



FAQ EasyBuilder PRO
V5.00.02 et supérieure

Guide de connexion avec un Siemens S7-1200-V4.0

KEPFrance SAS
Z.A. Belle Aire
3 rue Vasco de Gama
17440 AYTRE
Tél : 05 46 07 44 40
Fax : 05 46 07 44 45
Site internet : www.kepfrance.fr
e-mail :
service commercial : commercial@kepfrance.fr
service technique : hotline@kepfrance.fr

1. Préparation (TIA Portal)	page 3
a. Autoriser la connexion avec un tiers	page 3
b. Exporter les variables de l'automate (facultatif)	page 4
c. Exporter les blocs de données (DB)	page 5
d. Exporter les blocs fonctionnels (FB)	page 7
2. Configuration logiciel EasyBuilderPro	page 8
a. Déclaration de l'automate et importation des variables	page 8
b. Erreurs lors de l'importation	page 11
3. Notes sur les mises à jour du projet	page 11
4. Type de données supportées	page 12

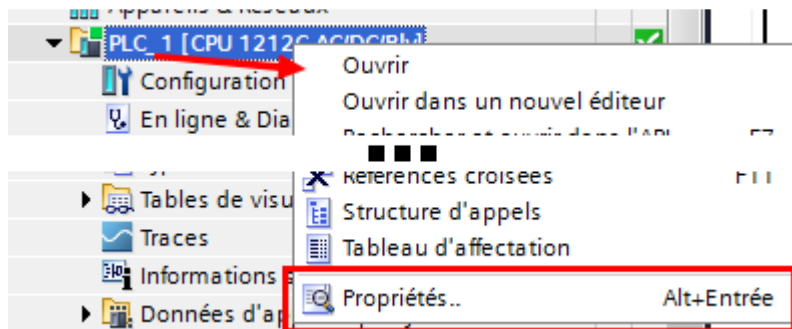
1. Préparation

Le driver EasyBuilder supporte l'importation des variables mnémonique de l'automate S7-1200 via les fichiers générés par le logiciel Siemens TIA Portal. Les étapes suivantes indiquent la procédure à respecter.

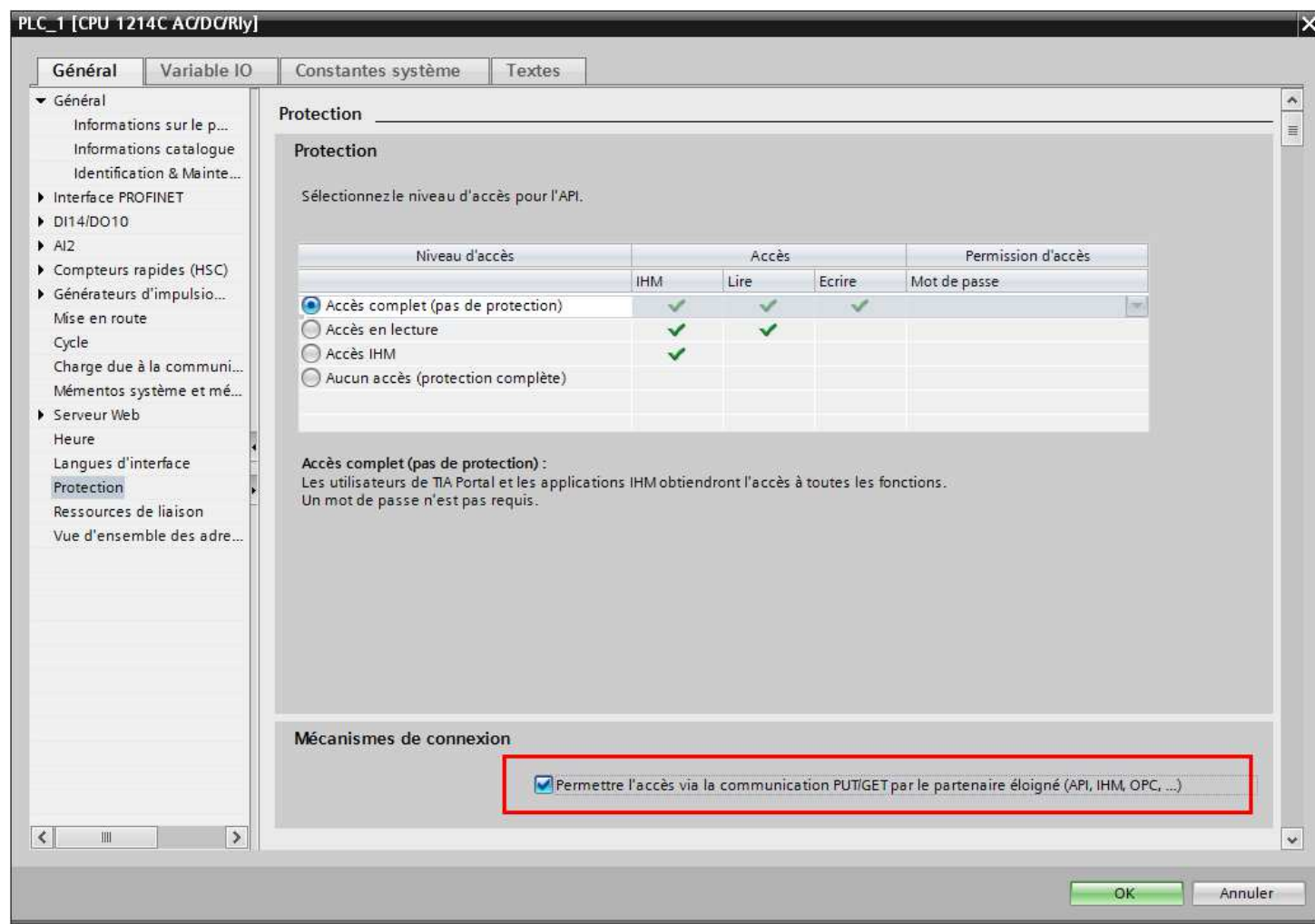
a. Autoriser la connexion avec un tiers

Nativement, les automates S7-1200 et 1500 intègre un pare-feu qui bloque les connexions avec un tiers, pour pouvoir établir une communication entre l'automate et le pupitre, il est nécessaire d'activer une option.

1. Dans le logiciel TIA Portal, faire un clic droit sur l'automate puis cliquer sur *propriétés*.



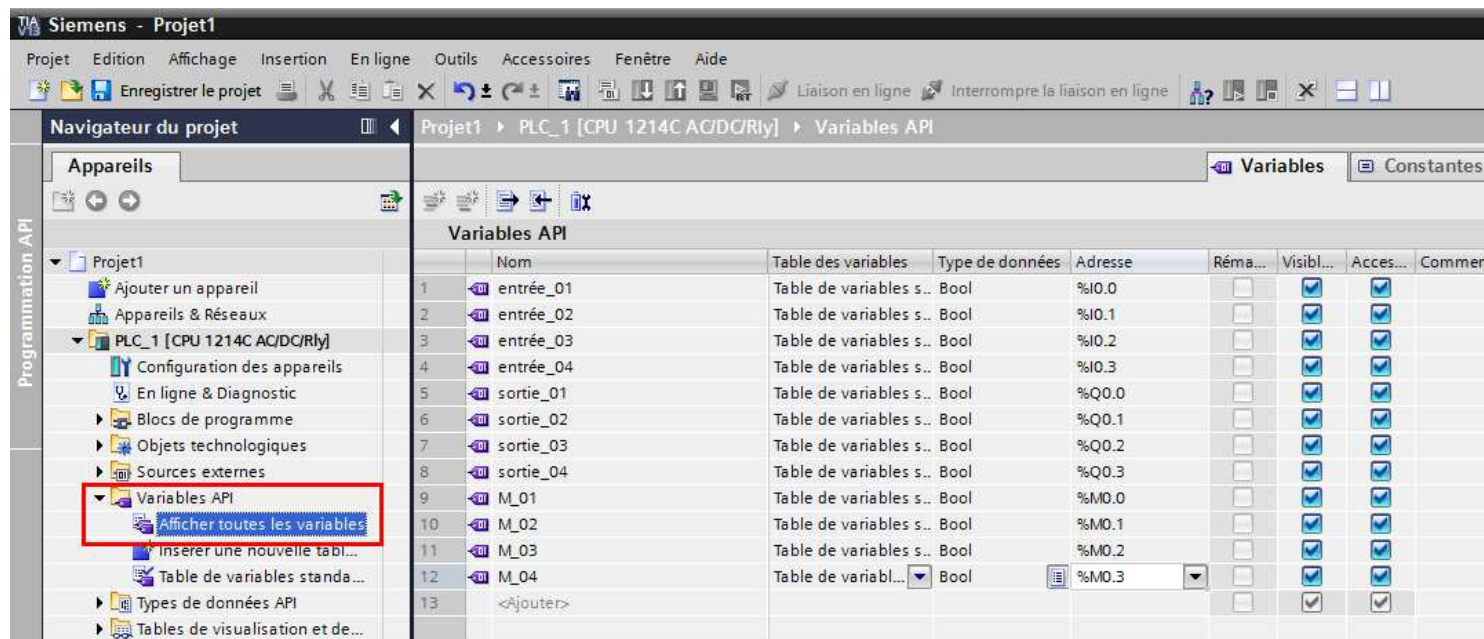
2. Aller dans l'onglet *Protection* et cocher la case *permettre l'accès via la communication PUT/GET* disponible dans la partie *mécanismes de connexion*.



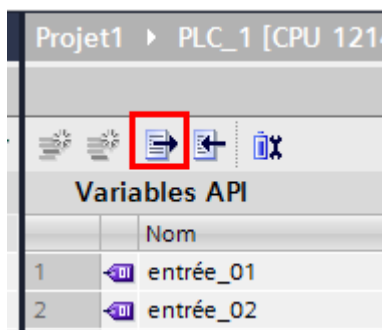
b. Exporter les variables de l'automate (facultatif)

Cette partie explique comment exporter les variables de types I, Q, M, IW, QW, MW et n'est pas obligatoire si vous ne souhaitez pas remonter ce type de registres dans l'afficheur.

1. Dans le logiciel TIA Portal, aller dans la partie Variable API, puis cliquer sur afficher tous les tags.



2. Cliquer sur l'icône exporter

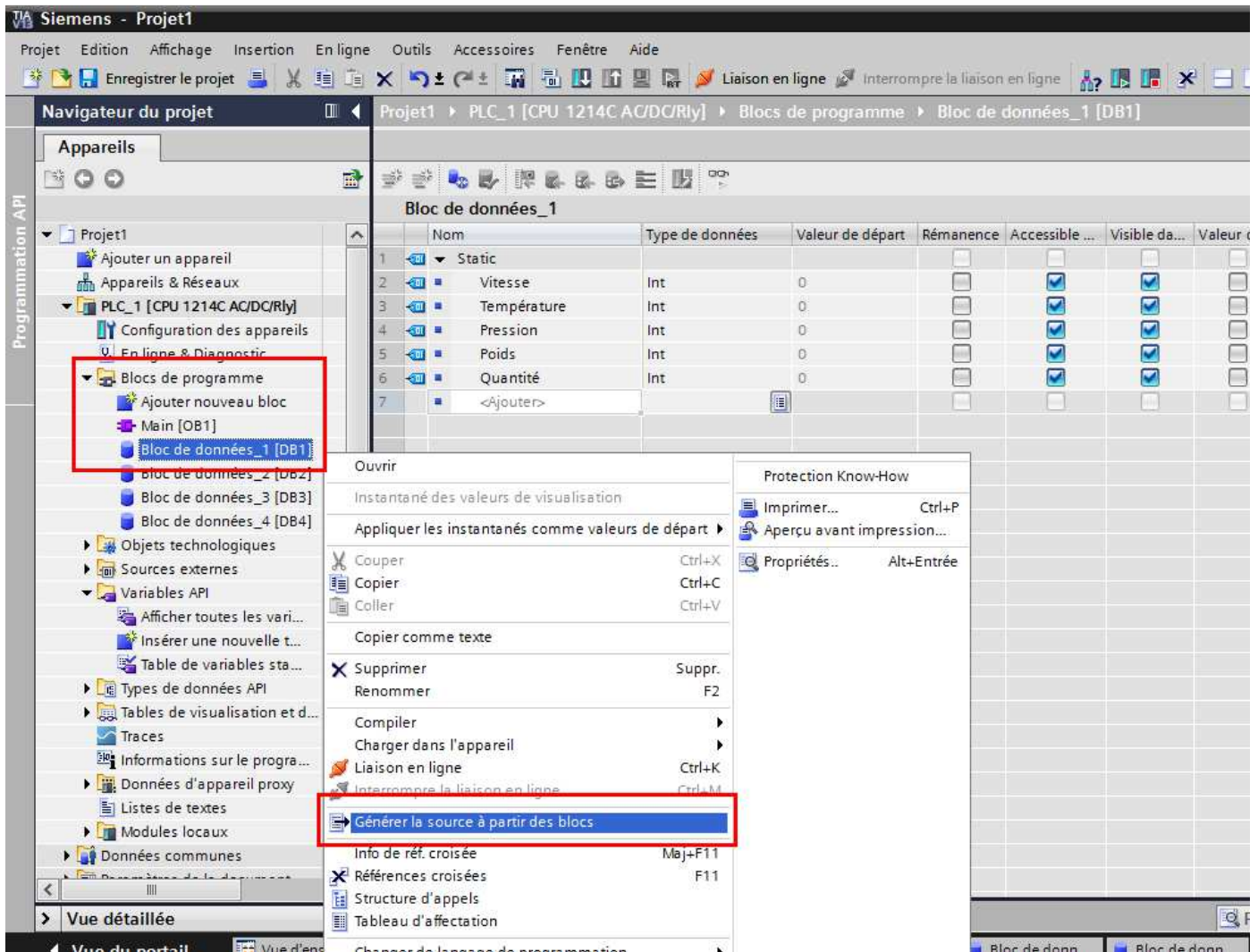


3. Indiquer l'emplacement où enregistrer le fichier à exporter (format.xlsx).

c. Exporter les blocs de données (DB)

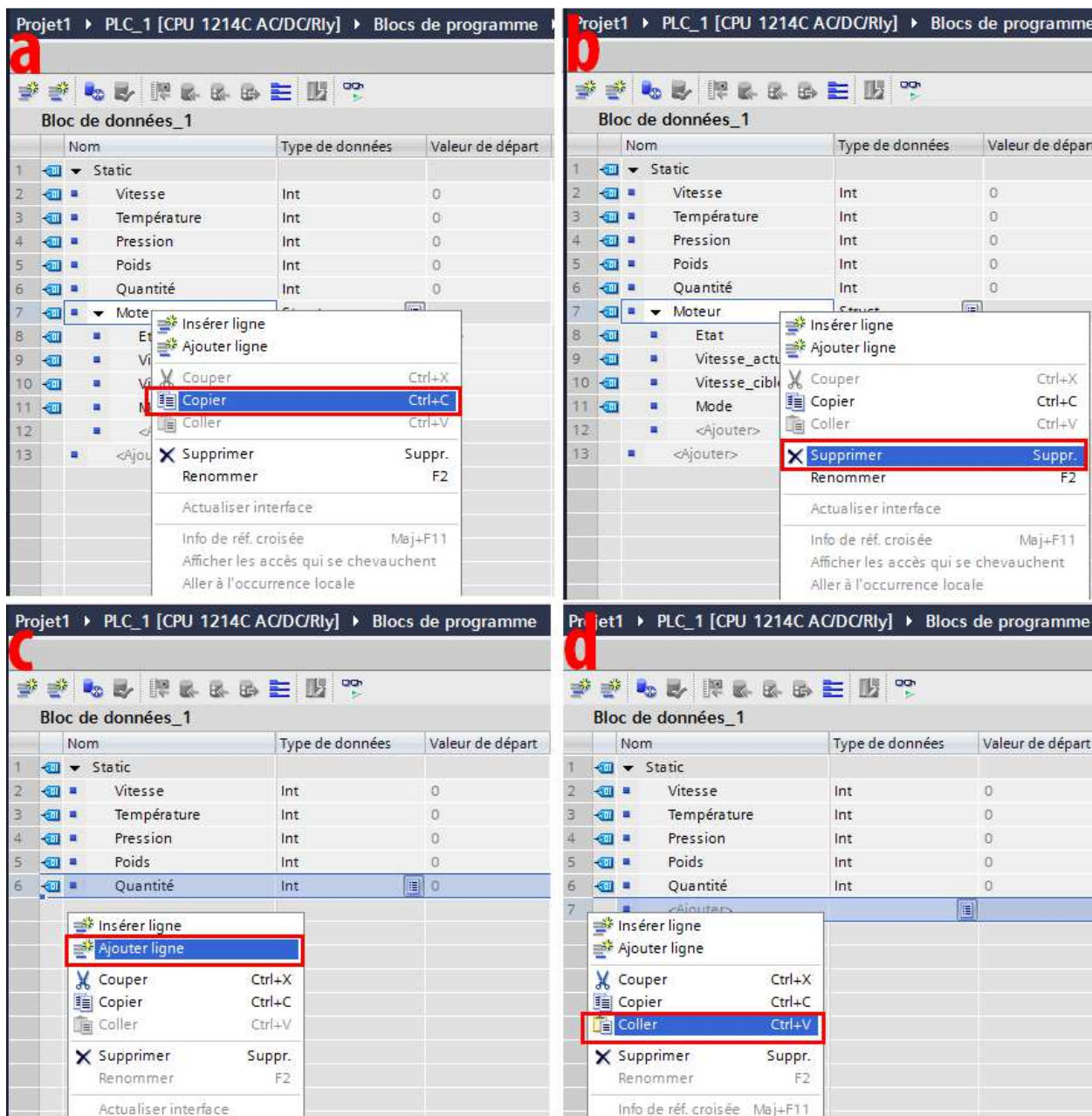
Cette partie explique comment exporter chaque DB.

1. Dans la catégorie *bloc de programme*, faire un clic droit sur le bloc de données à exporter et sélectionner *générer source depuis les blocs*, indiquer l'emplacement et le nom du fichier à exporter.



2. Dans le cas où le bloc de données contient une structure, il est nécessaire de suivre la procédure suivante :

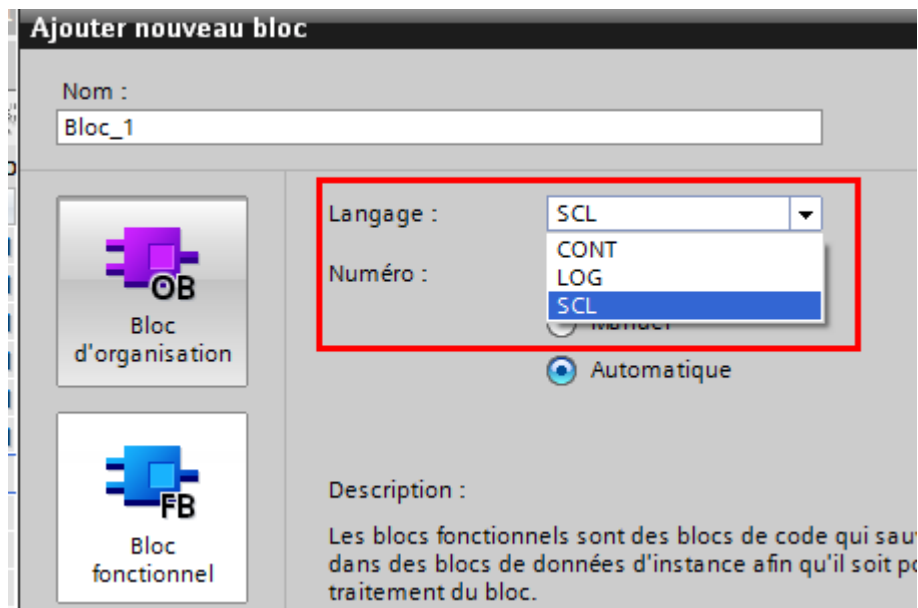
- a. Copier la structure dans son intégralité.
- b. Supprimer la donnée.
- c. Ajouter une nouvelle ligne.
- d. Coller la structure précédemment copiée en étape a.



Il est également nécessaire d'avoir au minimum une variable qui n'appartient pas à la structure dans le DB. Les tableaux à plus d'une dimension ne sont pas supportés.

d. Exporter les blocs fonctionnels (FB)

TIA Portal offre la possibilité de choisir entre trois langages de programmation pour les blocs de fonction. Merci de choisir le langage SCL. Si le langage utilisé est LAD ou FBD, il est nécessaire de créer une table de correspondance des variables LAD et FBD vers des variables en SCL.



1. Faire un clic droit sur la fonction créée et sélectionner générer source à partir du bloc, indiquer l'emplacement et le nom du fichier à exporter.

2. Configuration du logiciel EasyBuilderPro

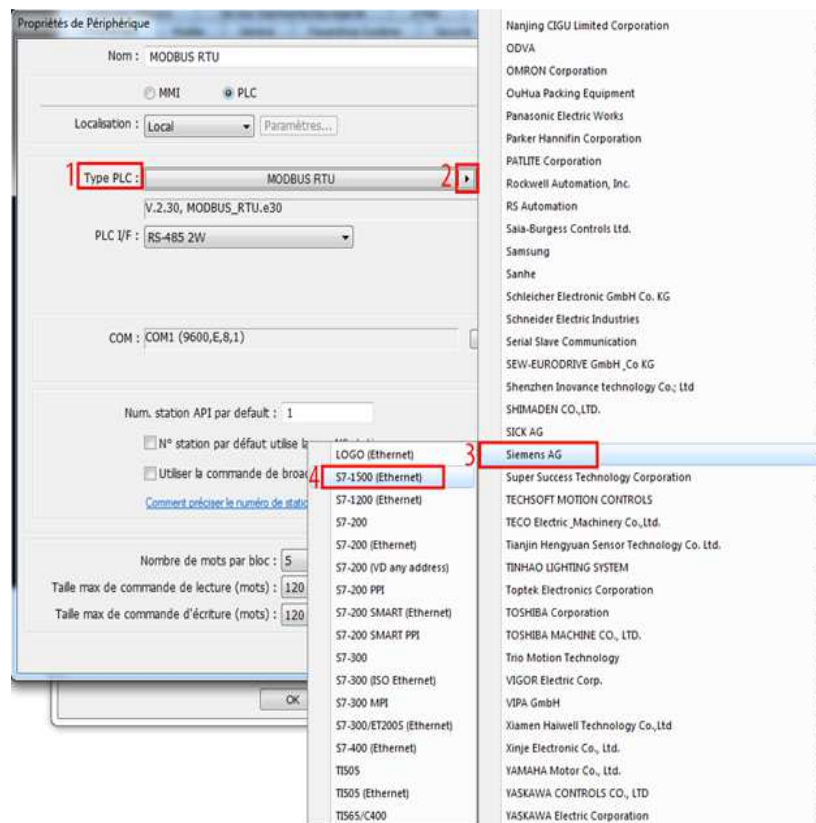
Ce chapitre indique comment importer correctement les différents fichiers exportés dans le chapitre précédent.

a. Déclaration de l'automate et importation des variables

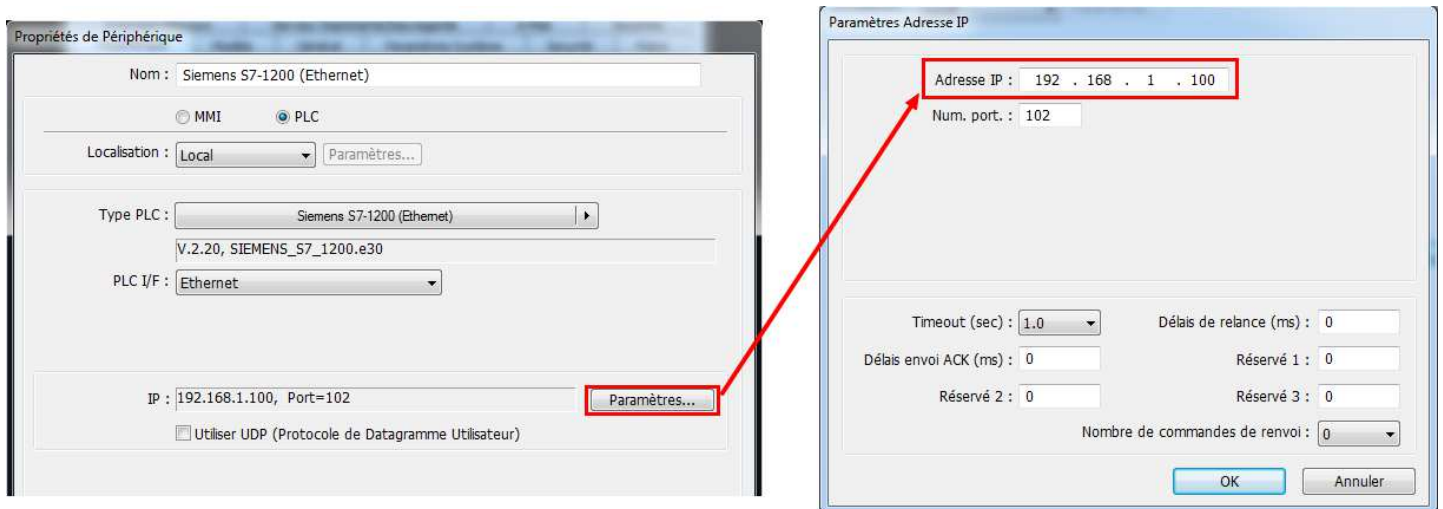
Dans le logiciel EasyBuilderPro, aller dans le menu *édition*, puis *paramètres systèmes*. Dans l'onglet *périphérique*, cliquer sur *nouveau*.



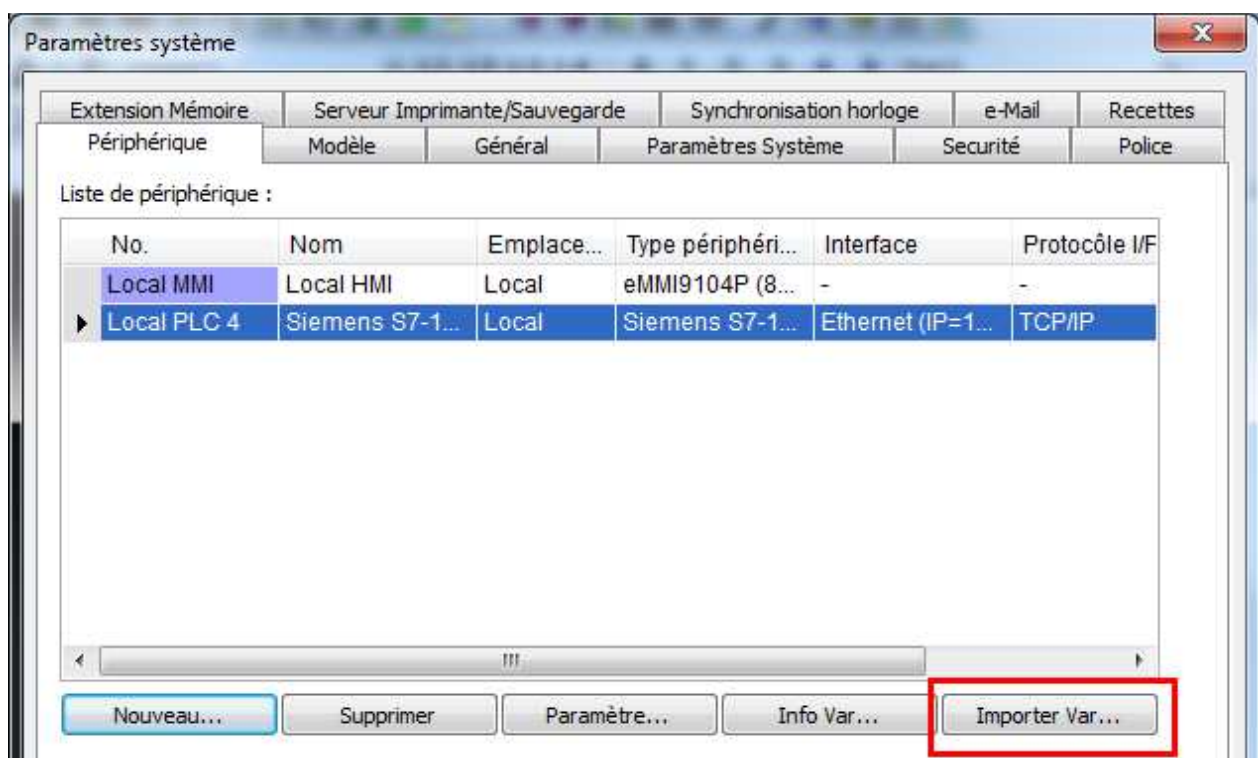
1. Sélectionner le driver de communication Siemens S7-1200.



2. Cliquer sur le bouton paramètres pour configurer l'adresse IP.

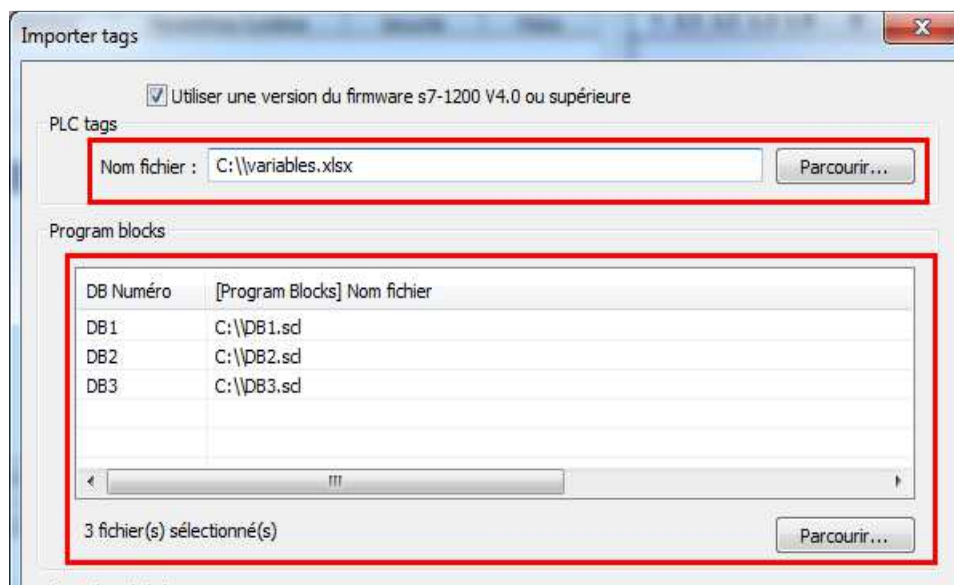


3. Une fois l'automate ajouté, cliquer sur *Importer Var.*



4. Pour importer les **registres I, Q et M**, dans la partie *PLC tags*, cliquer sur le bouton *parcourir* et aller chercher le fichier de variables *xlsx* générée dans l'étape facultative précédente.

Pour importer les **blocs de données**, dans la partie *Program blocks*, cliquer sur le bouton *parcourir* et aller chercher les fichiers SCL (ou DB selon les versions de TIA Portal) générés dans le point précédent. Pour sélectionner plusieurs fichiers simultanément, il est nécessaire d'utiliser les touches **CTRL** ou **MAJ** du clavier.



Attention : il est nécessaire de configurer manuellement le numéro de DB dans la 1^{ère} colonne. Si le fichier SCL importé concerne un bloc de fonction, il est nécessaire de configurer le numéro de DB correspondant.

5. Cliquer sur *importer* pour commencer l'importation.

Lors de l'importation, le logiciel EasyBuilderPro doit vérifier si les variables sont bien présentes dans l'automate. Cette étape est appelée vérification. Pour que cette étape se déroule correctement, il est nécessaire d'avoir un automate S7-1200 connecté sur le même réseau Ethernet que le PC exécutant l'importation.

Selon le nombre d'éléments à importer, la phase de synchronisation des variables peut prendre du temps.

Si le projet chargé dans l'automate n'est pas à jour, si vous n'avez pas d'automate disponible sur le réseau ou si vous ne souhaitez pas faire de simulation en ligne ou charger le projet dans un pupitre, l'étape de vérification des variables n'est pas nécessaire. Il est en effet possible d'exécuter cette étape plus tard grâce au bouton Vérifier les tags disponible dans la liste des périphériques du menu Edition > Paramètres Système.

6. Un journal permet de suivre les différentes étapes de l'importation, le nombre total de variables ajoutées au projet EasyBuilderPro ainsi que le nombre d'erreurs rencontrées sont indiqués à la fin de la synchronisation.
7. Une fois l'importation terminée, cliquer sur *OK*, un tableau récapitulatif indique les différents éléments synchronisés. Il est possible de sélectionner ceux que vous souhaitez utiliser dans le projet de l'afficheur. Tout élément non sélectionné ne sera pas proposé dans la liste des variables disponibles.

b. Erreurs lors de l'importation

Des erreurs peuvent se produire lors d'une importation, plusieurs causes peuvent en être la source. Par exemple, l'automate utilisé n'est pas compatible avec votre version d'EasyBuilderPro, une variable ne peut pas être vérifiée dans le S7-1200 car celui-ci n'est pas à jour au niveau du projet TIA Portal...

Il reste toutefois possible de configurer dans un objet d'EasyBuilderPro une adresse ayant provoquée une erreur à l'importation, cependant, des erreurs de communication seront remontées lors de simulation en ligne ou sur le pupitre lorsque celui-ci tentera d'accéder à cette variable.

Voici une liste de points à vérifier pour éviter les erreurs lors d'une importation :

- Est-ce que le numéro du bloc de donnée est correct ?
- Est-ce que la variable existe dans le projet de l'automate ? Il est recommandé de recompiler le projet TIA Portal dans son intégralité et d'exporter le bloc de données à nouveau.
- Est-ce que l'adresse IP de l'automate est correcte ? Est-ce qu'il est sur le même réseau que le PC ?
- Est-ce que le projet chargé dans l'automate est à jour ?

3. Notes sur les mises à jour des projets

Le driver S7-1200 FW 4.0 a été développé pour être le plus proche possible de celui utilisé par les automates en FW 3.0. Toutes fois, ces deux versions d'automates contiennent certaines différences. Lors d'un passage d'un projet EasyBuilderPro destiné à un automate en FW 3.0 vers un automate en FW 4.0, les problèmes suivants peuvent se produire :

Problème	Solution
L'importation d'un DB se bloque	Dans TIA Portal, copier l'ensemble des variables de ce DB. Supprimer ce DB et créer le à nouveau. Coller les variables précédemment copiées.
Une erreur se produit à la compilation du projet.	Vérifier si le type de la variable est supporté par EasyBuilder (voir table disponible dans le point 4 de ce manuel).

a. Différences entre les versions 4.0 et 3.0 du FW de l'automate

	V4	V3 et précédente
Importation des variables	L'importation se fait via des fichiers SLC, DB et XLSX. Il n'est pas nécessaire d'avoir un automate à disposition.	L'importation se fait directement en questionnant l'automate. Il est nécessaire d'avoir un automate programmé à disposition sur le réseau.
Bloc fonctionnel	L'importation se fait via des fichiers SLC ou DB (selon version de TIA Portal)	Il est nécessaire de configurer le fichier FunctionBlock.txt se trouvant dans le répertoire d'installation d'EasyBuilderPro

4. Type de données supportées

Format S7-1200	Format EasyBuilderPro	Mémo
Bool	Bit	
Byte	16 bits BCD, hex, binaire, non signé	8 bits (octet poids fort nul)
Char	USInt	
CREF	Struct	
Date	UInt	
Dint	32 bits BCD, hex, binaire, signé	32 bits
DTL	Struct	
DWord	32 bits BCD, hex, binaire, signé	32 bits
ErrorStruct	Struct	
IEC_COUNTER	Struct	
IEC_DCOUNTER	Struct	
IEC_SCOUNTER	Struct	
IEC_TIMER	Struct	
IEC_UCOUNTER	Struct	
IEC_UDCOUNTER	Struct	
IEC_SCOUNTER	Struct	
Int	16 bits BCD, hex, binaire, signé	16 bits
NERF	Struct	
Sint	16 bits BCD, hex, binaire, signé	8 bits (octet poids fort nul)
Struct	Bool, Byte, SINT, USInt, Word, Int, UInt, DWord, Dint, Real, UInt	
Time	DWord	
Time_Of_Day	DWord	
Real	32 bits flottant	32 bits
UDInt	32 bits BCD, hex, binaire, non signé	32 bits
UInt	16 bits BCD, hex, binaire, non signé	16 bits
USInt	16 bits BCD, hex, binaire, non signé	8 bits
Word	16 bits BCD, hex, binaire, non signé	16 bits
Array	Bool, Byte, SINT, USInt, Word, Int, UInt, DWord, Dint, Real, UInt	Longueur = mots

a. Types non supportés

EasyBuilderPro ne supporte les types de données suivant :

AOM_IDENT	HW_PWM
CONN_ANY	HW_SUBMODULE
CONN_OUC	LReal
CONN_PRG	OB_ANY
DB_ANY	OB_ATT
DB_WWW	OB_CYCLIC
EVENT_ANY	OB_DELAY
EVENT_ATT	OB_DIAG
EVENT_HWINT	OB_HWINT
HW_ANY	OB_PCYCLE
HW_DEVICE	OB_STARTUP
HW_DPSLAVE	OB_TIMEERROR
HW_HSC	OB_TOD
HW_IEPORT	PIP
HW_INTERFACE	PORT
HW_IO	RTM
HW_IOSYSTEM	String
HW_PTO	