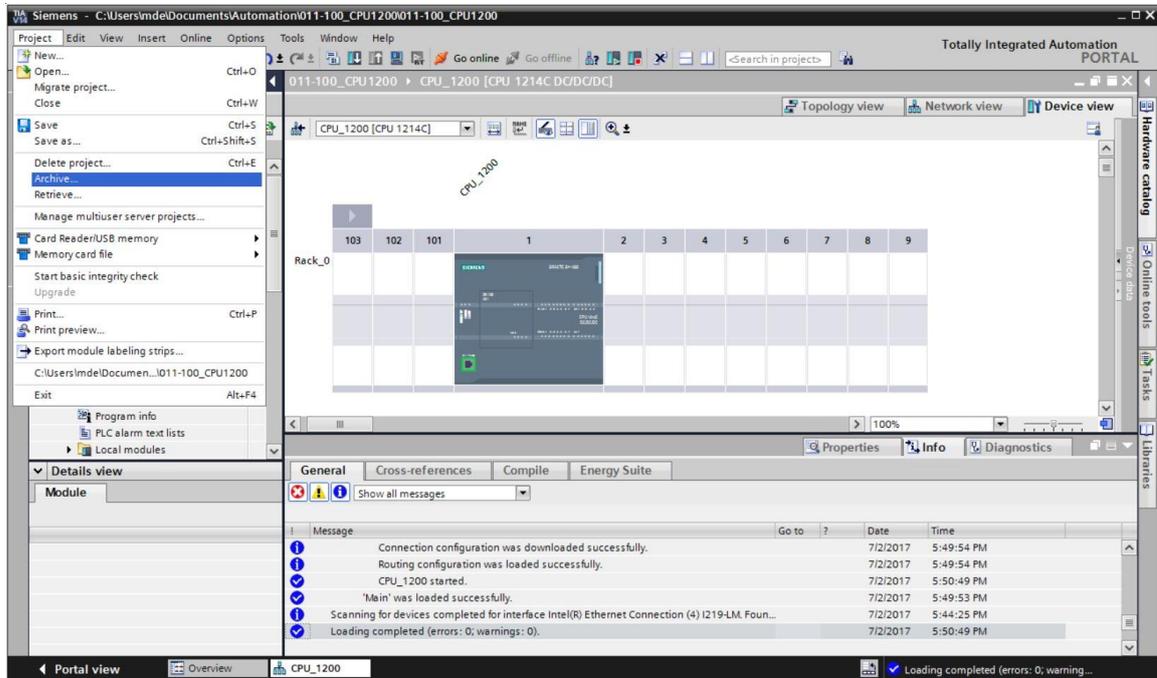


- ④ Une fois le chargement effectué correctement, la vue du projet s'ouvre à nouveau automatiquement. Un journal du chargement s'affiche dans le champ d'information, sous „General“ (Général). Celui-ci peut être utile lors de la recherche d'erreurs ou dans le cas où le processus de chargement n'a pas été terminé correctement.

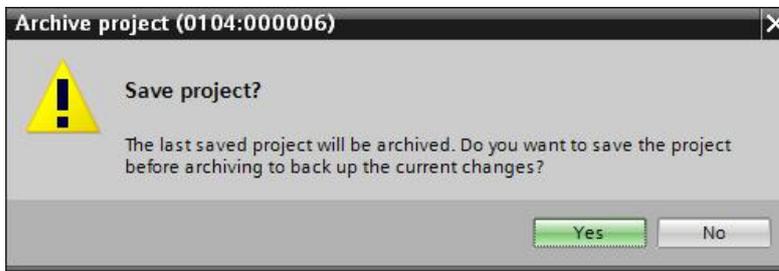


7.7 Archiver le projet

- Ⓡ Pour archiver le projet, sélectionnez dans le menu Ⓡ "Project" (Projet) la commande Ⓡ "Archive..." (Archiver).



- Ⓡ Lorsque vous êtes invité à enregistrer le projet, répondez par Ⓡ "Yes" (Oui).



- Ⓡ Choisissez un dossier dans lequel vous souhaitez archiver votre projet et enregistrez-le sous "Archives projets TIA Portal" comme type de fichier. (Ⓡ „Archives projets TIA Portal“ Ⓡ „SCE_FR_011-100_ Configuration matérielle non spécifique_S7-1200“ Ⓡ „Save“ (Enregistrer)

7.8 Check-list

N°	Description	contrôlé
1	Le projet a été créé	
2	Emplacement 1 : CPU avec le numéro d'article correct	
3	Emplacement 1 : CPU avec la version de firmware correcte	
4	Signal Board : module analogique AQ 1x12BIT avec le numéro d'article correct	
5	Signal Board : module analogique AQ 1x12BIT avec la version de firmware correcte	
6	Plages d'adresses correctes	
7	Configuration matérielle compilée sans message d'erreur	
8	Configuration matérielle chargée sans message d'erreur	
9	Projet archivé correctement	

8 Informations complémentaires

Pour vous aider à vous familiariser ou à approfondir vos connaissances, des informations complémentaires tels que mise en route, vidéos, didacticiels, applis, manuels, guide de programmation et logiciel/firmware de démonstration sont disponibles sous le lien suivant :

www.siemens.com/sce/s7-1200

Vue d'ensemble des "Informations complémentaires"

Getting Started, Videos, Tutorials, Apps, Manuals, Trial-SW/Firmware

-  TIA Portal Videos
-  TIA Portal Tutorial Center
-  Getting Started
-  Programming Guideline
-  Easy Entry in SIMATIC S7-1200
-  Download Trial Software/Firmware
-  Technical Documentation SIMATIC Controller
-  Industry Online Support App
-  TIA Portal, SIMATIC S7-1200/1500 Overview
-  TIA Portal Website
-  SIMATIC S7-1200 Website
-  SIMATIC S7-1500 Website

Plus d'informations

Siemens Automation Cooperates with Education
[siemens.com/sce](https://www.siemens.com/sce)

Supports d'apprentissage/de formation
[siemens.com/sce/documents](https://www.siemens.com/sce/documents)

Packages SCE pour formateurs
[siemens.com/sce/tp](https://www.siemens.com/sce/tp)

Partenaires SCE
[siemens.com/sce/contact](https://www.siemens.com/sce/contact)

L'entreprise numérique
[siemens.com/digital-enterprise](https://www.siemens.com/digital-enterprise)

Industrie 4.0
[siemens.com/future-of-manufacturing](https://www.siemens.com/future-of-manufacturing)

Totally Integrated Automation (TIA)
[siemens.com/tia](https://www.siemens.com/tia)

TIA Portal
[siemens.com/tia-portal](https://www.siemens.com/tia-portal)

Automates SIMATIC
[siemens.com/controller](https://www.siemens.com/controller)

Documentation technique SIMATIC
[siemens.com/simatic-docu](https://www.siemens.com/simatic-docu)

Industry Online Support
support.industry.siemens.com

Catalogue de produits et système de commande en ligne Industry Mall
mall.industry.siemens.com

Siemens AG
Digital Factory
P.O. Box 4848
90026 Nuremberg
Allemagne

Sous réserve de modifications et d'erreurs
© Siemens AG 2018

[siemens.com/sce](https://www.siemens.com/sce)