

## Mise en service du Bras Beta – 20 minutes

### Objectifs

- ☐ **D1-01** : Mettre en œuvre un système en suivant un protocole
- ☐ **D2-01** : Choisir le protocole en fonction de l'objectif visé.
- ☐ **D2-02** : Choisir les configurations matérielles et logicielles du système en fonction de l'objectif visé par l'expérimentation.
- ☐ **D2-03** : Choisir les réglages du système en fonction de l'objectif visé par l'expérimentation.
- ☐ **D2-04** : Choisir la grandeur physique à mesurer ou justifier son choix.

### Expérimenter et analyser

#### Activité 1

- ☐ Prendre connaissance de la Fiche 1 (Présentation générale).
- ☐ Réaliser les protocoles donnés de la Fiche 2 (Mise en œuvre du bras beta, Allumage, Initialisation et Mise en mouvement).
- ☐ Proposer un schéma cinématique minimal du système.
- ☐ Donner les différences entre le système réel et le système didactique.

### Expérimenter et analyser

#### Activité 2

- ☐ En utilisant la fiche 3 – Mesure en BF –, réaliser un essai dans les conditions suivantes :
  - coordonnées du tube de départ : (125,0) ;
  - coordonnées du tube d'arrivée : (275,50) ;
  - stratégie de ralliement : trapèze de vitesse **sans** synchronisation.
  - (correcteurs proportionnels avec  $P = 1$  sur les deux axes, vitesse  $T$  150 mm/s, vitesse  $R$  120°/s).
- ☐ Afficher et conserver la courbe en réalisant l'inspection.
- ☐ Réaliser le même essai en modifiant uniquement la stratégie ralliement : trapèze de vitesse **avec** synchronisation.
- ☐ Commenter les courbes obtenues.

### Expérimenter et analyser

#### Activité 3

- ☐ Vérifier si les exigences 1.1.3, 1.1.4 et 1.1.5 sont satisfaites.

### Synthèse

- ☐ **Réaliser une synthèse dans le but d'une préparation orale :**
  - Expliquer brièvement le contexte industriel du système.
  - Expliquer brièvement le fonctionnement du système de laboratoire.
  - Réaliser une synthèse de l'activité 2.
- 📄 Pour XENS – CCINP – Centrale :
  - garder des copies d'écran dans PowerPoint ou Word
- 📄 Pour CCMP :
  - Rédiger les éléments de synthèse sur feuille, imprimer et annoter les courbes nécessaires.