

Dossier de formation SCE

Siemens Automation Cooperates with Education | 05/2017

Module 013-101 TIA Portal

Configuration matérielle spécifique avec SIMATIC S7 CPU 314C-2 PN/DP



Packages SCE pour formateurs adaptés à ces dossiers de formation

- SIMATIC S7 CPU 314C-2 PN/DP N° d'article : 6ES7314-6EH04-4AB4
- SIMATIC STEP 7 Professional V14 SP1 Licence monoposte N° d'article : 6ES7822-1AA04-4YA5
- SIMATIC STEP 7 Professional V14 SP1 Licence salle de classe 6 postes N° d'article : 6ES7822-1BA04-4YA5
- SIMATIC STEP 7 Professional V14 SP1 Licence de mise à niveau 6 postes N° d'article : 6ES7822-1AA04-4YE5
- SIMATIC STEP 7 Professional V14 SP1 Licence salle de classe 20 postes N° d'article : 6ES7822-1AC04-4YA5

Veuillez noter que les packages pour formateurs ont parfois été remplacés par de nouveaux packages. Vous pouvez consulter les packages SCE actuellement disponibles sous : <u>siemens.com/sce/tp</u>

Formations

Pour les formations Siemens SCE régionales, contactez votre interlocuteur SCE régional siemens.com/sce/contact

Plus d'informations sur le programme SCE

siemens.com/sce

Remarque d'utilisation

Les dossiers de formation SCE pour la solution d'automatisation cohérente Totally Integrated Automation (TIA) ont été spécialement créés 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 AG n'assume aucune responsabilité quant au contenu.

Cette documentation ne peut être utilisée que pour une première formation aux produits/systèmes Siemens. Autrement dit elle peut être copiée, en partie ou en 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 duplication de cette documentation, l'exploitation et la communication de son contenu sont autorisées au sein d'instituts publics de formation et de formation continue.

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

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 l'Université technique de Dresde, en particulier Prof. Dr.-Ing. Leon Urbas et l'entreprise Michael Dziallas Engineering ainsi que toutes les personnes ayant contribué à la réalisation des dossiers de formation.

Sommaire

1		Objectif				
2	2 Conditions requises					
3	3 Configurations matérielles et logicielles requises					
4		Théo	orie	. 7		
	4.	.1 Système d'automatisation SIMATIC S7-300		. 7		
	4.	2	Configuration et commande du SIMATIC S7-300	. 8		
	4.2.1		1 Présentation des différents modules :	. 8		
		4.2.2	2 Configuration maximale SIMATIC S7-300 avec 4 châssis	. 9		
		4.2.3	2 Éléments de commande et d'affichage de la CPU	10		
		4.2.4	4 Commutateur de mode	11		
		4.2.5	5 Zones de mémoire de la CPU et de la carte mémoire SIMATIC	12		
		4.2.6	6 Rémanence	13		
	4.	3	Logiciel de programmation STEP 7 Professional V13 (TIA Portal V13)	14		
	4.3.1		1 Projet	14		
4.3.2		4.3.2	2 Configuration matérielle	15		
		4.3.3	3 Structure d'automatisation centralisée et décentralisée	16		
		4.3.4	4 Planification du matériel	16		
		4.3.5	5 TIA Portal - Vue du projet et vue du portail	17		
		4.3.6	6 Paramètres de base de TIA Portal	19		
		4.3.7	7 Paramétrer l'adresse IP sur la console de programmation	21		
		4.3.8	8 Paramétrer l'adresse IP dans la CPU	24		
		4.3.9	9 Réinitialiser les paramètres d'interface PROFINET	27		
5 Énoncé du problème			ncé du problème	28		
6	6 Planification		28			
7		Instr	ructions structurées par étapes	29		
	7.	1	Création d'un nouveau projet	<u>29</u>		
	7.	2	Ajout de la CPU 314C-2 PN/DP	30		
	7.	3	Configuration de l'interface Ethernet de la CPU 314C-2 PN/DP	34		
	7.4		Ajout de l'alimentation en courant de charge PS 307 5A AC120/230V:DC24V/5A	36		

Dossier de formation SCE | Module 013-101 TIA Portal, édition 05/2017 | Digital Factory, DF FA

	7.5	Facultatif : Remplacement d'un module 3			
	7.6	Configuration de la plage d'adresses des entrées et sorties TOR et analogiques			
	7.7	Enregistrement et compilation de la configuration matérielle	. 39		
	7.8	Chargement de la configuration matérielle dans l'appareil	. 40		
	7.9	Chargement de la configuration matérielle dans la simulation PLCSIM (facultatif)	. 45		
	7.10	Archivage du projet	. 51		
	7.11	Liste de contrôle	. 52		
8	Exe	rcice	. 53		
	8.1	Énoncé du problème - exercice	. 53		
	8.2	Planification	. 53		
	8.3	Liste de contrôle - Exercice	. 53		
9 Informations complémentaires					

CONFIGURATION MATERIELLE SPECIFIQUE - SIMATIC S7 CPU 314C-2 PN/DP

1 Objectif

Dans ce chapitre, vous apprenez d'abord à *créer un projet*. Ensuite, vous découvrirez comment *configurer le matériel*.

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

2 Conditions requises

Aucune connaissance préalable des autres chapitres n'est requise pour terminer ce chapitre avec succès.

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 Professional dans TIA Portal à partir de V13
- Automate SIMATIC S7-300, par exemple CPU 314C-2 PN/DP à partir du firmware V3.3 avec carte mémoire MMC
- 4 Connexion Ethernet entre la station d'ingénierie et l'automate



1 Station d'ingénierie



2 SIMATIC STEP 7 Professional (TIA Portal) à partir de V13



3 Automate SIMATIC S7-300

4 Théorie

4.1 Système d'automatisation SIMATIC S7-300

L'automate SIMATIC S7-300 est un système de commande modulaire utilisé pour les basses et moyennes performances. Il existe un éventail complet de modules pour une adaptation optimisée à la tâche d'automatisation.

Le contrôleur S7 est composé d'une alimentation électrique, d'une CPU et de modules d'entrées/sorties pour les signaux TOR et analogiques. Le cas échéant, des processeurs de communication et des modules fonctionnels sont ajoutés pour des tâches spéciales comme la commande de 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 référencés au moyen d'adresses de sorties (%A).

Le système est programmé avec le logiciel STEP 7.

4.2 Configuration et commande du SIMATIC S7-300

4.2.1 Présentation des différents modules :

SIMATIC S7-300 est un automate modulaire composé de la gamme suivante de modules :

Unités centrales (CPU) avec différentes performances, partiellement avec des entrées et sorties intégrées (p.ex. CPU 314C) ou interface PROFINET intégrée (p.ex. CPU 315F-2 PN/DP)

Modules d'alimentation PS 2 A, 5 A ou 10 A

Modules d'extension IM pour une configuration à plusieurs lignes de la SIMATIC S7-300

Modules de signal SM (Signal Module) pour les entrées et sorties analogiques et numériques

Modules de fonction (FM) pour des fonctions spéciales (par ex. commande de moteur pas-à-pas)

Processeurs de communication CP pour la connexion au réseau



Remarque : Dans ce module on a besoin uniquement d'un module d'alimentation, d'une CPU quelconque et de modules de signaux quelconques pour entrées et sorties TOR.

4.2.2 Configuration maximale SIMATIC S7-300 avec 4 châssis

Le graphique suivant montre la disposition des modules dans une configuration avec 4 châssis.



Chiffre Description

- (1) Châssis 0 (appareil centralisé)
- 2 Châssis 1 (bloc d'extension)
- (3) Châssis 2 (bloc d'extension)
- (4) Châssis 3 (bloc d'extension)
- (5) Câble de liaison 368
- Limitation pour la CPU 31 xC
 Si vous utilisez cette CPU, vous ne devez pas enficher le module de signaux 8 sur le châssis 4.

4.2.3 Éléments de commande et d'affichage de la CPU

La figure suivante montre les éléments de commande et d'affichage de la CPU 314C-2 PN/DP.

Le nombre et la disposition des éléments comme ils sont présentés ici sont différents sur certaines CPU.



Chiffre Description

- ① Indications d'état et de défauts
- 2 Logement de la micro-carte mémoire SIMATIC, y compris éjecteur
- ③ Connecteurs des entrées et sorties intégrées
- ④ Raccordement de la tension d'alimentation
- 5 1 interface X1 (MPI/DP)
- 6 2 interface X2 avec commutateur à 2 ports
- Port PROFINET 2

L'état du port 2 est signalé par une DEL bicolore (vert/jaune) :

- DEL verte allumée : LINK vers un partenaire disponible
- DEL passe en jaune : trafic de données actif (RX/TX)
- R : port anneau pour topologie en anneau avec redondance des supports
- 8 Port PROFINET 1

L'état du port 1 est signalé par une DEL bicolore (vert/jaune) :

- DEL verte allumée : LINK vers un partenaire disponible
- DEL passe en jaune : trafic de données actif (RX/TX)
- R : port anneau pour topologie en anneau avec redondance des supports
- ③ Adresse MAC et code-barres 2D
- (1) Commutateur de mode

Indications d'état et de défauts

Désignation de la DEL	Couleur	Signification	
SF rouge		Erreur matérielle ou logicielle	
BF1	rouge	Erreur de bus sur la 1 ^{ere} interface (X1)	
BF2	rouge	Erreur de bus sur la 2 ^e interface (X2)	
MAINT	jaune	Maintenance requise	
DC5V	vert	L'alimentation 5 V pour la CPU et le bus S7-300 est ok	
FRCE	jaune	DEL allumée : tâche de forçage permanent active DEL clignote avec une fréquence de 2 Hz : Fonction abonné test clignotant	
RUN	vert	CPU en mode RUN DEL clignote au démarrage avec une fréquence de 2 Hz et à l'arrêt de 0,5 Hz.	
STOP	jaune	CPU en STOP ou en ATTENTE ou au démarrage DEL clignote au démarrage avec une fréquence de 0,5 Hz et à l'arrêt de 2 Hz.	

La CPU est dotée de LED de signalisation suivantes :

Logement de la microcarte mémoire SIMATIC (MMC)

Votre CPU utilise une microcarte mémoire (MMC) SIMATIC comme carte mémoire. La MMC est utilisable comme mémoire de chargement et comme support de données amovible. Pour que la CPU fonctionne, la MMC **doit** être enfichée, car les CPU ne disposent pas de mémoire de chargement intégrée.

4.2.4 Commutateur de mode

Vous pouvez régler le mode de fonctionnement actuel de la CPU via le commutateur de mode. Le commutateur de mode est un interrupteur à levier à trois positions.

Les positions du commutateur de mode sont expliquées dans l'ordre de leur apparence sur la CPU.

Position	Signification	Explications
RUN	Mode de fonctionnement MARCHE	La CPU traite le programme utilisateur.
STOP	Mode de fonctionnement ARRET	La CPU ne traite aucun programme utilisateur.
MRES	Effacement général	Position du commutateur de mode pour l'effacement général de la CPU. L'effacement général par sélecteur de mode doit être effectué dans un ordre spécifique.

Le mode **STOP** ou **RUN** se change sous Online & Diagnostics (En ligne et diagnostic) en utilisant le bouton sur le panneau de commande du logiciel STEP 7 Professional V13. De plus, le panneau de commande est muni d'un bouton **MRES** pour faire un effacement général et il affiche l'état actuel des DEL de la CPU.

~	✓ CPU operator panel				
devicename_station_001 [192.16					
	Error				
	RUN RUN	RUN			
	STOP	STOP			
	FORCE	MRES			
Mode selector: RUN P					

4.2.5 Zones de mémoire de la CPU et de la carte mémoire SIMATIC

La mémoire des CPU S7-300 est divisée en trois zones :



Remarque : le chargement de programmes utilisateur et donc le fonctionnement de la CPU 31xC ne sont possibles **que si la MMC est enfichée**.

Mémoire de chargement

La mémoire de chargement se trouve sur une micro-carte mémoire SIMATIC (MMC). Elle sert à mémoriser les blocs de codes et les blocs de données ainsi que les données système (configuration, liaisons, paramètres de modules etc.). Les blocs qui sont repérés comme n'intervenant pas dans l'exécution sont copiés uniquement dans la mémoire de chargement. En plus, il est possible de stocker toutes les données de configuration d'un projet sur la MMC.

Mémoire de travail

La mémoire de travail est intégrée à la CPU et n'est pas extensible. Elle sert à exécuter le code et à traiter les données du programme utilisateur. Le traitement du programme s'effectue exclusivement au niveau de la mémoire de travail et de la mémoire système. Lorsque la MMC est enfichée, la mémoire de travail de la CPU est rémanente.

Mémoire système

La mémoire système est intégrée à la CPU et n'est pas extensible.

Elle contient

- les plages d'opérandes Mémentos, Temporisations et Compteurs
- les mémoires images des entrées et des sorties
- les données locales

4.2.6 Rémanence

La CPU S7-300 possède une mémoire rémanente. La rémanence est réalisée sur la MMC et sur la CPU. Grâce à la rémanence, le contenu de la mémoire rémanente est conservé, même suite à une MISE HORS TENSION et un démarrage à chaud.

Mémoire de chargement

Votre programme dans la mémoire de chargement (MMC) est toujours rémanent. Dès le chargement, il est stocké sur la MMC, ce qui le met à l'abri des coupures de courant et des effacements généraux.

Mémoire de travail

Les données de la mémoire de travail sont sauvegardées sur la MMC en cas de mise hors tension. Le contenu des blocs de données est ainsi toujours rémanent.

Mémoire système

Pour les mémentos, les temporisations et les compteurs, vous déterminez par la configuration (propriétés de la CPU, onglet rémanence) quelles parties doivent être rémanentes et quelles parties doivent être initialisées avec "0" en cas de démarrage à chaud. Les tampons de diagnostic, l'adresse IP, l'adresse PROFIBUS (et la vitesse de transmission), ainsi que les compteurs d'heures de fonctionnement sont généralement stockés dans la zone de mémoire rémanente sur la CPU. La rémanence de l'adresse MPI et de la vitesse de transmission garantissent que votre CPU reste apte à la communication après une panne de secteur, un effacement général ou une perte des paramètres de la communication (par débrochage de la MMC ou par effacement des paramètres).

Comportement rémanent des objets mémoire

Le tableau suivant présente le comportement de rémanence des objets de mémoire pour les changements des différents états de fonctionnement.

Objet mémoire	Changement de l'état de fonctionnement		
	MISE HORS TENSION / SOUS TENSION	STOP - RUN	Effacement général
Programme/données utilisateur (mémoire de chargement)	Х	X	X
 Comportement de rémanence des DB pour les CPU avec version de firmware < V2.0.12 	Х	X	-
 Comportement de rémanence des DB pour les CPU avec version de firmware > V2.0.12 	Réglable dans les pro STEP 7 à partir de V5	priétés des DB dans .2 + SP1.	-
Mémentos, temporisations et compteurs configurés rémanents	Х	X	-
Tampon de diagnostic, compteur d'heures de fonctionnement	х	X	Х
Adresse MPI, vitesse de transmission d'une interface MPI Adresse DP, vitesse de transmission d'une interface MPI/DP si elle est paramétrée en tant qu'abonné DP. Remarque : les paramètres d'une interface DP pure ne sont rémanents en cas de mise sous/hors tension et d'effacement général que si le paramétrage (SDB) est chargé	X	X	X
Suite-IP/Nom de l'interface PROFINET	selon le mode d'attribution des paramètres d'adresse IP et du	X	selon le mode d'attribution des paramètres d'adresse IP et du

	nom d'appareil	nom d'appareil
v – rémanent : – – non rémanent		

4.3 Logiciel de programmation STEP 7 Professional V13 (TIA Portal V13)

Le logiciel STEP 7 Professional V13 (TIA Portal V13) est l'outil de programmation des systèmes d'automatisation :

- SIMATIC S7-1500
- SIMATIC S7-1200
- SIMATIC S7-300
- SIMATIC S7-400
- SIMATIC WinAC

Avec STEP 7 Professional V13, 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'exploitation et de diagnostic
- Documentation
- Génération d'écrans de visualisation pour les Basic Panels SIMATIC avec WinCC Basic intégré.
- Il est également possible de générer des écrans de visualisation pour les PC et autres Panels à l'aide d'autres progiciels WinCC.

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

4.3.1 Projet

Pour exécuter une tâche de visualisation et d'automatisation, vous créez un projet dans TIA Portal. Un projet dans TIA Portal comprend les données de configuration pour le montage des appareils et leur mise en réseau, ainsi que les programmes. Le cas échéant, également la configuration de la visualisation et des entraînements.

4.3.2 Configuration matérielle

La *configuration matérielle* comprend la configuration des appareils, c'est-à-dire le matériel du système d'automatisation, les appareils de terrain intelligents et le matériel de visualisation. La configuration des réseaux définit la communication entre les différents composants matériels. Les différents composants matériels sont prélevés du catalogue et sont *ajoutés dans la configuration matérielle*.

Le matériel des systèmes d'automatisation se compose d'automates (CPU), de module de signaux pour les signaux d'entrée et de sortie (SM) et de modules d'interface (CP, IM). Les modules sont alimentés par des modules de courant et de tension (PS, PM).

Les modules de signaux et les appareils de terrain intelligents relient les données d'entrée et de sortie du process à automatiser et à visualiser avec le système d'automatisation.



Figure 1 : Exemple de configuration matérielle avec des structures centralisées et décentralisées

La configuration matérielle permet de charger les solutions d'automatisation et de visualisation dans le système d'automatisation et d'autoriser l'automate à accéder aux modules de signaux raccordés.

4.3.3 Structure d'automatisation centralisée et décentralisée

La figure 1 présente une structure d'automatisation contenant des structures centralisées et décentralisées.

Dans les structures centralisées, les signaux d'entrée et de sortie du processus sont transmis aux modules de signaux via un câblage conventionnel qui est branché directement sur l'automate. On entend par câblage conventionnel le raccordement de capteurs et d'actionneurs via des câbles à 2 ou 4 fils.

De nos jours, on utilise principalement la structure décentralisée. Dans ce modèle, le câblage conventionnel des capteurs et actionneurs s'arrête aux modules de signaux des appareils de terrain. La transmission du signal des appareils de terrain vers l'automate est assurée par un système de communication industriel.

Il peut s'agir de bus de terrain classiques de type PROFIBUS, Modbus et Foundation Fieldbus ou de systèmes de communication utilisant Ethernet comme PROFINET.

De plus, il est possible via le système de communication de raccorder des appareils de terrain intelligents dans lesquels sont exécutés des programmes autonomes. Ces programmes peuvent aussi être créés avec TIA Portal.

4.3.4 Planification du matériel

Avant de configurer le matériel, vous devez effectuer une planification. En général, cela commence par la sélection et le choix du nombre d'automates requis. Ensuite, vous sélectionnez les modules de communication et les modules de signaux. La sélection des modules de signaux s'effectue en fonction du nombre et du type d'entrées et de sorties nécessaires. Enfin, il faut choisir une alimentation électrique pour chaque automate ou appareil de terrain.

Les fonctionnalités requises et les conditions ambiantes sont décisives pour la planification de la configuration matérielle. Par exemple, la plage de température dans le domaine d'application est un facteur limitatif dans le chois des appareils utilisables. Assurer la sécurité en cas de défaillance peut aussi être une autre considération à prendre en compte.

Avec <u>TIA Selection Tool</u> (Technique d'automatisation \rightarrow sélectionner TIA Selection Tool et suivre les instructions), vous disposez d'un utilitaire d'aide à la sélection. Remarque : TIA Selection Tool fonctionne sous Java.

Note pour les recherches en ligne : si vous hésitez entre différents manuels, recherchez le "Manuel de l'appareil" pour obtenir les spécifications de l'appareil.

4.3.5 TIA Portal - Vue du projet et vue du portail

Dans TIA Portal, on trouve deux vues importantes. Au démarrage, la vue du portail s'affiche par défaut. Elle est particulièrement utile pour les débutants.

La vue du portail fournit une vue d'ensemble du projet et un accès aux outils qui permettent de l'élaborer. Vous pouvez trouver rapidement ce que vous souhaitez faire, et appeler l'outil qui servira à accomplir la tâche voulue. Si vous le souhaitez, un changement vers la vue du projet s'effectue automatiquement pour la tâche sélectionnée.

Figure 2 montre la vue du portail. Tout à gauche, il est possible de basculer vers la vue du projet.



Figure 2 : Vue du portail

La vue du projet présentée à la Figure 3 sert à la configuration matérielle, la programmation, la création de la visualisation et à d'autres tâches avancées.

La barre de menu avec les barres de fonction est située par défaut en haut de la fenêtre, le navigateur du projet et tous les éléments du projet sont sur la gauche, et les Task Card (avec les instructions et les bibliothèques, par exemple) sur la droite.

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



Figure 3 : Vue du projet

4.3.6 Paramètres de base de TIA Portal

- → Certains paramètres de TIA Portal peuvent être personnalisés. Quelques paramètres importants sont présentés ici.
- \rightarrow Dans la vue du projet, sous \rightarrow "Options" sélectionnez \rightarrow "Settings (Paramètres)".

M Siemens			_ ¤ ×
Project Edit View Insert Online	Options Tools Window Help	e 🖉 Go offline 🛔 🖪 🖉 🛃 🔛	Totally Integrated Automation PORTAL
Project tree	Support packages		Tasks 🖬 🛽 🕨
Devices	Manage general station description files (GSD) Start Automation License Manager		Options
300	Show reference text		asks
Im Online access	[]] Global libraries		Find and replace
Card Reader/USB memory			Find:
			Whole words only
			Match case
			Find in substructures
			Find in hidden texts
			Use wildcards
			Use regular expressions
			O Whole document
			From current position
			Selection
			Down
			Oup
	a second second second second		Find
			Replace with:
			· · · ·
> Details view	Properties	🚹 Info 👔 😨 Diagnostics 🔹 💷	Languages & resources
 Portal view Overview 	ew	Pro	ject closed.

- → Un des paramètres de base concerne le choix de la langue de l'interface graphique pour la représentation du programme. Nous allons travailler avec la langue "Français".
- → Sous "Settings (Paramètres), au point → "General (Général)", choisir sous "User interface language (Langue de l'interface utilisateur) → Français" et l'icône → Français".



Remarque : il est toujours possible de revenir au paramétrage "English" et "International".

- → Concernant les CPU sécurisées (p.ex. CPU 315F-2 PN/DP) n'utilisant pas la technique de sécurité, il est recommandé de désactiver la création automatique du programme de sécurité avant de créer un programme.
- → Sous "Settings (Paramètres)", au point → "STEP 7 Safety" →, désactiver "Generate default fail-safe program (Créer programme de sécurité par défaut)".

W	M Siemens _ D X					
P	roject Edit View Insert Online Options Tools Window Help Totally Integrated Automation 登 💁 Save project 昌 米 垣 垣 米 吟 生 伊 匹 圓 團 🖉 Go online 🖉 Go offline 🏭 原 原 米 🖃 🛄 PORTAL					
Þ	Settings		_ = = × <			
Start	General Hardware configuration Hct programming STEP7 Safety Simulation Online & diagnostics PLC alarms V Visualization Keyboard shortcuts	STEP 7 Safety General Generate default fail-safe program	1 Tasks Libraries			

4.3.7 Paramétrer l'adresse IP sur la console de programmation

Pour programmer le SIMATIC S7-300 à partir d'un PC, d'une PG ou d'un ordinateur portable, vous avez besoin d'une connexion TCP/IP.

Pour que le PC et SIMATIC S7-300 puissent communiquer via TCP/IP, il est important que leurs adresses IP correspondent.

Il s'agit ici d'abord de montrer comment l'adresse IP de l'ordinateur peut être paramétrée sous le système d'exploitation Windows 7.

→ Repérez le symbole représentant le réseau sur la barre d'outils " et cliquez ensuite sur → "Open Network and Sharing Center (Ouvrir centre réseau et partage)".



→ Dans la fenêtre du centre Réseau et partage, cliquez sur →"Change adapter settings (Modifier les paramètres de l'adaptateur)".



→ Sous →"Local area connection (Connexion réseau local)" choisissez celle qui servira à connecter l'automate et cliquez sur→"Properties (Propriétés)".



→ Sous →"Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) (Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4"), sélectionner → "Properties (Propriétés)".

Local Area Connection Properties					
Networking Sharing					
Connect using:					
Intel(R) 82578DC Gigabit Network Connection					
Configure This connection uses the following items:					
Inis connection uses the following items: I client for Microsoft Networks I Client for Microsoft Networks I Cost of the state of the sta					
Install Uninstall Properties Description Transmission Control Protocol/Internet Protocol. The default wide area network protocol that provides communication across diverse interconnected networks.					
OK Cancel					

→ Vous pouvez utiliser l'adresse IP suivante → IP address (Adresse IP) : 192.168.0.99 → Subnet mask (Masque de sous-réseau) 255.255.255.0 et confirmer la saisie. (→ "OK")

General						
You can get IP settings assign this capability. Otherwise, you for the appropriate IP settings	ed automatically if your network suppor need to ask your network administrato					
🔘 Obtain an IP address aut	omatically					
Ouse the following IP addr	ess:					
IP address:	192.168.0.99					
Subnet mask:	255 . 255 . 255 . 0					
Default gateway:						
Obtain DNS server address automatically						
Output the following DNS se	rver addresses:					
Preferred DNS server:	4 k k					
Alternate DNS server:						
Validate settings upon e	xit: Advanced.					

4.3.8 Paramétrer l'adresse IP dans la CPU

L'adresse IP d'une SIMATIC S7-300 avec la CPU314C-2 PN/DP est configurée comme suit.



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

VA Siemens			_ ¤ X
			Totally Integrated Automation PORTAL
Start	>		
Devices & networks		Show all devices Online status	
PLC programming			
Motion & technology	\$		
Drive parameterization		Accessible devices	
Visualization	1		
Online & Diagnostics 🥖			
		• Help	
Project view			

→ Dans le navigateur du projet, sélectionner sous → "Online Access (Accès en ligne)", la carte réseau paramétrée précédemment. Si vous cliquez sur → "Update accessible devices (Mettre à jour les appareils accessibles)", vous verrez l'adresse IP ou l'adresse MAC du SIMATIC S7-300 connecté (si l'adresse IP n'a pas encore été renseignée). Sélectionner → "Online & Diagnostics (En ligne et diagnostic)".



→ Sous → "Functions (Fonctions)", vous verrez l'option → "Assign IP address (Affecter adresse IP)". Saisissez l'adresse IP suivante :→ Adresse IP : 192.168.0.1 → masque de sous-réseau 255.255.255.0. Ensuite, cliquez sur → "Assign IP address (Affecter l'adresse IP)" pour que cette nouvelle adresse soit affectée au SIMATIC S7-300.



→ En cas d'échec de l'attribution d'adresse IP, un message s'affiche dans la fenêtre → "Info" → "General (Général)".

ii.	S. Propert	ies 🛄	nfo	🖁 Diagnost	tics	
0	eneral Cross-references Compile		,			
•	A Show all messages					
1	Message	Go to	?	Date	Time	1
0	Scanning for devices completed for interface Intel(R) Ethernet Connec	ction		2/23/2015	4:45:45 PM	~
3	 The IP address could not be assigned. 		?	2/23/2015	4:49:00 PM	=
0	The set command could not be executed.			2/23/2015	4:49:00 PM	~
<					2	>

4.3.9 Réinitialiser les paramètres d'interface PROFINET

S'il est impossible d'attribuer l'adresse IP, les paramètres d'interface PROFINET doivent être réinitialisés. Pour cela, sélectionnez la fonction \rightarrow "Reset of PROFINET interface parameters (Réinitialiser les paramètres d'interface PROFINET)" et cliquez sur \rightarrow "Reset (Réinitialiser)".

Vig siemens		_ U /
Project Edit View Insert Online Options Too	s Window Help Totally Integrate	d Automation PORTAL
Project tree	tel(R) Ethemet Connection I217-LM + cpu_314c [192.168.0.11] + CPU_314C [192.168.0.1	1] 💶 🖬 🖬 🗙 📢
Devices		
	Diagnostics Functions Assign IP address	Deline to
Conline access Displayhide interfaces Displayhide interfaces COM [RS232/PPI multi-master cable] Clintel(R) Ethemet Connection I217-LM	Set time MAC address: 00 - 18 - 18 - 2E - E2 - E7 Firmware update MAC address: 00 - 18 - 18 - 2E - E2 - E7 Assign name IP address: 192 . 168 . 0 . 11 Reset of PROFINET interfac PROFINET device name: cpu_314c	
Online & diagnostics Online & diagnostics Pogram blocks Dell Wireless 1550 802.11ac Online Virtual Ethernet Adapter for VMnet1 WMware Virtual Ethernet Adapter for VMnet8 Online VAdapter [MP]	Reset	Libraries
PC internal [Local]		>
LCSIM (FVHC) LCSIM 57-1200/57-1500 [PN/IE] LJ USB [57USB] TeleService [Automatic protocol detection] Dreader/USB memory	General Cross-references Compile	ics 📑 🖶 🔻
	Message Go to Content Go to Content Conte	Time 4:45:45 PM
	The IP address could not be assigned. 2/23/2015 The set command could not be executed. 2/23/2015	4:49:00 PM
> Details view		3
Portal view 🔛 Overview 🖳 Or	ine & dia 🎗 The set command could not	be executed.

 \rightarrow Confirmez la restauration des valeurs d'usine en cliquant sur \rightarrow "Yes" (Oui).



 \rightarrow Le cas échéant, arrêter la CPU. (\rightarrow "Yes" (Oui))



5 Énoncé du problème

Créez un projet et configurez les modules de matériel suivants qui correspondent à une partie du package pour formateurs SIMATIC S7 CPU 314C-2 PN/DP.

- 1X SIMATIC S7-300 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE STABILISEE PS307 ENTRÉE : 120/230 V AC, SORTIE : DC 24 V/5 A (numéro d'article : 6ES7307-1EA01-0AA0)
- 1X SIMATIC S7-300, CPU 314C-2PN/DP COMPACT CPU AVEC MÉMOIRE VIVE 192 KO, 24 DE/16 DA, 4AE, 2AA, 1 PT100, 4 COMPTEURS RAPIDES (60 KHZ), 1^{ere} INTERFACE MPI/DP 12MBITS/S, 2^e INTERFACE ETHERNET PROFINET, AVEC 2 PORT SWITCH, ALIMENTATION ÉLECTRIQUE INTÉGRÉE 24V, CONNECTEUR FRONTAL (2 X 40 BROCHES) ET MICRO-CARTE MÉMOIRE OBLIGATOIRE (numéro d'article : 6ES7314-6EH04-0AB0)

6 Planification

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

Le matériel est déjà déterminé avec le package pour formateurs SIMATIC S7 SIMATIC S7 CPU 314C-2 PN/DP. Aucune sélection à faire, les modules listés doivent uniquement être ajoutés au projet. Afin de s'assurer que les modules ajoutés sont les bons, il convient de contrôler directement le numéro d'article des appareils montés avec celui mentionné dans l'énoncé du problème.

Il convient alors de suivre l'ordre suivant :

- CPU
- Module d'alimentation (PS).

Ensuite, des étapes optionnelles montrent comment changer un module.

Pour la configuration, il faut que l'interface Ethernet de la CPU soit paramétrée. Pour les entrées et sorties intégrées de la CPU314C-2 PN/DP, les plages d'adresses sont configurées.

Module	Nº d'article	Emplacement	Plage d'adresses
CPU 314C-2 PN/DP	6ES7314-6EH04-	2	DI 02 / DO 01 / AI 6473 /
	0AB0		AO 6467
PS307 120/230VAC	6ES7307-1EA01-0AA0	1	

Tableau 1 : Présentation de la configuration prévue

Enfin, la configuration matérielle doit être compilée et chargée. La compilation permet de détecter les erreurs possibles et au démarrage de l'automate les modules incorrects sont détectés *(possible uniquement en présence de matériel construit de manière identique).*

Le projet contrôlé doit être sauvegardé.

7 Instructions structurées par étapes

Vous trouverez ci-après des instructions pour réaliser la planification. Si vous avez déjà des connaissances préalables, les étapes numérotées vous suffiront pour le traitement. Sinon, suivez les étapes illustrées des instructions.

7.1 Création d'un nouveau projet



→ Dans la vue du portail sous le point "Start (Démarrage)" → "Create new project (Créer un projet)".



→ Modifier le nom de projet, le chemin d'accès, l'auteur et le commentaire et cliquer sur → "Create (Créer)".

Project name:	013_101_CPU314C	
Path:	D:\Automation	
Author:	spe	
Comment:		^
		~

→ Le projet est créé, ouvert et le menu "Start (Démarrage)" "First steps (Premières étapes)" s'affiche automatiquement.

7.2 Ajout de la CPU 314C-2 PN/DP

→ Dans le portail, sélectionner → "Start (Démarrage)" → "First steps (Premières étapes)" →
 "Devices and networks (Appareils & réseaux)" → "Configure a device (Configurer un appareil)".

Siemens - D:\Automation\013_101_	CPU314Cl013_101_CPU314C		_ ត X
			Totally Integrated Automation PORTAL
Start 崎		First steps Project:*013_101_CPU314C* was opened successfully. Please select t	he next step:
networks	Open existing project		
PLC programming	Create new project Migrate project	Start.	
Motion & 🔅	Close project		
Drive		Devices & Configure a device	
parameterization	Welcome Tour	PLC programming 😵 Write PLC program	
Visualization	🍈 First steps	Motion & Configure technology technology objects	
Diagnostics	Installed software	Drive parameterization Parameterize drive	
	C Help	Visualization Configure an HMI scree	en
	🚯 User interface language		
		Project view Open the project view	·
Project view	Opened project: D:\Automation\01	3_101_CPU314C\013_101_CPU314C	

→ Sous le portail "Devices and networks (Appareils & réseaux), le menu "Show all devices (Afficher tous les appareils)" s'affiche.

Ma Siemens - D:\Automation\013_101_	CPU314C\013_101_CPU314C		_ e ×
			Totally Integrated Automation PORTAL
Start Image Start	Show all devices	Add new device	
PLC programming Motion & technology Drive parameterization	Add new device	Controllers Contr	Device:
Visualization	Configure networks		Article no.:
	Help	Drives	
		[<] m	
Project view	Opened project: D:\Automation\01	101 CPU314(\013 101 CPU314C	

→ Basculez vers le menu "Add new device" (Ajouter un appareil)".

→ Le modèle de CPU proposé doit maintenant être ajouté en tant que nouvel appareil.

(Controller (Contrôleur) \rightarrow SIMATIC S7-300 \rightarrow CPU \rightarrow CPU 314C-2 PN/DP \rightarrow 6ES7 314-6EH04-0AB0 \rightarrow V3.3)

Start Start Percease Perce	M Siemens - D:\Automation\013_101_CPU314C\013_101_CPU314C					_ # X
Stat Devices & <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>Totally Integrated A</th> <th>utomation PORTAL</th>					Totally Integrated A	utomation PORTAL
Devices & networks Show all devices PLC programming PA dd new døvice PLC programming Porke parameterization Porke parameterization Porke Drike Diagnostics I hap I hap Device networks Diagnostics Dia	Start l	Add new device _				
PLC programming Image: Controllers Motion & technology Image: Controllers Drive parameterization Image: Configure networks Visualization Image: Controllers Dolline & Diagnostics Image: Controllers Help Image: Controllers Help Image: Controllers Image: Controllers I	Devices & Show all devices networks	Device name:				^
Drive parameterization • Configure networks • Melp	PLC programming Motion & technology	PLC_1		Device:		
Online & Diagnostics Image: CPU 314C2 DP Article no:: 6557 314-6EH04-0AB0 Image: CPU 314C2 PM DP Image: CPU 314C2 PM Image: CPU 314C2 PM DP Image: CPU 314C2 PM DP Image: CPU 314C2 PM DP Image: CPU 314C2 PM Image: CPU 314C2 PM DP Image: CPU 314C2 PM DP Image: CPU 314C2 PM DP Image: CPU 314C2 PM DP Image: CPU 3152 DP Image: CPU 3172 PM DP Image: CPU 3172 PM DP Image: CPU 3172 PM DP Image: CPU 3172 PM DP Image: CPU 3172 PM DP Image: CPU 3172 PM DP Image: CPU 3172 PM DP Image: CPU 3172 PM DP Image: CPU 3172 PM DP Image: CPU 3172 PM DP Image: CPU 3172 PM DP Image: CPU 3172 PM DP Image: CPU 3172 PM DP Image: CPU 3172 PM DP Image: CPU 3172 PM DP Image: CPU 3172 PM DP Image: CPU 3172 PM DP Image: CPU 3172 PM DP Image: CPU 3172 PM DP Image: CPU 3172 PM DP Image: CPU 3172 PM DP Image: CPU 3172 PM DP Image: CPU 3172 PM DP Image: CPU 3172 PM DP Image: CPU 3172 PM DP Image: CPU 3172 PM DP Image: CPU 3172 PM DP Image: CPU 3172 PM DP Image: CPU 3172 PM DP Image: CPU 3172 PM DP Image: CPU 3172 PM DP	Drive parameterization The Configure networks	HM	 ▶ □ CPU 312 ▶ □ CPU 312C ▶ □ CPU 313C ▶ □ CPU 313C2 DP ▶ □ CPU 313C2 DP ▶ □ CPU 313C2 PP ▶ □ CPU 313C2 PP ▶ □ CPU 313C4 		CPU 314C-2 PN/DP	8
Help Image: CPU 315-2 PHDP DD24D016/343A02 integrated; 4 pubs outputs Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP Image: CPU 315-2 PHDP <td>Online & Diagnostics</td> <td>PC systems</td> <td>() (CPU 314C-2 DP () (CPU 314C-2 PN/DP () (CPU 314C-2 PN/DP () (CPU 314C-2 PN/DP () (CPU 314C-2 PNP () (CPU 314C-2 PNP () (CPU 315-2 DP</td> <td>Article no.: Version: Description: Work memory</td> <td>6ES7 314-6EH04-0AB0</td> <td></td>	Online & Diagnostics	PC systems	() (CPU 314C-2 DP () (CPU 314C-2 PN/DP () (CPU 314C-2 PN/DP () (CPU 314C-2 PN/DP () (CPU 314C-2 PNP () (CPU 314C-2 PNP () (CPU 315-2 DP	Article no.: Version: Description: Work memory	6ES7 314-6EH04-0AB0	
→ Ling CPU 317F-2 PNIDP direct data exchange; constant bus cycle time; → Ling CPU 319F-3 PNIDP routing; firmwere V3.3 ▼	Melp	Drives	(m) CPU 315-2 PN/DP (m) CPU 317-2 DP (m) CPU 317-2 PN/DP (m) CPU 317-2 PN/DP (m) CPU 315F-2 PN/DP (m) CPU 315F-2 PN/DP (m) CPU 315F-2 PN/DP (m) CPU 315F-2 PN/DP	DI24/DO16; A (2.5kH2); 4 ch with 24 V (60 integrated pc interface and PROFINET CBA combined MF DP slave); mu modules; cap	JS/AO2 integrated; 4 pulse outputs annels counting and measuring kH2) incremental encoders; solitoning function; PROFINET 12 Ports; MRP; PROFINET CBA; NProy; TCPIP transport protocol; NIDP interface (MPI or DP master or Jib: eiter configuration up to 31 able of sending and receiving in	
Destantial Construction DAtabased and COU214/CO12 101 COU214/C	b Berland slow	N	CPU 317F-2 PN/DP Time CPU 319F-3 PN/DP	direct data ex routing; firmv	xchange; constant bus cycle time; vare V3.3	~

 \rightarrow Attribuez un nom d'appareil (Device name (Nom d'appareil) \rightarrow "CPU_314C")



→ Sélectionnez "Open device view (Ouvrir vue de l'appareil)".



→ Cliquez ensuite sur "Add (Ajouter)".

emens - D:VAutomation(013_101)		Totally Integ	grated Automation
tart INDEVICES & SANTANA Devices & SANTANA PLC programming SANTANA Motion & SANTANA Motion & SANTANA	 Show all devices Add new device 	Add new device Device: Controllers • SIMATIC 57-1200 • SIMATIC 57-1500 • SIMATIC 57-160 • SIMATIC 57-1500 • SIMATIC 57-150	rated Automation PORTAI
Drive parameterization The Review of Contract of Contr	Configure networks	Cru 314-C2 DP Cru 314-C2 DP Cru 314-C2 PNDP Cru 314-C2 PNDP Cru 314-C2 PP Cru 314-C2 PP Cru 314-C2 PP Cru 314-C2 PP Cru 315-2 PHDP Cru 315-2 PH	i;
	i Help	Drives • ① CPU 319-3 PMDP combined MPIDP interace (MPI or DP master MPI or DP master P slow; nulti-ser configuration up to 31 modules; capable of scaling and receiving direct data exchange; constant bus cycle tin routing; firmware V3.3 Drives ① CPU 317F-2 PMDP ① CPU 317F-2 PMDP ① CPU 317F-2 PMDP ① CPU 317F-2 PMDP ① Unspecified CPU 300	ror ne;
		☑ Open device view	Add

Remarque : plusieurs variantes peuvent être proposées pour une même CPU avec des fonctionnalités différentes (mémoire de travail, mémoire intégrée, fonctions technologiques, etc.). Dans ce cas, s'assurer que la CPU choisie correspond effectivement aux prescriptions requises.

Remarque : le matériel est souvent proposé avec des versions de firmware différentes. Dans ce cas, il est recommandé de choisir la version la plus récente (proposée par défaut). → Le TIA Portal bascule automatiquement dans la vue du projet et dans la configuration de l'appareil, la CPU choisie est affichée sur l'emplacement 2 d'un profilé support.



Remarque : vous pouvez maintenant configurer la CPU selon ses valeurs par défaut. Il s'agit des paramètres des interfaces PROFINET et PROFIBUS DP, du comportement au démarrage, du cycle, de la charge due à la communication et bien d'autres paramètres.

7.3 Configuration de l'interface Ethernet de la CPU 314C-2 PN/DP

- \rightarrow Sélectionner la CPU par double clic.
- → Sous → "Properties (Propriétés)" ouvrir le menu → "PROFINET Interface [X1]" et sélectionner → "Ethernet addresses (Adresses Ethernet)".

	🛃 Торс	ology view 🖁 🖁 Ne	twork view 📑 Dev	ice vier
CPU_314C	🗉 🕎 🍊 🖽 🍳 ±			
PU_314C [CPU 314C-2 PN/DP]	S. Pro	operties 1 Info	1 Diagnostics	
General IO tags System	constants Texts	-		
General	Ethomot address or			
MPI/DP interface [X1]				
PROFINET interface [X2]	Interface networked with			
General				
Ethernet addresses	Subnet:	Not networked		•
Time synchronization		Add new subne	t	
Operating mode				
 Advanced options 	IP protocol			
Diagnostics addresses				
DI 24/DO 16		Set IP address in th	e project	
AI 5/AO 2		IP address:	192 168 0 1	
Count		Cuberra en alu		
Fositioning	•	Subnet mask.	255.255.255.0	
Cicle		Use router		
Cycle Clask mamoni	•	Router address:	0.0.0.0	
Internut		O IP address is set di	rectly at the device	
Diagnostics system				
System diagnostics	PROFINET			
Time of day				
Webserver		PROFINET device na	me is set directly at the de	vice
Retentive memory				
Protection		Generate PROFINET	device name automatical	ly
Connection resources	PROFINET device name	cpu_314c		
Overview of addresses	Converted name:	cpuxb314cc364		_
		Laboration Bank Bank		

- → Sous "Interface networked with (Interface connectée avec)", l'entrée "not networked (non connecté)" s'affiche.
- → Ajouter un sous-réseau Ethernet avec le bouton → "Add new subnet" (Ajouter nouveau sous-réseau)".

Interface networked with		
Subnet:	Not networked	-
	Add new subnet	

→ Conserver les valeurs renseignées sous "IP address (adresse IP)" et "Subnet mask (Masque de sous-réseau)".

013_101_CPU314C ► CPU_314C [CPU	314C-2 PN/DP]			_ • • • •
	🚽 Topo	ology view	Network view	Device view
🔐 CPU_314C 💌 🛄	🕎 🔚 🔍 ±		-	
CPU_314C [CPU 314C-2 PN/DP]	C Pro	operties	🗓 Info 👔 🏆 Diagno	ostics
General IO tags System con	stants Texts			
▶ General	Ethemet addresses			
 MPI/DP interface [X1] 				
 PROFINET interface [X2] 	Interface networked with			
General				
Ethernet addresses	Subnet:	PN/IE_1		-
Time synchronization		Add n	ewsubnet	
Operating mode				
 Advanced options 	IP protocol			
Diagnostics addresses	in protocol			
DI 24/DO 16		Set IP add	ress in the project	
AI 5/AO 2		0		
Count		IP a	address: 192 . 168 . 0	. 1
Positioning		Subne	et mask: 255 . 255 . 2	55.0
Startup	2	Use route	r	
Cycle		Boutori	dilement I n n n	0.1
Clock memory		C		
Interrupts		O IP address	s is set directly at the devic	ce
Diagnostics system				
System diagnostics	PROFINET			
Time of day				
Web server		PROFINET	device name is set directly	yat the device
Retentive memory		Generate	PROFINET device name au	tomatically
Protection	PPOEINET device name	cou 214c		18
Connection resources	r kor inter device name	cpu_5140		
Overview of addresses	Converted name:	cpuxb314cc3	364	
	Device number:	0		

7.4 Ajout de l'alimentation en courant de charge PS 307 5A AC120/230V:DC24V/5A

→ Rechercher le module adéquat dans le catalogue du matériel et ajouter le module d'alimentation externe sur l'emplacement 1. (→ Catalogue → PS → PS 307 5A (numéro d'article 6ES7 307-1EA01-0AA0) → emplacement 1)



Remarque : pour rechercher le module, saisir le numéro d'article dans la zone de texte et cliquer sur 🖼 "Search down (Rechercher vers le bas)". Le catalogue du matériel s'ouvre au bon endroit.

Ha	ardware catalog	7 II 🕨	
0	otions		
			fard
~	Catalog		wa
68	S7 307-1EA01-0AA0	iui†	rec
	Filter	earch de	ata
	🛅 Rack		19
•	PS PS		
	PS 307 2A		٧.
	🕶 🌆 PS 307 5A		0
	6ES7 307-1EA00-0AA0		nlir
	6ES7 307-1EA01-0AA0	-	le t
	6ES7 307-1EA80-0AA0		00
	PS 307 10A		s
•	🛅 CPU		
	IM IM		V

Remarque : faire un double clic sur le module pour le placer sur le premier emplacement disponible qui convient.

7.5 Facultatif : Remplacement d'un module

- → Si un module incorrect est inscrit dans la configuration matérielle, il existe deux possibilités :
- → 1 Sélectionner le module correct dans le catalogue du matériel et le glisser sur le module à remplacer.
- → 2 Ouvrir le menu contextuel par un clic droit sur le module à changer et choisir "Change device (Changer l'appareil)".

013_101_	_CPU 3140	C → CPU_314C [CPU	314C-2 PN/DP]							. . . ×	Hardware catalog		∎ ►	
			🚽 To	pology	view	di N	etwork	view	Device	e view	Options			
CPU_	314C		🗹 🏑 🖽 🔍 ±											Han
-										^	✓ Catalog			dwa
	55	> nac									6ES7 307-1EA01-0AA0	init	ivit	re c
	6390	cru?								=	🛃 Filter			atal
	1	2	₩4 5	6	7	8	9	10	11		🕨 🛄 Rack		^	60
Rail_0	L	Change device Start device tool				-					 PS PS 307 2A PS 307 5A 			on le
		Cut Copy Paste	Ctrl+X Ctrl+C Ctrl+V								6ES7 307-1EA00-0	AAO AAO AAO	III	line tools
	×	Colete Rename	Del F2							Devic				
		Pack addresses Unpack addresses								e data	DI DO			Tasks
		Compile									DI/DO			

→ Dans une fenêtre de sélection, vous pouvez sélectionner à droite le module voulu et confirmer l'échange par "OK". (→ OK)

	ice:	New device:	- Controllor
	1. The second se	₽	
	14.		▶ PS 307 2A
	The second se	THE NEW	▼ m PS 307 5A
			6ES7 307-1EA00-0AA0
			6ES7 307-1EA80-0AA0
	PS 307 5A	PS 307 5A	PS 307 10A
Article	6557 207 15401 0440		40
nucle no.:	0257 307-TEAUT-0AA0	Arucie no.: 6ES7 307-1EA00-0A	
Version:		Version:	(F)
Description:		Description:	
oad supplu	voltage	Load supply voltage	
120/230VAC:	24VDC/5A	120/230VAC:24VDC/5A	
ompatibili	ty information		
ompatibili Informatic	ty information		

7.6 Configuration de la plage d'adresses des entrées et sorties TOR et analogiques

- → Sous Device overview (Vue d'ensemble des appareils), vérifier que la plage d'adresses des entrées TOR intégrées est 0...2 et celle des sorties TOR 0...1. (→ Device overview (Vue d'ensemble des appareils)→ DI24/DO 16_1 → I address (adresse E) → 0...2 → Q address (adresse S) → 0...1)
- → Vérifier de même que la plage d'adresses des entrées analogiques intégrées est bien 64...73 et celles des sorties analogiques 64...67. (→ Sous Device overview (Vue d'ensemble des appareils) → AI5/AO 2_1 → I address (adresse E) → 64...73 → Q address (adresse S) → 64...67)



Remarque : pour afficher et masquer la vue d'ensemble des appareils, cliquer sur la petite flèche placée près de "Device data (Données de l'appareil)" dans la partie droite de la configuration matérielle.

Device data

7.7 Enregistrement et compilation de la configuration matérielle

 \rightarrow Avant la compilation, le projet doit être enregistré par un clic sur le bouton \rightarrow

Save project . Pour compiler la CPU avec la configuration de l'appareil, sélectionnez

d'abord le dossier \rightarrow "CPU_314C [CPU314C-2 PN/DP]" et cliquez sur \rightarrow ^[IIII] "Compile" (Compiler)".

Siemens - D:\Automation\013_101_CPU3	14C\013_101_CPU314C					-
Project Edit View Insert Online Option	ns Tools Window Help				Totally Integrated Auto	omation
📑 🔁 🖬 Save project 📑 🐰 🏥 🛅 🗙	らす (*** 🗟 🖪 🖬 🖉 💋	Go online 🖉 Go offline 🛛 🛔 🖪 🗶 🚍 🛄				PORTAI
Project tree	🗉 🖣 013_101_CPU3140	: • CPU_314C [CPU 314C-2 PN/DP]		_ # = ×	Hardware catalog	- II >
Devices	Compile	📑 Topology	view 👗 Network view	v 🛐 Device view	Options	
1300	🛄 🔮 材 CPU_314C	💌 📰 🖾 🖽 🍳 ±		E		
				^	✓ Catalog	
▼ 013_101_CPU314C		2		=		itig itif
Add new device		SP. SC			Filter	
Devices & networks		4301 0U2			Fill Rack	
▼ [m] CPU_314C [CPU 314C-2 PN/DP]		¢, Ø,			Pin pc	
Device configuration		1 2 4	5 6 7 8	9 10	CPU CPU	
Solution Contine & diagnostics	Rail_					
Program blocks						
Technology objects				1		
External source files						
🕨 🛃 PLC tags				18		
PLC data types					A I	
Watch and force tables					AO IN	
Online backups					Al/AO	
Device proxy data					Communications mo	odules
Program info					FM	
PLC alarms					IQ-SENSE	
E) Text lists					Special	
Local modules					Interface modules	
Common data				×		
Documentation settings	<	>	100%		✓ Information	
Languages & resources		Q Propert	ies 🔥 Info 🚯 😨 Dia	agnostics 🛛 🗖 🗆 🚽	Device:	1
Doline access	Connert O Co	Compile				
Card Reader/USB memory	General 1 Cro	compile			-	
	Show all	messages				
	1 Path	Description		Go to 2 Errors		
	. 100	e comptoni				
> Details view	<	m)	<	>
Portal view	A CPU_314C			V Proje	ct 013 101 CPU314C opened.	filment with

Remarque : il faut enregistrer régulièrement le projet en cours de traitement ("Save project"), car l'opération n'est pas automatique. C'est seulement à la fermeture de TIA Portal qu'un message vous demande si le projet doit être enregistré.

 \rightarrow Si la compilation s'est terminée sans erreur, vous obtenez l'image suivante.

	the second s		Diagnost	ics	
nces Compile					
varnings: 0)					
Description			Go to	?	Errors
			×		0
n			7		
			7		0
Block was succes	sfully compiled.		7		
Compiling compl	eted (errors: 0; warning	(s:0)			
	varnings: 0) Description n Block was succes Compiling compl	varnings: 0) Description n Block was successfully compiled. Compiling completed (errors: 0; warning	varnings: 0) Description Block was successfully compiled. Compiling completed (errors: 0; warnings: 0)	Acces Compile varnings: 0) Description Go to Block was successfully compiled. Compiling completed (errors: 0; warnings: 0)	Acces Compile

7.8 Chargement de la configuration matérielle dans l'appareil

 \rightarrow Pour charger l'ensemble de la CPU, sélectionnez à nouveau le dossier \rightarrow "CPU_314C

[CPU314C-2 PN/DP]" et cliquez sur $\blacksquare \rightarrow$ "Download to device (Charger sur l'appareil)".

🕒 💀 Save project 📑 🐰 🗐 🕞	(🔊 ± (# ± 🖥 🛚	🛛 📔 🔛 💋 Go online	🖉 Go offline 🔥 🖪	*				Totally Integrate	ed Automation PORT
Project tree	□ ◀ 0	1 Download to device CPU	_314C [CPU 314C-2 PN	DP]			_ = = >	K Hardware catal	og 🗖 🗊
Devices				F Topology view	Network view	Dev	vice view	Options	
1 O O 1	h 🕾 🗐	CPU_314C		€, ±					0
							^	✓ Catalog	
 013_101_CPU314C 							=		ini ini
📑 Add new device			20 593					C Class	
Devices & networks		2	01 31					riter -	
CPU_314C [CPU 314C-2 PN/DP]		¢	Car					Rack	
Device configuration		1	2	4 5	6 7 8	9	10	PS	
😨 Online & diagnostics		Rail_0	NUMBER					CPU	
Program blocks								• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
Technology objects			=12				-	5 • 1	
External source files		100						DO	
🕨 🎑 PLC tags								DI/DO	
PLC data types								A I	
Watch and force tables		1000						AO	
Online backups	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							AliAD	
🕨 🔡 Device proxy data					~ []		~	Communicat	tions modules
Program info	<			> 100	%		. 1	FM	
M PLC alarms				Properties	🗓 Info 🚺 🗓 Diag	Inostics		IQ-SENSE	
Text lists		General () Cross-refe	rences Compile					Special	
Local modules			compile					Interface mo	dules
Common data		Show all messages	i (11)						
Documentation settings		Compiling completed (errors: 0); warnings: 0)					✓ Information	
Languages & resources	1	Path	Description		G	o to ?	Errors	Device:	
Online access	0	▼ CPU_314C				7	0		
Card Reader/USB memory	0	Hardware configurat	tion			7			
	•	 Program blocks 				7	0		
	•	Main (OB1)	Block was succes	sfully compiled.		7			
	<		Compiling comple	ted (errors: 0; warnings	:0)				

→ Le gestionnaire de configuration des propriétés de connexion s'affiche (Extended download to device, Chargement élargi).

	Device	Device type	Slot	Type	Address	Subnet	
	CPU_314C	CPU 314C-2 PN/DP CPU 314C-2 PN/DP	2 X2 2 X1	PN/IE MPI	192.168.0.1	PN/IE_	1
		Type of the PG/PC inter	face:	Please select	6	-]
		PG/PC inter	face:			-] 🕐
		Connection to interface/su	bnet:			Y] 🕐
		1st gate	way:	ř.		-) 🕐
	Compatible devi	ces in target subnet:			Show all compat	tible devices	
	Compatible devie	ces in target subnet: Device type	Туре		Show all compat	tible devices Target devi	ce
	Compatible devi	ces in target subnet: Device type	Туре		Show all compat	tible devices	ce
LED	Compatible devir	ces in target subnet: Device type	Туре		Show all compat	tible devices	ce
h LED	Compatible devir	ces in target subnet: Device type	Туре		Show all compat	tible devices Target devi	ce
ash LED	Compatible devi Device	ces in target subnet: Device type	Туре		Show all compat	tible devices Target devi	ce sear(
ash LED	Compatible devi Device	ces in target subnet: Device type	Туре		Show all compat	Target devi	ce sean
ash LED	Compatible devi Device	ces in target subnet: Device type	Туре		Show all compat	Target devi Target devi Start	ce sear

 \rightarrow En premier, sélectionner l'interface correctement. L'opération s'effectue en trois étapes.

 \rightarrow Type of the PG/PC Interface (Type de l'interface PG/PC) \rightarrow PN/IE

Configured acce	ess nodes of "CPU_314C"				
Device	Device type	Slot	Туре	Address	Subnet
CPU_314C	CPU 314C-2 PN/DP	2 X2	PN/IE	192.168.0.1	PN/IE_1
7	CPU 314C-2 PN/DP	2 X1	MPI	2	
	Type of the PG/PC inte	rface:	Please select.		
	Type of the PG/PC inte PG/PC inte	rface: rface:	Please select Please select.	• •	\ ▼
	Type of the PG/PC inte PG/PC inte	rface: rface:	Please select Please select. Please select.	•	
	Type of the PG/PC inte PG/PC inte Connection to interface/su	rface: rface: Jbnet:	Please select Please select PN/IE PN/IE	-	 ₹

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

D	evice	Device type	Slot	Туре	Address	Subnet
C	PU_314C	CPU 314C-2 PN/DP	2 X2	PN/IE	192.168.0.1	PN/IE_1
		CPU 314C-2 PN/DP	2 X1	MPI	2	
				Contraction of the second seco		
	(Type of the PG/PC inte PG/PC inte Connection to interface/su 1st gate	rface: rface: ibnet: eway:	Please select. Please select. Please select. Please select. Please select.		₹ ▼
c	ompatible devic	Type of the PG/PC inte PG/PC inte Connection to interface/su 1st gate es in target subnet:	rface: rface: ibnet: eway:	Please select. Please select. Intel(R) Et Dell Wirel- VMware V VMware V Please select.	 hernet Connection I217-L ess 1550 802.11ac írtual Ethernet Adapter fo írtual Ethernet Adapter fo	M r VMnet1 r VMnet8

→ Connection to interface/subnet (Connexion interface/sous-réseau) → "PN/IE_1"

Davica	- Device type	flat	Tuna	Addross	Subpot
CPU 314C	CPU 314C-2 PN/DP	2 X2	PN/IE	192 168 0 1	PN/IF 1
cro_sric	CPU 314C-2 PN/DP	2 X1	MPI	2	11012_1
	Type of the PG/PC inte	rface:	PN/IE		
	PG/PC inte	rface:	Intel(R) Et	hernet Connection I217-LM	Л
	Construction to the American	ihnot.	Please seler	t	-

→ Ensuite, la case → "Show all compatible devices (Afficher tous les appareils compatibles)" doit être activée et il faut lancer la recherche d'appareils dans le réseau en cliquant sur le bouton → Start search.

	Device	Device type	Slot	Туре	Address	Subnet
Second	CPU_314C	CPU 314C-2 PN/DP	2 X2	PN/IE	192.168.0.1	PN/IE_1
		CPU 314C-2 PN/DP	2 X1	MPI	2	
		Type of the PG/PC inter	face: 🖳	.PN/IE		-
		PG/PC inter	face: 💹	Intel(R) Et	hernet Connection I217-	LM 🔽 🤇
		Connection to interface/sul	onet: P	J/IE_1		
		1st gate	way:			
	Device	Device type	Туре		Address	Target device
			PN/IE		Access address	
lash LED						
lash LED						<u>S</u> tart sea
lash LED status informat	ion:					<u>Start sea</u>
lash LED status informat	ion:					Start sea
20						

→ Si la CPU s'affiche sur la liste "Compatible devices in target subnet (Appareils compatibles dans le sous-réseau cible)", elle doit être sélectionnée et le chargement peut être lancé. (→ CPU 314C-2 PN/DP → "Load (Charger)")

	Configured acces	s nodes of "CPU_314C"				
	Device	Device type	Slot	Туре	Address	Subnet
	CPU_314C	CPU 314C-2 PN/DP	2 X2	PN/IE	192.168.0.1	PN/IE_1
7		CPU 314C-2 PN/DP	2 X1	MPI	2	
		Type of the PG/PC inter	face: 🖳	_PN/IE		
		PG/PC inter	face: 💹	Intel(R) Et	nernet Connection I217	-LM 💌 🖲
	(Connection to interface/sub	bnet: PN	N/IE_1		•
		1st gate	way:			- 💎
	Compatible devic	es in target subnet:			Show all compa	tible devices
	Compatible devic	Device type	Type P PN//F		Address	tible devices Target device
	Compatible devic Device CPU_314C	es in target subnet: Device type CPU 314C-2 PN/DI 	Type P PN/IE PN/IE		Show all compa Address 192.168.0.1 Access address	tible devices Target device CPU_314C
Flash LED	Compatible devic Device CPU_314C 	es in target subnet: Device type CPU 314C-2 PN/DI 	Type P PN/IE PN/IE		Show all compa Address 192.168.0.1 Access address	tible devices Target device CPU_314C
Flash LED	Compatible devic Device CPU_314C 	es in target subnet: Device type CPU 314C-2 PN/DI 	Type P PN/IE PN/IE		Show all compa Address 192.168.0.1 Access address	tible devices Target device CPU_314C
Flash LED	Compatible devic Device CPU_314C 	es in target subnet: Device type CPU 314C-2 PN/DI 	Type P PN/IE PN/IE		Show all compa Address 192.168.0.1 Access address	tible devices Target device CPU_314C Start search
Flash LED	Compatible devic Device CPU_314C ion: information	es in target subnet: Device type CPU 314C-2 PN/DI 	Type P PN/IE PN/IE		Show all compa Address 192.168.0.1 Access address	tible devices Target device CPU_314C Start search
Flash LED	Compatible device Device CPU_314C ion: information tion retrieval complete	es in target subnet: Device type CPU 314C-2 PN/DI ed.	Type P PN/IE PN/IE		Show all compa Address 192.168.0.1 Access address	tible devices Target device CPU_314C Start search
Flash LED	Compatible devic	es in target subnet: Device type CPU 3 14C-2 PN/DI ed.	Type P PN/IE PN/IE		Show all compa Address 192.168.0.1 Access address	tible devices Target device CPU_314C Start search

 \rightarrow Un aperçu s'affiche. Continuer avec \rightarrow "Load (Charger)".

tatus	1	Target	Message	Action
+[]	0	▼ CPU_314C	Ready for loading.	
	0	 Stop modules 	The modules are stopped for downloading to device.	Stop all
	0	 Device configurat 	Delete and replace system data in target	Download to device
	0		Delete and replace existing device configuration for "CPU_314C" in the target system?	
	0	 Software 	Download software to device	Consistent download
			m	

Remarque : dans la fenêtre d'aperçu ("Load preview"), chaque ligne doit être marquée du signe S. La colonne "Messages" fournit des renseignements supplémentaires.

→ Sélectionner d'abord → "Start all (Démarrer tout)" avant de terminer le chargement avec → "Finish (Terminer)".

atus	1	Target	Message	Action
1	N	▼ CPU_314C	Downloading to device completed without error.	
		 Start modules 	Start modules after downloading to device.	Start all
			The module "CPU_314C" can be started.	🗹 Start

→ Une fois le chargement terminé avec succès, la vue du projet s'affiche à nouveau automatiquement. Un compte-rendu de chargement s'affiche dans la zone d'information sous "General (Général)". Ceci peut être utile pour rechercher des erreurs en cas d'échec du chargement.

M Siemens - D:\00_TIA_Portal\013_101_CPU3	14C\013_101_CPU314C	_ □ ×
Project Edit View Insert Online Option	s Tools Window Help To	tally Integrated Automation
📑 📑 🔚 Save project 📑 🐰 🏥 🗎 🗙 🛎) ± (# ± 🖥 🗓 🗓 🖳 🖉 Go online 🖉 Go offline 🏭 🖪 🖪 🗶 🚽 🛄	PORTAL
Project tree 🔲 🖣	013_101_CPU314C → CPU_314C [CPU 314C-2 PN/DP]	🖬 🗙 Hardware ca 🗊 🗉 🕨
Devices	🖉 Topology view 🔥 Network view 🕅 Device vie	ew Options
¥ 1		
► D 013 101 CPU314C		
Add new device	alse alle	dearch> mt mt g
Devices & networks	85 ³⁰ 10 ¹ 11 ¹⁰	🖌 Filter 🧕
CPU 314C [CPU 314C-2 PN/DP]		🕨 🖬 Rack 🗳
Device configuration		🚬 🕨 🛅 PS
Online & diagnostics		🔹 🕨 🛅 CPU 🔣
Program blocks		
Technology objects		
External source files		• <u>0</u> DO
PLC tags		DI/DO
PLC data types		► III AI
Watch and force tables		AO
Online backups		
Device proxy data		Communications m
Program info	<u> </u>	
PLC alarms	Properties 🛄 Info 🖳 Diagnostics	
Text lists	Ceneral Cross-references Compile	Special Special
Local modules		
Common data	Show all messages	a
Documentation settings		S.
Languages & resources	! Message Go to ? Date Time	
Grad Bacder/UCD means and	Hardware configuration was loaded successfully. 2/28/2015 5:04:11 AM	^
Card Reader/USB memory	Main (OB1) was loaded successfully. 2/28/2015 5:04:11 AM	
	CPU_314C started. 2/28/2015 5:04:13 AM	
	Loading completed (errors: 0; warnings: 0). 2/28/2015 5:04:13 AM	~ < >>
Details view	K	> Information
Portal view Overview	🚠 CPU_314C 😪 Loading co	mpleted (errors: 0; warnings

7.9 Chargement de la configuration matérielle dans la simulation PLCSIM (facultatif)

- → En l'absence de matériel, la configuration matérielle peut **aussi** être chargée dans une simulation API (S7-PLCSIM).
- \rightarrow II convient au préalable de démarrer la simulation en sélectionnant le dossier \rightarrow

"CPU_314C [CPU314C-2 PN/DP]" et en cliquant sur $\blacksquare \rightarrow$ "Start simulation (Lancer la simulation)".

M Siemens - D:\Automation\013_101_CPU314C	0013_101_CPU314C	- 1
Project Edit View Insert Online Options	Tools Window Help	Totally, Internated Automation
👎 🍞 📮 Save project 🚢 🐰 🗐 🗊 🗙 🍤	🛨 (📲 🖶 🔃 🔛 🖉 🖉 Go online 🖉 Go offline 🔚 🖪 📑 🗙 🚽 🗍	PORTAL
Project tree	□	_ 🖬 🖬 🗙 Hardware catalog 🛛 🗊 🕨
Devices	P Topology	view 🔥 Network view 🕅 Device view Options
0.081	🔲 🔿 👍 CPU 314C 🔽 🖽 🖼 🖉 🖉 ±	
2		A v Catalon
▼ 1 013 101 CPU314C		
Add new device		
Devices & networks	OTSA STAL	Filter
TELCPU 314C [CPU 314C-2 PN/DP]	63° 600	Rack
Dr Device configuration		5 6 7 8 9 10 PS
V. Online & diagnostics	Rail O	• • 🖬 CPU
Program blocks		на н
Technology objects		• 👘 🖬 🖬 🖬
External source files		• 🛅 DO
PLC tags		DI/DO
PLC data types		> 🛅 Al
Watch and force tables		▶ 🛅 AO
Online backups		🖌 🖌 🚺 AI/AO
Device proxy data		V Communications modules
Program info	< III	> 100% 💌 🕂 🖳 💭 🖬 FM
PLC alarms	Q Propert	ties 1 Info 3 Diagnostics
Text lists		Special
Local modules	General (1) Cross-references Compile	Interface modules
Common data	😢 🛕 🚺 Show all messages 💌	
Documentation settings	Compiling completed (errors: 0; warnings: 0)	✓ Information
Languages & resources	I Path Description	Go to ? Errors Device:
Online access	✓ CPU 314C	× 0
Card Reader/USB memory	Hardware configuration	
	Program blocks	A 0
	Main (OB1) Block was successfully compiled.	2
	Compiling completed (errors: 0; w	amings: 0)
A Detaile view		
/ Details View		

→ Confirmer le message indiquant que toutes les autres interfaces en ligne vont être désactivées par → "OK".

(0626:0	00002)	×
	Starting simulation will disable all othe online interfaces.	er
	Do not show this message again	
	OK Cancel	

 \rightarrow Le logiciel "S7-PLCSIM" démarre dans une fenêtre distincte.



 → Le gestionnaire de configuration des propriétés de connexion s'affiche peu après (Extended download to device, Chargement élargi).

	Device type	Slot	Type	Address	Subne	t
CPU_314C	CPU 314C-2 PN/DP	2 X2	PN/IE	192.168.0.1	PN/IE_	1
	CPU 314C-2 PN/DP	2 X1	MPI	2		
	Type of the PG/PC interfac	e: Ple	ase select		-	
	PG/PC interfac	:e: 🗌			*	• 🖳 🔍
Co	nnection to interface/subn	et:			*	0
	1st gatewi	av:				(
Device	Device type	Туре		Address	Target dev	ice
					C to a	tsearch
					2101	Cacolicii
tion:					2101	caedien
tion:					2101	(aconen
tion:					2101	L'actorici
tion:					2101	(acorer
	Co Compatible devic Device	Type of the PG/PC interface PG/PC interface Connection to interface/subm Ist gatewo Compatible devices in target subnet: Device Device type	Type of the PG/PC interface: PG/PC interface: PG/PC interface: PG/PC interface: Connection to interface/subnet: Ist gateway: Ist gateway: PG/PC interface: Device Device type Type	Type of the PG/PC interface: Please select PG/PC interface:	Type of the PG/PC interface: Please select PG/PC interface:	Type of the PG/PC interface: Please select PG/PC interface: Image: Connection to interface/subnet: Compatible devices in target subnet: Image: Compatible devices Device Device type Type Address Target devices

 \rightarrow En premier, sélectionner l'interface correctement. L'opération s'effectue en trois étapes.

 \rightarrow Type of the PG/PC Interface (Type de l'interface PG/PC) \rightarrow PN/IE

~
Q

 \rightarrow Interface PG/PC \rightarrow PLCSIM

Configured acces	is nodes of "CPU_314C"				
Device	Device type	Slot	Туре	Address	Subnet
CPU_314C	CPU 314C-2 PN/DP	2 X2	PN/IE	192.168.0.1	PN/IE_1
	CPU 314C-2 PN/DP	2 X1	MPI	2	
	Type of the PG/PC interfa	ce: 🖳	_PN/IE		
	Type of the PG/PC interfa	ce: 🖳	_PN/IE ease select		 ↓ ♥
Co	Type of the PG/PC interfa PG/PC interfa nnection to interface/subn	ce: 🖳 ce: Ple et: Ple	_PN/IE ease select ease select		• • •

→ Connection to interface/subnet (Connexion interface/sous-réseau) → "PN/IE_1"

Configured acces	s nodes of "CPU_314C"				
Device	Device type	Slot	Туре	Address	Subnet
CPU_314C	CPU 314C-2 PN/DP	2 X2	PN/IE	192.168.0.1	PN/IE_1
	CPU 314C-2 PN/DP	2 X1	MPI	2	
	Type of the PG/PC interfac	ce: 🖳	PN/IE		
	PG/PC interfa	te:	PLCSIM		
Co	nnection to interface/subn	et: Pl	ease select		- 0
	1st gatew	ay: P	ease select rect at slot '2	x2'	•

→ Ensuite, la case → "Show all compatible devices (Afficher tous les appareils compatibles)" doit être activée et il faut lancer la recherche d'appareils dans le réseau en cliquant sur le bouton → Start search.

	Device	Device type	Slot	Туре	Address	Subnet
	CPU_314C	CPU 314C-2 PN/DP	2 X2	PN/IE	192.168.0.1	PN/IE_1
		CPU 314C-2 PN/DP	2 X1	MPI	2	
		Type of the PG/PC interfac	:e: 🖳	PN/IE		•
		PG/PC interfac	:e: 🔟	PLCSIM		
	C	onnection to interface/subne	et: PN/	/IE_1		•
		1st gatewa	avc			
	Compatible dev	ices in target subnet:			🗹 Show all compat	tible devices
	Device	Device type	Туре		Address	Target device
	-	-	PN/IE		Access address	-
Flash LED	-	-	PN/ìE		Access address	-
Flash LED		-	PN/IE		Access address	
Flash LED	- tion:	-	PN/IE		Access address	
Flash LED	- tion:		PN/IE		Access address	Start search
Flash LED	tion:		PN/IE		Access address	Start search

→ Si la simulation s'affiche sur la liste "Compatible devices in target subnet (Appareils compatibles dans le sous-réseau cible)", elle doit être sélectionnée avant de lancer le chargement. (→ "Unspecified CPU 300 (CPU 300 non spécifiée)" → "Load (Charger)")

	Device	Device type	Slot Type	Address	Subnet
	CPU_314C	CPU 314C-2 PN/DP	2 X2 PN/IE	192.168.0.1	PN/IE_1
-		CPU 314C-2 PN/DP	2 X1 MPI	2	
		Type of the PG/PC interfac	e: 🖳 PN/IE		
		PG/PC interfac	e: 💹 PLCSIM		
	Conr	nection to interface/subne	t: PN/IE_1		- 💎
		1st gatewa	y.		-
	Compared to be dealers	a fit second and the second		Show all compa	tible devices
	Compatible device Device	s in target subnet: Device type	Туре	Address	tible devices Target device
	Compatible device Device default: 192.168.	o in target subnet: Device type 0. 1 Unspecified CPU	Type . PN/IE	Address 192.168.0.1	tible devices Target device
	Compatible device Device default: 192.168. 	s in target subnet: Device type 0. 1 Unspecified CPU —	Type . PN/IE PN/IE	Address 192.168.0.1 Access address	tible devices Target device
Flash LED	Compatible device Device default: 192.168. 	s in target subnet: Device type 0. 1 Unspecified CPU —	Type - PN/IE PN/IE	Address 192.168.0.1 Access address	tible devices Target device
Flash LED	Compatible device Device default: 192.168. -	s in target subnet: Device type 0. 1 Unspecified CPU —	Type - PN/IE PN/IE	Address 192.168.0.1 Access address	tible devices Target device Start search
Flash LED	Compatible device Device default: 192.168. –	s in target subnet: Device type 0. 1 Unspecified CPU -	Type - PN/IE PN/IE	Address 192.168.0.1 Access address	tible devices Target device
Flash LED	Compatible device Device default: 192.168. - information	s in target subnet: Device type 0. 1 Unspecified CPU -	Type - PN/IE PN/IE	Address 192.168.0.1 Access address	tible devices Target device
Flash LED	Compatible device Device default: 192.168. - information tion retrieval completed	s in target subnet: Device type 0. 1 Unspecified CPU -	Type - PN/IE PN/IE	Address 192.168.0.1 Access address	tible devices Target device

 \rightarrow Un aperçu s'affiche. Continuer avec \rightarrow "Load (Charger)".

Status	!	Target	Message	Action	
+0	0	▼ CPU_314C	Ready for loading.		
	0	Simulated module	The download will be performed to a simulated PLC.		
	0	 Software 	Download software to device	Consistent download	
<			m		I

Remarque : dans la fenêtre d'aperçu ("Load preview"), chaque ligne doit être marquée du signe **2**. La colonne "Messages" fournit des renseignements supplémentaires.

→ En cliquant sur la case placée devant RUN-P, vous pouvez démarrer l'API simulé dans PLCSIM. (♥)

S7-PLCSIM1	
<u>File Edit View Insert PLC Execute Tools Wind</u>	ow Help
🗅 😂 🖬 🖨 PLCSIM(TCP/IP) 💽 🕺 🛍 📾	🔁 🖽 🛶 💦 📴 😇 🛅 🛅 🗃 🔄
□] □] +1 T=0 \$	
🔲 CPU 👝 📼 🔜	
SF F BUN-P	
DC. Set CPU to Run Program Mode	
Press F1 to get Help.	Default: MPI=2 DP=2 Local=2 IP=192.168.0.1 ISO=(

→ Pour commander des entrées et visualiser des sorties, celles-ci doivent encore êre insérées dans PLCSIM. (→ Insert (Insérer) → Input Variable (Variable d'entrée) → Output Variable (variable de sortie))

Eile Edit View	Insert PLC Execute	Tools Win	dow <u>H</u> elp							
0 📽 🖬 👌	Input Variable	F2		N?	TE TE	1 1	TO CO		1	省福
17 18 II +1	Output Variable	F3								
	Bit Memory	F4								
DP F RUN	Timer	F11								
	Counter	F12								
STOP	Generic	Ctrl+F2								
	Vertical Bits									
			-							
								102.14		150 /

→ Les entrées qui s'affichent peuvent être mise à 1 ou à 0 par un clic de souris. Les entrées et les sorties avec un signal 1 sont cochées

B S7-PLCSIM1					
<u>Eile Edit View Insert PLC Execute Tools Window H</u>	lelp				
🗋 🗅 🚅 🖬 🗐 (Plcsim(tcp/ip)) 🔄 👗 ங 📾 🛱 🛱 🛱 🚧 👯 🖓					
SF F RUN-P IB IB ID Bits ID ID <th< th=""><th>28 Bits</th></th<>	28 Bits				
Press F1 to get Help.	Default: MPI=2 DP=2 Local=2 IP=192.168.0.1 ISO=(//				

7.10 Archivage du projet

→ Pour archiver le projet, sélectionner sous la commande de menu → "Project (Projet)" le point → "Archive...".



 \rightarrow Confirmer la question Save project? (Enregistrer projet ?) par \rightarrow "Yes (Oui)".

Archive	project (0104:000006)		×
	Save project?		
-	The last saved project will be arc before archiving to back up the c	hived. Do you want to save the project urrent changes?	
		Yes No	

→ Choisir le dossier d'archivage du projet et l'enregistrer au format "Archive de projet TIA Portal". (→ "Archive de projet TIA Portal" → "SCE_FR_013-101_configuration matérielle_S7-314C..." → "Save (Enregistrer)")

7.11 Liste de contrôle

N٥	Description	vérifié
1	Le projet est créé.	
2	Emplacement 1 : Alimentation externe avec le bon numéro d'article	
3	Emplacement 2 : CPU avec le bon numéro d'article	
4	Emplacement 2 : CPU avec la bonne version de firmware	
5	Emplacement 2 : Plage d'adresses des entrées TOR correcte	
6	Emplacement 2 : Plage d'adresses des sorties TOR correcte	
7	Emplacement 2 : Plage d'adresses des entrées analogiques correcte	
8	Emplacement 2 : Plage d'adresses des sorties analogiques correcte	
9	La configuration matérielle a été compilée sans erreur	
10	La configuration matérielle a été chargée sans erreur	
11	Le projet a été archivé avec succès	

8 Exercice

8.1 Énoncé du problème - exercice

La configuration matérielle du package pour formateurs **SIMATIC CPU 314C-2PN/DP** n'est pas encore complète. Ajoutez le module manquant suivant. Choisir pour cela le premier emplacement vide.

 1x SIMATIC S7-300, MODULE TOR SM 323, AVEC SÉPARATION GALVANIQUE 16 DE et 16 DA, 24V DC, 0,5 A, COURANT TOTAL 4A, 1 X 40 BROCHES (numéro d'article : 6ES7323-1BL00-0AA0)

Configurez la plage d'adresses adaptée à votre projet.

8.2 Planification

Planifiez seul la réalisation de l'énoncé.

8.3 Liste de contrôle - Exercice

N٥	Description	vérifié
1	Emplacement 4 : Module d'entrée-sortie TOR avec le bon numéro	
	d'article	
2	La configuration matérielle a été compilée sans erreur	
3	La configuration matérielle a été chargée sans erreur	
4	Le projet a été archivé avec succès	

9 Informations complémentaires

Des informations complémentaires vous sont proposées afin de vous aider à vous exercer ou à titre d'approfondissement, par ex. : mises en route, vidéos, didacticiels, applis, manuels, guides de programmation et logiciel/firmware d'évaluation sous le lien suivant :

www.siemens.com/sce/s7-300