

## **Polytech'Lille, SE4**

**2021-2022**

### **Tutorat CS**

Le but de ce tutorat est de travailler sur un des trois capteurs du Robotino 2 et de préparer un rapport à rendre 15 jours après la réalisation du tutorat, en répondant aux exercices suivants :

**Exercice 1** : État de l'art sur un des capteurs : (2 pages)

1. Distance,
2. Codeur,
3. Gyroscope

Utilisation, Performances, Robustesse, Précision, coût...

**Exercice 2** : Principe de fonctionnement : (2 pages) Schéma en bloc, développement mathématique,

**Exercice 3** : Modélisation de la caractéristique Entrée-Sortie du Capteur : (3 pages) Équations et courbes caractéristiques,

**Exercice 4** : Validation de la caractéristique à partir des données issues des capteurs embarqués sur le Robotino (2 pages)

**Exercice 5** : Étude du Marché, conclusion, références bibliographique (4 pages)

Le projet peut être décomposé comme suit :

Introduction .....	1 page
I – Présentation du capteur .....	2 pages
1. Utilisation .....	
2. Caractéristiques techniques .....	
II – Principe de fonctionnement.....	2 pages
1. 1) Définition.....	
2. 2) Généralités sur le fonctionnement .....	
3. 3) Utilité .....	
4. 4) Identification du dispositif par les lois mathématiques .....	
5. 5) Gyroscope asservi électriquement sur un axe .....	
III – Modélisation de la caractéristique entrée-sortie du capteur .....	
1) Équations, données théoriques constructeur et courbes caractéristiques .....	2 pages
IV – Validation de la caractéristique à partir des données issues du capteur .....	2 pages
V – Étude du Marché.....	2 pages
1. 1) Le marché .....	
2. 2) La concurrence .....	
Conclusion.....	1 page
Bibliographie .....	1 page