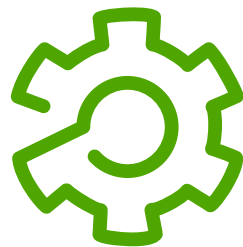


SoMachine

Atelier de découverte SoMachine

- Obtenir la date d'un M251
- Régler la date d'un M251 en utilisant la bibliothèque SysTimeRTC
- Régler en ligne la date d'un M251

Machine  Etruxure



SoMachine

Schneider
 Electric

Description du matériel

Contrôleur M251

TM251MESE



SoMachine

1. Démarrage de SoMachine et création du projet

1-1 Création nouveau projet

The screenshot displays the Schneider Electric software interface. At the top, there is a green header bar with a gear icon, a series of icons (file, folder, save, print, etc.), and a navigation bar with buttons for 'Logic Builder', 'Vjeo-Designer', 'SoMachine Basic', 'Maintenance', and 'Outils'. A 'Centre d'aide' link is also present. Below the header, the main content area is titled 'Mise en route' (Getting started). It includes a 'Démarrer >' button, a 'Projets récents >' button, and a 'Temps restant avant la fin de la période d'évaluation : 21 jour(s)' indicator. A 'Nouvel enregistrement' button is also visible. On the left, a sidebar contains the following options: 'Projets récents >', 'Connecter le PLC', 'Nouveau projet' (highlighted with a red rectangle), and 'Ouvrir un projet'. The main content area features a 'Projets récents' section with a table listing recent projects. The table has columns for 'Nom', 'Dernière...', and 'Répertoire'. Below the table, there is a large empty box for project details, including fields for 'Créé :', 'Titre :', 'Auteur :', 'Société :', 'Dernière modification :', and 'Version :'. A 'Ouvrir le projet' button is located at the bottom right of the main content area. The Schneider Electric logo is visible in the bottom right corner.

Mise en route

Démarrer > Projets récents > Temps restant avant la fin de la période d'évaluation : 21 jour(s) Nouvel enregistrement

Projets récents >

Connecter le PLC

Nouveau projet

Ouvrir un projet

Actualités, 19/02/2015

The Planet & Society barometer exceeds its target of 8/10 and achieves the score of 9.52/10 at the end of the Connect company program

Actualités, 27/01/2015

Schneider Electric creates a new centre of excellence in Colombia to further support its actions towards vocational training

Actualités, 23/01/2015

Schneider Electric ranks 9th in the 2015 Global 100 Most Sustainable Corporations in the World

Projets récents

Nom	Dernière...	Répertoire
-----	-------------	------------

Aucune image

Créé :
Titre :
Auteur :
Société :
Dernière modification :
Version :

Ouvrir le projet

Schneider Electric

1-2 Création projet vide

Mise en route

Démarrer > Nouveau projet >

Projet	Assistant
Conn	Avec modèle
Nouv	Projet vide
Ouvri	Nouvelle bibliothèque

Mise en route

Démarrer > Nouveau projet > Projet vide >

Temps restant avant la fin de la période d'évaluation : 21jour(s) Enregistrement

Projet	Assist
Conn	Avec
Nouv	Projet
Ouvri	Nouv

Nouveau projet vide

Général Propriétés

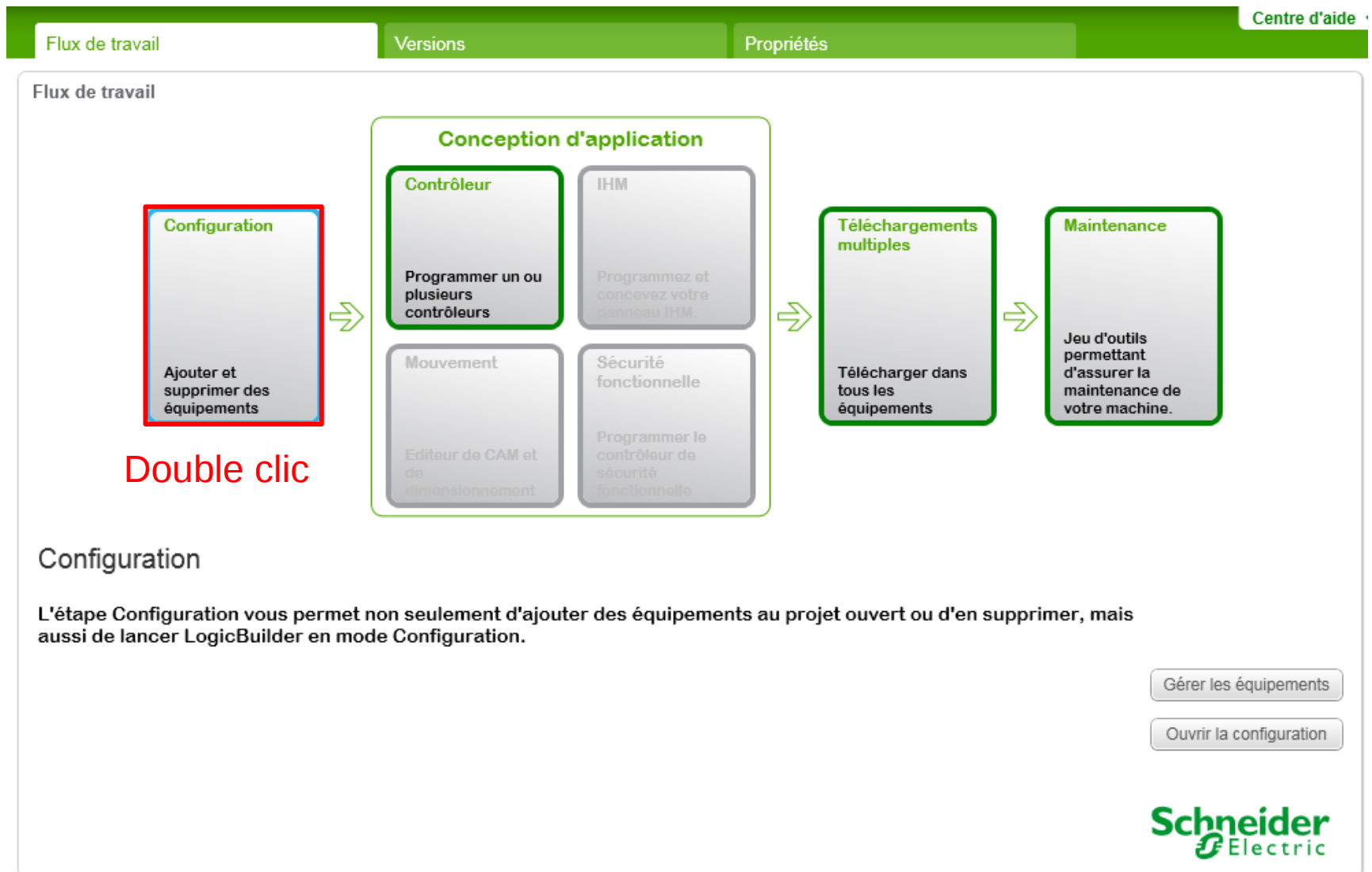
Nom du projet :

Magelis

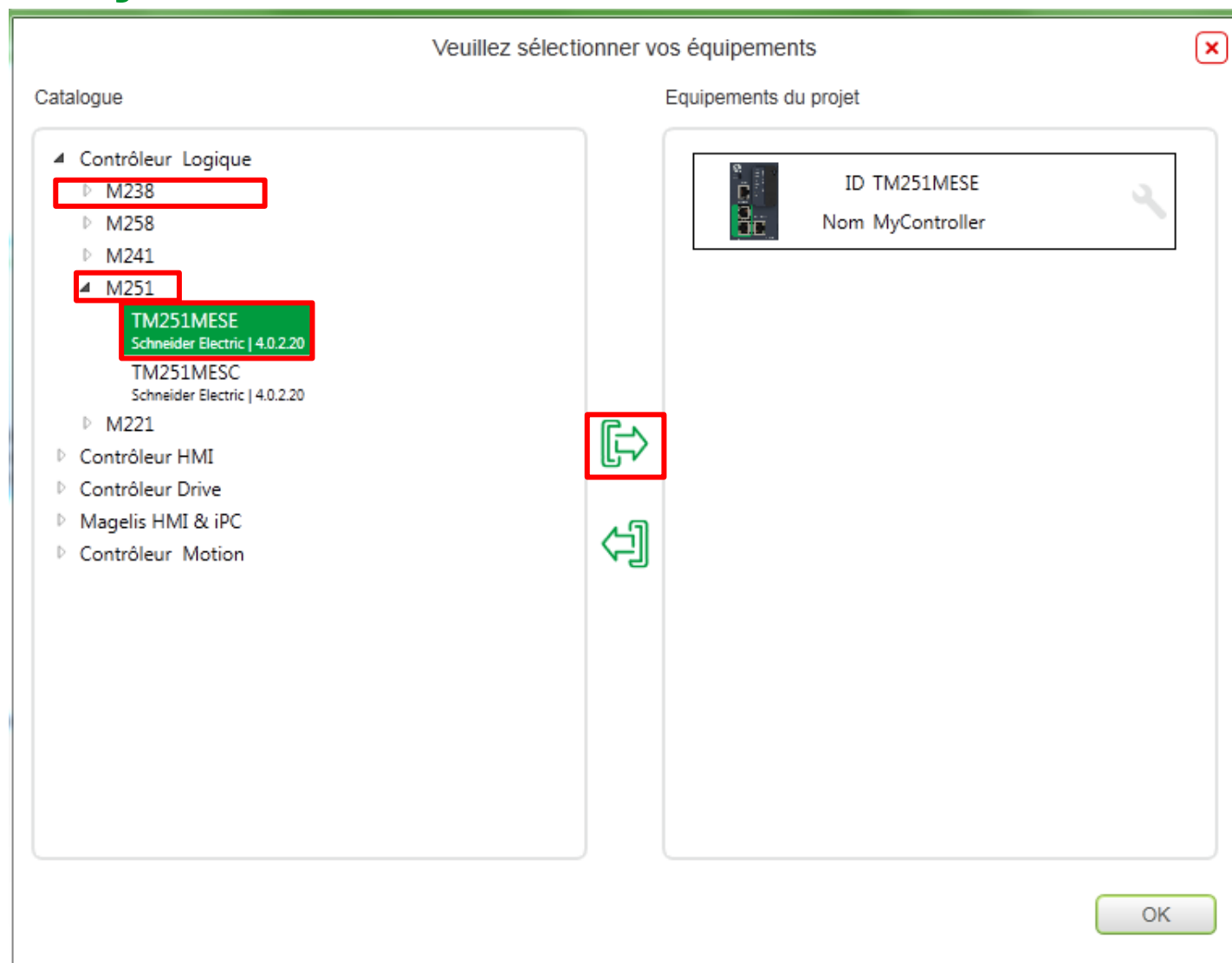
Créer le projet

Schneider Electric

1-3 Ajouter un équipement



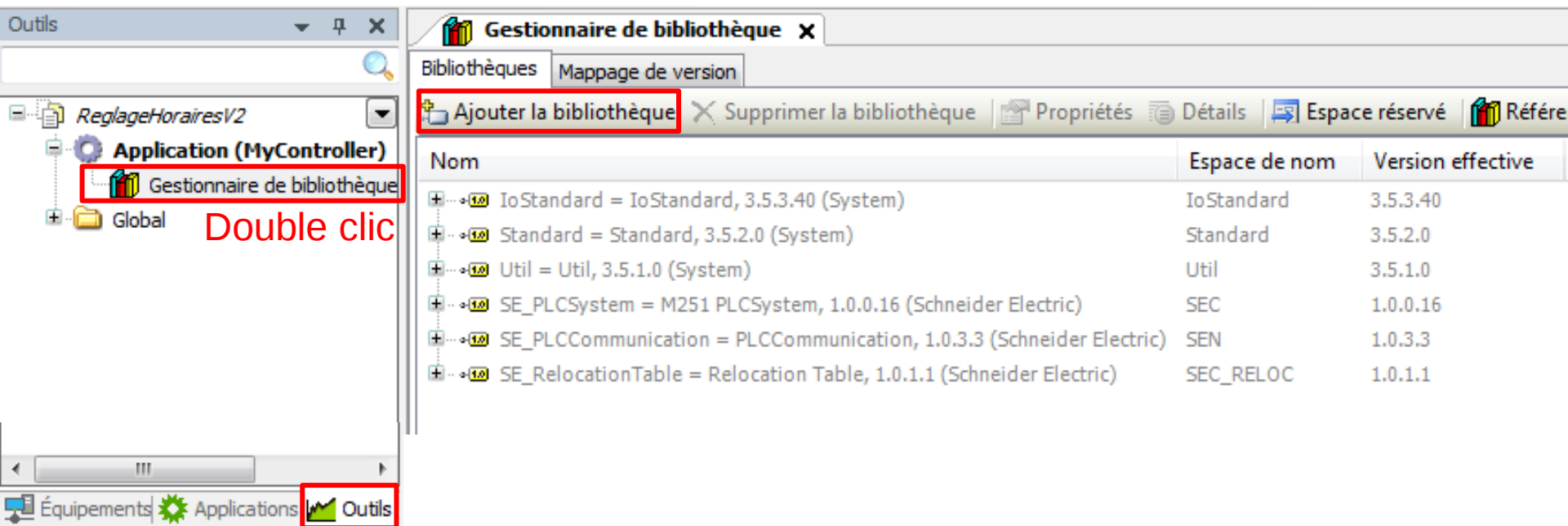
1-4 Ajouter le M251



SoMachine

2. Récupérer la date du contrôleur

2-1 Gestionnaire de bibliothèques

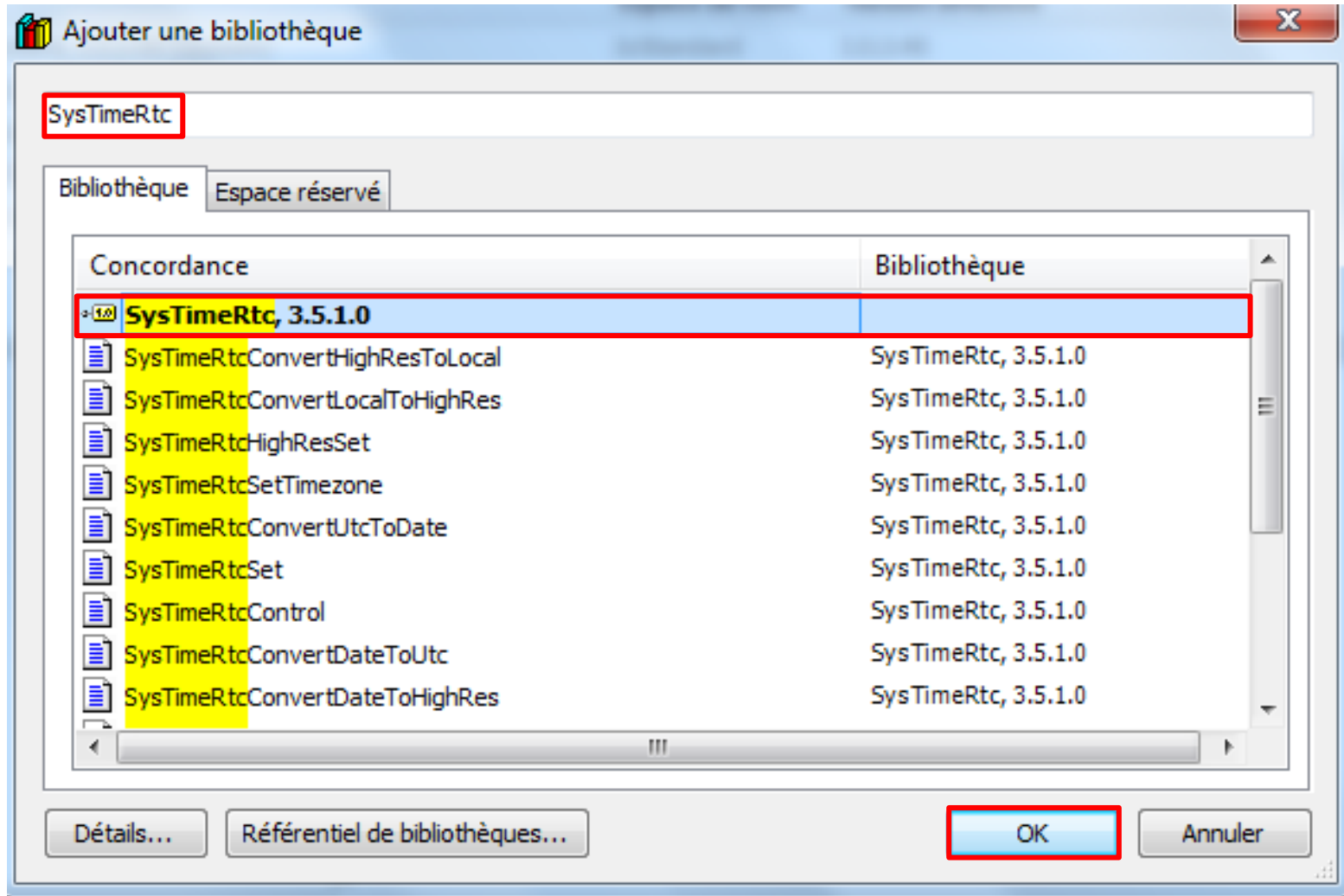


The screenshot shows the Schneider Electric software interface. On the left, the 'Outils' (Tools) tab is selected in the bottom bar. The 'Gestionnaire de bibliothèque' (Library Manager) window is open, and the 'Ajouter la bibliothèque' (Add library) button is highlighted with a red box. The 'Bibliothèques' (Libraries) tab is active, displaying a table of libraries. The table has three columns: 'Nom' (Name), 'Espace de nom' (Namespace), and 'Version effective' (Effective version). The table lists several libraries, including 'IoStandard', 'Standard', 'Util', 'SE_PLCSysyem', 'SE_PLCCommunication', and 'SE_RelocationTable'.

Double clic

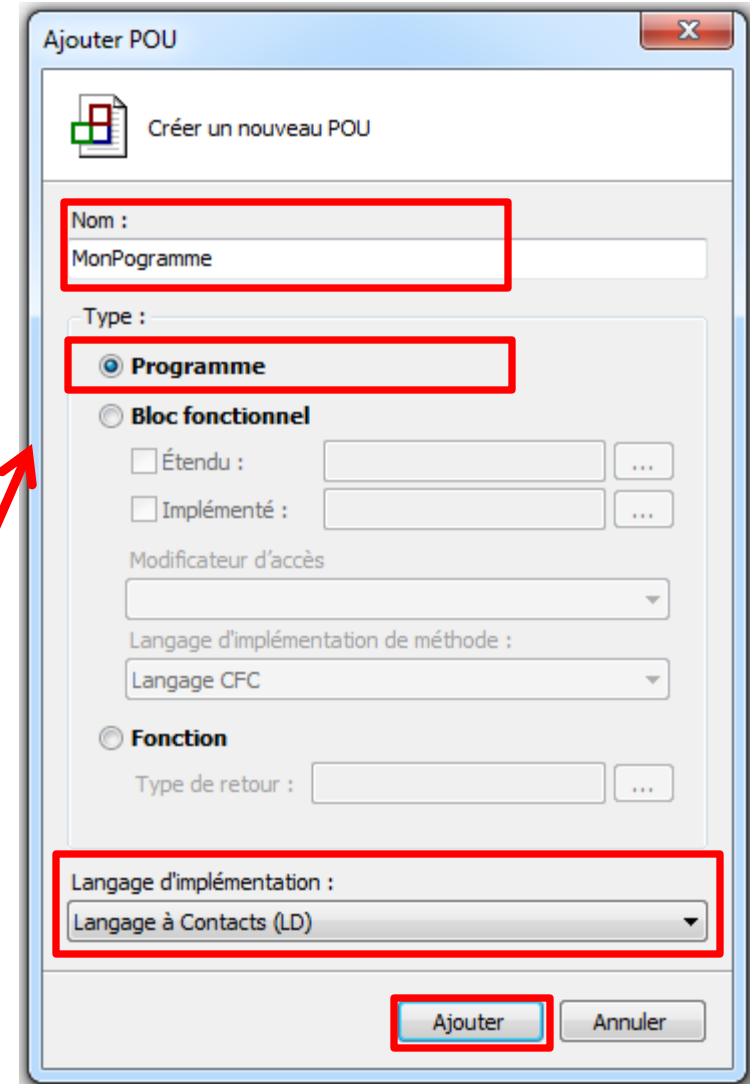
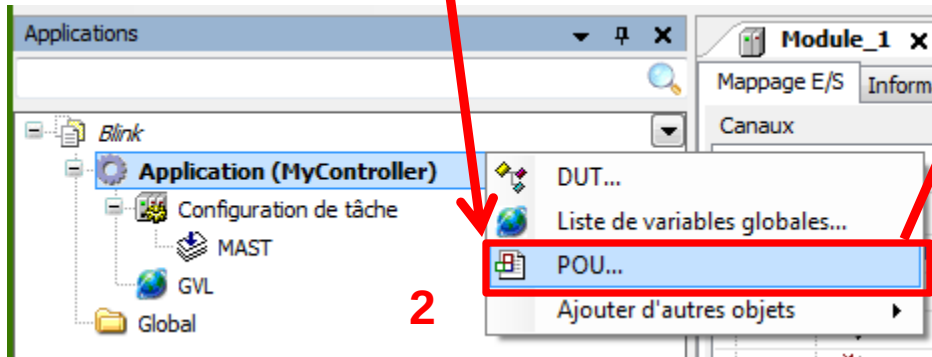
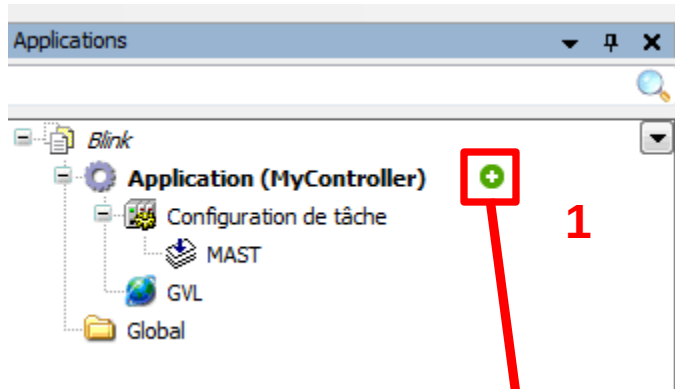
Nom	Espace de nom	Version effective
IoStandard = IoStandard, 3.5.3.40 (System)	IoStandard	3.5.3.40
Standard = Standard, 3.5.2.0 (System)	Standard	3.5.2.0
Util = Util, 3.5.1.0 (System)	Util	3.5.1.0
SE_PLCSysyem = M251 PLCSystem, 1.0.0.16 (Schneider Electric)	SEC	1.0.0.16
SE_PLCCommunication = PLCCommunication, 1.0.3.3 (Schneider Electric)	SEN	1.0.3.3
SE_RelocationTable = Relocation Table, 1.0.1.1 (Schneider Electric)	SEC_RELOC	1.0.1.1

2-2 Ajouter la bibliothèque SysTimeRtc

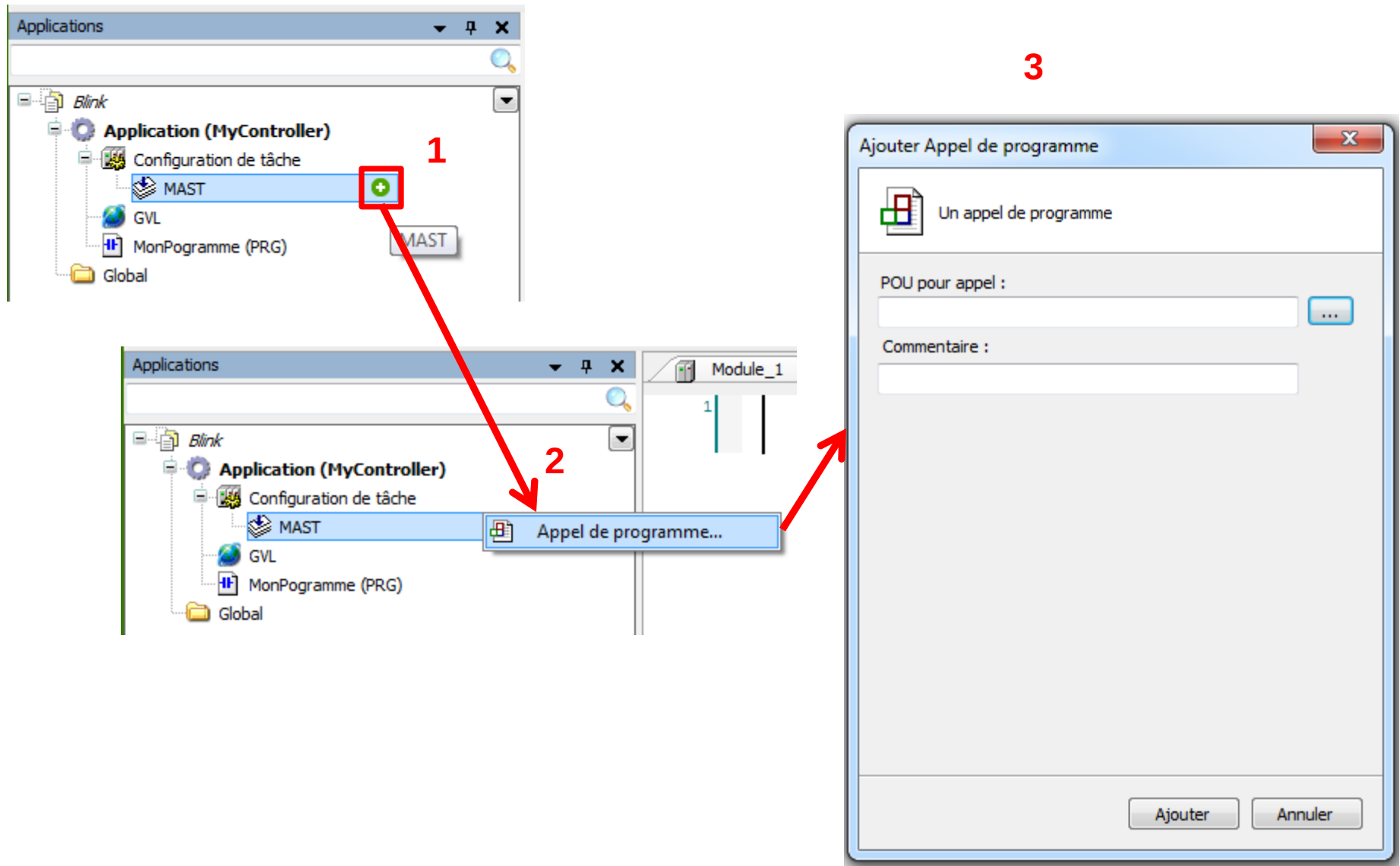


2-3 Ajout d'un POU en Ladder

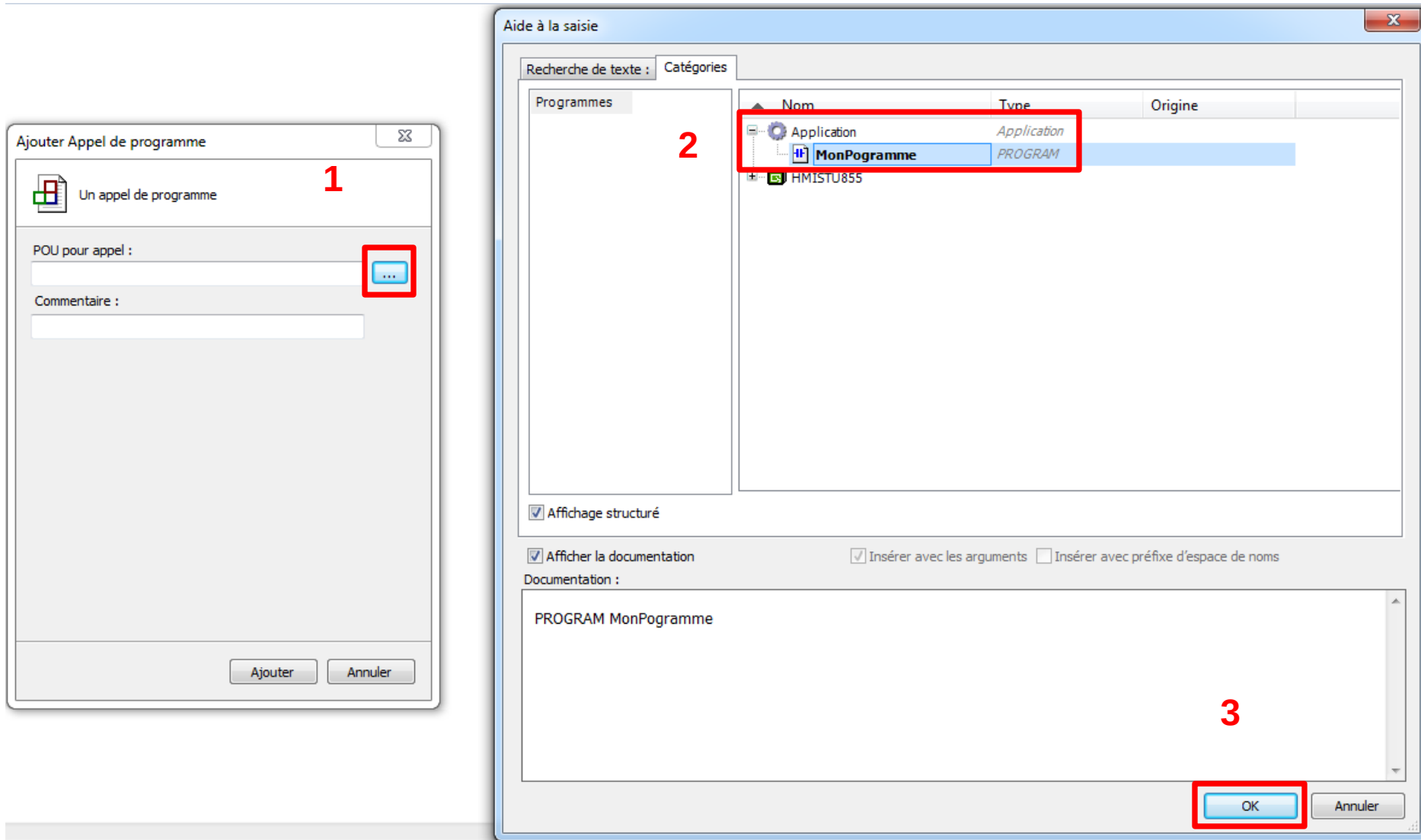
3



2-4 Appel d'un POU dans la tâche MAST



2-5 Appel d'un POU dans la tâche MAST



2-6 Zone de déclaration

The screenshot displays the SoMachine Logic Builder V4.1 interface. On the left, a project tree shows the hierarchy: Blink > Application (MyController) > Configuration de tâche > MAST > MonPogramme. The main workspace is titled 'PROGRAM MonPogramme' and contains a table with columns: 'Domaine de validité', 'Nom', 'Adresse', 'Type de données', 'Initialisation', 'Commentaire', and 'Attributs'. A red box highlights the top-right corner of the workspace, containing icons for 'Vision tableau' (Table View) and 'Vision schéma' (Schema View). Another red box highlights the bottom-right corner of the workspace, showing a small triangle icon used for scrolling. The text 'Pour voir la zone de déclaration' (To see the declaration zone) is written in red below the workspace.

Vision tableau

Pour voir la zone de déclaration

2-7 Insérer un module

Restez appuyer sur « Module », et le faire glisser jusqu'à la zone verte.

The screenshot shows the Schneider Electric software interface. The main workspace displays a ladder logic diagram with a green box labeled "Démarrer ici" (Start here). A red arrow points from the "Module" icon in the "Outils" (Tools) panel to this box. Another red arrow points from the box to a diagram in the workspace showing a module being inserted into a circuit.

The "Outils" panel on the right lists the following categories and items:

- Général**
 - Réseau
 - Module
 - Module avec EN/ENQ
 - VAR Attribution
 - Saut
 - Retour
 - Entrée
 - Branchement de ligne
- Opérateurs logiques**
- Opérateurs mathématiques**
- Autres opérateurs**
- Bloc fonctionnels**
- Éléments de langage à contacts**

The diagram in the workspace shows a module being inserted into a circuit. The module is represented by a blue box with "???" inside, and it is connected to a power source (represented by a circle with "???" inside) and a load (represented by a rectangle with "???" inside). The diagram is labeled "1" on the left.

2-8 SysTimeGetDate

The screenshot displays the Schneider Electric software interface. On the left, the 'Applications' pane shows a project tree with 'ReglageHorairesV2' as the main application, containing 'Configuration de tâche', 'MAST', and 'MonProgramme'. 'MonProgramme' is further detailed as 'GVL' and 'MonProgramme (PRG)'. The main workspace on the right shows the 'MonProgramme' program with the following code:

```
1 PROGRAM MonProgramme
2 VAR
3   DateM251: SYSTIMEDATE;
4 END VAR
```

A red box highlights the declaration 'DateM251: SYSTIMEDATE;'. Below the code, a ladder logic diagram shows a variable 'DateM251' connected to a function block 'SysTimeGetDate' with the output 'Time Date'. A red arrow points from the 'SYSTIMEDATE' text in the code to the explanatory text box below.

SYSTIMEDATE :

Structure comprenant l'année, le mois, le jour, l'heure, les minutes, les secondes, les ms, le jour de la semaine (1 à 7), le jour de l'année (1 à 365)

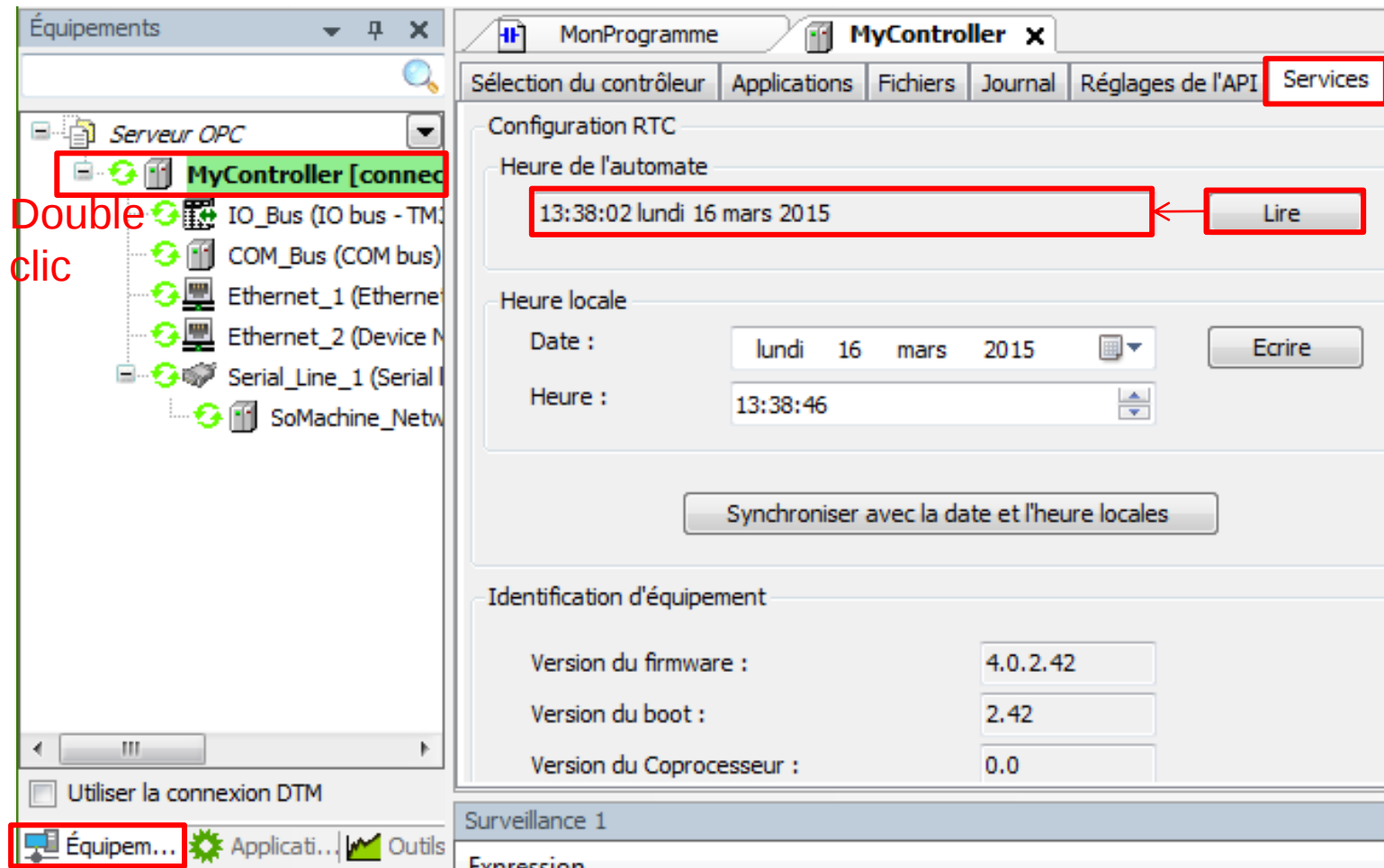
2-9 Exécution du SysTimeGetDate

The screenshot displays the Schneider Electric software interface. On the left, the 'Applications' tree shows the project structure: 'ReglageHorairesV2' > 'Application (MyController)' > 'Configuration de tâche' > 'MAST' > 'MonProgramme' > 'GVL' > 'MonProgramme (PRG)' > 'Global'. The main window is titled 'MonProgramme' and 'MyController'. It shows the configuration for 'MyController.Application.MonProgramme'.

Expression	Type de données	Valeur	Valeur préparée	Adresse	Comment
DateM251	RTS_SYSTIMEDATE				
wYear	UINT	2000			
wMonth	UINT	7			
wDay	UINT	11			
wHour	UINT	0			
wMinute	UINT	2			
wSecond	UINT	9			
wMilliseconds	UINT	0			
wDayOfWeek	UINT	2			
wYday	UINT	193			

Below the table, a ladder logic diagram shows a variable 'DateM251' connected to a function block 'SysTimeGetDate'. The output of the function block is labeled 'TimeDate'.

2-10 Lire la date directement sur SoMachine



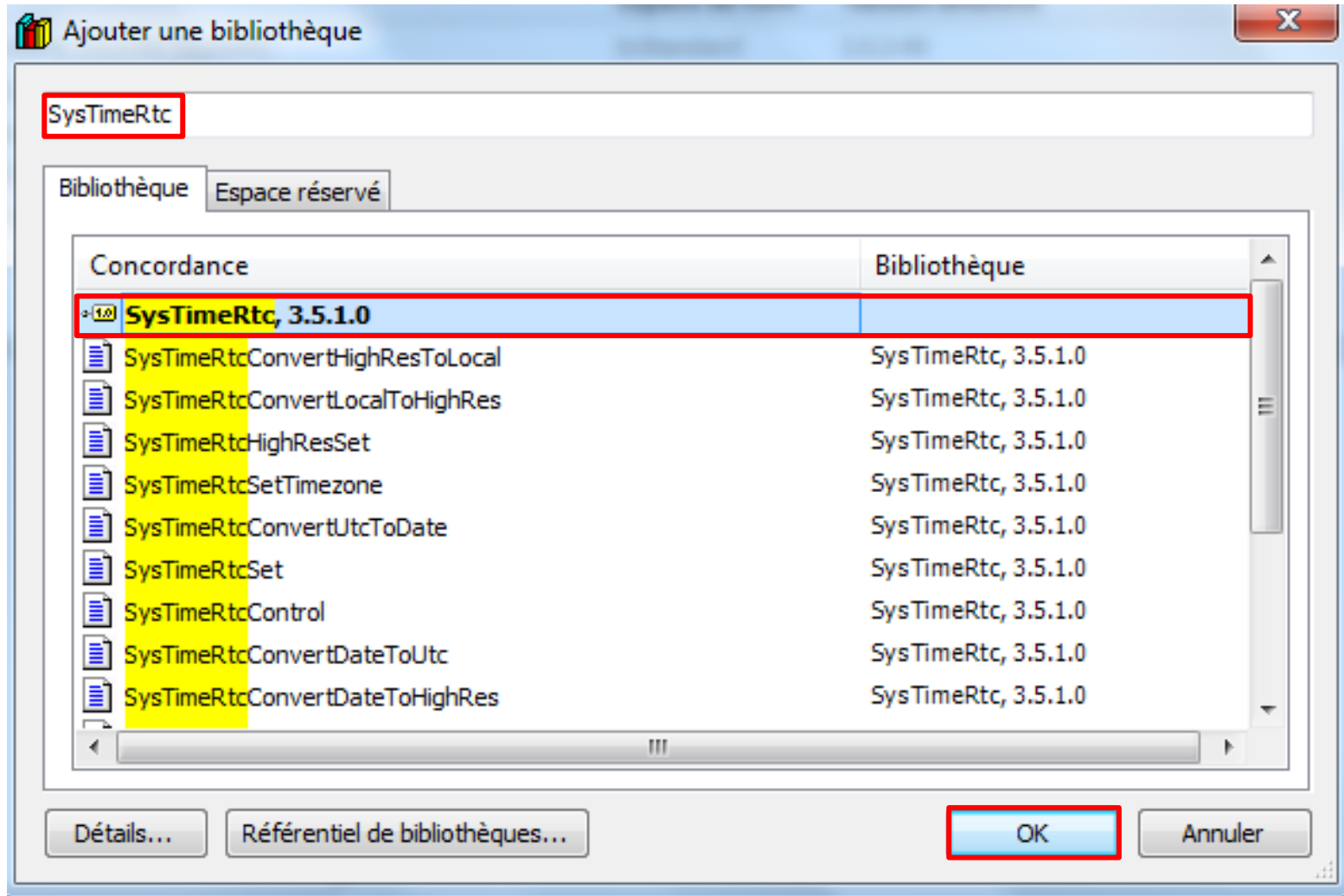
3. Changer la date du contrôleur (bibliothèque SysTimeRtc)

3-1 Gestionnaire de bibliothèques

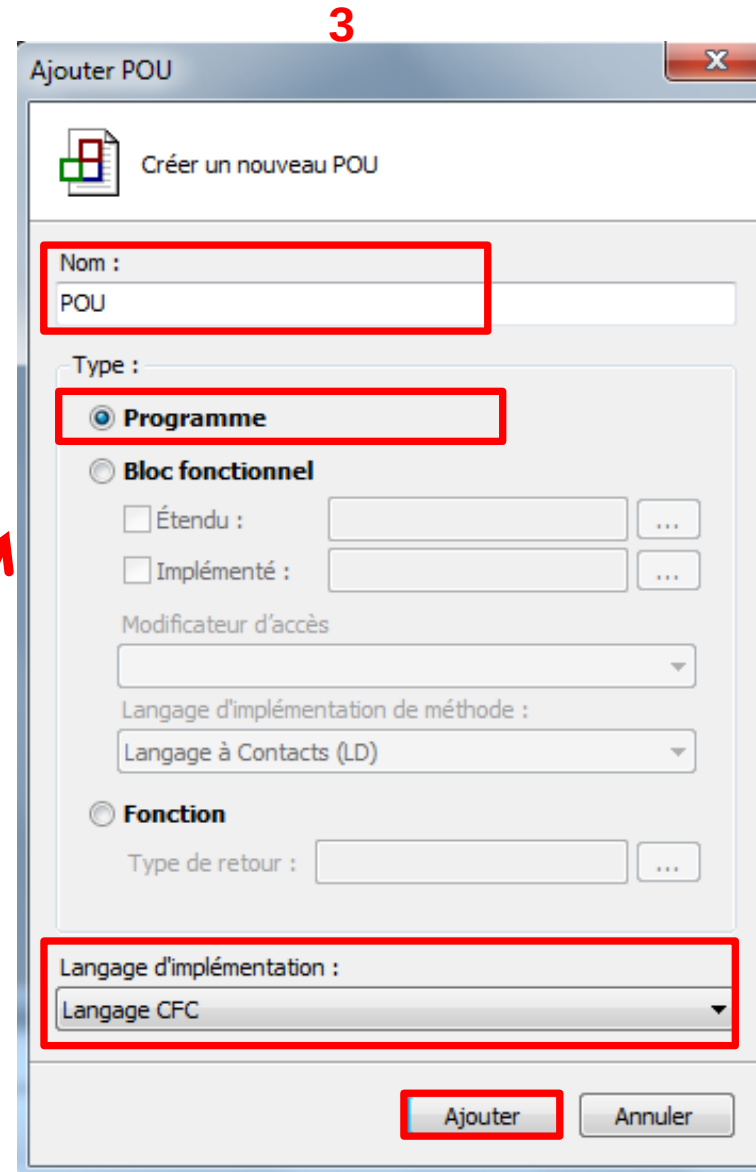
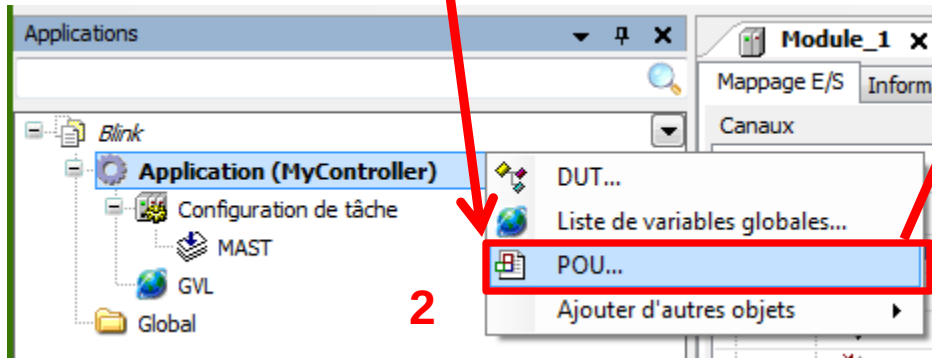
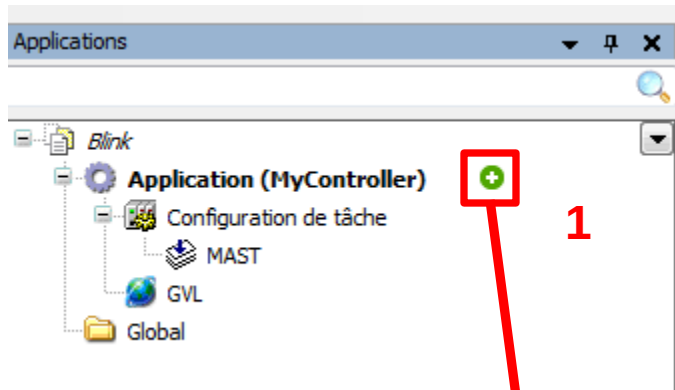
Double clic

Nom	Espace de nom	Version effective
IoStandard = IoStandard, 3.5.3.40 (System)	IoStandard	3.5.3.40
Standard = Standard, 3.5.2.0 (System)	Standard	3.5.2.0
Util = Util, 3.5.1.0 (System)	Util	3.5.1.0
SE_PLCSysyem = M251 PLCSystem, 1.0.0.16 (Schneider Electric)	SEC	1.0.0.16
SE_PLCCommunication = PLCCommunication, 1.0.3.3 (Schneider Electric)	SEN	1.0.3.3
SE_RelocationTable = Relocation Table, 1.0.1.1 (Schneider Electric)	SEC_RELOC	1.0.1.1

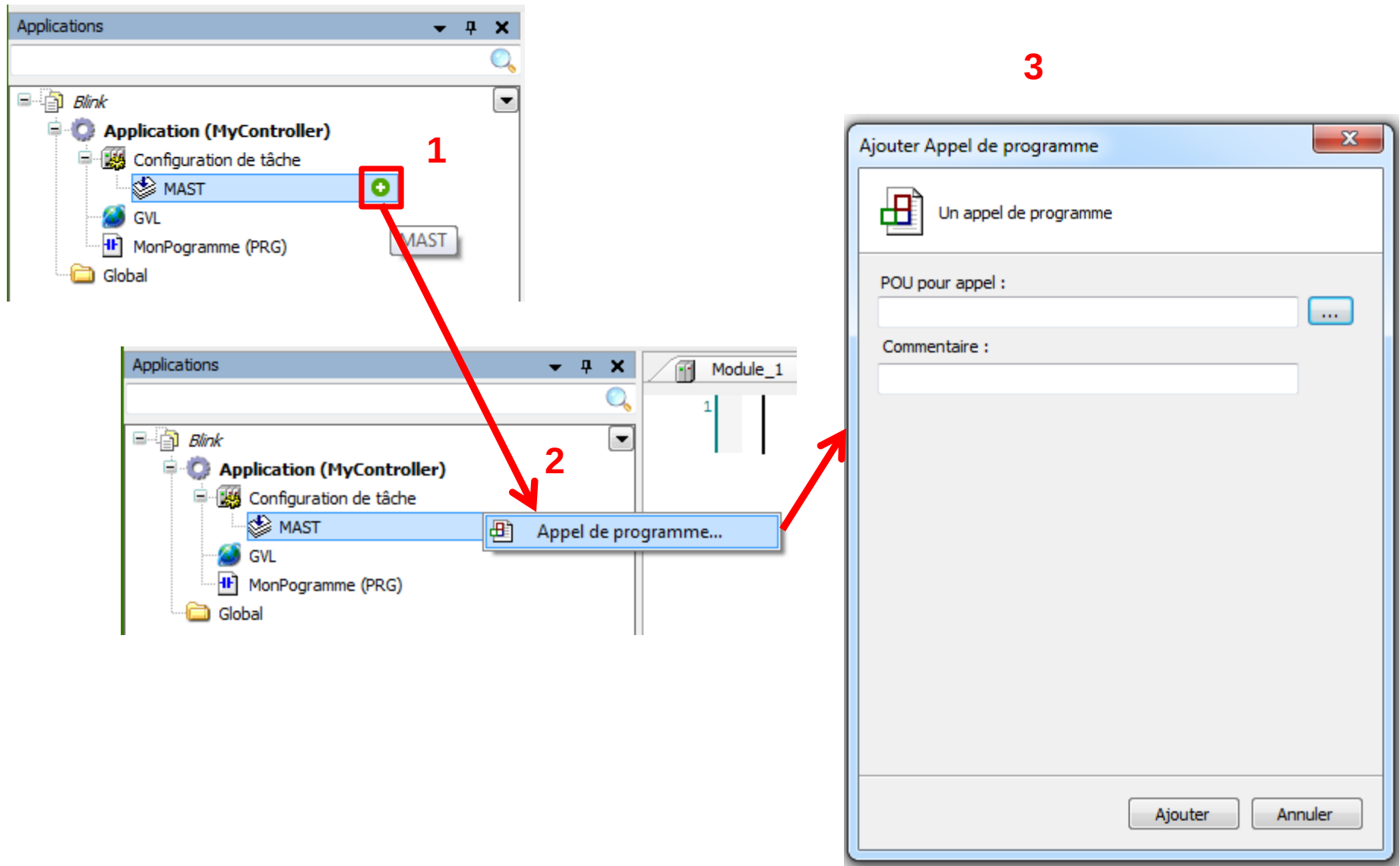
3-2 Ajouter la bibliothèque SysTimeRtc



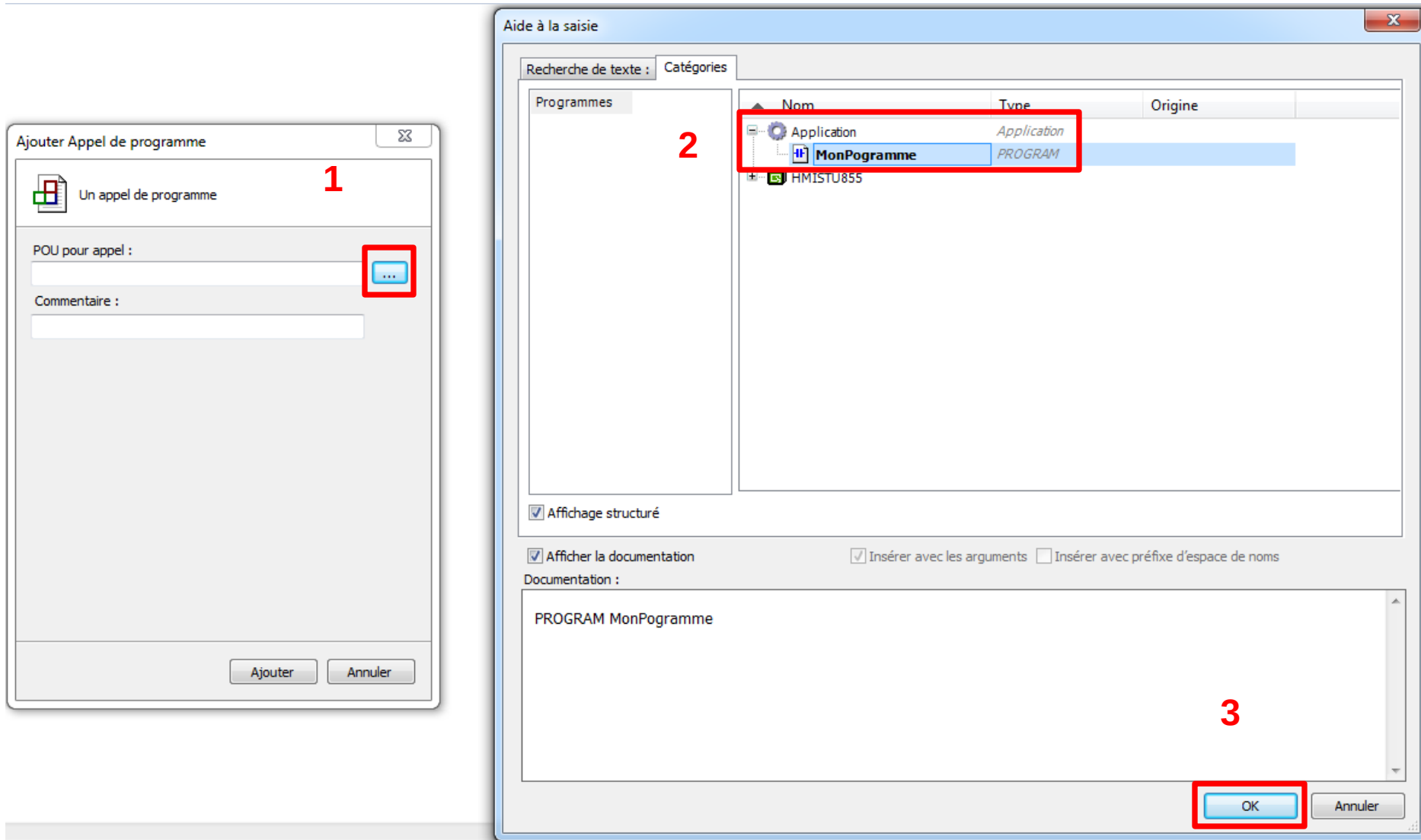
3-3 Ajout d'un POU en CFC



3-4 Appel d'un POU dans la tâche MAST



3-5 Appel d'un POU dans la tâche MAST



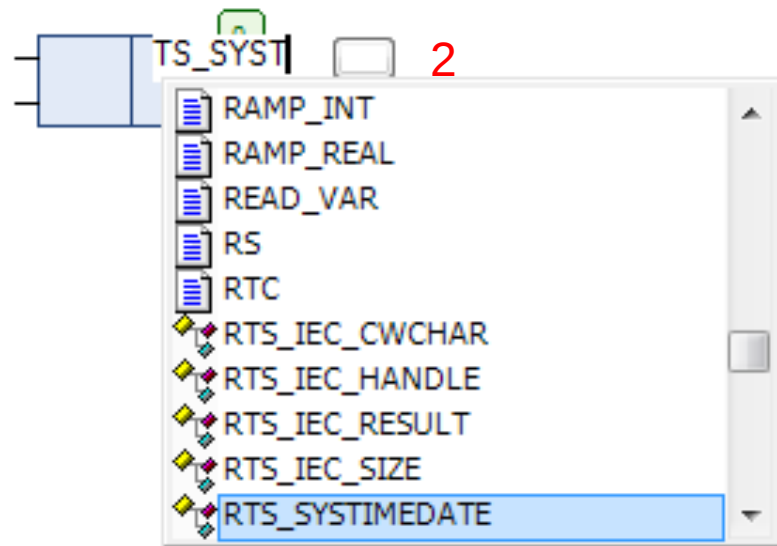
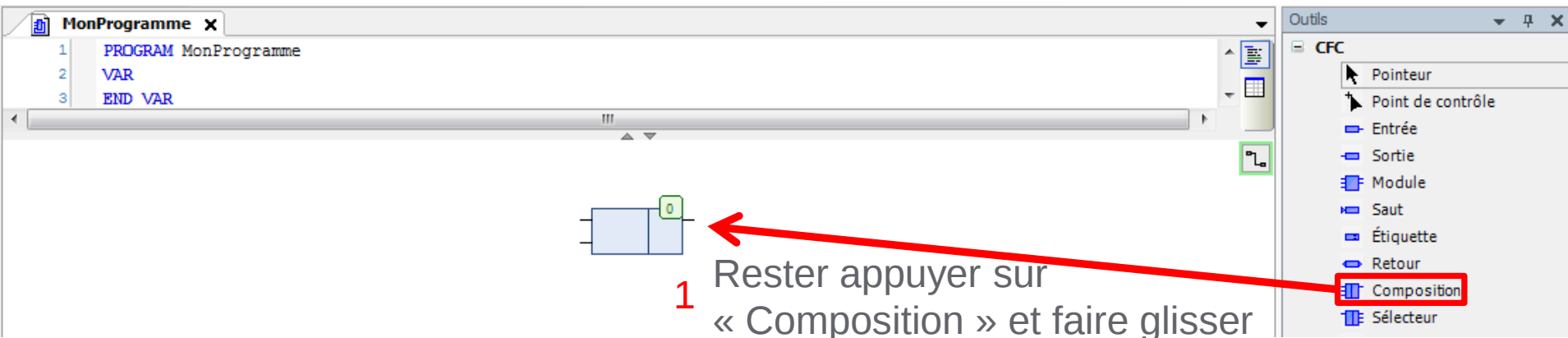
3-6 Zone de déclaration

The screenshot displays the SoMachine Logic Builder V4.1 (Administrator) interface. The main window is titled 'PROGRAM MonPogramme' and contains a table with the following columns: 'Domaine de validité', 'Nom', 'Adresse', 'Type de données', 'Initialisation', 'Commentaire', and 'Attributs'. The table is currently empty. A red box highlights the 'Vision tableau' button in the top right corner of the table area. Another red box highlights the 'Zone de déclaration' (declaration zone) at the bottom of the editor, which is a yellow area where variables can be declared. The left sidebar shows the project structure, including 'Application (MyController)', 'Configuration de tâche', 'MAST', 'MonPogramme', 'GVL', 'MonPogramme (PRG)', and 'Global'.

Vision tableau

Pour voir la zone de déclaration

3-7 Insérer une composition (RTS_SYSTIMDATE)



3-8 Insérer une entrée ou une sortie

The screenshot shows a software window titled "MonProgramme x" containing a ladder logic diagram. A central function block is labeled "RTS_SYSTIMEDATE" and lists several input parameters: wYear, wMonth, wDay, wHour, wMinute, wSecond, wMilliseconds, wDayOfWeek, and wYday. To the left of the block is a blue box labeled "???" with a red arrow pointing to it. To the right is another blue box labeled "???" with a green box labeled "1" next to it. A red line connects the "???" box on the left to the "???" box on the right. On the right side of the interface is a "Outils" (Tools) panel with a "CFC" (Control Flow Chart) section. This section contains a list of symbols: Pointeur, Point de contrôle, Entrée, Sortie, Module, Saut, Étiquette, Retour, Composition, Sélecteur, Commentaire, Étiquette de liaison - source, Étiquette de liaison - cible, Entrée de module, and Sortie de module. The "Entrée" and "Sortie" symbols are highlighted with a red rectangle. A red arrow points from this rectangle to the "???" box on the right. Below the diagram, a red-bordered box contains the text: "Rester appuyer puis faire glisser".

MonProgramme x

RTS_SYSTIMEDATE

wYear
wMonth
wDay
wHour
wMinute
wSecond
wMilliseconds
wDayOfWeek
wYday

???

???

0

1

Outils

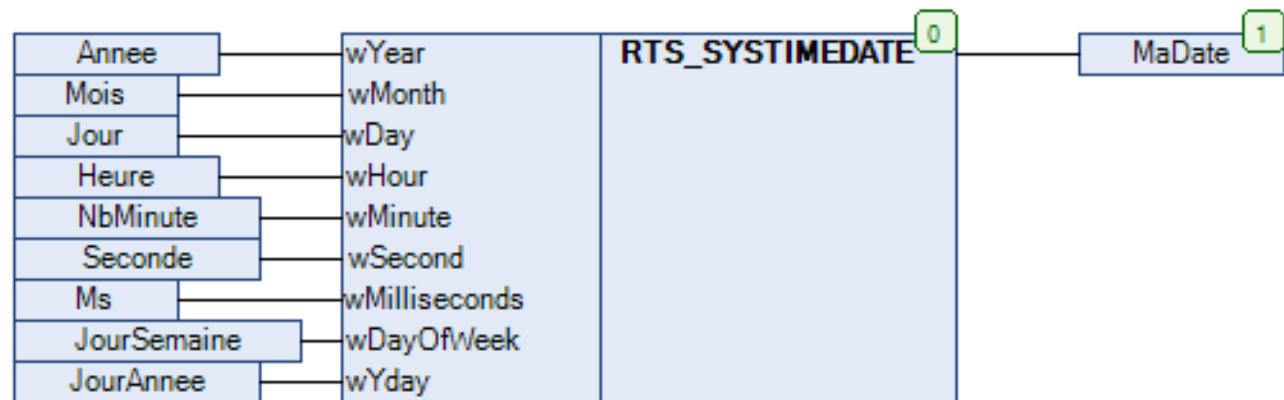
CFC

- Pointeur
- Point de contrôle
- Entrée
- Sortie
- Module
- Saut
- Étiquette
- Retour
- Composition
- Sélecteur
- Commentaire
- Étiquette de liaison - source
- Étiquette de liaison - cible
- Entrée de module
- Sortie de module

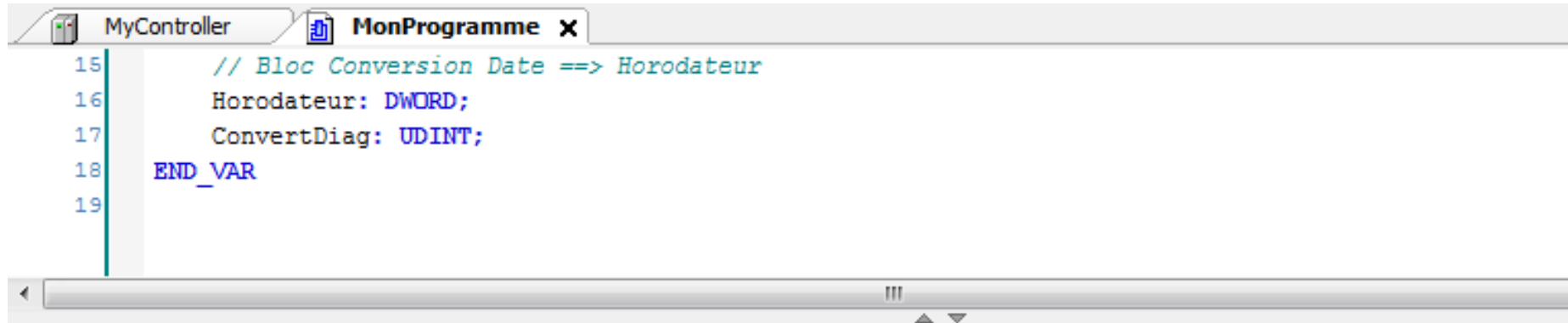
Rester appuyer puis faire glisser

3-9 Exemple d'objet RTS_SYSTIMEDATE

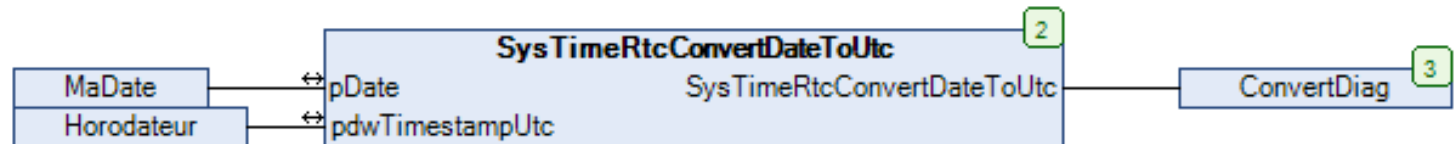
```
MonProgramme x
2  VAR
3      MaDate: SYSTIMRTC.RTS_SYSTIMEDATE;
4      Annee: UINT;
5      Mois: UINT;
6      Jour: UINT;
7      Heure: UINT;
8      NbMinute: UINT
9      Seconde: UINT;
10     Ms: UINT;
11     JourSemaine: UINT;
12     JourAnnee: UINT;
13 END VAR
```



3-10 Insérer un module SysTimeRtcConvertDateToUtc



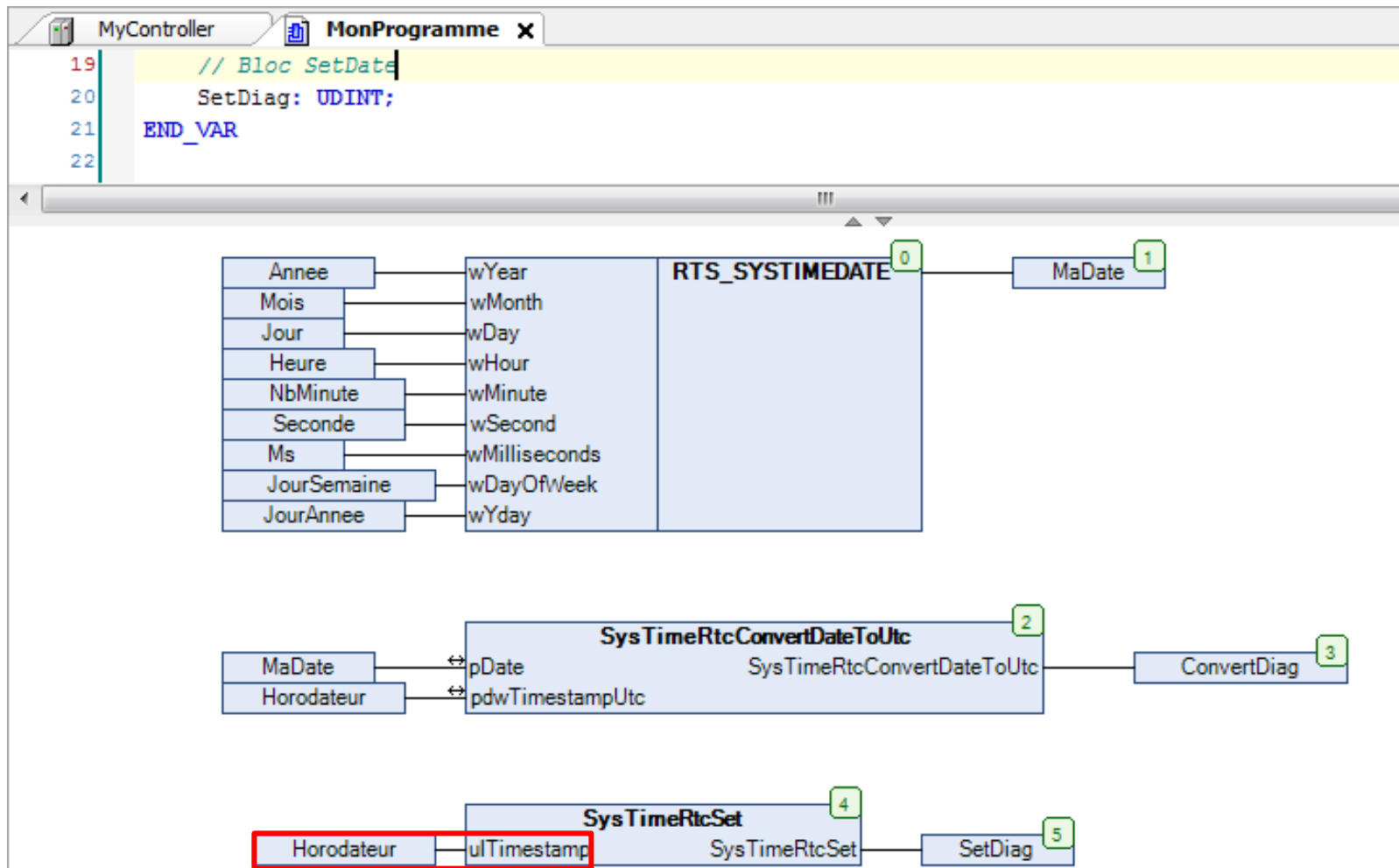
```
15 // Bloc Conversion Date ==> Horodateur
16 Horodateur: DWORD;
17 ConvertDiag: UDINT;
18 END_VAR
19
```



Ce bloc convertit la date contenu dans MaDate en un nombre de secondes écoulées depuis le 01/01/1970 à 00:00:00 et le stocke dans la variable Horodateur

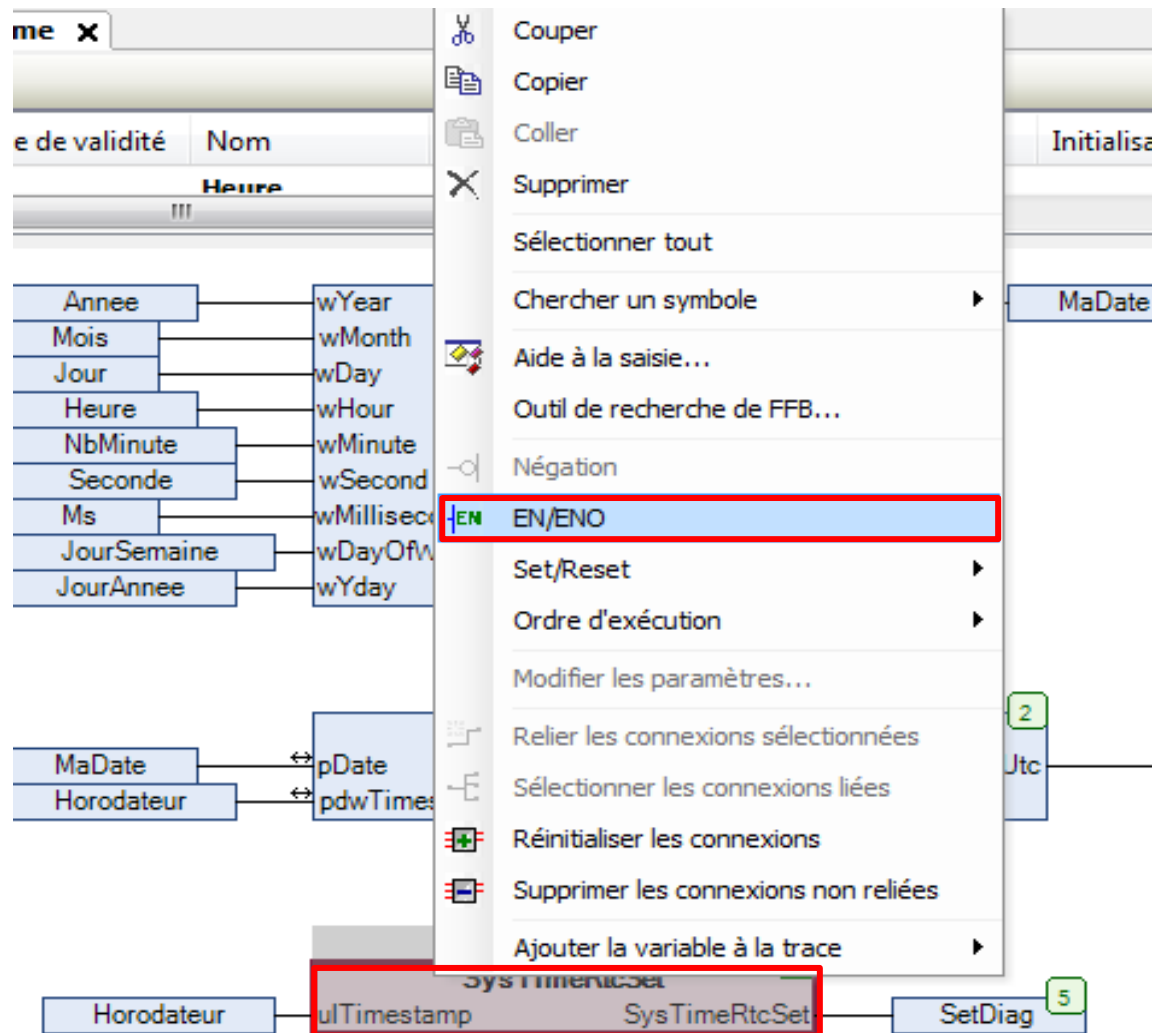
ConvertDiag contient le diagnostic de fonctionnement du bloc

3-11 Insérer un bloc SysTimeRtcSet



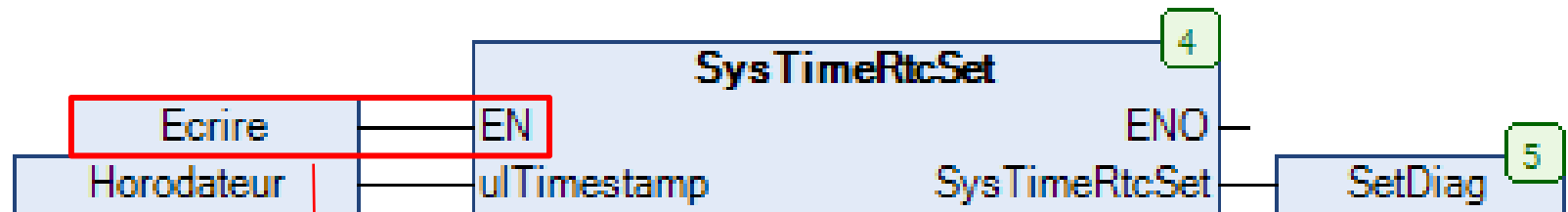
Règle la date du contrôleur à partir de la valeur d'Horodateur (nombre de secondes écoulées depuis le 01/01/1970 à 00:00:00) fournie en entrée.

3-12 Ajouter un EN/ENO au bloc SysTimeRtcSet



3-13 Bloc SysTimeRtcSet

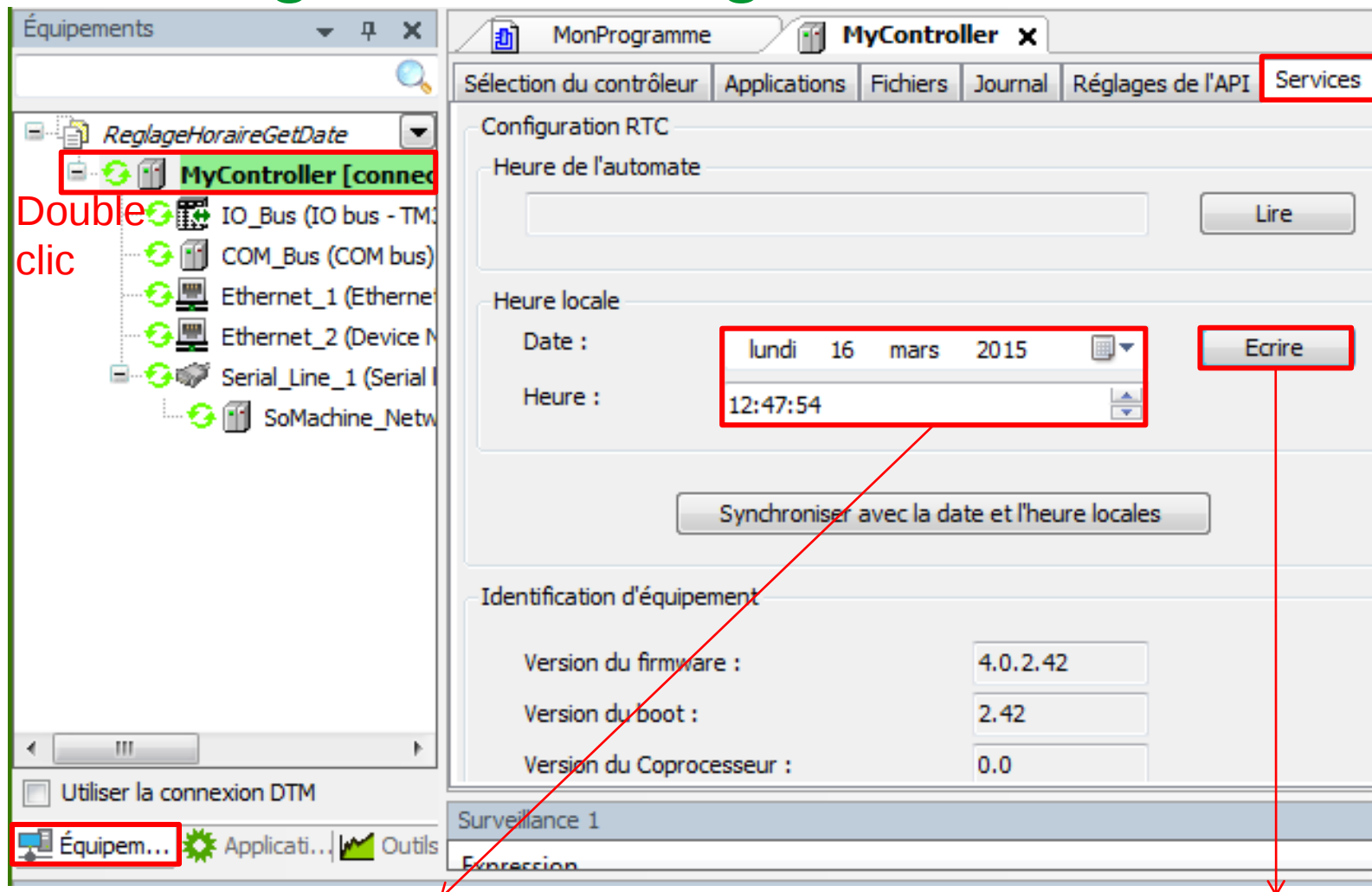
```
// Bloc SetDate  
SetDiag: UDINT;  
Ecrire: BOOL;  
END_VAR
```



Le changement de la date est autorisé quand Ecrire vaut TRUE.
Une fois la date modifiée, bien remettre Ecrire en FALSE pour
que l'horloge du contrôleur puisse redémarrer

4. Changer en ligne la date du contrôleur

4-1 Changement en ligne



Par défaut c'est la date et l'heure du PC qui sont affichées. Il est possible de les modifier manuellement

Met à jour la date et l'heure du contrôleur

Merci pour votre attention.

Questions ?