Direction des Services Techniques
et du Patrimoine

PRECONISATIONS
E.P.R.012_1

PROGRAMMATION SAIA

Rédacteur : P. MAGNON
A . CHEVEAU

Vérificateur : L. FRANCOIS

Version : 1.2 du 12 février 2019

1. Principe du document

Le présent document a pour objet de préciser la typologie de la programmation sur un automate SAIA au sein du CHRU de TOURS.

2. Définition des acronymes

- API : Automate Programmable Industriel
- CHRU : Centre Hospitalier Régional et Universitaire
- EPR : Electricité, Productions et Réseaux (Atelier métier électricité CHRU)
- GMAO : Gestion de la maintenance assistée par ordinateur
- GTB : Gestion Techniques des Bâtiments

3. Nom du projet

Le nom du projet est le nom du bâtiment dans lequel l'automate est installé.
Si plusieurs automates sont dans un même bâtiment, il est alors nécessaire de les différencier avec leur étages complété quelques caractères qui définissent le rôle de l'automate.

Exemple **:**

Dans le cas d'un seul automate dans le bâtiment T09, le projet s'intitulera « T09 ».
Dans le cas de deux automates au même étage(4ème étage), les projets s'intituleront « T0104_Gaine A » et T0404_Gaine C ».
Dans le cas d'un automate maître au B17 et une extension pour chaque bâtiment (autre que le B17), le projet s'intitulera B17_B16_B22_B21 »

4. Nom du device

Le nom du device est le nom de l'automate selon la charte de nommage du CHU de TOURS.

Exemple :

« T01S1GTB60UA_01 » pour un automate avec processeur
« T01S1GTB60EXO01 » s'il y a une extension
Dans le cas d'un projet avec une extension RIO

- Nom du projet : « T0100_T0101 »
- Nom de l'UA : T0100GTB60UA_01 car il s'agit d'un PCD1.M2120
- Nom de l'EXO : T01031GTB60EXO01 car il s'agit d'un PCD3.T665

5. Numéro d'instance de l'équipement

Pour le secteur Sud (trousseau) : GTB60 (60 = concerne les API SAIA quel que soit le bâtiment)
Pour le secteur Centre – Nord : le numéro du bâtiment sera utilisé.

6. Fenêtre « Device Configurator »

Cette fenêtre permet de paramétrer l'automate : type de device, nombre et type de cartes, mapping des entrées, Interface de communication…

Lors du paramétrage de l'adresse IP, L'«IP Node » sera le dernier octet de l'adresse IP désignée.

7. Program Files

Les fichiers de programmations sont un ensemble de fichier.

On retrouve notamment :

a. Fichier de gestion des défauts

Un fichier de gestion des défauts système de l'automate (batterie, temps de cycle, compteur de vie).
Le fichier de base sera fourni par le CHRU de TOURS
Ce fichier est appelé « DEF_SYST.fup »
Les variables utilisées sont toujours les mêmes d'un automate à l'autre

b. Fichier de renseignement des symboles

Ce fichier est appelé « Global.sy5 »
Dans la colonne « Symbole Name », les symboles doivent être renseignés en fonction du nommage de chaque variable et en adéquation avec le nommage sur le schéma de raccordement ;

Les variables définies sont de type « F » et commencent à partir de :

- F100 pour une UA (correspond à l'entrée Io de l'UA)
- F64 pour un RIO (correspondant à IO du RIO)

Il est nécessaire également de déclarer les autres variables présentes dans la programmation (avant F100 ou après Fxxx affectés aux E/S réserves comprises).

Dans le « Device Configurator », il faut valider le mapping des entrées puis copier-coller le nommage du fichier Global au niveau des cartes de la configuration automate ainsi que la désignation en ajoutant « E_ » afin de différencier le nommage des entrées et des flags . Si ce point n'est pas appliqué, il y aura génération d'une erreur de compilation.

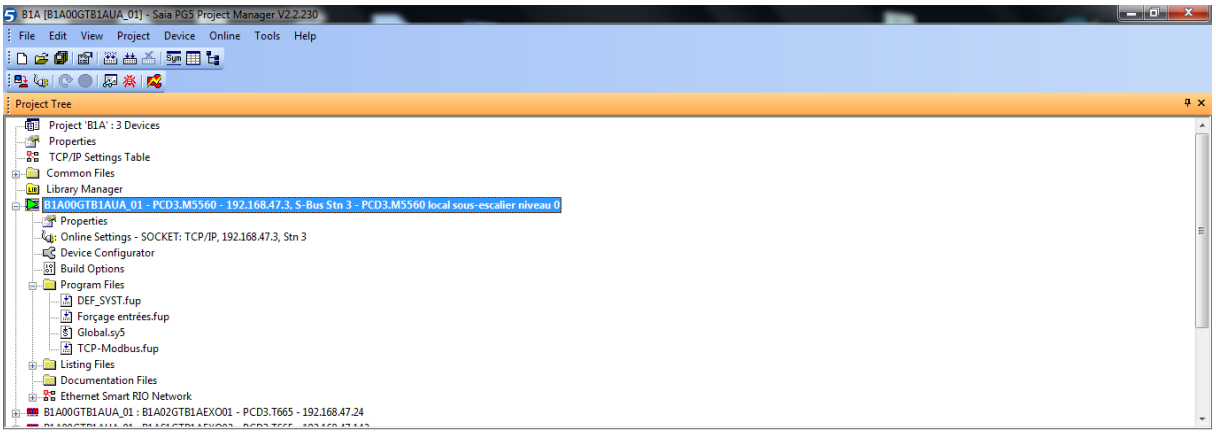
c. Fichier de gestion des forçages des entrées et des sorties

Ce fichier est appelé « ForcagesEntrées.fup » ;
Chaque page équivaut aux 8 entrées d'une carte. Cette carte est nommée par son numéro et les entrées qu'elle contient.
Les entrées « I » et « F » sont reliées par un bloc « manual override digital ».

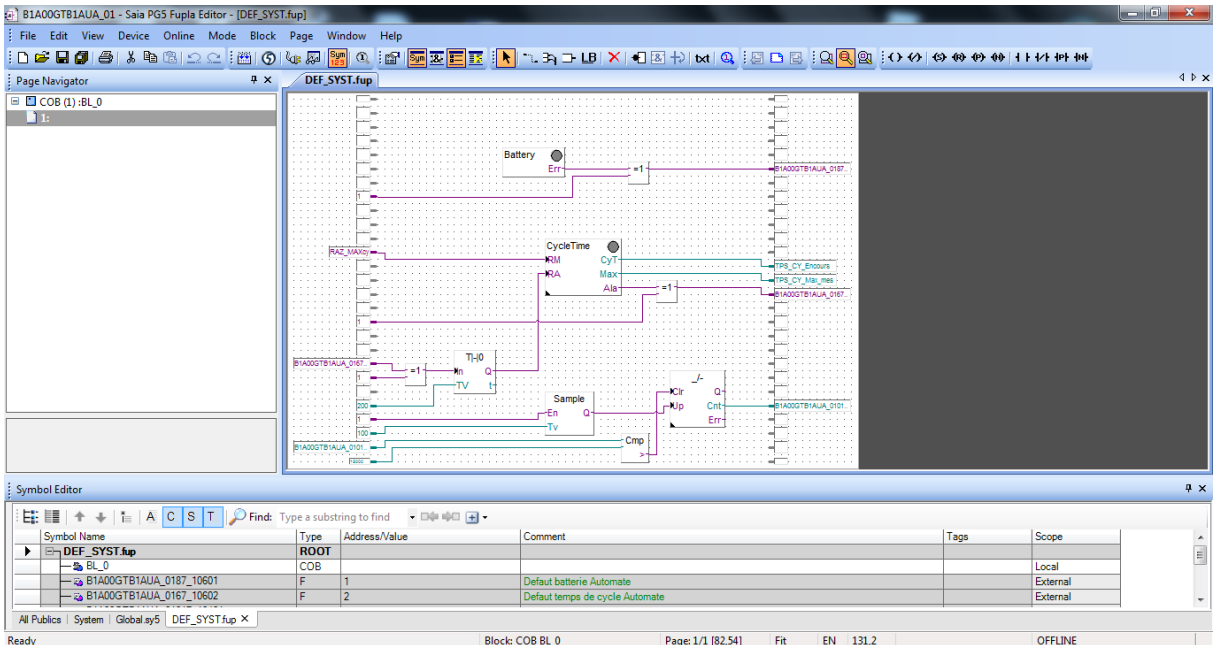
d. Un fichier de gestion de communication

Ce fichier est appelé « TCP-Modbus » dans le cas de l'utilisation du modbus. Il peut être fourni par le CHRU le cas échéant ;
Ce fichier est appelé « nomautomate.bnt » dans le cas de l'utilisation du Bacnet.

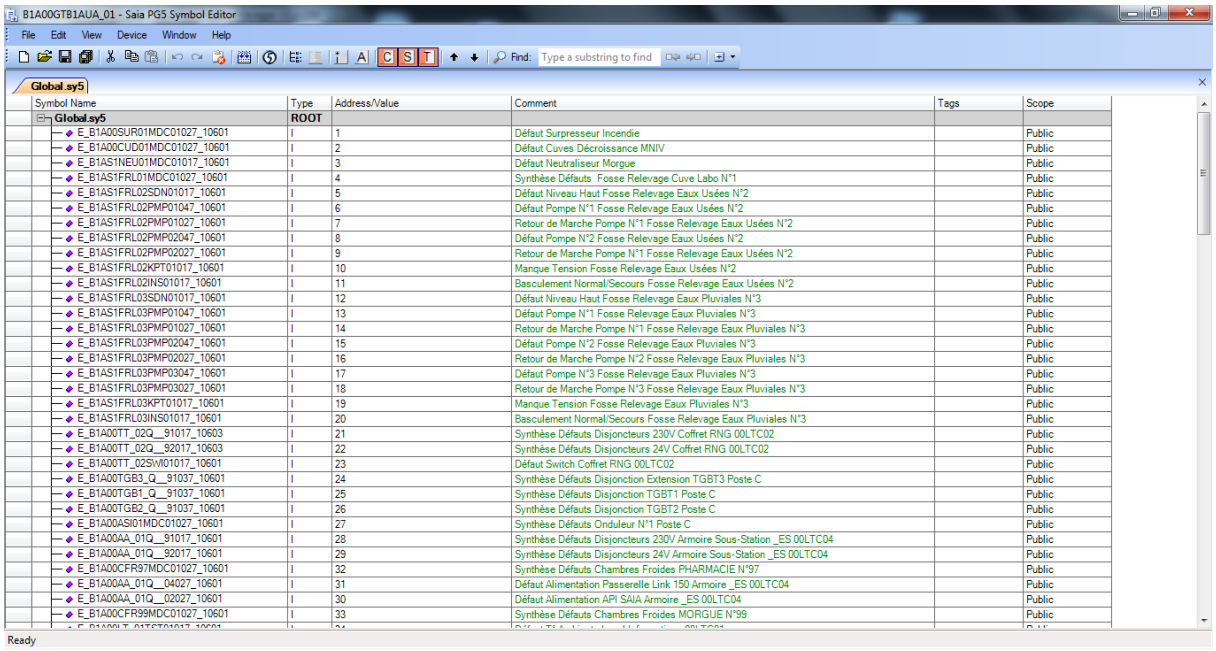
8. Exemple



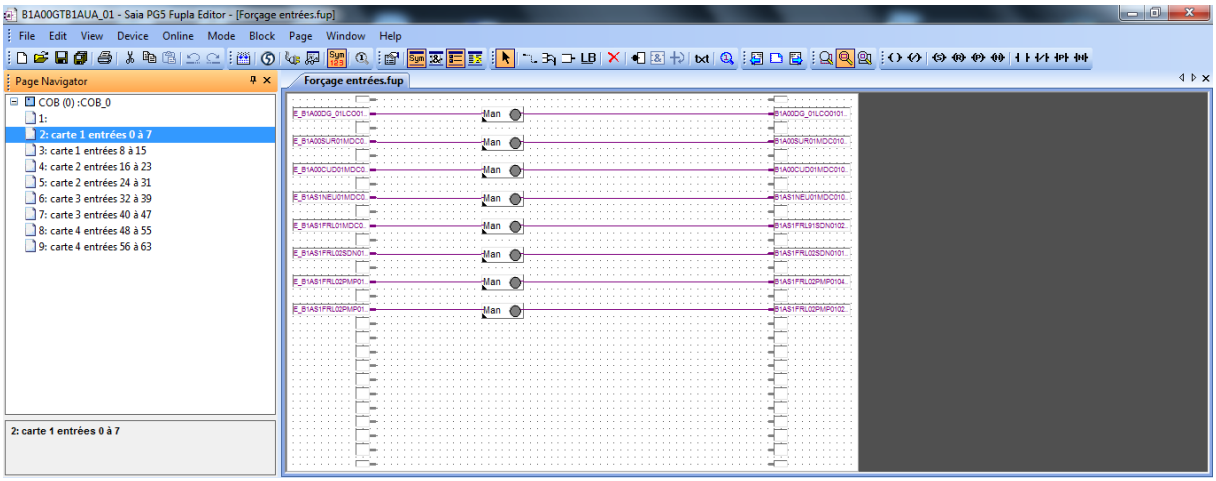
Exemple Fenêtre projet



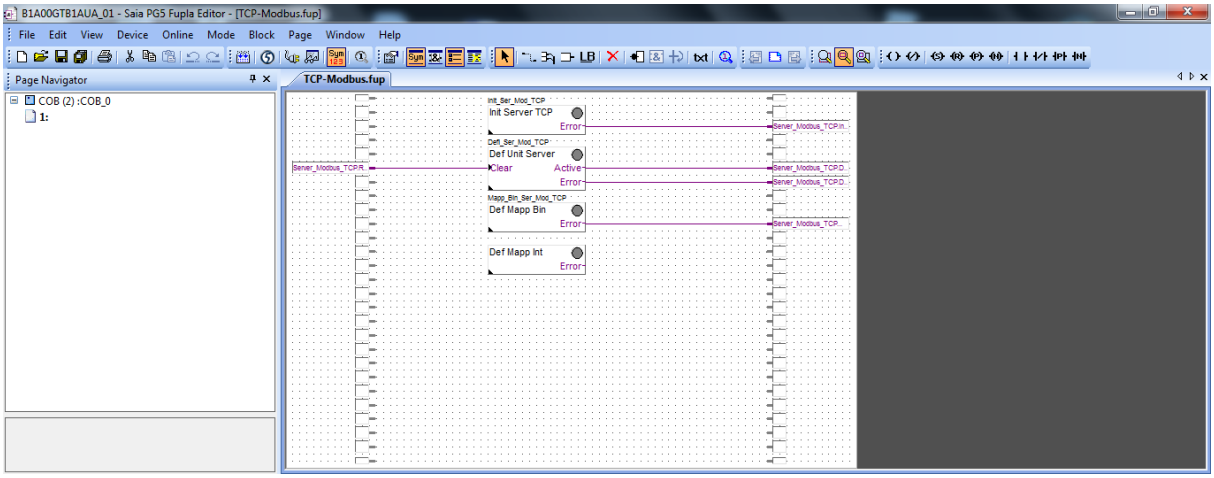
Exemple fichier « DEF_SYST.fup »



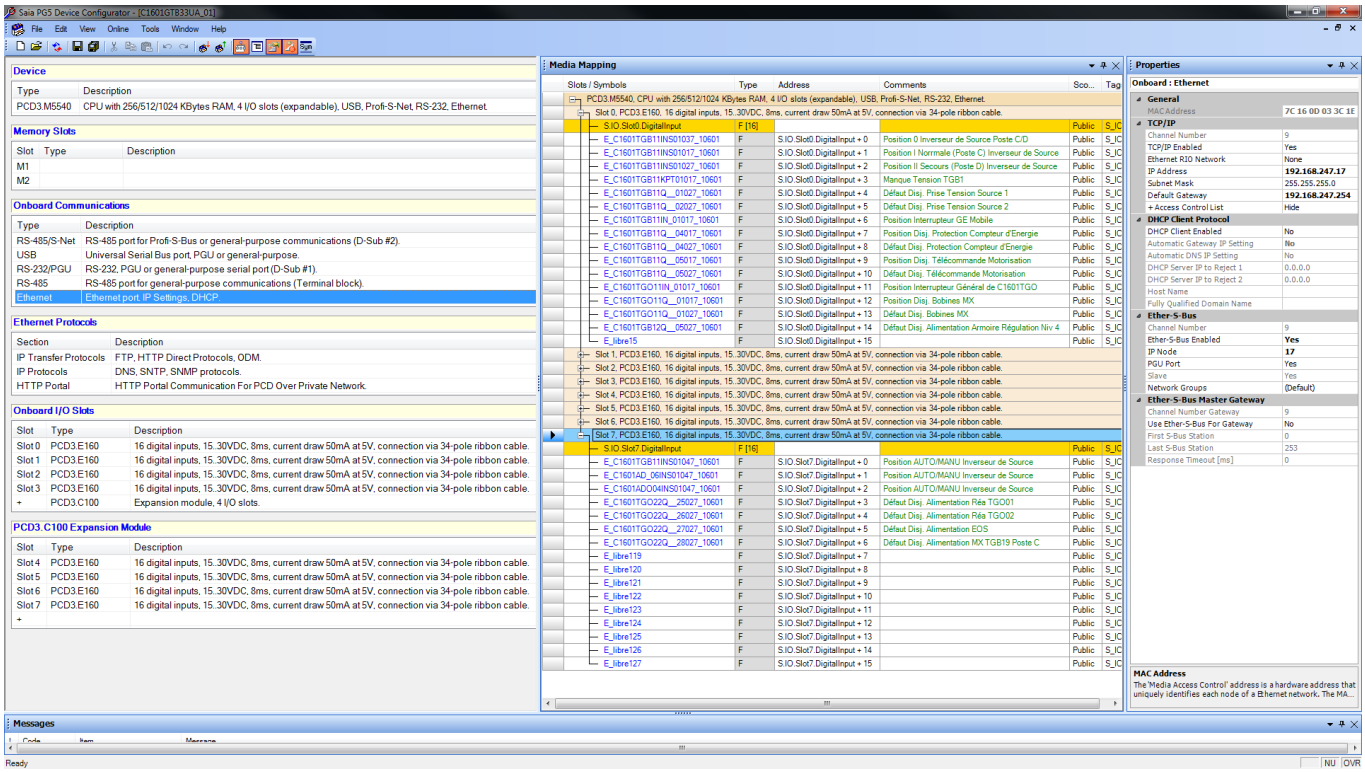
Exemple fichier « Global.sy5 »



Exemple de fichier « Forçage Entrées.fup »



Exemple de fichier « TCP-Modbus.fup»



Exemple Fenêtre « Device Configurator »

9. Suivi du versionnage

Numéro de version	Date	Objet de la version
1.0.	04/01/2019	Création du document
1.1	11/02/2019	Ajout point **6.** et mise à jour des exemples en image
1.2	12/02/2019	MAJ des exemples en image