

SERAD S.A.S  
271, route des Crêtes  
44440 Teillé

S.A.S au capital de 300 000 €  
RCS NANTES B 338 461 254  
APE 332 B  
N° TVA FR.93 338 461 254 00017

ENREGISTREE SOUS LE NUMERO 52 44 04 460 44 AUPRES DU PREFET DE REGION

## PLAN DE FORMATION

### Le contrôle de mouvement Les commandes d'axes et servovariateurs

#### 1. Principe d'un système asservi :

##### ↳ Définition du système :

- Système en boucle ouverte
- Système en boucle fermée

##### ↳ Principe du moteur brushless

- Couple nominal
- Vitesse nominale
- Capteur de position (résolveur, codeur)

##### ↳ Boucles de régulation :

- Boucle de courant
- Boucle de vitesse
- Boucle de position

##### ↳ Réglage de l'asservissement :

- Gains du correcteur PID
- Rigidité, robustesse, stabilité
- Erreur de poursuite
- Fenêtre de position

##### ↳ Définition d'un profil de trajectoire :

- Accélération
- Décélération
- Position

##### ↳ Les fonctions de mouvements :

- Positionnement (absolu, relatif, infini, arrêt)
- Synchronisation (arbre électrique, came électronique)

- Interpolation (linéaire, circulaire)
- Capture

- ↪ Le langage de programmation motion-basic :
  - Noyau temps réel multi-tâches prédictif
  - Jeux d'instructions
  - Les différents formats de variables

## 2. Les bus de communication :

- ↪ Modbus :
  - Définition
  - La norme
  - Fonction lecture et écriture d'un mot
  - Exemple
- ↪ CANOpen :
  - Définition
  - La norme (SDO et PDO)
  - Fonction lecture et écriture d'un mot
  - Dictionnaire
  - Exemple
- ↪ Protocole libre :
  - Définition
  - Organigramme de fonction de lecture et d'écriture

## 3. Les configurations possibles :

- ↪ Commande d'axes + terminal opérateur
- ↪ Commande d'axes + PC
- ↪ Commande d'axes + Automate

## 4. Exemples d'applications :

- ↪ Robot manipulateur XY
- ↪ Coupe à la volée
- ↪ Profil de came électronique

**A l'issue de cette formation , les stagiaires seront en mesure de mettre en œuvre un système de contrôle de mouvement.**

A Teillé, le

Pour SERAD SAS