

# Supports d'apprentissage/ de formation

Siemens Automation Cooperates with Education (SCE) | À partir de la version V15.1

### **TIA Portal Modul 102-101** Technique de capteurs RFID avec RF210R IO-Link, ET 200SP et SIMATIC S7-1500

siemens.com/sce



Utilisation libre pour les instituts publics de formation et de R&D. © Siemens 2019. Tous droits réservés.

#### Kits SCE formateurs correspondants à ces supports d'apprentissage/de formation

Identification industrielle, technologie de capteur RFID SIMATIC

- Système RFID SIMATIC RF200 IO-Link
- N° de référence : 6GT2096-5AA00-0AA0 • Système RFID SIMATIC RF200 PROFINET
- Systeme RFID SIMATIC RF200 PROFINET N° de référence : 6GT2096-3AA00-0AA0
- Système RFID SIMATIC RF200 IO-Link N° de référence : 6GT2096-5AA00-0AA0
- Système RFID SIMATIC RF300 PROFINET N° de référence : 6GT2096-1AA00-0AA0

Périphérie décentralisée SIMATIC ET 200SP

- SIMATIC ET 200SP Digital
   N° de référence : 6ES7155-6AU00-0AB0
- SIMATIC ET 200SP Digital avec module d'entrées ENERGY METER PN
- N° de référence : 6ES7155-6AU00-0AB1
- SIMATIC ET 200SP Digital avec module de communication IO-LINK MASTER V1.1 PN N° de référence : 6ES7155-6AU00-0AB2
- SIMATIC ET 200SP Digital avec module de communication CM AS-i MASTER ST PN N° de référence : 6ES7155-6AU00-0AB3
- SIMATIC ET 200SP extension de modules analogiques N° de référence : 6ES7155-6AU00-0AB6

#### **Automates SIMATIC**

- SIMATIC ET 200SP Distributed Controller CPU 1512SP F-1 PN Safety N° de référence : 6ES7512-1SK00-4AB2
- SIMATIC CPU 1516F PN/DP Safety avec logiciel N° de référence : 6ES7516-3FN00-4AB2
- SIMATIC S7 CPU 1516-3 PN/DP avec logiciel N° de référence : 6ES7516-3AN00-4AB3
- SIMATIC CPU 1512C PN avec logiciel et PM 1507 N° de référence : 6ES7512-1CK00-4AB1
- SIMATIC CPU 1512C PN avec logiciel, PM 1507 et CP 1542-5 (CP PROFIBUS) N° de référence : 6ES7512-1CK00-4AB2
- SIMATIC CPU 1512C PN avec logiciel N° de référence : 6ES7512-1CK00-4AB6
- SIMATIC CPU 1512C PN-1 sans alimentation / avec CP pour PROFIBUS DP N° de référence : 6ES7512-1CK00-4AB7

#### **SIMATIC STEP 7 Software for Training**

- SIMATIC STEP 7 Professional V15.1 Licence monoposte N° de référence : 6ES7822-1AA05-4YA5
- SIMATIC STEP 7 Professional V15.1 Licence 6 postes pour salle de classe N° de référence : 6ES7822-1BA05-4YA5
- SIMATIC STEP 7 Professional V15.1 Licence de mise à niveau 6 postes N° de référence : 6ES7822-1AA05-4YE5
- SIMATIC STEP 7 Professional V15.1 Licence 20 postes étudiant N° de référence : 6ES7822-1AC05-4YA5

#### SIMATIC Panels et logiciel WinCC Advanced

SIMATIC TP700 Comfort Colour Panel N° de référence : 6AV2133-4AF00-0AA0

- TP1500 Comfort Colour Panel
   N° de référence : 6AV2133-4BF00-0AA0
- SIMATIC WinCC Advanced V15 Licence 6 postes pour salle de classe N° de référence : 6AV2102-0AA05-0AS5
- SIMATIC WinCC Advanced V15 Licence de mise à niveau 6 postes N° de référence : 6AV2102-4AA05-0AS5
- SIMATIC WinCC Advanced V15 Licence 20 postes étudiant N° de référence : 6AV2102-0AA05-0AS7

Veuillez noter que les packs de formation ont parfois été remplacés par de nouveaux packs. Vous pouvez consulter les packs 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**

Le support d'apprentissage/de formation SCE pour une solution d'automatisation cohérente Totally Integrated Automation (TIA) a été créé 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 n'assume aucune responsabilité quant au contenu.

Cette documentation ne peut être utilisée que pour une première formation aux produits/systèmes Siemens.

C'est-à-dire qu'elle peut être copiée, en partie ou en intégralité, pour être distribuée aux participants à la formation/étudiants afin qu'ils puissent l'utiliser dans le cadre de leur formation/leurs études. La diffusion ainsi que la duplication de cette documentation et la communication de son contenu sont autorisées au sein d'instituts publics de formation et de formation continue à des fins éducatives ou dans le cadre des études.

Toute exception requiert au préalable l'autorisation écrite de la part de Siemens. Veuillez adresser toute question à <u>scesupportfinder.i-ia@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 M. le Professeur Dr.-Ing. 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 SCE.

# SOMMAIRE

1		Objectif					
2		Conditions					
3		Hardware et Software requis					
4		Théo	orie		8		
	4.	1	Maît	re IO-Link CM 4xIO-Link	8		
		4.1.1		Caractéristiques techniques	8		
		4.1.2	2	Description du maître IO-Link CM 4xIO-Link	9		
		4.1.3	3	Indications d'état et de défauts	9		
		4.1.4	ł	Remplacement du maître IO-Link CM 4xIO-Link avec élément de codage électronique 1	0		
	4.	2	Logi	ciel S7-PCT-Port Configuration Tool1	1		
		4.2.1		Propriétés du S7-PCT-Port Configuration Tool1	1		
	4.	3	Plot	de lecture/écriture SIMATIC RF210R IO-Link 1	2		
		4.3.1		Caractéristiques techniques du plot de lecture/écriture RF200 IO-Link 1	3		
		4.3.2	2	Fenêtre de transmission et distance de lecture/écriture1	4		
		4.3.3	3	Fonctionnement en mode statique et dynamique1	5		
		4.3.4	ł	Directives de montage 1	5		
		4.3.5	5	Câble de raccordement 1	6		
		4.3.6	6	Affectation des broches du plot de lecture/écriture RF200 avec interface IO-Link 1	6		
		4.3.7	7	Brochage du maître IO-Link de Siemens 1	6		
	4.	4	Bibli	othèque IOL_READ_WRITE_DATA_LIB_V3.1 (LRfidIOL_V15)1	7		
		4.4.1		Blocs de la bibliothèque 1	7		
		4.4.2	2	"LRfidIOL_Read"1	8		
		4.4.3	3	FB "LRfidIOL_Write" 1	9		
		4.4.4	ł	Bloc fonctionnel "LRfidIOL_Antenna" 2	0		
5		Énor	ncé d	lu problème2	1		
6		Plan	ificat	ion 2	2		
7		Marc	che à	suivre structurée par étapes 2	3		
	7.	7.1 Désarchiver un projet e		archiver un projet existant2	3		
	7.	2	ET 2	200SP: insérer et paramétrer le maître IO-Link2	5		

	7.3	Charger la configuration matérielle et affecter des noms d'appareil	. 27
	7.4	Insérer et paramétrer un capteur RFID RF210R IO-Link avec Device-Tool (S7-PCT)	. 31
	7.5	Créer des types de données pour les données brutes et les données utiles	. 36
	7.6	Blocs de données pour les données de lecture et d'écriture RFID	. 37
	7.7	Blocs de la bibliothèque IOL_READ_WRITE_DATA_LIB_V3.1	. 39
	7.8	Bloc fonctionnel "Lire_Écrire_Données_RFID"	. 40
	7.9	Tester l'application avec la Table_de_visualisation_RFID	. 48
	7.10	Accès aux données avec un Panel TP700 Comfort	. 49
	7.11	Archivage du projet	. 57
	7.12	Liste de contrôle – par étapes	. 58
8	Exe	rcice	. 59
	8.1	Énoncé de la tâche - exercice	. 59
	8.2	Planification	. 60
	8.3	Liste de contrôle – Exercice	. 60
9	Info	rmations complémentaires	. 61

# Technologie de capteur RFID avec RF210R IO-Link sur l'ET 200SP et SIMATIC S7-1500

# 1 Objectif

Les pages suivantes montrent comment, dans un projet avec SIMATIC S7-1500 et ET 200SP, un capteur RFID RF210R IO-Link raccordé à un module IO-Link peut être mis en service et comment des données peuvent être écrites et lues à l'aide des blocs de la bibliothèque "IOL\_READ\_WRITE\_DATA\_LIB\_V3.1" sur des supports de données mobiles. La commande des tâches de lecture et d'écriture s'effectue via une visualisation sur un SIMATIC Panel TP700 Comfort. Celle-ci doit également être créée.

# 2 Conditions

Ce chapitre se base sur le chapitre Configuration matérielle décentralisée avec SIMATIC S7-1500 et ET 200SP sur PROFINET. Pour réaliser ce chapitre, vous pouvez p. ex. utiliser le projet suivant :

"SCE\_FR\_012-201 Configuration matérielle décentralisée S7-1500 ET 200SP PN.....zap15".

Vous aurez également besoin des connaissances préalables de base sur la programmation avec TIA Portal, du traitement des blocs de données et de la création d'une visualisation de processus avec WinCC Advanced sur un SIMATIC Panel TP700 Comfort.

# 3 Hardware et Software requis

- Station d'ingénierie: le matériel et le système d'exploitation sont requis (pour plus d'informations, voir le fichier Readme/Lisezmoi sur les DVD d'installation de TIA Portal)
- 2 Logiciel SIMATIC STEP 7 Professional dans TIA Portal à partir de V15.1
- 3 Logiciel WinCC Advanced dans TIA Portal à partir de V15.1
- 4 Logiciel S7-PCT-Port Configuration Tool à partir de V3.5
- Automate SIMATIC S7-1500, par exemple CPU 1516F-3 PN/DP –
   à partir du firmware V2.5 avec carte mémoire
- 6 Périphérie décentralisée ET 200SP pour PROFINET avec 16DI/16DO, 2AI/1AO et maître IO-Link

#### Exemple de configuration :

Module d'interface IM155-6PN HF avec adaptateur de bus BA 2xRJ45 2 modules de périphérie 8 entrées digitales DI 8x24VCC HF 2 modules de périphérie 8 sorties digitales DQ 8x24VCC/0,5A HF 2 modules de périphérie 2 entrées analogiques AI 2xU/I 2,4-wire HS Module de périphérie 2 sorties analogiques AQ 2xU/I HS Module de communication maître IO-Link CM 4xIO-Link à partir de la version de firmware V2.1 Module serveur

- 7 Plot de lecture/écriture de la gamme der RF200 avec interface IO-Link, p. ex. SIMATIC RF210R IO-Link avec câble de liaison de plot de lecture/écriture et transpondeur RFID
- 8 SIMATIC Panel TP700 Comfort
- Liaison Ethernet entre la station d'ingénierie et l'automate, entre l'automate et la périphérie décentralisée ET 200SP et entre la périphérie décentralisée ET 200SP et le Panel TP700 Comfort



8 SIMATIC Panel TP700 Comfort

# 4 Théorie

Dans ce document, nous réalisons un accès en lecture et en écriture aux données d'un transpondeur RFID.

Pour cela, nous utilisons le capteur RFID RF210R IO-Link raccordé à un maître IO-Link CM 4xIO-Link. Ce dernier doit être mis en service avec le logiciel S7-PCT-Port Configuration Tool.

Le programme utilise les blocs de la bibliothèque "IOL\_READ\_WRITE\_DATA\_LIB\_V3.1".

Les informations de base contenues dans les manuels SIEMENS sont mises à disposition ici.

### 4.1 Maître IO-Link CM 4xIO-Link

IO-Link est une liaison point par point entre un maître et une périphérie. À l'aide de câbles standards non blindés, il est possible de raccorder au maître IO-Link des capteurs/actionneurs conventionnels et intelligents en technique 3 fils éprouvée. Les états de commutation et les canaux de données sont réalisés dans la technique éprouvée 24 V CC.

#### 4.1.1 Caractéristiques techniques

Le module maître IO-Link CM 4xIO-Link présente les caractéristiques techniques suivantes:

- Module de communication sérielle avec 4 ports (voies)
- Mode SIO (mode IO standard)
- Maître IO-Link conforme à la spécification IO-Link V1.1
- Time-based IO (horodatage) à partir de la version de firmware V2.0
- Vitesses de transmission COM1 (4,8 kbauds), COM2 (38,4 kbauds), COM3 (230,4 kbauds).
- Convient au raccordement de/à 4 périphériques IO-Link (raccordement 3 fils) ou 4 actionneurs ou capteurs standard
- Longueur de câble non blindé, max. 20 m
- Diagnostic paramétrable par port
- Sauvegarde automatique des paramètres du maître et du périphérique via un élément de codage électronique
- La configuration du port IO-Link est réalisée avec le S7-PCT-Port Configuration Tool
- Plage d'adressages variable des données E/S avec jusqu'à 32 octets d'entrées et 32 octets de sorties

à partir de la version de firmware V2.0 / 144 octets d'entrées et 128 octets de sorties à partir de la version de firmware V2.1

– Configuration du port IO-Link sans S7-PCT à partir de la version de firmware V2.2

Support d'apprentissage/de formation | Module 102-101 TIA Portal, édition 2019 | Digital Industries, FA

#### 4.1.2 Description du maître IO-Link CM 4xIO-Link



- 1) Type et désignation du module
- 2) LED pour le diagnostic
- 3) Code QR
- 4) Schéma de raccordement
- 5) LED d'affichage d'état et de défauts
- 6) LED pour la tension d'alimentation
- 7) Classe de fonction

#### 4.1.3 Indications d'état et de défauts

- Code couleur du type de module 8)
- Version des fonctions et du firmware 9)
- 10) Type de BU
- 11) Code couleur pour le choix des étiquettes de repérage couleur
- 12) Nº d'article



- 1) Diagnostic (DIAG)
- (vert/rouge)
- 2) État du port / de l'IO-Link (Cn)
- 3) État de voie en mode SIO (Qn)
- Erreur de port (Fn) 4)
- 5) Tension d'alim. L+ (PWR)
- (vert)
- (vert)
- (rouge) (vert)

### 4.1.4 Remplacement du maître IO-Link CM 4xIO-Link avec élément de codage électronique

Si vous retirez le module de communication de la BaseUnit, une partie de l'élément de codage électronique reste enfiché dans la BaseUnit. Les paramètres du maître IO-Link CM 4xIO-Link ainsi que les paramètres du périphérique IO-Link sont enregistrés dans cette partie. Lorsque vous enfichez un nouveau maître IO-Link (pas encore paramétré), il reprend les paramètres de l'élément de codage électronique.

#### Remarque:

 Débrochez et enfichez le module de communication maître IO-Link CM 4xIO-Link uniquement hors tension. Si vous enfichez le module de communication maître IO-Link CM 4xIO-Link sous tension, cela peut entraîner un endommagement du système de périphérie décentralisée ET 200SP et cela peut, de ce fait, conduire à des états dangereux pour votre installation. Pour plus d'informations, voir les manuels sous <u>support.automation.siemens.com</u>

### 4.2 Logiciel S7-PCT-Port Configuration Tool

Le S7-PCT-Port Configuration Tool permet de paramétrer les modules maîtres IO-Link-de SIEMENS et ceux de tous fabricants. Les données de paramétrage des appareils IO-Link peuvent y être réglées, modifiées, copiées et enregistrées dans le projet TIA Portal.

Le S7-PCT-Port Configuration Tool est appelé via la configuration matérielle du maître IO-Link.

#### 4.2.1 Propriétés du S7-PCT-Port Configuration Tool

Propriétés du S7-PCT-Port Configuration Tool

- Vous pouvez télécharger le logiciel sur Internet (<u>support.industry.siemens.com/cs/ww/fr/view/32469496</u>)
- Importation d'IODD (IO Device Description) de périphériques IO-Link de différents fabricants
- Écrans de configuration (onglets) dans S7-PCT avec texte en clair et image du produit directement de l'IODD de l'appareil certifié
- Enregistrement centralisé de toutes les données de projet dans le projet TIA Portal.
- Fonctions complètes de diagnostic et de test
- Lecture de données d'identification des appareils
- Relecture des informations d'appareil, y compris le paramétrage

Assurez-vous que les fichiers IODD actuels (IO-Link V1.1) se trouvent dans le catalogue. Si ce n'est pas le cas, importez-les via le menu "Outils" > "Importer IODD".

Vous trouverez les fichiers IODD actuels sur le DVD "RFID Systems Software & Documentation" (6GT2080-2AA20) ou sur les pages du Siemens Industry Online Support <u>support.industry.siemens.com/cs/fr/fr/ps/14972/dl</u>.

Pour plus d'informations, voir les manuels sous support.automation.siemens.com

### 4.3 Plot de lecture/écriture SIMATIC RF210R IO-Link

SIMATIC RF200 IO-Link est un système d'identification inductif compatible avec la norme ISO 15693, spécialement conçu pour l'utilisation dans la production industrielle pour la commande et l'optimisation du flux de matières. Avec l'interface de communication IO-Link, des plots de lecture/écriture peuvent être utilisés sous le niveau du bus de terrain.

SIMATIC RF200 IO-Link représente une solution simple et peu coûteuse pour des applications RFID.



- 1) Interface RF200 IO-Link
- 2) LED d'indication de fonctionnement

Les états de fonctionnement du plot de lecture/écriture sont affichés via la LED. La LED peut prendre les couleurs vert, rouge ou jaune et les états éteinte, allumée ou clignotante.

Le plot de lecture/écriture IO-Link lit au choix les UID ou les données personnalisées d'un transpondeur et les représente sous forme de données de processus actualisées de manière cyclique. Les données personnalisées peuvent également être écrites.

Ces données peuvent être lues via le maître IO-Link depuis un PC ou un automate.

# 4.3.1 Caractéristiques techniques du plot de lecture/écriture RF200 IO-Link

Le plot de lecture/écriture IO-Link dispose des propriétés suivantes :

- Communication point-à-point, pas de réglage d'adresse du périphérique IO-Link nécessaire
- Compatible uniquement avec IO-Link-Master selon la spécification V1.1
- Vitesses de transmission IO-Link de 230,4 kbit/s
- Vitesses de transmission radio maximale 26,6 kbit/s
- Données de processus dans la mémoire image : 32 octets d'entrées / 32 octets de sorties
- Données utiles dans la mémoire image du processus : 28 octets d'entrées / 28 octets de sorties
- Durée de transmission typique pour les données utiles par octet
  - 3,6 ms/octet pour l'accès en écriture (pour bloc de 28 octets)
  - 2,4 ms/octet pour l'accès en lecture (pour bloc de 28 octets)
- Transmission de données de maintenance parallèlement aux données de processus
- Fonctionnalité de chargement des paramètres (upload/download) pour le remplacement d'appareil (serveur de paramètres)
- Mode SIO (le plot de lecture/écriture indique la présence d'un transpondeur sur la ligne de données (C/Q))
- Fichier IODD pour l'assistance au paramétrage, au diagnostic et à l'accès aux données
- Indice de protection IP67
- Valeur nominale de fréquence de service RFID 13,56 MHz selon ISO 15693 et ISO 18000-3

#### 4.3.2 Fenêtre de transmission et distance de lecture/écriture

Le plot de lecture/écriture génère un champ inductif alternatif. Le champ est le plus grand à proximité du plot de lecture/écriture. Une distance de lecture/écriture "zéro" entre le plot de lecture/écriture et le transpondeur n'est cependant pas recommandée.

L'intensité du champ alternatif décroît fortement avec l'éloignement du plot de lecture/écriture. La répartition du champ dépend de la structure et de la géométrie des antennes dans le plot de lecture/écriture et le transpondeur.

La condition pour le fonctionnement du transpondeur est une intensité de champ minimale, qui est tout juste atteinte au niveau du transpondeur à la distance Sg (distance limite) du plot de lecture/écriture.

La figure suivante montre la plage de transmission entre le transpondeur et le plot de lecture/écriture SIMATIC RF210R:



- Sa: distance de fonctionnement entre le transpondeur et le plot de lecture/écriture
- Sg: distance limite (distance entre la face supérieure du plot de lecture/écriture et le transpondeur pour laquelle la transmission fonctionne tout juste dans des conditions normales)
- L: diamètre d'une fenêtre de transmission
- SP: point d'intersection des axes de symétrie du transpondeur

#### 4.3.3 Fonctionnement en mode statique et dynamique

Si vous travaillez en mode statique, le transpondeur peut être utilisé jusqu'à la plage de la distance limite (Sg). Le transpondeur doit alors être positionné exactement au-dessus du plot de lecture/écriture:



En mode statique, la durée de présence tv peut avoir une longueur quelconque (en fonction de l'application). La durée de présence doit être d'au minimum le temps de la communication avec le transpondeur.

Le travail en mode dynamique n'est pas recommandé pour le RF200 IO-Link.

#### 4.3.4 Directives de montage

Le transpondeur et le plot de lecture/écriture avec leurs antennes sont des appareils à fonctionnement inductif. Chaque type de métal à proximité de ces appareils influence leur fonctionnement. Certains points sont à prendre en compte lors de la configuration et du montage :

- Distance minimale entre deux plots de lecture/écriture respectivement leurs antennes.
- Distance minimale entre deux transpondeurs voisins.
- Montage de plusieurs plots de lecture/écriture ou leurs antennes sur des cadres ou supports en métal pour le blindage.
- Un montage affleurant des composants en métal réduit les données de champ. Un test est recommandé dans des applications critiques.
- Espace sans métal en cas de montage affleurant de plots de lecture/écriture ou de leurs antennes et de transpondeurs en métal.
- Le montage directement sur le métal n'est autorisé que pour des transpondeurs spécifiquement autorisés.
- Si vous travaillez dans la plage de transmission, veillez à ce qu'aucun profilé en métal (ou élément similaire) ne coupe le champ de transmission. Le profilé en métal influencerait les données de champ.

### 4.3.5 Câble de raccordement

Le câble de raccordement a une longueur de 5 m ou 10 m.

Montage du câble de raccordement avec une connectique à fils individuel entre le maître IO-Link et le plot de lecture/écriture :

Mode de fonctionne- ment IO-Link	Côté IO-Link		Côté plot de lecture/écriture
3 fils C/Q Capteur L-/M	L+	Brun 1 Réservé 2 Bleu 3 Noir 4	Connecteur SLG M12, douille (4 points)

4.3.6 Affectation des broches du plot de lecture/écriture RF200 avec interface IO-Link

Broche	Broche Côté appareil M12 4 points	Affectation
1	1	24 V CC
	2	Réservé
	3	GND
3	4	Signal de données IO-Link ou sortie de commutation en mode SIO

## 4.3.7 Brochage du maître IO-Link de Siemens

	Brochage pour modules électroniques CM 4xIO-Link (6ES7137-6BD00-0AB0)					
Borne	Affectation	Borne	Affectation	Explication	Plaquette de repérage couleur	
1	C/CQ1	2	C/CQ2			
3	C/CQ3	4	C/CQ4	<ul> <li>C/Q: signal de communication</li> <li>RES: réservé, ne pas utiliser</li> </ul>		
5	RES	6	RES			
7	RES	8	RES			
9	L+1	10	L + 2			
11	L + 3	12	L + 4	L : tension d'alimentation		
13	М	14	М	(positive) CC04	CC04	
15	М	16	М	M: Masse	65E7193-6CP04-2MA0	
L+	24 V CC	М	Masse			

Pour plus d'informations, voir les manuels sous support.automation.siemens.com

# 4.4 Bibliothèque IOL\_READ\_WRITE\_DATA\_LIB\_V3.1 (LRfidIOL\_V15)

A l'aide des blocs de cette bibliothèque, les plots de lecture/écriture RF200 IO-Link (V1.0/V1.1) peuvent être commandés via une interface utilisateur très simple.

Les blocs SIMATIC testés, avec des interfaces clairement définies peuvent être utilisés pour la réalisation de la tâche.

#### Remarque:

La bibliothèque est disponible pour le support d'apprentissage/de formation SCE
 "SCE\_FR\_102-101\_Capteur-RFID\_RF210R\_IO-Link\_ET 200SP\_S7-1500..." dans le dossier
 Projets. Elle est également disponible dans le Support produit SIEMENS sous le lien suivant:
 <u>support.industry.siemens.com/cs/document/73565887</u>.

#### 4.4.1 Blocs de la bibliothèque

La communication entre la CPU et un plot de lecture/écriture RF200 avec interface IO-Link est réalisée via un module maître IO-Link correspondant au travers de la lecture de plages d'adresses paramétrées correspondantes (plages d'entrées et de sorties) du plot de lecture/écriture RF200 IO-Link.

Le tableau suivant répertorie tous les blocs appartenant à la bibliothèque

#### "IOL\_READ\_WRITE\_DATA\_LIB\_V3.1 (LRfidIOL\_V15)".

Bloc	Fonction	Description/classement	
LRfidIOL_Read Lecture		Bloc fonctionnel pour la lire du	
		transpondeur.	
LRfidIOL_Write	Écriture	Bloc fonctionnel pour écrire sur le	
		transpondeur.	
LRfidIOL_Antenna	Activation/désactivation	Bloc fonctionnel pour	
	de l'antenne	l'activation/désactivation de l'antenne d'un	
		plot de lecture/écriture RF200 IO-Link.	

### 4.4.2 "LRfidIOL\_Read"

Le bloc de bibliothèque "LRfidIOL\_Read" lit un bloc de données du transpondeur. Le tableau suivant présente l'interface d'appel du bloc de bibliothèque FB "LRfidIOL\_Read".

	Mnémoni que	Type de données	Explication				
	excute BOOL		Active la tâche de lecture sur front montant.				
	adrTag WORD		Adresse de début des données à lire sur le transpondeur				
	length	WORD	Longueur des données à lire sur le transpondeur.				
	hwld	HW_SUBMODULE	ID matérielle du module de communication IO-Link Hardware identifier Hardware identifier				
IPUT	portAdr	INT	Adresse de début du plot de lecture/écriture raccordé (PCT Tool) Ports Addresses Status I&M Commands Data Storage				
≤			General				
			Input Data: 32 Byte				
			Output Data: 32 Byte				
			Port Inputs Start Inputs End Length				
			1 0.0 7.7 64 Bit				
			Exemple: adresse de début 0.0, la valeur "0" doit être entrée pour PORT_ADR.				
	identData	Variant	Zone de la CPU S7 dans laquelle les données lues sont déposées (bloc de données global).				
LUO /							
Z			Name Data type				
			2 - DATA Array [01023] of Byte				
	done	BOOL	TRUE si la dernière tâche a été terminée sans erreur (pour un cycle).				
			FALSE si une nouvelle commande est démarrée.				
	busy	BOOL	TRUE si le bloc "LRfidIOL_Read" est actif. FALSE si la tâche a été terminée ou si une erreur				
	error	BOOL	FALSE si une commande a été terminée sans				
TPUT			erreur, TRUE si une erreur se produit pendant le traitement (pour un cycle), Valeur par défaut : FALSE				
Ы	status	DWORD	DW#16#00, si une commande a été terminée sans erreur.				
			<ul> <li>En cas d'erreur (ERROR=TRUE), la valeur hexadécimale est différente de zéro (voir chapitre 2 4) La valeur reste inchangée pendant un cycle</li> </ul>				
	presence	BOOL	Bit de présence. Ce bit n'est activé que si un transpondeur se trouve dans le champ du plot de				
			iecture/ecriture.				

Utilisation libre pour les instituts publics de formation et de R&D. © Siemens 2019. Tous droits réservés. sce-102-101-rfid-sensor\_rf210r-io-link\_et200sp-s7-1500-r1901-fr.docx

### 4.4.3 FB "LRfidIOL\_Write"

Le bloc de bibliothèque "LRfidIOL\_Write" écrit un bloc de données sur un transpondeur. Le tableau suivant présente l'interface d'appel du bloc de bibliothèque FB "LRfidIOL\_Write".

	Mnémoni que	Type de données	Explication				
	excute	BOOL	Active la tâche d'écriture sur front montant.				
	adrTag	WORD	Adresse de début des données à écrire sur le transpondeur.				
	length	WORD	Longueur des données écrites sur le transpondeur. <b>Remarques :</b> le plot de lecture/écriture écrit au moins 4 (V1.0) voir 28 octets (V1.1) sur le transpondeur. C'est pourquoi la longueur choisie doit âtro supériouro à 4 (V1.0) voir 28 octets (V1.1)				
Ц	hwld	HW_SUBMODULE	ID matérielle du module de communication IO-Link Hardware identifier Hardware identifier Hardware identifier 275				
NPL	portAdr	INT	Adresse de début du plot de lecture/écriture raccordé (PCT Tool)				
			Ports Addresses Status I&M Commands Data Storage				
			General Input Data: 32 Byte				
			Output Data: 32 Byte				
			Port Info				
			Port Inputs Start Inputs End Length				
			1 0.0 7.7 64 Bit				
			Exemple : adresse de début 0.0, la valeur "0" doit être entrée pour PORT_ADR.				
E	identData	Variant	Zone de la CPU S7 dans laquelle sont déposées les données à écrire sur le transpondeur (bloc de données global).				
no /			Pata Buffer				
≧			Name Data type				
			1				
	done	BOOL	TRUE si la dernière tâche a été terminée sans erreur				
			(pour un cycle).				
	busy	BOOL	TRUE si le bloc "LRfidIOL Write" est actif.				
	, <b>,</b>		FALSE si la tâche a été terminée ou si une erreur s'est produite				
	error	BOOL	FALSE si une commande a été terminée sans				
TPUT			erreur, TRUE si une erreur se produit pendant le traitement (pour un cycle) Valeur par défaut : FALSE				
O	status	DWORD	DW#16#00, si une commande a été terminée sans				
			erreur.				
			hexadécimale est différente de zéro (voir chapitre				
	presence	BOOL	2.4). La valeur reste inchangee pendant un cycle. Bit de présence. Ce bit n'est activé que si un				
			transpondeur se trouve dans le champ du plot de				
1			lecture/écriture.				

Utilisation libre pour les instituts publics de formation et de R&D. © Siemens 2019. Tous droits réservés. sce-102-101-rfid-sensor\_rf210r-io-link\_et200sp-s7-1500-r1901-fr.docx

#### 4.4.4 Bloc fonctionnel "LRfidIOL\_Antenna"

Le bloc de bibliothèque FB "LRfidIOL\_Antenna" active/désactive l'antenne d'un plot de lecture/écriture RF200 IO-Link. Cette commande n'est pas nécessaire en fonctionnement normal, car l'antenne est toujours active après la mise sous tension du plot de lecture/écriture. Le tableau suivant présente l'interface d'appel du bloc de bibliothèque FB "LRfidIOL\_Antenna".

	Mnémoni que	Type de données	Explication					
	excute	BOOL	Active la tâche de lecture/écriture. Réagit à un front montant					
	adrTag	BOOL	TRUE : activer l'antenne.					
			FALSE : désactiver l'antenne.					
	hwld	HW_SUBMODULE	ID matérielle du module de communication IO-Link					
			Hardware identifier					
			Hardware <mark>i</mark> dentifier					
			Hardware identifier 275					
н	portAdr	INT	Adresse de début du plot de lecture/écriture raccordé (PCT Tool)					
ΡU			Ports Addresses Status I&M Commands Data Storage					
Z			General					
			Jacust Datas					
			input Data. 32 Dyte					
			Output Data: 32 Byte					
			Port Info					
			Port Inputs Start Inputs End Length					
			1 0.0 7.7 64 Bit					
			Exemple : adresse de début 0.0, la valeur "0" doit					
			être entrée pour PORT_ADR.					
	done	BOOL	TRUE si la dernière tâche a été terminée sans erreur					
			FALSE si une nouvelle commande est démarrée.					
	busy	BOOL	TRUE si le bloc "LRfidIOL_Read" est actif.					
	-		FALSE si la tâche a été terminée ou si une erreur					
	0.550.5	ROOL	s'est produite.					
	enor	BOOL	erreur.					
Ŀ,			TRUE si une erreur se produit pendant le traitement					
ЧT			de la routine. La valeur reste TRUE pendant un					
б	etatue		cycle. Valeur par défaut : FALSE					
	Sialus	DWORD	• DW#10#00, si une commande a ete terminee sans erreur.					
			• En cas d'erreur (ERROR=TRUE), la valeur					
			hexadécimale est différente de zéro (voir chapitre					
	processo	POOL	2.4). La valeur reste inchangée pendant un cycle.					
	presence	BUUL	Bit de presence. Ce bit n'est activé que si un transpondeur se trouve dans le champ du plot de					
			lecture/écriture.					

Pour plus d'informations, voir les documents de la page Contribution de l'exemple d'application sous <u>support.automation.siemens.com/WW/view/fr/73565887</u>.

# 5 Énoncé du problème

La configuration matérielle réalisée dans le support d'apprentissage/de formation "SCE\_FR\_012-201 Configuration matérielle décentralisée avec SIMATIC S7-1500 et ET 200SP sur PROFINET" doit être étendue en insérant le maître IO-Link **"CM 4xIO-Link"**. Le plot de lecture/écriture RFID **"SIMATIC RF210R IO-Link"** doit être raccordé au port 1 et être mis en service.

Mettez le maître IO-Link **"CM 4xIO-Link"** à l'emplacement 8. Le module serveur doit être auparavant déplacé à l'emplacement 9.

Configurez la plage d'adresses pour	le maître IO-Link à partir de 10.
-------------------------------------	-----------------------------------

Module	Numéro de référence	Emplacement	Plage d'adresses
CM 4xIO-Link	6ES7 137-6BD00-0AB0	8	1041

Tableau1: Maître IO-Link de l'ET 200SP

Périphérique	Numéro de référence	Port	Plage d'adresses
RF210R IO-Link	6GT2 821-1BC32	1	10.041.7

Tableau 2: capteurs raccordés au maître IO-Link

Créez un programme avec lequel les données utiles suivantes peuvent être lues et écrites par le plot de lecture/écriture SIMATIC RF210R IO-Link sur un transpondeur RFID:

Numéro de contrat (type de données : Integer)

Date (type de données : Date)

Heure (type de données : Time\_Of\_Day)

Nombre\_de\_pièces\_en\_plastique (type de données : Integer)

La commande du programme doit être effectuée avec un SIMATIC Panel TP700 Comfort.

# 6 Planification

Le projet original avec la CPU1516F et l'ET 200SP doit être désarchivé.

Pour ce projet, le matériel est déjà défini. Aucune sélection n'est donc à effectuer.

Pour l'extension de l'ET 200SP avec le maître IO-Link **"CM 4xIO-Link"**, Il faut tenir compte de la BaseUnit. Cette dernière détermine si le potentiel est repris de la borne de gauche (BaseUnit foncée) ou s'il faut raccorder une nouvelle alimentation et par là créer un nouveau groupe de potentiel (BaseUnit claire). Les BaseUnits fournies dans les packs de formation sont toutes de type BU15-P16+A0+2D (6ES7193-6BP00-0DA0), donc de variante claire.

Avant le paramétrage du système IO-Link avec le **"S7-PCT-Port Configuration Tool"**, la configuration matérielle est enregistrée, compilée et chargée. Le nom d'appareil PROFINET est ensuite affecté à l'ET 200SP.

La compilation permet de détecter les éventuelles erreurs, lors du démarrage de l'automate les modules incorrects sont détectés (uniquement possible avec du matériel existant et identique).

Le S7-PCT-Port Configuration Tool est nécessaire pour le paramétrage du système IO-Link avec l'appareil IO-Link **"RF210R IO-Link"**.

La lecture et l'écriture doivent être programmées dans un bloc fonctionnel (FB) "Lecture\_Écriture\_Données\_RFID".

Pour lire et écrire des données sur un transpondeur RFID, les blocs de la bibliothèque **"IOL\_READ-WRITE\_DATA\_LIB\_V3.1"** sont utilisés.

Ces derniers ne peuvent lire et écrire que des paquets de données au format Array de type Byte, la longueur de ces données brutes devant correspondre à la longueur des données utiles définies.

Les 2 blocs de données "Lire\_Données\_Ident" et "Écrire\_Données\_Ident" sont également nécessaires pour la gestion des données. Les deux blocs ayant les mêmes structures de données, ces dernières sont créées auparavant comme types de données utilisateur « Données brutes » et « Données utiles ».

Pour le transfert de données entre les données brutes et les données utiles, les blocs "Serialize" et "Deserialize" peuvent être utilisés.

Pour la visualisation et la commande dans le SIMATIC Panel TP700 Comfort, une vue "Données RFID" est créée. Les données utiles des blocs "Lire\_Données\_Ident" et "Écrire\_Données\_Ident" y sont affichées. Les valeurs à écrire peuvent être modifiées.

Si un transpondeur RFID se trouve dans la zone du plot de lecture/écriture RFID RF210R IO-Link, les boutons pour la lecture et l'écriture des données sont affichés.

Le résultat est archivé pour sécuriser l'état de travail.

# 7 Marche à suivre structurée par étapes

Vous trouverez ci-après une marche à suivre comment concrétiser la planification. Si vous avez déjà des connaissances préalables, les étapes numérotées vous suffiront pour la réalisation. Sinon, suivez les étapes de la marche à suivre.

### 7.1 Désarchiver un projet existant

→ Avant de pouvoir étendre le projet "SCE\_FR\_012-201 Configuration matérielle décentralisée "S7-1500 ET 200SP PN\_R1807.zap15" du chapitre "SCE\_FR\_012-201 Configuration matérielle décentralisée avec SIMATIC S7-1500 et ET 200SP sur PROFINET", vous devez le désarchiver. Pour désarchiver un projet existant, vous devez rechercher l'archive correspondante à partir de la vue de projet sous → Projet → Désarchiver. Confirmez ensuite votre choix avec "Ouvrir". (→ Projet → Désarchiver → Sélection d'une archive .zap ... → Ouvrir)



→ Sélectionnez ensuite le répertoire cible dans lequel sera enregistré le projet désarchivé. Confirmez votre sélection par "OK". (→ Répertoire cible ... → OK)  $\rightarrow$  Enregistrez le projet ouvert sous 102-101\_Capteur RFID\_RF210R\_IO-Link.

 $(\rightarrow \text{Projet} \rightarrow \text{Enregistrer sous} \dots \rightarrow 102\text{-}101\text{-}Capteur RFID_RF210R_IO\text{-}Link \rightarrow \text{Enregistrer})$ 



### 7.2 ET 200SP: insérer et paramétrer le maître IO-Link

→ Ouvrez maintenant la vue des appareils de l'appareil "Installationdetri01" en ouvrant la configuration d'appareil et en sélectionnant l'appareil "Installationdetri01 [IM 155-6 PN HF]". (→ Configuration des appareils → Installationdetri01 [IM 155-6 PN HF])



→ Déplacez le module serveur vers l'emplacement 9 par glisser/déposer et insérez depuis le catalogue le module "CM 4xIO-Link" avec le firmware correct à l'emplacement 8.
 (→ Moduleserveur\_1 → Catalogue du matériel → Modules de communication → Maître IO-Link → CM 4xIO-Link → 6ES7 137-6BD00-0AB0 → V2.2)



→ Choisissez dans les propriétés du maître IO-Link "Permettre un nouveau groupe de potentiel (BaseUnit claire)" et paramétrez dans la vue des appareils les adresses d'E/S du maître IO-Link sur "E 10...41" et "A 10...41". (→ CM 4xIO-Link\_1 → Groupe de potentiel → Permettre un nouveau groupe de potentiel (BaseUnit claire) → Vue d'ensemble des appareils → CM 4xIO-Link\_1 → Adresse d'entrée 10...41 → Adresse de sortie 10...41)



# 7.3 Charger la configuration matérielle et affecter des noms d'appareil

→ Pour enregistrer le projet, sélectionnez le bouton " Save project " ("Sauvegarder le projet") dans le menu. L'automate complet doit ensuite être chargé, comme décrit auparavant dans les modules d'apprentissage sur la configuration matérielle . (→ Save project ("Sauvegarder le projet") → .

Siemens - C:\00_TIA_Portal\102 101_RFID-Sen	sor_RF210R_IO-Link\10	2 101_RFID-Sens	or_RF210R_I	O-Link					_				
B C Save project B X B T × 53	C 🗠 🖥 🛄 🗓 🖳	📳 💋 Go onlin	e 🔊 Go offlir	ne 🔥? 🚺		Search	in project>			Tota	ally Integ	rated Automation POR	TAL
Project tree	102 101_RF(Downloa	d to device _10-	Link ▶ Ungi	rouped d	evices 🕨 Sorting	Station01	[IM155-6 PN HF]					- 7 1	X
Devices								F Topology	view	📥 Netwo	rk view	Device view	٦
. 🖼 📰 🖬	SortingStation01	[IM 155-6 PI	😐 🖭 🍝	E 🚺 (	Q ± 🔤	Device of	overview						
ŧ	ontino	13th 13th	<b>ల్ ల్</b> ి	P. 20.	a lite with the ene	Y Mod	lule	Rack	Slot	I address	Q address	Туре	
102 101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link		~ ~ `	~ ~ ~	· · ·			SortingStation01	0	0			IM 155-6 PN HF	~
Add new device							PROFINET interface	0	0 X1			PROFINET interface	
devices & networks	0	1 2	3 4 5	6	7 8 9		DI 8x24VDC HF 1	0	1	0		DI 8x24VDC HF	=
CPU_1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]					, , ,		DI 8x24VDC HE 2	0	2	1		DI 8x24VDC HE	
Device configuration	Rack_0 O	MUNS NOTE NOTE NO.					00 8x24VDC/0 5A HE 1	0	3		0	DO 8x24VDC/0 5A	
🖳 Online & diagnostics							0 8x24VDC/0 5A HE 2	0	4		1	DO 8x24VDC/0 5A	
Program blocks =							AL 2v1/J 2 4 wire HS 1	0	5	64 67		Al 2vI I/I 2. 4 wire	
Technology objects							41 2x101 2 4 wire HS 2	0	6	68 71		AL 2vI I/I 2- 4-wire	
Energy objects	:: SIM						AO 2VI/LHS_1	0	7		64 67	AO 2v1/LHS	
External source files	612 114						NUMBER 1	0	6	10 41	10 41	CM 4xiO Link	
PLC tags		00 00 0	00000	0000	000		Conversional de 1	0		1041	10	Carlos modulo	
PLC data types		000000			888		server module_1	0	10			server module	
Watch and force tables		88888						0	10				
Online backups		00000						0	40				
Traces	10 01			5 0 0 C				0	12				
OPC UA communication	10 01	00 00 0	0 00 00	0000				0	13				
Device proxy data				_	~			0	14				~
Program info	< 11	> 100%		-	<del></del>	<		Ш			_		2
PLC supervisions & alarms								Properti	es [	🕄 Info 🔒	🖏 Diagn	ostics	
PLC alarm text lists											1		
I cost moduler	General												
Distributed I/O													
Ungrouped devices													
Convituentiers	No 'propert	ties' available.											
Common data	No 'propertie	s' can be shown a	t the moment.	There is e	ither no object selec	ted or the se	lected object does not	have any display	able prop	perties.			
Common data	-												
✓ Details view													
Module	-												
Name													
Device configuration													
Opline & diagnostics													
V Online a diagnostics													

 $\rightarrow$  Pour afficher une vue d'ensemble des adresses affectées dans un projet, vous pouvez

cliquer dans la "Vue du réseau" sur l'icône " 🚟 ".

 $(\rightarrow$  Vue du réseau  $\rightarrow$  **S** Afficher les adresses)

102 101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link →	Devices & networks	_ ₪ ■ ×
	📱 Topology view 🛛 🏙 Network view	Device view
Network Connections HMI connection	💌 🗛 Relations 🕎 🔚 🛄 🔍 🛨	
	Show address labels	<u>^</u>
CPU_1516F CPU 1516F-3 PN	SortingStation01 IM 155-6 PN HF <u>CPU_1516F</u> PN/IE_1: 192.168.0.2 PN/IE_1	I Vetwork data
<	> 100%	<u>]</u> 🔟

→ Afin que l'automate, ici la CPU CPU1516F-3 PN/DP, puisse trouver les périphériques PROFINET affectés dans le réseau, le nom d'appareil doit lui être affecté. Cette affectation est réalisée en sélectionnant dans la "Vue du réseau" le réseau qui connecte les appareils entre eux puis cliquer sur l'icône "<sup>™</sup>. (→ <sup>™</sup> Affecter un nom d'appareil)

102 101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link ►	Devices & networks	_ ∎∎×
Network	Topology view 🔒 Network view	Device view
CPU_1516F CPU 1516F-3 PN	Assign device name	Network data
192.168.1.1       [PN/IE_1: 192.168.0.1]       2	PN/IE_1	···· · · · · · · · · · · · · · · · · ·

#### Remarque:

 Les adresses IP paramétrées dans le projet sont affectées automatiquement par l'automate lors de l'établissement de la liaison de communication. → Dans la boîte de dialogue d'attribution des noms d'appareil PROFINET, il faut paramétrer correctement l'accès en ligne. Chaque appareil peut ensuite être sélectionné individuellement et filtré en fonction des appareils du même type. Si un nouvel appareil est raccordé, la liste doit à nouveau être actualisée. (→ Nom d'appareil PROFINET: installationdetri01) → Type de l'interface PG/PC: PN/IE → PG/PC interface (Interface PG/PC): ici: Intel(R) Ethernet Connection I217-LM → I N'afficher que les appareils de même type → Update list ("Mettre à jour la liste")

Assign PROFINET device	name.					×
-		Configured PRO	FINET dev	vice		
		PROFINET devid	e name:	sortingstation	01	-
		Dev	vice type:	IM 155-6 PN HF	:	
		Online access				
		Type of the PG/PC i	interface:	- PN/IE		•
		PG/PC i	interface:	💹 Intel(R) Ethe	rnet Connection I217-LM	• •
		Device filter				
		🗹 Only show	devices of t	he same type		
		Only show	devices wit	n bad parameter	r settings	
		Only show	devices wit	nout names		
	Assessible dev	inne in the metriculu				
	IP address	MAC address	Device	PROFINET devi	ice name Status	
	0.0.0.0	28-63-36-67-F8-2A	ET200SP		No device na	me assigned
Flash LED						
	<					<u>&gt;</u>
					Update list	Assign name
Online status information:	:					
Search completed     Search completed	. 0 of 0 devices w	ere found.				
. Search completed	. I OI Z GEVICES W	ere lound.				
<						>
						Close

→ L'appareil correct doit être impérativement déterminé de manière univoque via l'adresse MAC imprimée sur l'appareil avant que le nom ne soit affecté. Il est également possible de faire clignoter les LED sur l'appareil à des fins de contrôle. (→ Flash LED "Faire clignoter les LED"
 → Assign name "Attribuer un nom")

Accessible devices in the network:								
IP address	MAC address	Device	PROFINET device name		Status			
0.0.0.0	28-63-36-67-F8-2A	ET200SP	-	Δ	No device name assigned			
<			1111		>			
			U	pda	te list Assign name			

→ Vous devez contrôler encore que le nom d'appareil PROFINET et l'adresse IP (déjà chargée précédemment via la CPU) ont bien été affectés avant de refermer la boîte de dialogue. (→

Assign PROFINET device	name.						×
		Configured PRO	FINET dev	/ice			
		PROFINET devic	e name:	sortingstation01		<b>•</b>	
		Dev	vice type:	IM 155-6 PN HE			
				101133-011411			
		Online access					
		Type of the PG/PC i	interface:	PN/IE		<u> </u>	
		PG/PC i	interface:	Intel(R) Ethernet Cor	nnection I217-LM		
		Device filter					
		🛃 Only show	devices of t	he same type			
		Only show	devices wit	h bad parameter setting	IS		
		Only show	devices wit	hout names			
		,,					
	Accessible devi	ces in the network:					
	IP address	MAC address	Device	PROFINET device nam	e Status		_
	192.168.0.2	28-63-36-67-F8-2A	ET200SP	sortingstation01	💙 ок		
Flash LED							
	<						>
					Update list	Assign name	
Online status information:							
Search completed	0 of 0 devices we	re found					
<ol> <li>Search completed.</li> </ol>	1 of 2 devices we	re found.					
The PROFINET devic	e name "sortings	tation01" was success	sfully assign	ed to MAC address "28-6	3-36-67-F8-2A".		
<							
						Close	
						Close dialog	

# 7.4 Insérer et paramétrer un capteur RFID RF210R IO-Link avec Device-Tool (S7-PCT)

→ Sélectionnez maintenant dans la vue des appareils de l'appareil "Installationdetri01" le maître IO-Link "CM 4xIO-Link\_1" avec le bouton droit de la souris et démarrez le Device-Tool (S7-PCT) pour la configuration de l'IO-Link. (→ Vue des appareils → Installationdetri01 → CM 4xIO-Link\_1 → Démarrer Device Tool → S7-PCT → Démarrer)

Siemens - C:\00_TIA_Portal\102 101_RFID-Se viect Edit View Insert Online Options	rsor_RF210R_IO-Link1102101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link
📑 🔚 Save project 📑 🐰 🛅 🗐 🗙 🔄	🛨 (* ± 🖥 🔲 🚰 🖉 Goonline 🖉 Gootline 🛔 🕞 🕞 🛠 🖃 💷 < Cearch in projects
Project tree 🔲	【 102 101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link → Ungrouped devices → SortingStation01 [IM155-6 PN HF] 💦 🖬 🖬 🗮 Hardware catalog 💿 💷
Devices	Topology view 📩 Network view 🕅 Device view Options
	🔐 SortingStation01 [IM 155-6 Pl 🗸 🗮 💟 🏹 🔛 📳 🔍 ± 📑 Device overview
	Hone CAR CAR Store and Sto
102 101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link	A state 280 201 201 10 11 10 11 10 10 10 10 10 10 10 10 1
Add new device	and the start of t
📥 Devices & networks	Filter Profile: cAll> ▼
CPU 1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]	UI SX24VUC HT_I ■ → III ET 200SP CPU
Device configuration	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 DI 002400 m_2 > BusAdapter
Q Online & diagnostics	■ UQ 8224VD/UL3A HP_1 → Im Interface modules
Program blocks	
Technology objects	
Energy objects	write Hs_2 > Al
External source files	Cut Ctrl+X >_1 >_1 AQ
PLC tags	The second secon
PLC data types	Duest 1 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11
Watch and force tables	Delete Del PROFINETIEthernet
Online backups	Pack addresses
Traces	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
OPC UA communication	▶ ☐ Point-to-point
Device proxy data	Complete
Program info	
PLC supervisions & alarms	S Go offine CriteM E657 137-68D00-08A0
PLC alarm text lists	U Online & diagnostics Ctrl+D
Local modules	V Information V Information
Distributed I/O	Receive alarms
Harouped devices	Update and display forced operands 🛛 🖻 🗖 🧮
Security settings	General Cross-references Compile Energy Suite vil correspondences 511
Common data	Cross-reference information Shift_E11
M Details view	Show all messages
• Details view	Show catalog Ctrl+Shift+C
	1 Path Description Export module labeling strips Errors
	▲
Name	▲
Add new device	CPU_1516F does not contain a configured protection level
Devices & networks	
	Percention:

Start device tool	×
Select tool or access point	
S7-PCT	
Provides the configuration for IO-Link devices.	
Start Cancel	

→ Sélectionnez dans le catalogue le logiciel S7-PCT dans le dossier "IO Link V1.1" sous "SIEMENS AG" / "SIMATIC Ident" le plot de lecture/écriture "SIMATIC RF210R IO-Link" et faites-le glisser sur le port 1 du maître IO-Link. (→ IO Link V1.1 → SIEMENS AG → SIMATIC Ident → SIMATIC RF210R IO-Link)

🔀 SIMATIC S7-PCT - CPU_1516F						_ D ×
File Edit View Device Options He	lp					IO-Link
🕒 🖸 🖬 🗸 📜 🕅 🗙 🛄 🛄	i 🖸 🗈 🥖 💷 🕄					Port Configuration Tool
▼ CPU_1516F*	Ports Addresses Status	I&M Commands			<ul> <li>Catalog</li> </ul>	ά×
PROFINET IO: PROFINET IO-System	General Master In	nfo			Search	
[192:168.0.2] Sorting Station 01     [Slot 81 CM 4xIO-Link 1	Product Name ET 200	SP-CM 4xIQJink V2.2			Text search	•
[1] SIMATIC RF210R IO-Link	Antiala Number: 0707.1	27 CDD00 0040				(Tên) ( Lên)
	Arbole Number. 6537 1	37-00000-00A0			Profile: V1.0 a	nd V1.1
	Comment:					
					V III IO Link V	1.0
					🕨 🚺 Festo	AG_Co. KG
	Port Info				- 🖬 SIEM	IENS AG
	Column Filter				- <b>1</b>	SIMATIC RE210B IO-Link
	Port Autosense Mode	Name	10-Link Version	Inspection Level Backup Level		SIMATIC RF220R IO-Link
	1 IO-Link	SIMATIC RF210R IO-Link	V1.1	Type compatible   Backup&Restore		SIMATIC RF240R IO-Link
	2 Deacti	vated 💌		No check 💌 Off 💌		SIMATIC RE250R IO-Link
	3 Deactin	vated 💌		No check V Off V	E 🛛 🖡 🧊 S	IRIUS ACT Devices
	4 📃 Deacti	vated 🔻		No check 💌 Off 💌	🕨 🕨 🖉	IRIUS Monitoring Relay
	Details					IRIUS switching device
					STAL	VDARD
	Vendor Name:	SIEMENS AG		SIEMENS	Device:	
	Vendor URL:	http://www.siemens.com/ident				
						1 mm
	Device Name:	SIMATIC RF210R IO-Link				
	Description:	RFID-Reader, 13.56 MHz, ISO 15693, IP67, dimensions: M18 x 83 mm, Device	amiy 🔺	1000		
		SIMATIC Ident, Release Date 2017-07-17				
						6GT2 821-1BC32
		0070.004.40000	*		Product Name:	SIMATIC RE210R IOJ Ink
	Article Number:	6G12821-18C32			Product Text	BEID-Bearder 13.56 MHz ISO 15693 IP67
	IODD File Name:	Siemens-RF210R-20170717-IODD1.1.xml				dimensions: M18 x 83 mm
					Firmware Rev.:	
	Replaceable Device IDs				Hardware Rev.:	
	Compatibility:	The device is only compatible with the IO-Link revision 1.1.			Device Family:	SIMATIC Ident
					Release Date:	2017-07-17
	Comment		*		IODD Filename	Siemens-RF210R-20170717-IODD1.1 xml
Communication Results						
				an and a start of		

#### Remarque:

- Dans le logiciel S7-PCT, il n'existe aucune option pour enregistrer la configuration dans le projet TIA Portal. La procédure s'effectue automatiquement dès que le logiciel S7-PCT est fermé.
- Si le composant "SIMATIC RF210R IO-Link" n'est pas disponible dans la version correcte dans le catalogue, vous pouvez l'importer via le menu → Outils comme → IODD. L'IODD V1.1 est disponible pour le support d'apprentissage/de formation SCE "SCE\_FR\_102-101\_Capteur RFID\_RF210R\_IO-Link\_ET 200SP\_S7-1500..." dans le dossier Projet ou sous le lien suivant: <u>support.industry.siemens.com/cs/document/109750193</u> dans le support produit SIEMENS.

→ Passez au sous-dossier "[1]SIMATIC RF210R IO-Link" et modifiez dans l'onglet "Paramètres" le "Mode de fonctionnement" du plot de lecture/écriture sur "Acquisition des données utilisateur". (→ [1] SIMATIC RF210R IO-Link → Paramètres → Mode de fonctionnement → Acquisition des données utilisateur)

K SIMATIC S7-PCT - CPU_1516F								_ ¤ ×		
File Edit View Device Options Help	>							IO-Link		
🕑 🖸 🖉 🛎 🗶 🛎 🖬 🗶 🛄 🖾	🚹 🗈 🥖 🔛 😯							Port Configuration Tool		
▼ CPU_1516F*	Identification Parameters Monitoring	Diagnostics Connection					Catalog	1 ×		
<ul> <li>ROFINET IO: PROFINET IO-System</li> </ul>	Column Filter	Search								
<ul> <li>[192.168.0.2] SortingStation01</li> </ul>	Parameter	Text search	•							
▼ [Slot 8] CM 4xIO-Link_1	Parametera	nep		tini kini						
City Sink the In 210 No City	Reader examples (index 64)									
	- Event mercane	Enabled	-	-	Initial value	Activation or deactivation event mercages of the rear	Profile: V1.0 a	nd V1.1 •		
	- Mode				changed	Setting the operating mode	🕨 🛅 10 Link V	1.0		
	Pandy dalay	Acquisitori user data	~		leitial uakue	Pearly size alia delayed as that exercistency of the dat	👻 🧰 IO Link V	1.1		
	Data halding time	Mo Minimum			Initial value	Setting the data helding time. During his time process	🕨 🚺 Festo	AG Co. KG		
	- Data notang tine				Initial value	Celesting the data holding time. During his time process	👻 🖬 SIEM	IENS AG		
	- Nr parameters	150 deladi			I III III VAIUC	Selection whether the defaults of special NF parameter	- <b>-</b>	IMATIC Ident		
	EID link transmission speed (ind	ex 6/)	_		I attal contra	VO hale tensor factors are and		SIMATIC RF210R IO-Link		
	Transmission speed	230.4 Kbps			Initial value	IO link transmission speed		SIMATIC RE20R IO-LINK		
	Direct parameter 1	0.00	-		I attal contra			SIMATIC RF250R IO-Link		
	Neserved	000			Initial value			SIMATIC RF260R IO-Link		
	Master Cycle Time	USU			Initial value		و 🚺 🗧	IRIUS ACT Devices		
	Min Cycle Time	060	_		Initial value		<ul> <li>SIRIUS Monitoring Relay</li> </ul>			
	M-Sequence Capability	050	Initial value				SIRIUS switching device			
	IO-Link Version ID	0x11			Initial value		SIRIUS Temperature Monitoring Relay			
	Process Data Input Length	060			Initial value		F La STA	NDARD		
	Process Data Output Length	060			Initial value		Device:			
	Vendor ID 1	0x00			Initial value			(A)		
	Vendor ID 2	0x00			Initial value			A Land		
	Device ID 1	0x00			Initial value					
	Device ID 2	0x00			Initial value					
	Device ID 3	0x00			Initial value					
	Reserved	0x00			Initial value					
	Reserved	0x00			Initial value					
	Reserved	0x00			Initial value			6GT2 821-1BC32		
	Standard Command	0x00			Initial value		Product Name:	SIMATIC RF210R IO-Link		
	System command						Product Text:	REID-Reader 13.56 MHz ISO 15693 IP67		
	Device Reset	Device Reset	]			Restart of the reader		dimensions: M18 x 83 mm		
	Restore Factory Setting	Restore Factory Setting	]			Parameters will be set to the factory settings. Restart c	Firmware Rev.:			
							Hardware Rev.:			
							Device Family:	SIMATIC Ident		
							Release Date:	2017-07-17		
	•					•	IODD Filename	Siemens-RF210R-20170717-IODD1.1.xml		
Communication Results										
Ready				_	STEP	7 (Integrated) Commissioning				

→ Si vous revenez dans le dossier "[Emplacement 8] CM 4xIO-Link\_1" et y sélectionnez l'onglet "Adresses", vous pouvez y voir, après la sélection de:
 " Afficher les adresses API" et " Tous les ports", les données de processus du plot de lecture/écriture RFID du point de vue de l'API. (→ [Emplacement 8] CM 4xIO-Link\_1 → Adresses → Afficher les adresses API → Tous les ports)

H SIMATIC S7-PCT - CPU_1516F											_ 🗆 ×
File Edit View Device Options Help											IO-Link
8 B B # 4 X 8 B × 🛄 🛄	i 🗈 🗯	y 😐 😯									Port Configuration Tool
- CPU_1516F*	Ports	Addresses :	Status 18	M Comm	ands					<ul> <li>Catalog</li> </ul>	ά×
<ul> <li>PROFINET IO: PROFINET IO-System</li> </ul>	Gen	eral								Search	
▼ 192.168.0.2] SortingStation01	UCIII					_				Text search	•
III SIMATIC RE210R JO-Link	Inpu	t Data:		32 Byt	e	Port G	lualifier				fini Lini
	Outp	out Data:		32 Byt	e						
										Profile: V1.0 an	• V1.1
										🕨 🕨 间 10 Link V1	.0
		Show PLC ad	dresses			Pack (E	Byte) Pack (Bit)			▼ 10 Link V1	.1
	Port	Info								Festo	NG CO. NG
										👻 🛄 SI	MATIC Ident
	Por	t Input Start	Input End	Length	Output Start	Output End	Length			e	SIMATIC RF210R IO-Link
	1	10.0	41.7	32 Byte	10.0	41.7	32 Byte				SIMATIC RF220R IO-Link
	2			_							SIMATIC RE250B IO-Link
	3			_						e e	SIMATIC RF260R IO-Link
	4									🗉 🔸 🧊 SI	RIUS ACT Devices
	Stru	icture of	Proces	s Data						• 🛄 SI	RIUS Monitoring Relay
		and a	. rocus	Dea 1			Datation	Addama			RIUS switching device RIUS Tampentum Menitering Polary
	Cre	are PLC data	type 1	P	L. Command		Bute	VIR 10		STAN	DARD
		source file	1	P	II - Antenna s	atus	Bool	241 10 4		Device:	
			1	P	II - Presence		Bool	%110.5			
			1	P	II - Error		Bool	%110.6			and a second
			1	P	II - Command	status	Bool	%  10.7	E		
			1	P	II - Error code		Byte	%IB 11			
			1	P	II - Address m	ore significant	Byte	%IB 12			2
			1	P	II - Address le	ss significant	Byte	%IB 13			
			1	P	II - Read data	1	Byte	%IB 14			
			1	P	II - Read data	2	Byte	%IB 15			6G12821-18C32
			1	P	II - Read data	3	Byte	%IB 16		Product Name:	SIMATIC RF210R IO-Link
			1	P	II - Read data	4	Byte	%IB 17		Product Text:	RFID-Reader, 13.56 MHz, ISO 15693, IP67, dimensione: M18 x 83 mm
			1	P	II - Read data	5	Byte	%IB 18		Firmware Rev :	differ addition of the contract
			1	P	II - Read data	6	Byte	%IB 19		Hardware Rev	
			1	P	II - Read data	7	Byte	%IB 20		Device Family:	SIMATIC Ideat
			1	P	II - Read data	8	Byte	%IB 21		Device Family.	3017 07 17
			1	P	II - Read data	9	Byte	%IB 22		Nelease Dale.	2017-07-17
			1	P	II - Read data	10	Byte	%IB 23		+ IODD Filename:	Siemens-RF210R-20170717-IODD1.1 xml
Communication Results										-	
Ready								STEP 7 (Integrated	) Commissioning		

→ Sélectionnez maintenant le dossier "[Emplacement 8] CM 4xIO-Link\_1" et cliquez sur " Charger avec des appareils". Les paramètres sont ensuite écrits dans le maître IO-Link et dans le plot de lecture/écriture. (→ [Emplacement 8] CM 4xIO-Link 1 → ]]

FT SIMATIC S7-PCT - CPU_1516F	
File Edit View Device Options Help	
🕑 🕑 🖬 🗗 블 🐰 🗎 🛈 🗙 🛄 🕼	ì 🗈 💋 😐 😮
▼ 2 CPU_1516F*	Ports Addresses Status I&M Commands
	d with Devices
[192.168.0.2] SortingStation01	
[Slot 8] CM 4xIO-Link_1	Input Data: 32 Byte
[1] SIMATIC RF210R IO-Link	
	Output Data: 32 Byte
	Show PLC addresses

→ Le chargement réussi des paramètres est maintenant indiqué. "Quittez" maintenant l'outil
 "S7-PCT" et confirmez l'enregistrement des paramètres avec "Oui". (→ Fichier → Quitter → Oui)

쮼	simatic s7Pct - CPU_1516F _ □ X																	
F	le E	dit View	Device Op	tions Help												IO-Link		
B	Ne	w	Ctrl+N		🖸 🔂 🗯	y 🖽 🕄										Port Configuration To	loc	
12	t Op	ien	Ctrl+O		Ports	Addresses	Status	8M Comman	nds						Catalog		ųΧ	
	Clo	ose		System	Gene	ral									Search			
E	San	/e	Ctrl+S	h01	Lank C										Text search		•	
9	l Sar	/e All		DR IO-Link	Lastic	operation.				verresh Status suc	cessrul 🗹					Lini (	itit	
	San	/e As			V Pr	rocessed						E-Coding plugg	ied 🖂		Profile: 1/1.0.	and 1/1 1	_	
	An	chive			V Po	ort configurat ddress config	uon ok juration ok								TTOME: VILUE	NG V 1, 1	_	
	Re	trieve			🔽 A0	CTIVATED/R	UN					Status	at 6/30/2018 12:12:36 AM	Refresh	► 10 Link V1.0			
	Ext	ort Project													Festo	AG Co. KG		
	Im	port IO-Link D	evices		Port	Port Info									👻 🛅 SIEM	IENS AG		
1.5	Pri	nt.	Ctrl+P		Port	Information	Warning	Diagnostics	Running	PROFlenergy pause	Cycle Time [ms]	Status			- 🖬 🤋	IMATIC Ident		
			carri		1						6.20	Device type OK				SIMATIC RE220R IOJ Ink	E	
	Exi		Alt+F4		2						0.00	Deactivated				SIMATIC RF240R IO-Link		
					3						0.00	Deactivated				SIMATIC RF250R IO-Link		
					4						0.00	Deactivated				SIMATIC RF260R IO-Link	- 11	
					Even	t Duffor										IRIUS Monitoring Relay		
					Even	t buller									) 🕞 👬 🕄	IRIUS switching device	-	
						Il Ports	F	Port Typ	æ	Instance	Mode	Owner	Description		Device:			
																33	Е	
																6GT2 821-1BC32		
															Product Name:	SIMATIC RE210B IO-Link	-	
															Dest. In Task		-	
C	ommu	nication Resul	lts														ÞΧ	
	🗹 6	/30/2018 12:1. 6/30/2018 1 /30/2018 12:1:	2:07 AM [Slot 8] 12:12:13 AM [1] 1 2:36 AM [Slot 8]	CM 4xIO-Link_1 SIMATIC RF210 CM 4xIO-Link_1	: Download IR IO-Link: [ : Refresh St	I successful Download suc tatus success	ccessful sful											
	Com	munication R	esults															
CI	oses a	all open proj	ects and exits	the applicati	ion.													
_																		

SIMATIC S7	7-PCT (1:145)	×
	want to save changes on 'CPU 1516E'?	
20,000		
	Yes No Cancel	
	Yes No Cancel	

# 7.5 Créer des types de données pour les données brutes et les données utiles

→ Créez sous types de données d'API un type de données

"Type\_de\_données\_utilisateur\_Données\_Utiles" avec la structure suivante. (→ Types de données API → Ajouter nouveau type de données → Type\_de\_données\_API\_Données\_Utiles)

Vis	Siemens - C:\00_TIA_Portal\102 101_RFI	D-Sens	or_	RF210	R_IO-Link\102 101_RFID-Se	ensor_RF210R_IO-	Link						-	Ξ×
Pi	roject Edit View Insert Online Opti 🏄 🎦 🔒 Save project ا 🐰 🗎 🗎 🗙	ons T	iools اص	Wind ±	dow Help 1 🔃 🏠 🖳 🗛 💋 Goor	<b>line 🖉</b> Go offline	å?	*			Totally In	tegrated A	utomation PORTA	L
	Project tree II <nsor_rf210r_io-link> CPU_1516F [CPU 1516F-3 PN/DP] &gt; PLC data types &gt; U</nsor_rf210r_io-link>							User_	data_type_	_∎∎×				
	Devices													
	The second secon	1	1	2	🔍 🅪 🗮								Tas	
Ð				User	_data_type_user_data									S
Ē	▼ 102 101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link	^		Na	ame	Data type	C	Default value	Accessible f	Writa	Visible in	Setpoint	Comment	
	🗳 Add new device		1	-	Order_number	Int	C	)		<b></b>	<b></b>			
5	Devices & networks		2	-	Date	Date		0#1990-01-01		<b></b>	<b></b>			ibr
Ē	CPU_1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]		З	-	Time	Time_Of_Day	Т	OD#00:00:00	<b></b>	<b></b>	<b></b>			ari
ГЧ	Device configuration	_	4	-	Number_of_plastic_parts	Int	🔲 🗍 🕻	)		<b></b>	<b></b>			es
	Online & diagnostics	_	5		<add new=""></add>	_								
	🕨 🛃 Program blocks													
	Technology objects													
	Energy objects													
	External source files													
	🕨 🚂 PLC tags													
	▼ G PLC data types													
	📑 Add new data type													
	🖽 User_data_type_user_data													
	Watch and force tables													

→ Créez sous types de données d'API un type de données "Type\_de\_données\_utilisateur\_Données\_Brutes" avec un tableau de type "Byte" et une longueur de [1..10]. (→ Types de données API → Ajouter nouveau type de données → Type\_de\_données\_API\_Données\_Brutes)

Vis	🦝 Siemens - C:100_TIA_Portal1102 101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link1102 101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link 🛛 🗆 🗙														
Project Edit View Insert Online Options Tools Window Help Totally Integrated Automation PORTA											PORTAL				
	Project tree			nsor_	RF210R_IO-L	nk ► CPU_1516F [CP	u 1516F-3 Pi	N/DP]	PLC data	types 🕨 U	er_dat	a_type_raw	_data	_∎≡×	
	Devices														
												Tas			
5				User	_data_type_r	aw_data									ks
Ë	102 101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link	^	-	Na	ame	Data type	2		Default value	Accessible f	Writa	Visible in	Setpoint	Comment	
a la	💕 Add new device		1		Data	Array[1	10] of Byte	•							
b	Devices & networks		2		Data[1]	Byte			16#0	<b>~</b>	<b>V</b>	<b>V</b>			ibr
声	CPU_1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]		3		Data[2]	Byte			16#0	<b>~</b>	<b>V</b>	<b>V</b>			ari
۲Ľ	Device configuration	-	4		Data[3]	Byte			16#0	<b>~</b>	<b>V</b>	<b>V</b>			es
	Online & diagnostics		5		Data[4]	Byte			16#0	<b>~</b>	<b>V</b>	<b>V</b>			
	Program blocks		6		Data[5]	Byte			16#0	<b>~</b>	<b>V</b>	<b>V</b>			
	Technology objects		7		Data[6]	Byte			16#0	<b>~</b>	<b>V</b>	<b>V</b>			
	Energy objects		8		Data[7]	Byte			16#0	<b>~</b>	<b>V</b>	<b>V</b>			
	External source files		9		Data[8]	Byte			16#0	<b>~</b>	<b>V</b>	<b>V</b>			
	🕨 🚂 PLC tags		10		Data[9]	Byte			16#0	<b>~</b>	<b>V</b>	<b>V</b>			
	▼ 💽 PLC data types		11		Data[10]	Byte			16#0		<b>V</b>				
	📑 Add new data type		12		<add new=""></add>										
	😫 User_data_type_raw_data														
	関 User_data_type_user_data														

### 7.6 Blocs de données pour les données de lecture et d'écriture RFID

→ Créez un bloc de données global "Lire\_Données\_Ident". Puis définissez sa structure en utilisant les types de données "Type\_de\_données\_utilisateur\_Données\_Brutes" et "Type\_de\_données\_utilisateur\_Données\_Utiles" comme indiqué ci-dessous. (→ Ajouter nouveau bloc → Bloc de données → DB global → Lire\_Données\_Ident → Données brutes → Type\_de\_données\_utilisateur\_Données\_Brutes → Données utiles → Type\_de\_données\_utilisateur\_Données\_Utiles)

Why Siemens - C:\00_TIA           Project Edit View	Portal\102 101_RFID	-Senso	or_F	KF210 Win	R_IO dow	-Link\102 101_RFID-S Help	Sensor_RF210R_IO-Link	- 1 al -					Totally I	ntegrated /	Automatic	_ <b>_ X</b>
📑 📑 🔚 Save project	📑 % 🖽 🖽 🗙	<u>•</u> ±	C.	* 🖻	1 <b>I</b> U	🗓 🖳 🎇 💋 Go d	online 🔊 Go offline 👬 🚺		Sei	arch in project>	Ξ <b>N</b>				POR	TAL
Project tree		1	10	2 101	1_RF	ID-Sensor_RF210R_	IO-Link + CPU_1516F [CP	PU 1516F-3 PI	N/DP] 🕨	Program block	cs 🕨 Da	ata_Ident_I	Read [DB1]		_ •	<b>≡</b> × ∢
Devices																
							tual valuer 🕒 Spanshot	te, te, Com	rnanchotr	to start values		Load start	valuer ar a	rtual valuer		
			-	-	-		topiveres UB supprior	T + Cop)	snapsnots	to start values	450- CS0-	Lood Start	. volues as a	.tool volues	w <sub>P</sub>	- sks
	and proton to the			Data	_ide	nt_kead						and the second second				
TO2 TOT_RPID-S	ensor_kr210k_10+Link	-	4	N	ame	41-	Data type	Start value	Retain	Accessible f	Writa	Visible in	Setpoint	Supervis	Comment	
B Devices & pe	atworks		2		516	Row data	"User data tine raw data"									Â
▼ CPU 1516E	[CPU 1516E-3 PN/DP]		4	-		▼ Data	Arravi1 101 of Byte									orar
P Device of	onfiguration		4	-	-	Data[1]	Byte	16#0								les
Queline &	diagnostics	=	5	-		Data[2]	Byte	16#0								
💌 🔜 Program	blocks		6	-51		Data[3]	Byte	16#0								=
Add n	ew block		7	-611		Data[4]	Byte	16#0								
💁 Main	OB1]		8	-		Data[5]	Byte	16#0								
Data_	Ident_Read [DB1]		9	-		Data[6]	Byte	16#0								
🕨 📴 Technolo	gy objects		10	-01		Data[7]	Byte	16#0								
🕨 🕞 Energy ol	ojects		11	-		Data[8]	Byte	16#0								
External:	ource files		12	-		Data[9]	Byte	16#0								
🕨 🛃 PLC tags			13	-		<ul> <li>Data[10]</li> </ul>	Byte	16#0								
🕨 💽 PLC data	types		14		•	User_data	"User_data_type_user_data"									
🕨 😹 Watch an	d force tables		15			Order_number	Int	0		Image: A start and a start	<b>V</b>	Image: A start and a start				
🕨 🙀 Online ba	ckups		16	-		Date	Date	D#1990-01-0								
🕨 🔀 Traces			17	-		Time	Time_Of_Day	TOD#00:00:0			<b>V</b>					
🕨 🧑 OPC UA c	ommunication		18	-		Number_of_plasti	Int	0		<b>V</b>	<b>V</b>	Image: A start and a start				~
Device pr	oxy data			<							-					>

→ Créez un bloc de données global "Écrire\_Données\_Ident". Puis définissez sa structure en utilisant les types de données "Type\_de\_données\_utilisateur\_Données\_Brutes" et "Type\_de\_données\_utilisateur\_Données\_Utiles", comme indiqué ci-dessous. Enregistrez votre projet à nouveau.

 $(\rightarrow Ajouter nouveau bloc \rightarrow Bloc de données \rightarrow DB global \rightarrow Écrire_Données_Ident \rightarrow Données brutes \rightarrow Type_de_données_utilisateur_Données_Brutes \rightarrow Données utiles \rightarrow$ Type de données utilisateur Données Utiles  $\rightarrow$  Save project "Sauvergarder le projet")

👫 Siemens - C:N0_TIA_Portal/102 101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link/102 101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link 💶 🗆 🗙															
Project Edit View Insert Online Options Tools Window Help															
	😚 🎦 🔜 Save project 📇 🗶 🗐 🗊 X 🏐 🛨 (***) 着 🗓 🕼 🚆 🌠 💋 Go online 🖉 Go online 🏦 🕼 🐺 X 🚽 📋 Search in projects 🚔														
		10	2.40	1 00					and blacks	Dete 1		[002]		aev	
- P		10	2 10	1_Kr	ID-Sensor_KF2TUK_		J 1516F-3 PN/DI	P] 🗸 Progr	am blocks	Data_i	dent_write	[Db2]			
	Devices														1
E	🗏 📴 🔡 🔮 🐏 🔩 👺 🗮 🐑 Keep actual values 🔒 Snapshot 🦄 🥦 Copy snapshots to start values 🥷 🕵 Load start values as actual values 🕷											• 🗖	1 ag		
5	Data Ident Write												Š		
	102101 RED-Sensor RE210R IO-Link A Name Data tune Start value Betain Accessible f Writa Vicible in Settopict Supenic Com										Comment				
	Add new device	1	-00	• Sta	atic										
Б.	Devices & networks	2	-00		Raw data	"User data type raw data"									i Fi
ă –	CPU_1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]	з	-		▼ Data	Array[110] of Byte		- A							rari
2	Device configuration	4	-		Data[1]	Byte	16#0								es
	Online & diagnostics	5	-		Data[2]	Byte	16#0		<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				
	🕶 🛃 Program blocks	6	-		Data[3]	Byte	16#0		<b>V</b>	<b>V</b>	Image: A start and a start				
	💕 Add new block	7	-		<ul> <li>Data[4]</li> </ul>	Byte	16#0		<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				
	📲 Main [OB1]	8	-		<ul> <li>Data[5]</li> </ul>	Byte	16#0		<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				
	📒 Data_Ident_Read [DB1]	9	-		<ul> <li>Data[6]</li> </ul>	Byte	16#0		<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				
	📕 Data_Ident_Write [DB2]	10	-		<ul> <li>Data[7]</li> </ul>	Byte	16#0		<b>v</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				
	Technology objects	11	-		Data[8]	Byte	16#0		<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				
	Energy objects	12	-		<ul> <li>Data[9]</li> </ul>	Byte	16#0		<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				
	External source files	13	-		<ul> <li>Data[10]</li> </ul>	Byte	16#0		<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				
	PLC tags	14	-	• •	User_data	"User_data_type_user_data"			<b></b>						
	PLC data types	15	-		Order_number	Int	0		<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				
	Watch and force tables	16	-		Date	Date	D#1990-01-01		<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				
	Online backups	17	-	. •	Time	Time_Of_Day	TOD#00:00:00		<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				
	Traces	18			Number_of_plasti	Int	0		<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>				
	OPC UA communication	19		•	<add new=""></add>										
	Device proxy data		<												
	Program info														

#### Remarque:

 En cas d'utilisation d'une CPU avec une version de firmware antérieure à V2.5, ces deux blocs de données ne peuvent pas être des blocs de données optimisés. Cette option ne doit pas être sélectionnée. Modifiez pour cela les propriétés de ces blocs comme indiqué cidessous:

General Texts	
General Information	Attributes
Time stamps Compilation	Only store in load memory
Protection	Data block write-protected in the device
Attributes Download without reinitializati	Optimized block access
	DB accessible from OPC 14
	The tag declaration for blocks with optimized access contains only the symbolic names of the data elements. The system automatically optimizes and manages the addresses. CPU performance increases and access errors, e.g. from SIMATIC HM, are safely prevented.
	<ul> <li>■ Basics of block properties</li> <li>■ Basics of block access</li> <li>■ Overview of block properties</li> </ul>

# 7.7 Blocs de la bibliothèque IOL\_READ\_WRITE\_DATA\_LIB\_V3.1

→ Passez à la vue "Bibliothèques globales" et sélectionnez ici par un clic sur le bouton droit de la souris "Désarchiver la bibliothèque" pour désarchiver la bibliothèque "IOL\_READ\_WRITE\_DATA\_LIB\_V3.1" (LRfidIOL\_V15) avec les blocs pour la communication avec le plot de lecture/écriture SIMATIC RF210R IO-Link. (→ Bibliothèques globales → Désarchiver la bibliothèque → IOL\_READ\_WRITE\_DATA\_LIB\_V3.1 → Ouvrir)

🦓 Siemens - C:100_TIA_Portal/102 101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link/102 101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link 🛛 🗖 🗙										
Project Edit View Insert Online Options	Tools Window Help	Totally Integrated Automation								
📑 🛅 🖬 Save project 🚇 🐰 🗉 🖆 🗙 🖏	🛨 🎮 🗄 🛄 🖬 🖳 🕼 🖉 Go online 🖉 Go offline 🕌 🖪 🖪 😵 🚽 🛄 <earch in="" project=""> 📲</earch>	PORTAL								
Project tree		Libraries 🗊 💷 🕨								
Devices		Options								
		T Library view								
		M Project library								
<ul> <li>102 101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link</li> </ul>	<u>^</u>									
He Add new device		Project library								
5 Bovices & networks		5								
CPU_ISIGE [CPU ISIGE-3 PN/DP]     Device configuration		7.00								
Online & diagnostics		Ĩ								
Program blocks										
Add new block										
Main [OB1]		✓ Global libraries								
Data_Ident_Kead [DB1]		0°0°4°0 🖻 🗄 🗎 '								
Technology objects		Light Buttons-and-Switches								
Energy objects		Drive_Lib_S7_1200_1500								
External source files		Drive_Lib_S7_300_400     Energy Suite								
La PLC tags      PLC data times		Long Functions								
Watch and force tables		Monitoring-and-control-objects								
Online backups		Documentation templates								
Traces										
OPC UA communication		💣 New library								
Program info		🔂 Open library								
PLC supervisions & alarms	🔍 Properties 🚺 🚺 Diagnostics 👘 💷 🤜	Retrieve library								
PLC alarm text lists	V General (1) Cross-references Compile Energy Suite	Open global library from Teamcenter								
✓ Details view	Show all messages									
	Compiling finished (errors: 0; warnings: 0)									
	! Path Description Go to ?									
Name Details	🔮 🔻 Program blocks 🖉 🧖									
🗳 Add new block	Data_Ident_Write (DB2) Block was successfully compiled.									
<	Compliand thistned (errors: 0) warnings: 0)	> Info (Global libraries)								
Portal view     Overview	🔜 🗸	The project 102 101_RFID-Sensor_RF21 🎾								
File name: IOL_R	EAD_WRITE_DATA_LIB_V3.1	Open								
Files of type: Archiv	es for global libraries	Cancel								
Alchiv		Ganadi								
V Ope	en as read-only									

#### Remarque:

- La bibliothèque est disponible pour le support d'apprentissage/de formation SCE
   "SCE\_FR\_102-101\_Capteur-RFID\_RF210R\_IO-Link\_ET 200SP\_S7-1500..." dans le dossier
   Projets. Elle est également disponible dans le Support produit SIEMENS sous le lien suivant:
- support.industry.siemens.com/cs/document/73565887.

# 7.8 Bloc fonctionnel "Lire\_Écrire\_Données\_RFID"

→ Créez un bloc fonctionnel "Lire\_Écrire\_Données\_RFID" en choisissant le langage de programmation Logigramme (LOG) et éditer-le. (→ Ajouter nouveau bloc → Bloc fonctionnel → LOG → Lire\_Écrire\_Données\_RFID)

VA	Siemens - C:\00_TIA_Portal\102 101_RFID-Sen	or_RF210R_IO-Link1102 101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link	_ 🗆 ×
Pr	oject Edit View Insert Online Options	ols Window Help	Table laborated Astronomics
	👔 🎦 🔚 Save project 📇 🐰 🗉 🗊 🗙 🏷	(* ± 🖥 🛄 🖺 🔛 💋 Go online 🖉 Go offline 🛔 🎚 🖪 🗶 🖃 🛄 <earch in="" project=""> 🍇</earch>	PORTAL
	Project tree 🛛 🔳 🖣	ink → CPU_1516F [CPU 1516F-3 PN/DP] → Program blocks → Read_Write_RFID_Data [FB1] 🛛 🗕 🖬 🗮 🗙	Instructions 🖬 🗉 🕨
	Devices		Options
	ref 🗖 🖬 🖬	(2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2)	NL NT D III 2
	T 102 101 REID-Sensor RE2108 IOHink		Pavorites
	Add new device		✓ Basic instructions
	Devices & networks		Name Description
	CPU 1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]	▼ Block title:	General U
	Device configuration	Comment	Bit logic operat
	Online & diagnostics =		G Timer operations
	Regram blocks	Network 1:	Counter operati
	Add new block	Comment	Comparator op
	Main [OB1]		L Math functions
	Read_Write_RFID_Data [FB1]		Move operations
	Data_Ident_Read [DB1]		Conversion ope
	Data Ident Write [DB2]		Program contr
	Technology objects		Word logic ope
	Energy objects		Shift and rotate
	External source files		• trc Legacy
	PLC tags		
	PLC data types		s.
	Watch and force tables		
	Online backups		
	Traces		
	OPC UA communication	100%	
	Device proxy data	100%	
	Program info	🖳 Properties 🛛 🗓 🗓 Diagnostics 🖉 💷 📼 🥆	
	Sector PLC supervisions & alarms	General (1) Cross-references Compile Energy Suite Syntax	
	✓ Details view	🕄 🛕 🚺 Show all messages 🔹	
			< III >
		I Path Description Go to ? Er	> Extended instructions
	Name Address		> Technology
	,		> Communication
		< III >	> Optional packages
	Portal view	Read_Write 🔤 🖌 Project 1	02 101_RFID-Sensor_RF210R_I 🎾

→ Définissez dans le bloc fonctionnel "Lire\_Écrire\_Données\_RFID" les variables locales comme indiqué ci-dessous. (→ Static → Temp)

10	102 101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link + CPU_1516F [CPU 1516F-3 PN/DP] + Program blocks + Read_Write_RFID_Data [FB1]										
ιổ	Ŀю	1	* 🔹 🐛 🖿 🚍	🗩 📲 ± 🖉 ±	별 ± 🖃 😥	¢° 😡 🖑	<b>9</b> 🖹	🕹 🗲 🗉	<b>₩</b>	I≣″≣ III	લ 🛃 🖓 🐃 🛍
	Re	ad_	Write_RFID_Data								
		Nai	me	fault value	Retain	Accessible f	Writa	Visible in	Setpoint	Supervis	Comment
1	-	•	Input								
2		•	<add new=""></add>								
З		•	Output						_		
4		•	<add new=""></add>								
5		•	InOut								
6		•	<add new=""></add>								
7		•	Static								
8		•	ReaDone	se	Non-retain			<b></b>			
9		•	ReaBusy	se	Non-retain			<b></b>			
10		•	ReaError	se	Non-retain			<b></b>			
11		•	ReaStatus	i#0	Non-retain						
12		•	ReaPres	se	Non-retain			<b>~</b>			
13		•	WriDone	se	Non-retain			<b></b>			
14		•	WriBusy	se	Non-retain						
15		•	WriError	se	Non-retain			<b>~</b>			
16	-00	•	WriStatus	i#0	Non-retain			<b></b>			
17		•	WriPres	se	Non-retain			<b></b>			
18		•	HMI_Read	se	Non-retain			<b>~</b>			Trigger read via HMI-panel
19		•	HMI_Write	se	Non-retain			<b>~</b>			Trigger write via HMI-panel
20		•	<add new=""></add>								
21		•	Temp								
22		•	Deserialize_POS								
23		•	Deserialize_RET_VAL								
24		•	Serialize_POS								
25		•	Serialize_RET_VAL								
26		•	<add new=""></add>								
27		•	Constant								
28		•	<add new=""></add>								

→ Appelez dans le premier réseau le bloc "LRfidIOL\_READ" déclarez la multiinstance de la bibliothèque globale SIEMENS "LRfidIOL\_V15" déjà précédemment désarchivée. (→ Bibliothèques globales → LRfidIOL\_V15 → Modèles de copie → S7\_1X00 → IOL\_V11 → LRfidIOL\_READ → Multiinstance → OK)

Mail     Siemens - C:\00_TIA_Portal\102 101_RFID-S       Project     Edit       View     Insert       Online     Options <sup>™</sup>	ensor_RF210R_IO-Link1102 101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link Tools Window Help ) 호 전 호 웹 III III 및 및 Ø Goonline Ø Gooffline 🏭 III 🚺 X 🖃 III 스earch in project>	_ □ × Totally Integrated Automation PORTAL
Project tree	✓ink	💶 🖬 🗮 🗙 Libraries 👘 🗈 🕨
Devices		Options
	월 188 188 28 29 14 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12	😢 ' 🔄 🖸 Library view 🖾 🗔 💈
2	Read_Write_RFID_Data	✓ Project library
▼ 102 101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link	A la	
Add new device	a >=1 1777 → -01 → -[=]	Project library
Devices & networks		
CPU_1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]	▼ Block title:	<u>s</u>
Device configuration	Comment	es
V Online & diagnostics	■ Network 1:	the second se
Program blocks	Commant	
Add New Diock	connent	
I Pfd/OL Pand (FP2)		✓ Global libraries
Read Write RFID Data [FB1]	Call options	💻 🛋 🖓 🔂 🖓 🖓 🔂 📑 🗄 🔛 🖄 🧮 🖊
Data Ident Read [DB1]	Multiple instance	Buttons-and-Switches
Data Ident Write [DB2]	Name in the interface LRfidIOL_Read_Instar	hce 🔳 ▶ 🛄 Drive_Lib_S7_1200_1500
System blocks	DB If you call the function block as a multi-instance, it as	▶ □ Drive_Lib_57_300_400
Technology objects	Single data in the instance data block of the calling function	n block and File Energy Suite
Energy objects	instance not in its own instance data block. This allows you to	<ul> <li>Long Functions</li> </ul>
External source files	with fewer instance data blocks in your program.	to get by Monitoring-and-control-objects
PLC tags		Documentation templates
PLC data types		LRfidIOL_V15
Watch and force tables	Multi	<ul> <li>Types</li> </ul>
Online backups	instance	<ul> <li>Master copies</li> </ul>
Traces		▼ 10 57_1X00
OPC UA communication		
Device proxy data		
Program info		LINGIOL_Antenna
PlC supervisions & alarms	Parameter	
· Details view	more	► 57 X00
		Common data
	ОК	Cancel
Name Address	100%	
	Properties 11 Info (1) Discusseries	□ □ □ △ > Info (Global libraries)
Portal view Overview	The Read_write	E Project closed.

#### Remarque:

 Lors de la sélection des blocs de la bibliothèque SIEMENS "LRfidIOL\_V15", tenez compte de la variante de la CPU utilisée et de la version du plot de lecture/écriture SIMATIC RF210R IO-Link. → Connectez le bloc "LRfidIOL\_READ" comme indiqué ci-dessous. La connexion de la variable IN "hwld" s'effectue de préférence par la sélection par glisser/déposer dans la vue détaillée de la "Table de variables standard". Vous connectez également la variable IN "identData" en sélectionnant le tableau "Données" par glisser/déposer depuis la vue détaillée du bloc de données "Lire\_Données\_Ident".

路 Siemens - C:\00_TIA_Portal\102 101_RFID-Sensor_RF210	_IO-Link1102 101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link	_ ¤ X
Project Edit View Insert Online Options Tools Win 🌁 🎦 🔒 Save project 🚇 💥 🗐 🗎 🗙 🏹 🛨 (제품	ow Help 👖 🛐 🚆 🜠 💋 Go online 🖉 Go offline 🛔 🌆 🖪 😨 🗶 🖃 🕕 🔇 Cearch in projects 🖓	Totally Integrated Automation PORTAL
Project tree 🛛 🔲 🗸	CPU_1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]    Program blocks    Read_Write_RFID_Data [FB1]    _ 🖬 🖬	🗙 Libraries 📑 🗉 🕨
Devices		Options
	(2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2)	H Library view
		Delect Phone
T 102 101 REID-Sensor RE2108 IO-Link		
Add new device		
B Devices & networks		Project library
CPU_1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]	Block title: Read and write RFID data	<u>~</u>
Device configuration	Comment	Te
Q Online & diagnostics	• O Natural 1. Read data from REID concert and write to Array time "Pute"	stin
Program blocks	• Wetwork 1. Read data itom kno-sensor and write to Anay type byte	٩
Technology objects	Comment	
Energy objects		✓ Global libraries
External source files	#LRhdIOL_Read_	<u></u> (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)
PLC tags	%FB2	E Buttons and Switches
Show all tags	s. "LRfidIOL Read"	Drive Lib S7 1200 1500
Add new tag table	#HMI Read — — FN	Drive Lib \$7 300 400
Pl C data timer	#ReaPres	Energy Suite
		Long Functions
Details view	0 — adrītag	Monitoring-and-control-obj
	28 — length	Documentation templates
	done — #ReaDone	✓ ↓ LRfidIOL_V15
Name Data type	busy — #ReaBusy	Types
SortingStation01~AI_2xU_I_2_4-wir Hw_SubModule A	~CM_4xIO-Link_ error — #ReaError	Master copies
SortingStation01~AQ_2xU_I_HS_1 Hw_SubModule	1" — hwid status — #ReaStatus	<ul> <li>57_1X00</li> </ul>
SortingStation01~CM_4xIO-Link_1 Hw_SubModule	0 — portAdr presence — #ReaPres	► IOL_V10
SortingStation01~DI_8x24VDC_HF_1 Hw_SubModule	<pre>dition identData ENO</pre>	VII
SortingStation01~DI_8x24VDC_HF Hw_SubModule		LRfidIOL_Ante
SortingStation01~DQ_8x24VDC_0 Hw_SubModule	K 100% T	< III >
ContineStation01_DO_9v24V/DC_0_Hw_SubMedule	🖾 Properties 🚺 🚺 Diagnostics 👘 🗏	> Info (Global libraries)
Portal view     Proview     Proview     Proview     Proview     Proview		ed ND
		eu. 🖉
TIA Sigmens - C100 TIA Portal/102101 REID-Sensor RE210	IC-Link/102 101 REID-Sensor RE2108 IC-Link	
VIS STEINERS - CHOO_HA_FORMATO2_FOT_KFID-SENSOT_KF2TO		
Project Edit View Insert Online Options Tools Wini	ow Help	Totally Integrated Automation
📑 📑 Save project 📕 🐰 🏥 🗐 🗙 🎝 ± (🛎 🗄	🛄 🛍 🕌 🌽 Go online 🖉 Go offline 🏭 🖪 📲 🗡 🚽 🛄 <search in="" project=""></search>	PORTAL
Project tree 🔲 🖣	CPU_1516F [CPU 1516F-3 PN/DP] → Program blocks → Read_Write_RFID_Data [FB1] 📃 🖬 🖬	X Libraries 🗊 🗉 🕨



→ Appelez dans le second réseau le bloc "Deserialize (V2.0)" depuis "Instructions" / "Instructions de base" / "Déplacer (V2.2)" et connectez-le comme indiqué ici. (→ Instructions → Instructions de base → Transfert (V2.2) → Deserialize (V2.0))

K Siemens - C:\00_TIA_Portal\102 101_RFID-Sensor_RF210	O-Link102 101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link	_ <b>_ X</b>
Project Edit View Insert Online Options Tools Wine	/ Help	tally Integrated Automation
📑 🎦 🖬 Save project 🔳 🐰 🏥 🗊 🗙 🏷 🛨 🖷	🛛 🖸 🖳 💋 Go online 🖉 Go offline  🏭 🖪 🖪 🗱 🗶 🚍 🛄 🥧 Cearch in project> 🕌	PORTAL
Project tree 🔲 🖣	.1516F-3 PN/DP] → Program blocks → Read_Write_RFID_Data [FB1] 🛛 🗕 🖬 🗮 🗙 Instructions	
Devices	Options	
E 🖬 🔳 🖻	* '었 즉, 등, ) 두 🚍 🖻 🎘 유 🛪 : 정 주 🖂 👘 🕼 🗞 🦛 🖓 👌 🚺 👘 👘	🕺 🛄 🔁 🕉 🕢 🕅
2 2	Read_Write_RFID_Data	
▼ 102 101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link	Le la la contractione de	<b>5</b>
Add new device		Description Version
Devices & networks		Description
CPU_1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]	Block title: Read and write RFID data	v10
2 Device configuration	Comment	V1.0
😼 Online & diagnostics	Notwork 1: Read data from PEID-care or and write to Array tipe "Bute"	v10
<ul> <li>Program blocks</li> </ul>	Comparator oper.	
Add new block	Network 2: Copy imported RFID-data from "Raw data" to "User data"	V1.0
Main [OB1]	Comment View operations	V2.2
LRfidIOL_Read [FB2]	E MOVE	Move value
Read_Write_RFID_Data [FB1]	Deserialize E Deserialize	Deserialize V2.0
Data_Ident_Kead [DB1]	#Deserialize Erialize	Serialize V2.0
Data_Ident_Write [DB2]	EN Ret_Val RET_VAL = I MOVE_BLK	Move block
System blocks	"Data_Ident_ III MOVE_BLK_V	Move block V1.2
✓ Details view	Read".User III UMOVE_BLK	Move block uni 🗒
	data_Data SRC_ARRAY DEST_VARIABLE data	Attempt assign
	#Deserialize_POS POS ENO ENO ENO	Fill block
Name Officet Data tura	E UFILL_BLK	Fill block uninte
Raw data "Urar data	Network 3:	Parse the bit se V1.1
Data Array[1 10]	E SCATTER_BLK	Parse elements V1.1
V Urar data	Comment E GATHER	Merge individu V1.1
Order number	E GATHER_BLK	Merge individu V1.1
Date Date	Extended instruct	ions
Time Time_Of_Day	V Technology	
Number_of_plastic	Dow Communication	
< III >	🔯 Properties 🚺 Info 👔 🗓 Diagnostics 💿 🖃 📥 🕨 Optional package	s
Portal view  Overview  Read_Wri	🛃 💙 Project closed.	Ŷ

#### Remarque:

 Lors de la sélection, tenez compte de la version de l'instruction "Deserialize". Cette dernière doit avoir au moins la version V2.0 pour une utilisation avec des blocs de données optimisés. → Appelez dans le troisième réseau le bloc "Serialize (V2.0)" depuis "Instructions" / "Instructions de base" / "Transfert (V2.2)" et connectez-le comme indiqué ici. (→ Instructions → Instructions de base → Transfert (V2.2) → Serialize (V2.0))

游 Siemens - C:100_TIA_Portal1102 101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link1102 101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link					_ 🗆 X
Project Edit View Insert Online Options Tools Window Help		Totall	ly Integrated A	utomatio	n
🜁 💁 🖫 Save project 🗸 🐰 🗉 🖅 🗙 🌱 🛨 🖓 🛨 (주 🗄 🛄 🕼 🔛 💋 🕼 🖉 🕼 🖉 🕼 🎽 🍏 Go online 🖉 Go offline 🏭 🖟 👘 🖉 🚽 🚺 	>	i otali	y integrated At	POR	TAL
Project tree	×	Instructions		<b>.</b> .	1 🕨
Devices		Options			
>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>		init.	wt 💿 🇞		E E
Read Write RFID Data		> Eavorites			
▼ 102101 RFID-Sensor RF210R IO-Link					
Add new device		<ul> <li>Basic Instructions</li> </ul>			
B devices & networks	1	Name D	escription	/ersion	
CPU_1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]	^	General     General	,	11.0	<u> </u>
Device configuration     Network 3: Copy "User data" to "Raw data" to write RFID-data		In Bit logic operations		V1.0	e
S Online & diagnostics		Counter operations		/1.0	stin
▼ 😓 Program blocks		Comparator oper		V1.0	ē
Add new block		Math functions	1	/10	
Main [OB1]     Scheller     Scheller     Scheller     Scheller		Move operations	1	V2.2	- 2
LRfdiOL_Read [FB2]     Joint Control Cont		I MOVE N	love value		as
Read_Write_RFID_Data [FB1]		Deserialize D	) Deserialize	V2.0	S
Data_Ident_Read [DB1] Data_Ident_ Data_uent_ User Write* Bay		E Serialize S	erialize )	/2.0	
data SRC VARIABLE DEST ARRAY data.Data		MOVE_BLK N	Nove block		
System blocks #Serialize_POS ENO		MOVE_BLK_V N	Nove block	V1.2	F
✓ Details view		UMOVE_BLK N	Nove block uni		ar.
		🗉 ?= 🛛 A	ttempt assign		es
▼ Network 4:		FILL_BLK F	ill block		
Comment	≡	UFILL_BLK Fi	ill block uninte		
Name Unset Data type		SCATTER P	arse the bit se )	V1.1	
		SCATTER_BLK P	arse elements 👌	V1.1	
		GATHER N	/erge individu )	V1.1	
Order number     Int		GATHER_BLK N	/erge individu )	<u>V1.1</u>	~
a Date Date		Extended instruction	ns		
Time Time Of Day	νľ	> Technology			_
4 Number_of_plastic		> Communication			_
< 💷 刘 🕄 Properties 🕄 Info 👔 💟 Diagnostics 💷 🖃	-	> Optional packages			
Vortal view 🔛 Overview 🐲 Read_Write		Project closed.			۷

#### Remarque:

 Lors de la sélection, tenez compte de la version de l'instruction "Serialize". Cette dernière doit avoir au moins la version V2.0 pour une utilisation avec des blocs de données optimisés. → Appelez dans le quatrième réseau le bloc "LRfidIOL\_WRITE" déclarez la multiinstance de la bibliothèque SIEMENS globale "LRfidIOL\_V15" et connectez-le comme indiqué ici. (→ Bibliothèques globales → LRfidIOL\_V15 → Modèles de copie → S7\_1X00 → IOL\_V11 → LRfidIOL\_WRITE → Multiinstance → OK)

K Siemens - C:\00_TIA_Portal\102 101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link\102 101_RFID-Sensor	r_RF210R_IO-Link _ 🗆 🗸
Project Edit View Insert Online Options Tools Window Help	Totally Integrated Automation
📑 🛅 🔒 Save project 🚊 🐰 🛅 油 🗙 🏷 🛨 (주 🗄 🛄 🚹 🛄 🙀 💋 Go online	So offline 🔐 🖪 🖪 🗶 - 💷 Search in project
Project tree II 4ink > CPU_1516F [CPU 1516F-3 PM	/DP] → Program blocks → Read_Write_RFID_Data [FB1] _ = = = X Libraries = □ □ →
Devices	Options
Berther 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1	± 🖀 ± 웹 ± 🖃 🌮 🕼 셴 솅 🧐 두 🖕 노들 📢 🕐 🅞 🖪 Library view 🚇 📃 📑
P Read_Write_RFID_Data	✓ Project library
T 102 101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link	
Add new device	
B Devices & networks	
CPU_1516F [CPU 1516F-3 PN/DP]	e "Byte" and write to REID-sensor
Device configuration	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
S Online & diagnostics	
Add asy blocks	#LPEdIOL Write
Main IOR1	Instance
I BfdIOL Read [FB2]	%FB3 Global libraries
LRfdIOL Write [FB3]	"LRfidIOL_Wite" 💣 🗗 🖫 🐨 🖽 🎽
Read Write RFID Data [FB1] #HNI_Write	
Data_Ident_Read [DB1] #WriPres	execute
Data_Ident_Write [DB2]	▼ □ LRfidIOL_V15
V Details view	0 — adrīag 🕨 🖣 Types 🖉
	28 — length 🔍 🛄 Master copies
	274
	"SortingStation01
Name Offset .	-CM_4XO-Link_ done #Wildlife
	nwid busy #Wildsy area high and busy busy busy busy busy busy busy busy
Data =	status - #WriStatus
Data[1]     Data[2]	Write" Raw presence — #WriPres F7_X00
Data[2]	data.Data ENO - + 🙀 Common data
Data[4]	Languages & resources
Data[5]	> 100%
	Properties 11 Info () Diagnostics I A Info (Global libraries)
Portal view     Overview     Read_Write	Project closed.

#### Remarque:

 Lors de la sélection des blocs de la bibliothèque SIEMENS "LRfidIOL\_V15", tenez compte de la variante de la CPU utilisée et de la version du plot de lecture/écriture SIMATIC RF210R IO-Link. → Ouvrez le bloc "Main [OB1]" en LOG et appelez maintenant dans le premier réseau le bloc "Lire\_Écrire\_Données\_RFID". Laissez TIA Portal générez le bloc de données d'instance "DB\_Lire\_Écrire\_Données\_RFID". Enregistrez maintenant le projet en cliquant sur "
 Save project " ("Sauvegarder le projet") avant de charger la "CPU\_1516F" ". (→Main [OB1] → LOG → Lire\_Écrire\_Données\_RFID → OK 7→ Save project ("Sauvegarder le projet") → .

Misiemens - C:100_TIA_Portal1102 101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link1102 101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link	_ ¤ X
Project Edit View Insert Online Options Tools Window Help	Totally Integrated Automation
📑 💁 🖫 Save project 🚢 🐰 🧃 🗊 🗶 🏷 ± 🍽 🔛 🚰 🖳 🚰 🖉 Go online 🖉 Go offline 🛔 🖪 🦉 📥 🛄 😒 Save project 🔒	PORTAL
Project tree	K Instructions 🖬 🗉 🕨
Devices	Options
(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	int , 🗖 🔟 🗿
P Main	> Favorites
T 102101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link	✓ Basic instructions
a >=1 1 2 + -01 → -[=]	Name Description
m Devices & networks ▼ Two printsise for 1556 = pairing ▼ Block title: "Main Program Sweep (Cycle)"	🔨 🕨 🔄 General
Device configuration     Comment     Comment	Bit logic operations
V Online & diagnostics	G Timer operations
Retwork 1: Call PB to read and write KPID-data	Comparator oper
Add new block Comment	Math functions
4 Main [081]	Move operations
LRfidlOL_Read [FB2] %DB3	Conversion opera
*Ead_White_	Program control
ar wead write kriji Juara (rei )	Word logic opera
"Read_Write_RFID_Data"	🕨 🔛 Shift and rotate
	▶ m Legacy
Detais view	✓ arie
Module 100% •	s s
Main [OB1] 🖳 Properties 🚺 Info 🚺 😨 Diagnostics 📑 🖻	3 H
Name General Texts	
U Device contiguration General Name: Main	~
Constant name: OB_Main	
Time stamps Type: QB	
Campilation Event for a set of the set of th	Extended instructions
External source files Protection	> Technology
PLC tags Attributes Language: (FBD )	> Communication
PLC data types	> Optional packages
🖌 Portal view 🔚 Overview 📥 Main (081)	102 101 RFID-Sensor RF21 🎐

### 7.9 Tester l'application avec la Table\_de\_visualisation\_RFID

- → Créez la "Table\_de\_visualisation\_RFID" comme indiqué ci-dessous pour un accès aux données utiles dans les deux blocs de données "Lire\_Données\_Ident" et "Écrire\_Données\_Ident" et aux variables statiques "ReaPres" / "HMI\_Read" / "WriPres" / "HMI\_Write" via le DB d'instance "DB\_Lire\_Écrire\_Données\_RFID". (→ Tables de visualisation et de forçage permanent → Ajouter nouvelle table de visualisation → Table\_de\_visualisation\_RFID → Lire\_Données\_Ident → Écrire\_Données\_Ident → DB\_Lire\_Écrire\_Données\_RFID)
- → Testez la lecture et l'écriture sur le transpondeur RFID en cliquant d'abord dans la table de visualisation sur "Tout visualiser "". Vous pouvez maintenant modifier les données utiles dans le bloc de données "ÉcrireDonnées\_Ident" avec la fonction "Commande unique et

**immédiate** Si un accès en écriture ou lecture au transpondeur RFID est possible, vous pouvez le voir dans les variables "WriPres==TRUE" ou "ReaPres==TRUE". La lecture ou l'écriture peuvent maintenant être testées par un front montant sur les variables "HMI\_Read"

ou "HMI\_Write".  $(\rightarrow \textcircled{P} \rightarrow \textcircled{P}_1)$ 

W	Siemens - C:\00_TIA_Portal\102 101	_RFID-Ser	nsor_RF210R_IO-Link\102 101_RFID-Se	ensor_RF21	IOR_IO-Link					_ 🗆 X
P	roject Edit View Insert Online 🛉	Options X	Tools Window Help * (*** 🖥 🛄 🎲 🖳 🖉 Go or	iline 💋 Gr	ooffline 🏭 🔝	∎ * ⊟ ⊔ '		Т	otally Integrated Auton	nation PORTAL
	Project tree		01_RFID-Sensor_RF210R_IO-Lin	k ► CPU_	1516F [CPU 1516	5F-3 PN/DP] 🕨 Wa	atch and force tab	oles 🕨	Watch table_RFID	• = × •
	Devices									2
		🔲 🔿	2 2 A 10 1. 1. 12 P	00						
				Add	Display format	Monitor value	Modify value	9	Comment	stin
l i	Program blocks	•	1 // Read data from RFID-Transponder							
Ē	Technology objects	-	2 Data_DB".ReaPres		Bool	TRUE			RFID-Transponder read	lable 💼
5	Energy objects		3		Bool	TRUE	TRUE		1 Trigger read	<b>1</b>
Ĭ	External source files		4 d".User_data.Order_number		DEC+/-	12398				as
L	PLC tags		5 d".User_data.Date		Date	D#2000-10-24				ŝ
	PLC data types		6 d".User_data.Time		TIME_OF_DAY	TOD#15:30:00				
	Watch and force tables		7 d".User_data.Number_of_plastic_par	ts	DEC+/-	5				<u> </u>
	Add new watch table	=	8 // Write data on RFID-Transponder							÷
	Force table		9 )_Data_DB".WriPres		Bool	TRUE			RFID-Transponder write	able 🖁
	Watch table_RFID		10 )_Data_DB".HMI_Write		Bool	FALSE	FALSE		1 Trigger write	es
	Online backups		11 e".User_data.Order_number		DEC+/-	12398	12398		<b>A</b>	
	🕨 🔀 Traces		12 e".User_data.Date		Date	D#2000-10-24	D#2000-10-24		<b>A</b>	
	DPC UA communication		13 e".User_data.Time		TIME_OF_DAY	TOD#15:30:00	TOD#15:30:00		<u>A</u>	
	Device proxy data		14 e".User_data.Number_of_plastic_par	ts	DEC+/-	5	5		<u>A</u>	
	Program info		15	<add< td=""><td>i n</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></add<>	i n					
	PLC supervisions & alarms									
	PLC alarm text lists									
	🕨 📑 Online card data									
	Local modules	<b>~</b>								
	Distributed I/O	<b>~</b>								
	Ungrouped devices									
	Security settings	~		_						
	> Details view	_					Q Properties	🖳 Info	Lagnostics	
	Portal view     Overview	v	Watch table				📑 🗸 The pro	iect 102	101 RFID-Sensor RF21	<b>IIII D</b>

### 7.10 Accès aux données avec un Panel TP700 Comfort

→ Définissez un Panel TP700 Comfort dans votre projet. (→ Ajouter un appareil → HMI → SIMATIC Comfort Panel → Écran 7"→ TP700 Comfort → 6AV2 124-0GC01-0AX0 → Nom d'appareil: Panel TP700 Comfort → I Lancer l'assistant Appareils → OK)



→ Dans l'Assistant Pupitres opérateur, choisissez la CPU 1516F déjà configurée comme partenaire de communication et "Ethernet" comme interface. Validez la sélection avec un clic sur ext ("Suivant").

HMI Device Wizard: TP700 (	Comfort		×
	PLC connections Configure t	the PLC connection(s).	
PLC connections Screen layout Alarms Screens System screens Buttons	Panel TP700 Comfort TP700 Comfort	Communication driver: SIMATIC 57 1500 Interface: ETHERNET	CPU_1516F CPU_1516F-3 PN/DP Browse
Save settings		≪ <u>B</u> ack <u>N</u> ext ≫	<u>F</u> inish <u>C</u> ancel

→ Créez dans la section "Navigation intervues" la structure de vue affichée ci-dessous avec le nom de vue correspondant. Confirmez votre sélection par un clic sur <u>Einish</u> ("Terminer").

HMI Device Wizard: TP700	Comfort X
	Screen navigation Add new screens by clicking this button: +
	📸 Add screen 💂 Delete screen 📝 Rename 🛛 🗐 Delete all screens
PLC connections	2
Screen layout	
Alarms	
Screens 🤇	
System screens	
Buttons	
	Basic screen RFID data
Save settings	≪ <u>B</u> ack <u>N</u> ext ≫ <u>Finish</u> <u>C</u> ancel

 $\rightarrow$  Ouvrez la vue **"Données RFID"** et supprimez le texte en arrière-plan.



→ Dans cette vue, nous avons besoin de 2 "Boutons" avec les inscriptions "Écriture" et "Lecture". Créez-les avec la fonction "Presser" 'événement" "MiseA1Bit TantQueToucheEnfoncée" puis reliez-la à la variable "HMI\_WRITE" et respectivement à la variable "HMI\_READ" du DB d'instance "DB\_Lire\_Écrire\_Données\_RFID". Ajoutez encore des "Champs de texte" pour la description.

We Siemens - C:\00_TIA_Portal\102 101_RFID-Sense	r_RF210R_IO-Link\102 101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link	_ 0	×
Project Edit View Insert Online Options To	ols Window Help	Totally Integrated Automation	
📑 📑 📑 Save project 📑 🐰 🗐 🗎 🗙 🍤 🖆	🝽 🗄 🗓 🕼 🖳 💋 Go online 🖉 Go offline 🍶 🖪 🕼 🗶 🚽 🛄 <earch in="" project=""> 🖓</earch>	PORTAL	
Project tree	101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link › Panel TP700 Comfort [TP700 Comfort] › Screens › RFID data 🛛 🗕 🖬 🚍 🤉	K Toolbox 📑 🔳 🕨	
Devices		Options	A
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Tahoma 🔳 16 🛡 B I U S A ± \Xi ± A ± 处 ± 🗶 ± 🗶 ± 💻 ± 🕁 ± 🚉 ± 🖽 ± 🛫 t 🛬 ±	* 🕨 🗶 🗊 🖬 * 🛛 🗔 🗄	7
		A Y Basic objects	5
💿 💌 🛅 102 101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link 🛛 🔨			×
Add new device			
E Devices & networks	Basic screen		A
CPU_1516F [CPU 1516F 3 PN/DP]	Bable Sereen		ŝ.
Device configuration		=	et.
Program blocks	Back		su
Add new block	Write	-	
Aain [OB1]		Y Elements	3
LRfidIOL_Read [FB2]	Write on Read from		5
LRfidIOL_Write [FB3]	RFID-Transponder RFID-Transponder	0.12 🛄 💷 🛄 😚	2
Read_Write_RFID_Data [FB1]			71
Data_Ident_Read [DB1]		🗉 📖 📖 Ti 🕥	*
Data_Ident_Write [DB2]			Ë.
Read_Winte_RFID_Data_DB [			stru
Technology objects	/ III		à.
Energy objects			Sug
External source files	Button_1 [Button]	✓ Controls	
<	Properties Animations Events Texts	🛛 🔨 🗹 🛊 v 🔚 📖 🖡	T
✓ Details view			F
	click	📐 🖬 🖾 🌝	sks
	SetBitWhileKeyPressed	👞 😑 📖 🎫 🛌	
No	Release Tag (input/output) Read Write RFID Data DB HMI Write		
Name Offset	Activate Bit 0	PDF	들
HMI Write	Deactivate <add function=""></add>	1-	<b>P</b> .
LRfidIOL Read Instance	Change		S
LRfidIOL_Write_Instance			
< III >		> Graphics	
Portal view     Overview	RFID data 🕄 🚺 Wizard: succ	essfully configured TP700 🎾	,

→ Animez la "Visibilité" des deux boutons afin qu'ils ne soient affichés qu'en fonction des variables "ReaPres" et "WriPres" du DB d'instance "DB\_Lire\_Écrire\_Données\_RFID".



→ Ensuite, nous créons 8 "Champs d'E/S" en faisant glisser depuis les blocs de données "Écrire\_Données\_Ident" et "Lire\_Données\_Ident" respectivement les 4 variables dans la structure "Données utiles" dans notre vue "Données RFID".



→ Modifiez le "Type" des variables lues sur "Sortie" et adaptez le "Format" des "Champs d'E/S" de manière à pouvoir afficher les grandeurs correspondantes de manière judicieuse.
 Ajoutez encore des "Champs de texte" pour la description.



→ Une fois le projet enregistré " Save project " ("Sauvegarder le projet") et le Panel "TP700
 Comfort" chargé "
 ", vous pouvez voir à la visibilité des deux boutons "Lecture" et "Écriture" qu'un transpondeur RFID a été reconnu par le capteur.

Avec un clic sur **"Lecture**", les valeurs peuvent être lues et affichées sous le transpondeur. Les valeurs à écrire peuvent être saisies dans les champs d'E/S, sous **"Écriture"** et ensuite écrites sur le transpondeur RFID par un clic sur **"Écriture"**.

SIEMENS		S	IMATIC	HMI
RFID dat	a		$\bigtriangledown$	6/30/2018 2:06:28 AM
Back	Write Write on RFID-Transponder	Read Read from RFID-Transponder		
	Order number 12482 Date 1/2/2006	Order number 12482 Date 1/2/2006		Ĭ
N	Time 12:33:00 PM umber of plastic parts 5	Time 12:33:00 PM Number of plastic parts 5		

## 7.11 Archivage du projet

→ Pour archiver le projet, sélectionner sous la commande de menu → "Projet" le point → "Archiver...".

Kiemens - C:\00_TIA_Portal\102 101_RFID-S	ensor_RF210R_IO-Link\102 101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link	_ ¤ ×
Project Edit View Insert Online Options	Tools Window Help	Totally Integrated Automation
3 New	) 🛨 (省 🗄 🔃 🕼 🖳 🜠 Go online 🖉 Go offline 🕌 🖪 🖪 🗱 🧩 😑 🛄 (Search in project) 🖷	PORTAL
Open Ctrl+O	102 101 REID-Sensor RE210R IO-Link > Panel TP700 Comfort [TP700 Comfort] > Screens > REID	data _ 🗖 🖬 🗙 🖣
Migrate project		
		A
Save Ctrl+S	■ V B I U S A*± Ξ± A± 2± Ξ± -± #± A± Ξ± -±	± ☱ ± ♂ 1≥ ± ¼,8
Delate and an and a		
Archive	SIEMENS	
Retrieve		07
Multiuser		An
Open preject from Tex monster		
		ti.
Card Reader/USB memory	Pagie cereon	12/31/2000
	Dasic screen	10:59:39 AM
Start basic integrity check		
Print Ctrl+P	Back Write Read	
Print preview		
Export module labeling strips	Write on Read from	
C:\00\102 101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link	RED-Transponder RED-Transponder	C J 🔮
C:\00_TIA\012_201_CPU1516F_ET200SP_PN	Order number Order number	
C:\\012 201 CPU1516F ET2005P PN V14	00000	[ā
C:\\012_201_CPU1516F_ET200SP_PN_V14	Data	·····
	Date	·····
	12/31/20( 12/31/20(	
	Time Time	
Exit Alt+F4	10:59:59 AM	I I I I I I I I I I I I I I I I I I I
Name		
Online & diagnostics	Number of plastic parts Number of plastic parts	
Program blocks	00 00	
Technology objects		<u>-</u>
Energy objects		
External source files		
PLC tags	<ul> <li>( ) 100</li> </ul>	% 🔽 — 🦉 🛄
Le PLC data types	Properties 1	Info 🛛 Diagnostics 🔹 🖛 📥
Portal view     Overview	🔲 RFID data 🛛 🛃 💙 The projec	ct 102 101_RFID-Sensor_RF21 🎐

 $\rightarrow$  Confirmez le cas échéant la question sur l'enregistrement du projet avec  $\rightarrow$  "Oui".

Archive p	roject (0104:000006)	X
	Save project? The last saved project is archived. Do you want to save the project before archiving to create a backup copy of the current changes?	
	Yes No	

→ Sélectionnez le dossier d'archivage du projet et enregistrez ce dernier au format "Archive de projet TIA Portal". (→ "Archive de projet TIA Portal" → "SCE\_FR\_102-101\_Capteur RFID\_RF210R\_IO-Link..." → "Enregistrer")

Archive project		×
Archiving settings		
Select settings for the archiving o	of Project:	
🛃 TIA Portal project archive		
🛃 Discard restorable data		
Add date and time to the file r	ame	
File name:	SCE_EN_102-101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link	
New file name:	102 101_RFID-Sensor_RF210R_IO-Link_1	
Path:	C:\00_TIA_Portal	]
	Archiving Cancel	

Utilisation libre pour les instituts publics de formation et de R&D. © Siemens 2019. Tous droits réservés. sce-102-101-rfid-sensor\_rf210r-io-link\_et200sp-s7-1500-r1901-fr.docx

# 7.12 Liste de contrôle – par étapes

La liste de contrôle suivante aide l'apprenti/l'étudiant à vérifier par lui-même si toutes les étapes de travail de la marche à suivre structurée par étapes ont été traitées minutieusement et lui permet d'achever lui-même le module.

Nº	Description	Vérifié
1	Modifications du programme dans la CPU 1516F effectuées avec	
2	Compilation de la CPU 1516F réussie et sans message d'erreur	
3	Chargement de la CPU 1516F réussi et sans message d'erreur	
4	Chargement du maître IO-Link CM 4xIO-Link et du capteur RFID	
	RF210R IO-Link avec Device-Tool (S7-PCT) effectué avec	
	succès	
5	Visualisation du processus pour le Touch Panel TP700 Comfort	
	créée avec succès	
6	Compilation du Touch Panel TP700 Comfort réussie et sans	
	message d'erreur	
7	Chargement du Touch Panel TP700 Comfort réussi et sans	
	message d'erreur	
8	Écriture des données utiles avec un Panel sur le transpondeur	
	RFID effectuée avec succès	
9	Lecture des données utiles avec un Panel depuis le	
	transpondeur RFID effectuée avec succès	
10	Le projet a été archivé avec succès	

# 8 Exercice

# 8.1 Énoncé de la tâche - exercice

Dans cet exercice, le bloc fonctionnel (FB) "Lire\_Écrire\_Données\_RFID\_" doit être converti en bloc compatible avec la bibliothèque et une fonction "DATE\_HEURE" doit être créée, dans laquelle l'heure locale de la CPU1516F sera lue.

Les paramètres suivants doivent être disponibles lors de l'appel du bloc compatible avec la bibliothèque :

Entrée	Type de données	Commentaire	
adrTag	Word	Adresse de début des données à lire sur le transpondeur	
hwld	HW_SUBMODULE	Identification matérielle du module de communication IO-Link	
length	Word	Longueur des données qui doivent être lues depuis le transpondeur	
portAdr	Int	Adresse de début du lecteur raccordé (PCT Tool)	
Execute_Data_Read	BOOL	Active la commande de lecture lors d'un front montant	
Execute_Data_Write	BOOL	Active la commande d'écriture lors d'un front montant	
Sortie			
Error	Bool	FALSE lorsqu'une commande est terminée avec succès ; TRUE lorsqu'une erreur se produit au cours du traitement	
Entrée/sortie			
Ident_Data_Read	"Type de données utilisateur_données utiles"	Domaine de la CPU S7 dans lequel les données lues sont enregistrées	
Ident_Data_Write	"Type de données utilisateur_données utiles"	Domaine de la CPU S7 dans lequel les données écrites sur le transpondeur sont enregistrées	

Actualisez l'appel du bloc fonctionnel (FB) **"Lire\_Écrire\_Données\_RFID\_"** dans le bloc d'organisation "Main" et connectez les paramètres.

Modifiez dans le Touch Panel TP700 Comfort dans la vue **"Données RFID**" l'accès variable par les 2 **"boutons"** sur les variables d'entrée **"Execute\_Data\_Read"** et **"Execute\_Data\_Write"** du DB d'instance **"Lire\_Écrire\_DB\_Données\_RFID"**.

Dans la fonction "**DATE\_HEURE**", la date actuelle, ainsi que l'heure actuelle, doivent être écrites et mises à disposition comme paramètre "OUTPUT" et écrites dans les données utiles du bloc de données "**Écrire\_Données\_Ident**" lors de l'appel de la fonction.

Cela permettra à l'opérateur de ne devoir, dorénavant, que saisir le numéro de tâche et le nombre de pièces en plastique sur le Panel HMI.

# 8.2 Planification

Planifiez-vous même la mise en œuvre de l'énoncé.

- Remarque :
- Voir les manuels ou la programmation du FB du Modul SCE\_DE\_032-200 pour les blocs compatibles avec la bibliothèque.
- Voir l'aide en ligne pour l'utilisation des instructions étendues des SIMATIC S7-1500. En particulier les paragraphes concernant la date et l'heure.
- Tenez également compte des réglages de l'horloge dans la configuration matérielle de la CPU1516F.

### 8.3 Liste de contrôle – Exercice

La liste de contrôle suivante aide l'étudiant à vérifier par lui-même si toutes les étapes de travail de la marche à suivre structurée par étapes ont été traitées minutieusement et lui permet d'achever lui-même le module.

N٥	Description	Vérifié
1	Compilation réussie et sans message d'erreur	
2	Chargement réussi et sans message d'erreur	
3	Affichage de la date et de l'heure actuelles sur le Panel HMI dans la vue "Données RFID"	
4	Le projet a été archivé avec succès	

# 9 Informations complémentaires

Pour vous aider à vous familiariser avec les processus ou à approfondir vos connaissances, vous trouverez des informations complémentaires telles que : mises en route, vidéos, didacticiels, applis, manuels, guides de programmation et logiciel/firmware d'évaluation sous le lien suivant :

siemens.com/sce/rfid

#### Aperçu "Informations complémentaires"

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

- > Videos RFID-Systeme
- > Applikationen RFID-Systeme
- > Forum RFID-Systeme
- > Technische Dokumentation RFID-Systeme
- > Industry Online Support App
- > Website Industrielle Identifikation
- > Website SIMATIC RFID

### Pour plus d'informations...

Siemens Automation Cooperates with Education siemens.com/sce

Supports de formation SCE siemens.com/sce/modules

Packs de formation SCE siemens.com/sce/tp

Contact partenaire SCE siemens.com/sce/contact

Digital Enterprise siemens.com/digital-enterprise

Industrie 4.0 siemens.com/future-of-manufacturing

Totally Integrated Automation (TIA) siemens.com/tia

TIA Portal siemens.com/tia-portal

Automate SIMATIC siemens.com/controller

Documentation technique SIMATIC siemens.com/simatic-docu

Industry Online Support support.industry.siemens.com

Système de catalogue et de commande Industry Mall mall.industry.siemens.com

Siemens Digital Industris Postfach 4848 D-90026 Nürnberg Allemagne

Sous réserve de modifications et d'erreurs © Siemens 2019

siemens.com/sce