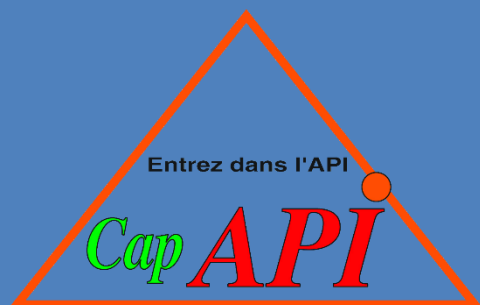




# Catalogue Form'API

## Schneider



Cap API réalise des formations en automatisme

Sur les sujets suivants :



#### AUTOMATISME

Sur les automates Omron, Proface, Siemens, Schneider et Rockwell



#### BRUSCHLESS et CPU-T

LENZE et SIEMENS



#### IHM et Supervision

PROFACE et SIEMENS



#### REGULATION

Sur automates SIEMENS et SCHNEIDER



#### RESEAUX INDUSTRIELS

HIRSCHMANN



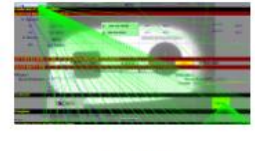
#### SAFETY

Sur 300F 1200F 1500F ET200SPF



#### VARIATEURS Asynchrone

Siemens MM4 et G120



#### VISION

COGNEX

Sur les marques suivantes : COGNEX, LENZE, OMRON, ROCKWELL, SCHNEIDER, SIEMENS, PROFACE, HIRSCHMANN.

Avec les matériels suivants et pouvant être réalisées sur La Cap Machine

[Vidéo La Cap Machine](#)



#### MAQUETTES TRANSPORTABLES

Les Entrées / Sorties TOR et analogiques sont câblées sur une « Pocket Cap API ». Le banc est complété si besoin par des cartes spécifiques (FM, CP, Esclave ET200M...).



#### POCKET

Les « Pockets Cap API » permettent au stagiaire de manipuler les Entrées / Sorties TOR et analogiques.



#### LA CAP MACHINE

La Cap Machine permet au stagiaire d'apprendre à utiliser les logiciels (TIA, Unity Pro, Step7, Step5...) dans des conditions proches de la réalité.

N'hésitez pas à nous joindre et à consulter notre site internet

[www.capapi.fr](http://www.capapi.fr)

Cap API

ZI Est - Rue des Grands Champs  
14310 Villers Bocage

Tél : 02 31 25 06 14

| Marque                                                    | Logiciel                 | Intitulé du stage                  |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| <b>La Cap Machine</b>                                     | <b>S5-S7-TIA-Unity..</b> | <b>Maintenance</b>                 |
| Automates potentiellement concernés                       |                          | Manipulations sur                  |
| Pratiquement tous les automates et IHM actuels et anciens |                          | <b>Automate au choix du client</b> |

**1 à 5 jours selon les thèmes abordés**

## Objectif de formation

Travailler sur des logiciels d'automatisme (S5 – S7 – TIA – Unity Pro – PL7 Pro...) dans des conditions proches de la réalité

## Compétences visées

Gain en efficacité sur les opérations de maintenance

- **Diagnostiquer et résoudre un problème matériel**
  - Identifier et gérer un changement de matériel (CPU, carte...)
  - Identifier et gérer un problème de capteur
  - Identifier et gérer un problème pneumatique
- **Sur la base d'un programme qui marche**
  - Rechercher une panne
  - Régler une temporisation
  - Organiser une amélioration de programme
  - Comprendre un programme existant
- **Apprendre les manipulations essentielles du logiciel**
  - Manipuler un projet (archivage, sauvegardes, comparaisons...)
  - Paramétrer le matériel
  - Ecrire des tempos, compteurs, fronts...
  - Gérer les tables de tags, utiliser les réf croisées
  - Savoir trouver et interpréter les outils de diagnostic
  - Créer et manipuler des tables de visu et de forçage
- La Cap Machine est équipée de
  - Une vingtaine de capteurs TOR (présence, fdc, inductifs)
  - 2 BP lumineux, 2 inters
  - Un laser pour une mesure de distance, deux roues 0-10V
  - Une dizaine de vérins, une ventouse, Un moteur à 2 vitesses
- Les sujets possibles à ce jour sur la Cap Machine sont les suivants
  - **Siemens automates et IHM : S7 – TIA - S5 - S7 Micro Win**
  - **Schneider automates : PL7 Pro - Unity Pro**

**Déroulé de la formation** : 30% de théorie et 70% de pratique

**Public concerné** : Maintenance / Développeurs

**Pré-requis** : Bases en automatisme et électrotechnique

**Moyens pédagogiques** :

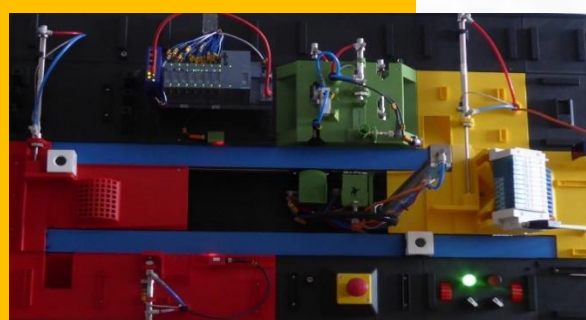
**Technique** : pour chaque stagiaire : une Cap Machine équipée de l'AP choisi par le stagiaire. PC équipé du logiciel choisi par le stagiaire. Sur les stages IHM, nous mettons une Cap Machine pour 2 ou 3 stagiaires, mais chaque stagiaire gère son IHM

**Encadrement** : un formateur est dédié au groupe pendant toute la durée du stage

**Evaluation** : chaque thème fait l'objet d'exercices sur La Cap Machine. L'évaluation et les corrigés sont immédiats

Sur nos fiches téléchargeables sur internet, les stages possibles sur La Cap Machine sont identifiés par ce « tampon » :

Lien video : <https://youtu.be/mFD8lAtT-RQ>



|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| <b>SCHNEIDER</b> .....            | 6  |
| UNITY PRO .....                   | 6  |
| Prise en Main.....                | 6  |
| Expert .....                      | 7  |
| Régulation intégrée .....         | 8  |
| Ethernet.....                     | 9  |
| Advantys STB en Modbus TCP .....  | 10 |
| Advantys OTB en Modbus TCP .....  | 11 |
| SoMachine-Basic .....             | 12 |
| Prise en Main.....                | 12 |
| SoMachine.....                    | 13 |
| Prise en Main.....                | 13 |
| Vijeo Designer .....              | 14 |
| Prise en Main.....                | 14 |
| PL7 PRO .....                     | 15 |
| Prise en Main.....                | 15 |
| Expert .....                      | 16 |
| Modbus Plus .....                 | 17 |
| ORPHEE.....                       | 18 |
| Prise en Main.....                | 18 |
| CONCEPT V2.6 .....                | 19 |
| Prise en Main.....                | 19 |
| Ethernet.....                     | 20 |
| Modbus Plus .....                 | 21 |
| Advantys STB en Modbus Plus ..... | 22 |
| MODSOFT .....                     | 23 |
| Prise en Main.....                | 23 |
| Serveur OPC OFS .....             | 24 |
| Prise en Main.....                | 24 |

SCHNEIDER

| Marque                              | Logiciel         | Intitulé du stage    |
|-------------------------------------|------------------|----------------------|
| <b>SCHNEIDER</b>                    | <b>UNITY PRO</b> | <b>Prise en Main</b> |
| Automates potentiellement concernés |                  | Manipulations sur    |
| TSX 57 – M340 – M580 - QUANTUM      |                  | <b>M340 ou M580</b>  |

Possible sur  
La Cap Machine  
Renseignez-vous ☎

**3 jours / 21h**

## Objectif de formation

Pouvoir intervenir en maintenance ou en développement sur une application programmée avec Unity Pro

## Compétences visées

Bonnes compétences sur le logiciel Unity Pro pour des besoins de maintenance et/ou de développement

- Description du matériel concerné par Unity Pro
- Ergonomie du logiciel, création et ouverture de projets, arborescence d'un projet Unity
- Configuration du matériel / Paramétrage de la CPU / La liaison API / PC
- Adressage des Entrées Sorties / Formats de représentation des variables / Structure des données / Sauvegarde des données
- Programmation en langage LD / ST / SFC et FBD, les opérations de base
- Présentation des blocs fonctions DFBs
- Recherche d'erreurs en utilisant les outils de diagnostic, la Visu dynamique, les références Croisées et les tables d'animation



**Déroulé de la formation :** 50% de théorie et 50% de pratique

**Public concerné :** Maintenance / Développeurs

**Pré-requis :** Bases de l'automatisme, Habitude des manipulations sous Windows

**Moyens pédagogiques :**

**Technique :** pour chaque stagiaire : Maquette automate M340/M580 avec entrées/sorties TOR et ANA. PC équipé de Unity Pro

**Encadrement :** un formateur est dédié au groupe pendant toute la durée du stage

**Evaluation :** chaque thème fait l'objet d'exercices sur des maquettes équipées de vrais automates. L'évaluation et les corrigés sont immédiats. Si besoin d'autres exercices sont proposés sur le même thème jusqu'à ce que la théorie soit acquise

| Marque                              | Logiciel         | Intitulé du stage   |
|-------------------------------------|------------------|---------------------|
| <b>SCHNEIDER</b>                    | <b>UNITY PRO</b> | <b>Expert</b>       |
| Automates potentiellement concernés |                  | Manipulations sur   |
| TSX 57 – M340 – M580 - QUANTUM      |                  | <b>M340 ou M580</b> |

**3 jours / 21h**

### Objectif de formation

Bien connaître les éléments nécessaires au développement d'un programme automate sous Unity Pro.  
Pouvoir intervenir en maintenance ou en modification sur des programmes complexes.

### Compétences visées

Bonnes compétences sur le logiciel Unity Pro pour des besoins de maintenance et/ou de développement

- Révisions sur les bases d'Unity Pro
- Variables structurées (tableaux, structures, tableaux de structure), création et utilisation
- Travail sur le langage ST, les boucles, Calcul, Indexage
- Création de blocs fonctions DFBs
- Utilisation des fonctions avancées
- Communication Modbus TCP, présentation, mise en œuvre



**Déroulé de la formation :** 50% de théorie et 50% de pratique

**Public concerné :** Maintenance / Développeurs

**Pré-requis :** Bases de Unity Pro, Habitude des manipulations sous Windows

**Moyens pédagogiques :**

**Technique :** pour chaque stagiaire : Maquette automate M340/M580 avec entrées/sorties TOR et ANA. PC équipé de Unity Pro.

**Encadrement :** un formateur est dédié au groupe pendant toute la durée du stage

**Evaluation :** chaque thème fait l'objet d'exercices sur des maquettes équipées de vrais automates. L'évaluation et les corrigés sont immédiats. Si besoin d'autres exercices sont proposés sur le même thème jusqu'à ce que la théorie soit acquise

| Marque                              | Logiciel         | Intitulé du stage           |
|-------------------------------------|------------------|-----------------------------|
| <b>SCHNEIDER</b>                    | <b>UNITY PRO</b> | <b>Régulation intégrée</b>  |
| Automates potentiellement concernés |                  | Manipulations sur           |
| TSX 57 – M340 – M580 - QUANTUM      |                  | <b>M340 / M580 / TSX 57</b> |

**2 jours / 14h**

## Objectif de formation

Être capable de mettre en œuvre et exploiter une régulation intégrée sous Unity Pro.

## Compétences visées

Bonnes compétences sur la régulation sous Unity Pro pour des besoins de maintenance et/ou de développement.

- Rappels sur les bases de la régulation
  - Les boucles de régulation : Les différents éléments de la chaîne, du capteur à la commande
  - Les différents types de régulation
  - Les procédés continus/discontinus, stable/instable
- Présentation de l'offre régulation intégrée sous Unity Pro
  - Les blocs intégrés de la bibliothèque CONT\_CTL
    - Présentation des différentes familles et des blocs qui les composent
    - Régulateur PI\_B, Régulateur PIDFF, Régulateur IMC
    - Fonction d'auto réglage AUTOTUNE
  - Les Loop sur TSX57
    - Présentation des boucles de régulation complexes
    - Les différentes fonctions possibles : 3 boucles simples, Boucle process, Boucle cascade, Boucle auto sélective
- Régulateur PIDFF, Régulateur à modèle interne IMC
  - Mise en œuvre du bloc
  - Etude et réglage des paramètres
  - Utilisation des outils intégrés de visu et de paramétrage
- Loop avec boucle simple, boucle process
  - Mise en œuvre du bloc
  - Etude et réglage des paramètres
  - Utilisation des outils intégrés de visu et de paramétrage
- Méthodes de réglage
  - Approches successives, Broïda, Ziegler et Nichols

**Déroulé de la formation** : 50% de théorie et 50% de pratique

**Public concerné** : Maintenance / Développeurs

**Pré-requis** : Bonnes bases en automatisme. Connaissance de Unity Pro.

**Moyens pédagogiques** :

**Technique** : pour chaque stagiaire : Une maquette Simulateur de process pour le groupe et une maquette automate M340/M580/TSX57 avec entrées/sorties TOR et ANA par stagiaire. PC équipé de Unity Pro

**Encadrement** : un formateur est dédié au groupe pendant toute la durée du stage

**Evaluation** : chaque thème fait l'objet d'exercices sur des maquettes équipées de vrais automates. L'évaluation et les corrigés sont immédiats. Si besoin d'autres exercices sont proposés sur le même thème jusqu'à ce que la théorie soit acquise.



| Marque                              | Logiciel         | Intitulé du stage   |
|-------------------------------------|------------------|---------------------|
| <b>SCHNEIDER</b>                    | <b>UNITY PRO</b> | <b>Ethernet</b>     |
| Automates potentiellement concernés |                  | Manipulations sur   |
| TSX 57 – M340 – M580 - QUANTUM      |                  | <b>M340 ou M580</b> |

**1 jour / 7h**

### Objectif de formation

Être capable de mettre en œuvre, modifier ou dépanner un réseau Ethernet sur M340 ou M580.

### Compétences visées

Bonnes compétences sur le logiciel Unity Pro pour des besoins de maintenance et/ou de développement

- Présentation des bases d'Ethernet (types, adressage MAC/IP, trames...)
- Présentation des processeurs automate intégrant un port Ethernet et des différents coupleurs existant pour la gamme
- Caractéristiques des différents services proposés
- Utilisation de l'utilitaire de données globales et du scrutateur d'E/S (I/O scanning)
- Le navigateur de DTM
- Programmation de blocs pour échanges entre automates
- Mise en œuvre d'un réseau Ethernet
- Diagnostic du réseau
- Communication inter-automates
- Pages Web embarquées



**Déroulé de la formation** : 50% de théorie et 50% de pratique

**Public concerné** : Maintenance / Développeurs

**Pré-requis** : Bases de Unity Pro

**Moyens pédagogiques** :

**Technique** : pour chaque stagiaire : Automate M340 ou M580. PC équipé de Unity Pro

**Encadrement** : un formateur est dédié au groupe pendant toute la durée du stage

**Evaluation** : chaque thème fait l'objet d'exercices sur des maquettes équipées de vrais automates. L'évaluation et les corrigés sont immédiats. Si besoin d'autres exercices sont proposés sur le même thème jusqu'à ce que la théorie soit acquise

| Marque                              | Logiciel         | Intitulé du stage                 |
|-------------------------------------|------------------|-----------------------------------|
| <b>SCHNEIDER</b>                    | <b>UNITY PRO</b> | <b>Advantys STB en Modbus TCP</b> |
| Automates potentiellement concernés |                  | Manipulations sur                 |
| TSX 57 – M340 – M580 - QUANTUM      |                  | <b>M340 ou M580</b>               |

**1 jour / 7h**

## Objectif de formation

Être capable de mettre en œuvre, modifier ou dépanner une installation équipée de STB en Modbus TCP

## Compétences visées

Bonnes compétences sur le logiciel Unity Pro pour des besoins de maintenance et/ou de développement

- Rappels sur Ethernet
- Présentation du matériel
- Les services de communication
- Image des données de l'îlot
- Le logiciel de configuration Advantys
- Le serveur Web intégré
- Diagnostic, dépannage



**Déroulé de la formation :** 50% de théorie et 50% de pratique

**Public concerné :** Maintenance / Développeurs

**Pré-requis :** Bases de Unity Pro

**Moyens pédagogiques :**

**Technique :** pour chaque stagiaire : automate M340 ou M580 et STB en Modbus TCP. PC équipé de Unity Pro.

**Encadrement :** un formateur est dédié au groupe pendant toute la durée du stage

**Evaluation :** chaque thème fait l'objet d'exercices sur des maquettes équipées de vrais automates. L'évaluation et les corrigés sont immédiats. Si besoin d'autres exercices sont proposés sur le même thème jusqu'à ce que la théorie soit acquise

| Marque                              | Logiciel         | Intitulé du stage                 |
|-------------------------------------|------------------|-----------------------------------|
| <b>SCHNEIDER</b>                    | <b>UNITY PRO</b> | <b>Advantys OTB en Modbus TCP</b> |
| Automates potentiellement concernés |                  | Manipulations sur                 |
| TSX 57 – M340 – M580 - QUANTUM      |                  | <b>M340 ou M580</b>               |

**1 jour / 7h**

## Objectif de formation

Être capable de mettre en œuvre, modifier ou dépanner une installation équipée d'OTB en Modbus TCP.

## Compétences visées

Bonnes compétences sur le logiciel Unity Pro pour des besoins de maintenance et/ou de développement

- Rappels sur Ethernet
- Présentation du matériel
- Les services de communication
- Image des données de l'îlot
- Le logiciel de configuration Advantys
- Diagnostic, dépannage



**Déroulé de la formation :** 50% de théorie et 50% de pratique

**Public concerné :** Maintenance / Développeurs

**Pré-requis :** bases de Unity Pro

**Moyens pédagogiques :**

**Technique :** pour chaque stagiaire : automate M340 ou M580 et OTB en Modbus TCP. PC équipé de Unity Pro.

**Encadrement :** un formateur est dédié au groupe pendant toute la durée du stage

**Evaluation :** chaque thème fait l'objet d'exercices sur des maquettes équipées de vrais automates. L'évaluation et les corrigés sont immédiats. Si besoin d'autres exercices sont proposés sur le même thème jusqu'à ce que la théorie soit acquise.

| Marque                              | Logiciel                                       | Intitulé du stage    |
|-------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------|
| <b>SCHNEIDER</b>                    | <b>SoMachine-Basic<br/>MachineExpert-Basic</b> | <b>Prise en Main</b> |
| Automates potentiellement concernés |                                                | Manipulations sur    |
|                                     |                                                | <b>M221</b>          |

**2 jours / 14h**

## Objectif de formation

Pouvoir développer une application d'automatisme sous SoMachine-Basic (MachineExpert-Basic)

## Compétences visées

Bonnes connaissances sur SoMachine-Basic (MachineExpert-Basic)

- Création et structure des projets
- Configuration matérielle, paramétrage, adressage des entrées/sorties
- Outils de mise au point, transfert du programme
- Utilisation du simulateur
- Les Variables, les différents types, leur structure et organisation
- Structure d'un programme, les différentes tâches
- Les différents langages
  - Le langage à contact :
    - Instructions booléennes
    - Tempos, Compteurs, Registres
    - Blocs opération
  - Le langage Liste d'instruction
  - Le langage Grafcet (SFC)
- Les Bibliothèques, Fonctions et Blocs Fonctions
- Les POU (création, utilisation)
- Fenêtre 'Trace'
- Forçage de valeurs
- Modifications en ligne
- Références croisées
- Diagnostic



**Déroulé de la formation :** 50% de théorie et 50% de pratique

**Public concerné :** Développeurs

**Pré-requis :** Bonnes bases en automatisme

**Moyens pédagogiques :**

**Technique :** pour chaque stagiaire : une maquette automate M221 avec E/S TOR et ANA. PC équipé avec SoMachine-Basic (MachineExpert-Basic)

**Encadrement :** un formateur est dédié au groupe pendant toute la durée du stage

**Evaluation :** chaque thème fait l'objet d'exercices sur des maquettes équipées de vrais automates. L'évaluation et les corrigés sont immédiats. Si besoin d'autres exercices sont proposés sur le même thème jusqu'à ce que la théorie soit acquise

**Réalisable  
à distance**  
Renseignez-vous 😊

**Possible sur  
La Cap Machine**  
Renseignez-vous 😊

| Marque                              | Logiciel         | Intitulé du stage    |
|-------------------------------------|------------------|----------------------|
| <b>SCHNEIDER</b>                    | <b>SoMachine</b> | <b>Prise en Main</b> |
| Automates potentiellement concernés |                  | Manipulations sur    |
|                                     |                  | <b>M241</b>          |

**3 jours / 21h**

## Objectif de formation

Pouvoir développer une application simple sous SoMachine, automate + périphérie sur CANopen

## Compétences visées

Bonnes connaissances sur So Machine

### LOGICIEL

- Création et structure des projets
- Ergonomie des projets
- Edition de rapport
- Outils de mise au point

### VARIABLES

- Types de données
- Variables élémentaires
- Structuration avancée des données

### LANGAGES

- Les différents langages
  - LD
  - FBD
  - ST
  - CFC
- Les Bibliothèques métiers
- Les POU (création, utilisation)

### PERIPHERIE CANopen

- Description des éléments qui constituent un bus CANopen
- Paramétrage du bus
- Paramétrage des échanges
- Accès aux périphériques (Var et modules d'E/S)
- Mise en œuvre de Modbus.

**Déroulé de la formation :** 50% de théorie et 50% de pratique

**Public concerné :** Développeurs

**Pré-requis :** Bonnes bases en automatisme

**Moyens pédagogiques :**

**Technique :** pour chaque stagiaire : une maquette automate + modules déportés et IHM. PC équipé avec SoMachine

**Encadrement :** un formateur est dédié au groupe pendant toute la durée du stage

**Evaluation :** chaque thème fait l'objet d'exercices sur des maquettes équipées de vrais automates. L'évaluation et les corrigés sont immédiats. Si besoin d'autres exercices sont proposés sur le même thème jusqu'à ce que la théorie soit acquise

| Marque                              | Logiciel              | Intitulé du stage    |
|-------------------------------------|-----------------------|----------------------|
| <b>SCHNEIDER</b>                    | <b>Vijeo Designer</b> | <b>Prise en Main</b> |
| Automates potentiellement concernés |                       | Manipulations sur    |
| TSX 57 – M340 – M580                |                       | <b>MAGELIS</b>       |

**2 jours / 14h**

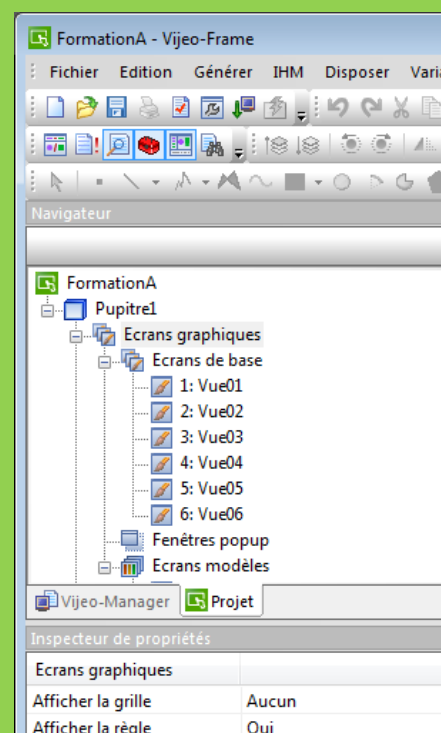
### Objectif de formation

Être capable de dépanner, créer ou modifier une application développée avec Vijeo Designer

### Compétences visées

Bonnes compétences sur le logiciel Vijeo Designer pour des besoins de maintenance et/ou de développement

- Description du matériel concerné par Vijeo Designer
- Ergonomie du logiciel, création et ouverture de projets, arborescence d'un projet Vijeo
- Configuration du matériel / Paramétrage
- Configuration de la communication avec l'automate
- Utilisation des variables du projet automate
- Création des vues
- Navigation entre les vues
- Ecrans de base, écrans modèles, fenêtres popup
- Insertion d'objets et graphiques, utilisation de boutons
- Animation d'objets dans les vues
- Composition d'un système d'alarmes, Acquiescement, Gestion des fenêtres
- Gestion des utilisateurs
- Simulation Pupitre et Automate
- Transferts / Sauvegardes et Restauration entre le PC et le pupitre



**Déroulé de la formation :** 50% de théorie et 50% de pratique

**Public concerné :** Maintenance / Développeurs

**Pré-requis :** Bases de l'automatisme, Habitude des manipulations sous Windows

**Moyens pédagogiques :**

**Technique :** pour chaque stagiaire : Maquette automate M340 avec entrées/sorties TOR et ANA. Pupitre MAGELIS STU. PC équipé de Unity Pro et Vijeo Designer

**Encadrement :** un formateur est dédié au groupe pendant toute la durée du stage

**Evaluation :** chaque thème fait l'objet d'exercices sur des maquettes équipées de vrais automates. L'évaluation et les corrigés sont immédiats. Si besoin d'autres exercices sont proposés sur le même thème jusqu'à ce que la théorie soit acquise

| Marque                              | Logiciel       | Intitulé du stage     |
|-------------------------------------|----------------|-----------------------|
| <b>SCHNEIDER</b>                    | <b>PL7 PRO</b> | <b>Prise en Main</b>  |
| Automates potentiellement concernés |                | Manipulations sur     |
| TSX 37 - TSX 57                     |                | <b>TSX37 ou TSX57</b> |

Possible sur  
La Cap Machine  
Renseignez-vous ☺

**3 jours / 21h**

### Objectif de formation

Être capable d'intervenir en maintenance sur une installation pilotée par un automate de type TSX37 (micro) ou TSX57 (Premium). Être capable d'écrire une modification de programme avec PL7 Pro

### Compétences visées

Bonnes compétences sur le logiciel PL7 Pro pour des besoins de maintenance et/ou de développement

- Connaissance et configuration du matériel
- Adressage des Entrées Sorties
- Formats de représentation des variables, structure des données
- Arborescence d'un projet PL7 Pro
- Programmation en langage à contacts, littéral structuré, grafcet
- Opérations de base (ET / OU / Set / Reset / Tempos / Compteurs...)
- Recherche d'erreurs en utilisant les outils de diagnostic, la Visu dynamique, les références croisées et les tables d'animation
- Transferts et comparaisons de programme entre le PC et l'automate



**Déroulé de la formation :** 50% de théorie et 50% de pratique

**Public concerné :** Maintenance / Développeurs

**Pré-requis :** Bases de l'automatisme

**Moyens pédagogiques :**

**Technique :** pour chaque stagiaire : automate TSX37 (micro) ou TSX57 (Premium). PC équipé de PL7 Pro

**Encadrement :** un formateur est dédié au groupe pendant toute la durée du stage

**Evaluation :** chaque thème fait l'objet d'exercices sur des maquettes équipées de vrais automates. L'évaluation et les corrigés sont immédiats. Si besoin d'autres exercices sont proposés sur le même thème jusqu'à ce que la théorie soit acquise

| Marque                              | Logiciel       | Intitulé du stage     |
|-------------------------------------|----------------|-----------------------|
| <b>SCHNEIDER</b>                    | <b>PL7 PRO</b> | <b>Expert</b>         |
| Automates potentiellement concernés |                | Manipulations sur     |
| TSX 37 - TSX 57                     |                | <b>TSX37 ou TSX57</b> |

**2 jours / 14h**

### Objectif de formation

Être capable d'écrire un programme ou une modification de programme sur TSX37 ou TSX57.

### Compétences visées

Bonnes compétences sur le logiciel PL7 Pro pour des besoins de maintenance et/ou de développement

- Rappels rapides sur les bases de PL7 Pro
- Paramétrage du processeur
- Structure programme monotâche et multitâches
- Programmation en langage à contacts / en langage littéral structuré / en liste d'instructions / en langage Grafcet
- Travail sur mots / indexage / instructions avancées
- Lecture et écriture de valeurs analogiques avec mise à l'échelle
- Programmation de DFB



**Déroulé de la formation :** 50% de théorie et 50% de pratique

**Public concerné :** Maintenance / Développeurs

**Pré-requis :** Bases de PL7 Pro

**Moyens pédagogiques :**

**Technique :** pour chaque stagiaire : automate TSX37 (micro) ou TSX57 (Premium). PC équipé de PL7 Pro

**Encadrement :** un formateur est dédié au groupe pendant toute la durée du stage

**Evaluation :** chaque thème fait l'objet d'exercices sur des maquettes équipées de vrais automates. L'évaluation et les corrigés sont immédiats. Si besoin d'autres exercices sont proposés sur le même thème jusqu'à ce que la théorie soit acquise

| Marque                              | Logiciel       | Intitulé du stage  |
|-------------------------------------|----------------|--------------------|
| <b>SCHNEIDER</b>                    | <b>PL7 PRO</b> | <b>Modbus Plus</b> |
| Automates potentiellement concernés |                | Manipulations sur  |
| TSX57                               |                | <b>TSX57</b>       |

**1 jour / 7h**

### Objectif de formation

Être capable de mettre en œuvre, modifier ou dépanner un réseau Modbus Plus sur un automate programmé en PL7 Pro.

### Compétences visées

Bonnes compétences sur les logiciels PL7 Pro pour des besoins de maintenance et/ou de développement

- Présentation de Modbus Plus (composants, trame...)
- Présentation du matériel
- Présentation des différents types d'échanges possibles (Messagerie, données globales, Peer cop...)
- Mise en œuvre d'un réseau Modbus Plus
- Exploitation du réseau
- Diagnostic du réseau



**Déroulé de la formation :** 50% de théorie et 50% de pratique

**Public concerné :** Maintenance / Développeurs

**Pré-requis :** Bases de PL7 Pro

**Moyens pédagogiques :**

**Technique :** pour chaque stagiaire : Automate TSX57 avec PCMCIA MBP 100. PC équipé de PL7 Pro

**Encadrement :** un formateur est dédié au groupe pendant toute la durée du stage

**Evaluation :** chaque thème fait l'objet d'exercices sur des maquettes équipées de vrais automates. L'évaluation et les corrigés sont immédiats. Si besoin d'autres exercices sont proposés sur le même thème jusqu'à ce que la théorie soit acquise

| Marque                              | Logiciel      | Intitulé du stage    |
|-------------------------------------|---------------|----------------------|
| <b>SCHNEIDER</b>                    | <b>ORPHEE</b> | <b>Prise en Main</b> |
| Automates potentiellement concernés |               | Manipulations sur    |
| April 5000                          |               | <b>April 5000</b>    |

**4 jours / 28h**

### Objectif de formation

La maîtrise technique, la programmation et la maintenance des AP 5000. Être capable de configurer, modifier et mettre en œuvre un programme automate.

### Compétences visées

Bonnes compétences sur Orphée pour des besoins de maintenance et/ou de développement

- Présentation de la structure matérielle de l'APRIL 5000
- Adressages des entrées/sorties
- Structure et types de données
- Structures programme d'un APRIL 5000
- Langage : Opération de base, langage à contact et grafcet
- Utilisation de BFC
- Création de BFU
- Recherche d'erreurs
- Manipulation de transfert



**Déroulé de la formation** : 50% de théorie et 50% de pratique

**Public concerné** : Maintenance / Développeurs

**Pré-requis** : Une expérience dans le domaine des automates programmables

**Moyens pédagogiques** :

**Technique** : Un automate April 5000 pour le groupe. PC équipé de Orphée

**Encadrement** : un formateur est dédié au groupe pendant toute la durée du stage

**Evaluation** : chaque thème fait l'objet d'exercices sur des maquettes équipées de vrais automates. L'évaluation et les corrigés sont immédiats. Si besoin d'autres exercices sont proposés sur le même thème jusqu'à ce que la théorie soit acquise

| Marque                              | Logiciel            | Intitulé du stage    |
|-------------------------------------|---------------------|----------------------|
| <b>SCHNEIDER</b>                    | <b>CONCEPT V2.6</b> | <b>Prise en Main</b> |
| Automates potentiellement concernés |                     | Manipulations sur    |
| Quantum - Momentum                  |                     | <b>Quantum</b>       |

Possible sur  
**La Cap Machine**  
Renseignez-vous ☺

**4 jours / 28h**

## Objectif de formation

Être capable d'utiliser Concept V2.6 pour dépanner une installation pilotée par un automate Quantum.

Être capable d'écrire un programme ou une modification de programme sur automate Quantum avec Concept V2.6

## Compétences visées

Bonnes compétences sur le logiciel Concept V2.6 pour des besoins de maintenance et/ou de développement

- Connaître l'offre matérielle de la gamme Quantum
- Base UC
- Modules entrées/sorties
- Modules spécifiques
- Architecture E/S décentralisées RIO
- Architecture E/S distribuées DIO
- Maîtriser les différents langages de Concept
- Ergonomie
- Modes opératoires
- Règle d'adressage des E/S
- Configuration automate
- Base de données : structure et type de données
- Langages Blocs fonctionnels, Grafcet, Contact, Littéral structuré et Liste d'instructions
- Utilisation des blocs fonctions standard EFB
- Programmation, réalisation d'un projet utilisant plusieurs langages
- Mise au point
- Structurer une application et créer ses propres blocs fonctions
- Création des blocs fonctions dérivés DFB
- Variables structurées DDT



**Déroulé de la formation** : 50% de théorie et 50% de pratique

**Public concerné** : Maintenance / Développeurs

**Pré-requis** : Bases de l'automatisme

**Moyens pédagogiques** :

**Technique** : pour chaque stagiaire : automate Quantum. PC équipé de Concept V2.6

**Encadrement** : un formateur est dédié au groupe pendant toute la durée du stage

**Evaluation** : chaque thème fait l'objet d'exercices sur des maquettes équipées de vrais automates. L'évaluation et les corrigés sont immédiats. Si besoin d'autres exercices sont proposés sur le même thème jusqu'à ce que la théorie soit acquise

| Marque                              | Logiciel            | Intitulé du stage |
|-------------------------------------|---------------------|-------------------|
| <b>SCHNEIDER</b>                    | <b>CONCEPT V2.6</b> | <b>Ethernet</b>   |
| Automates potentiellement concernés |                     | Manipulations sur |
| Quantum                             |                     | <b>Quantum</b>    |

**1 jours / 7h**

### Objectif de formation

Être capable de mettre en œuvre, modifier ou dépanner un réseau Ethernet sur automates quantum (avec Concept V2.6)

### Compétences visées

Bonnes compétences sur le logiciel Concept pour des besoins de maintenance et/ou de développement

- Présentation des bases d'Ethernet (types, adressage MAC/IP, trames...)
- Caractéristiques des différents services proposés par le coupleur NOE
- Programmation de blocs pour échanges entre automates
- Utilisation de l'utilitaire de données globales et du scrutateur d'E/S (I/O scanning)
- Mise en œuvre d'un réseau Ethernet
- Diagnostic du réseau
- Communication inter-automates
- Pages Web embarquées



**Déroulé de la formation :** 50% de théorie et 50% de pratique

**Public concerné :** Maintenance / Développeurs

**Pré-requis :** Bases de Concept V2.6

**Moyens pédagogiques :**

**Technique :** pour chaque stagiaire : automate Quantum avec NOE 77101. PC équipé de Concept V2.6

**Encadrement :** un formateur est dédié au groupe pendant toute la durée du stage

**Evaluation :** chaque thème fait l'objet d'exercices sur des maquettes équipées de vrais automates. L'évaluation et les corrigés sont immédiats. Si besoin d'autres exercices sont proposés sur le même thème jusqu'à ce que la théorie soit acquise

| Marque                              | Logiciel            | Intitulé du stage  |
|-------------------------------------|---------------------|--------------------|
| <b>SCHNEIDER</b>                    | <b>CONCEPT V2.6</b> | <b>Modbus Plus</b> |
| Automates potentiellement concernés |                     | Manipulations sur  |
| Quantum                             |                     | <b>Quantum</b>     |

**1 jour / 7h**

### Objectif de formation

Être capable de mettre en œuvre, modifier ou dépanner un réseau Modbus Plus sur un automate programmé en Concept.

### Compétences visées

Bonnes compétences sur les logiciels Concept pour des besoins de maintenance et/ou de développement

- Présentation de Modbus Plus (composants, trame...)
- Présentation du matériel
- Présentation des différents types d'échanges possibles (Messagerie, données globales, Peer cop...)
- Mise en œuvre d'un réseau Modbus Plus
- Exploitation du réseau
- Diagnostic du réseau



**Déroulé de la formation :** 50% de théorie et 50% de pratique

**Public concerné :** Maintenance / Développeurs

**Pré-requis :** Bases de Concept

**Moyens pédagogiques :**

**Technique :** pour chaque stagiaire : Automate Quantum. PC équipé de Concept

**Encadrement :** un formateur est dédié au groupe pendant toute la durée du stage

**Evaluation :** chaque thème fait l'objet d'exercices sur des maquettes équipées de vrais automates. L'évaluation et les corrigés sont immédiats. Si besoin d'autres exercices sont proposés sur le même thème jusqu'à ce que la théorie soit acquise

| Marque                              | Logiciel            | Intitulé du stage                  |
|-------------------------------------|---------------------|------------------------------------|
| <b>SCHNEIDER</b>                    | <b>CONCEPT V2.6</b> | <b>Advantys STB en Modbus Plus</b> |
| Automates potentiellement concernés |                     | Manipulations sur                  |
| Quantum                             |                     | <b>Quantum</b>                     |

**1 jour / 7h**

### Objectif de formation

Être capable de mettre en œuvre, modifier ou dépanner une installation équipée de STB en Modbus Plus.

### Compétences visées

Bonnes compétences sur le logiciel Concept pour des besoins de maintenance et/ou de développement

- Rappels sur Modbus Plus
- Présentation du matériel
- Les services de communication
- Image des données de l'îlot
- Le logiciel de configuration Advantys
- Diagnostic, dépannage



**Déroulé de la formation :** 50% de théorie et 50% de pratique

**Public concerné :** Maintenance / Développeurs

**Pré-requis :** Bases de Concept

**Moyens pédagogiques :**

**Technique :** pour chaque stagiaire : automate Quantum et STB en Modbus Plus. PC équipé de Concept

**Encadrement :** un formateur est dédié au groupe pendant toute la durée du stage

**Evaluation :** chaque thème fait l'objet d'exercices sur des maquettes équipées de vrais automates. L'évaluation et les corrigés sont immédiats. Si besoin d'autres exercices sont proposés sur le même thème jusqu'à ce que la théorie soit acquise

| Marque                              | Logiciel       | Intitulé du stage    |
|-------------------------------------|----------------|----------------------|
| <b>SCHNEIDER</b>                    | <b>MODSOFT</b> | <b>Prise en Main</b> |
| Automates potentiellement concernés |                | Manipulations sur    |
| Quantum - Momentum                  |                | <b>Quantum</b>       |

**3 jours / 21h**

### Objectif de formation

Être capable d'utiliser Modsoft pour dépanner une installation pilotée par un automate Quantum. Être capable d'écrire un programme ou une modification de programme sur automate Quantum avec Modsoft.

### Compétences visées

Bonnes compétences sur le logiciel Modsoft pour des besoins de maintenance et/ou de développement

- Description de la partie matérielle
- Présentation de l'interface Modsoft
- Configuration de l'automate
- Structure et organisation des données
- Structure d'un programme, notions de segments et de réseau
- Le scheduler de segment (ordonnanceur de segments)
- Eléments de base de la Programmation en Ladder Logic
- Les compteurs, les tempos, les blocs de calculs, ....
- Utilisation de l'aide
- L'interface TSX C USB MBP : Présentation, installation, paramétrage
- Connexion à l'automate, commandes en lignes
- Sauvegardes et transfert
- Références croisées



**Déroulé de la formation** : 50% de théorie et 50% de pratique

**Public concerné** : Maintenance / Développeurs

**Pré-requis** : Bases de l'automatisme

**Moyens pédagogiques** :

**Technique** : pour chaque stagiaire : Automate Quantum. PC équipé de Modsoft

**Encadrement** : un formateur est dédié au groupe pendant toute la durée du stage

**Evaluation** : chaque thème fait l'objet d'exercices sur des maquettes équipées de vrais automates. L'évaluation et les corrigés sont immédiats. Si besoin d'autres exercices sont proposés sur le même thème jusqu'à ce que la théorie soit acquise

| Marque                              | Logiciel   | Intitulé du stage                        |
|-------------------------------------|------------|------------------------------------------|
| <b>SCHNEIDER</b>                    | <b>OFS</b> | <b>Serveur OPC OFS<br/>Prise en Main</b> |
| Automates potentiellement concernés |            | Manipulations sur                        |
| M340 – M580 – Quantum – TSX57       |            | <b>PC équipé d'OFS</b>                   |

**2 jours / 14h**

### Objectif de formation

Assimiler les bases de la technologie OPC, connaître OFS le serveur OPC Schneider et ses différents outils (paramétrage, diagnostic).

### Compétences visées

Bonnes compétences sur le logiciel OFS pour des besoins de maintenance et/ou de développement

- Présentation de la technologie OPC, but, moyen, ...
- OLE, COM, DCOM... Qu'est-ce que c'est et à quoi ça sert
- Présentation de la communication, les différents accès au serveur
- Installation et mise en œuvre d'OFS
- Etude de l'outil de configuration d'OFS
- Etude de l'outil gestionnaire d'OFS
- Les clients de test d'OFS
- Les écrans de diagnostic d'OFS
- Le simulateur OFS
- La configuration DCOM



**Déroulé de la formation :** 50% de théorie et 50% de pratique

**Public concerné :** Maintenance / Développeurs

**Pré-requis :** des connaissances Windows, concept, Unity

**Moyens pédagogiques :**

**Technique :** pour chaque stagiaire : PC avec OFS, automate Quantum Concept, M580 Unity

**Encadrement :** un formateur est dédié au groupe pendant toute la durée du stage

**Evaluation :** chaque thème fait l'objet d'exercices sur des maquettes équipées de vrais automates. L'évaluation et les corrigés sont immédiats. Si besoin d'autres exercices sont proposés sur le même thème jusqu'à ce que la théorie soit acquise