

## INFORMATIQUE INDUSTRIELLE

### Conception de programme avec SoMachine

Réf : **Prog-SOMAC**  
Durée : 3 jours  
Prix, dates et lieu :  
nous consulter

#### Objectifs :

- Concevoir des programmes pour les API M238, M258, ... avec le logiciel SoMachine
- Savoir structurer et mettre au point l'application
- Etre capable d'utiliser la plupart des instructions dans les divers langages IEC 61131-3

#### Programme :

- Présentation matérielle des API M238, M258, M241, M251, ...
  - Unité centrale
  - Moyens de communication
  - Cartes d'extension
- Le logiciel SoMachine
  - L'ergonomie du logiciel
  - Les onglets : Accueil, Propriétés, Configuration, Programme, Mise en service, Rapport
  - Les différents modes de création d'un projet
  - Paramétrage et configuration
  - La gestion des fenêtres et des menus de la partie programmation
- Structure d'un programme :
  - Les différents modules POU : programme, Fonction, Bloc fonctionnel
  - Les tâches
- Les langages de programmation CEI et non CEI
  - Langage Ladder (LD)
  - Boîtes fonctionnelles (FBD)
  - Diagramme fonctionnel séquentiel (SFC)
  - Liste d'instruction (IL)
  - Texte structuré (ST)
  - Diagramme de fonction continu (CFC, non CEI)
  - Configuration des éditeurs,
- Les variables
  - Les types de données
    - Standard (BOOL, BYTE, WORD, ...)
    - Extensions à la norme (UNION, LTIME, WSTRING, REFERENCE, POINTER, ...)
    - Définis par l'utilisateur (ARRAY, STRUCT, Enumérations, ...)
  - La déclaration des variables :
    - La syntaxe de déclaration
    - L'adressage des entrées/sorties
    - Les variables locales et globales
    - Les variables système
    - Les variables sauvegardées



Ceci est un exemple de formation réalisable. N'hésitez pas à nous consulter pour toute modification.

ARA-Formations contact@araformations.com

Jean Marc Déléage jdeleage@araformations.com

☎ 06 80 30 71 33

Tous les programmes sur le site www.araformations.com

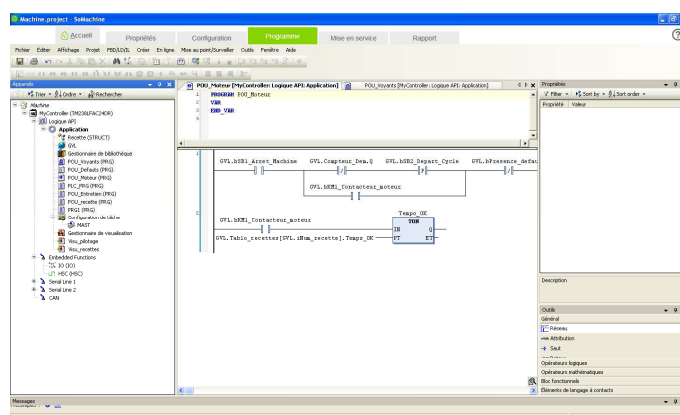
ARA-Formations ■ SARL au capital de 18000€ ■ 508 290 798 RCS St Etienne ■ Siège social : 8 rue Clos Badinand 42290 Sorbiers

Fiche formation Conception de programmes avec SoMachine

- Les éléments de programmation
  - Opérateurs logiques, mathématiques, ... (Affectations, comparaison, ...)
  - Les fonctions et blocs fonctionnels CEI ( Et, Ou, Temporisations, Compteurs, ...)
  - Aperçu du jeu d'instruction
  - Les bibliothèques "constructeur"
  - Création et/ou utilisation de bibliothèques utilisateur
  
- Les fonctions du logiciel
  - Les écrans de visualisation : création et utilisation pour la mise au point de l'application
  - La simulation sur PC
  - La compilation
  - Configuration de la communication avec l'API
  - Transfert du programme
  - Notion de Projet de démarrage et de code source
  - Fonctions en ligne
    - Démarrage, arrêt,
    - Mode Cycle par cycle, points d'arrêt, ...
    - Les différents modes de réinitialisation (Reset)
  - L'histogramme
  - Visualisation des variables et gestion des forçages (fenêtres de surveillance)
  - Visualisation de l'état de l'automate
  
- Bus CANopen
  - Principe de fonctionnement
  - Paramétrage du bus pour gérer une station d'entrées/sorties décentralisée
  
- Travaux pratiques : Réalisation de programmes à partir de petits cahiers des charges proposés par l'animateur et destinés à mettre en oeuvre les notions étudiées et les outils du logiciel.

### Personnes concernées et prérequis :

- Toute personne devant développer ou maintenir une application d'automatisme utilisant le logiciel SoMachine et possédant les bases de la logique programmée et des automates programmables (voir stage Initiation à la logique programmée, référence LP-N1).



Ceci est un exemple de formation réalisable. N'hésitez pas à nous consulter pour toute modification.

ARA-Formations

contact@araformations.com

Jean Marc Déléage

jdeleage@araformations.com

☎ 06 80 30 71 33

Tous les programmes sur le site [www.araformations.com](http://www.araformations.com)

ARA-Formations ■ SARL au capital de 18000€ ■ 508 290 798 RCS St Etienne ■ Siège social : 8 rue Clos Badinand 42290 Sorbiers

Fiche formation Conception de programmes avec SoMachine