

Maquette virtuelle d'automatique pour le Web

Encadrants :

B. Cottenceau (bertrand.cottenceau@univ-angers.fr)

S. Lahaye (sebastien.lahaye@univ-angers.fr)

Nombre d'étudiants : 2-3

Mots clés : Three.js (rendu 3D), javascript, moteur physique, automatique (asservissement)

Description : il s'agit de simuler et visualiser (3D) des systèmes mécaniques au sein d'une page Web, ceci dans l'objectif de mettre en place des asservissements (automatique). En exemple ci-dessous, le système Ball and Beam (bille sur règle) où l'on cherche à asservir la position de la bille en contrôlant l'inclinaison de la règle.

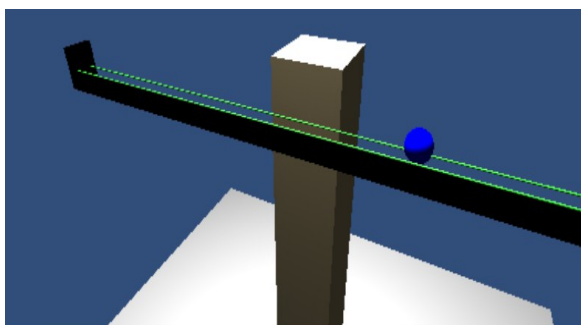
La page Web produite devra donc restituer le comportement du système physique et donner accès à la stratégie de contrôle (lien avec le cours d'automatique).

Les outils nécessaires seront une librairie de visualisation 3D (Three.js), un moteur physique (pour gérer la dynamique) ainsi qu'une façon de décrire la loi de commande pour l'asservissement.

Selon l'avancement, plusieurs outils périphériques pourraient être intégrés

- choix du type de contrôle (PID, commande par retour d'état)
- enregistrement de signaux pour analyse dans Matlab

**Maquette virtuelle
Three.js + moteur phy.**



Asservissement

