

## *Simulation et visualisation 3D de systèmes manufacturiers pour le Web*

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

*Nombre d'étudiants : 2 - 3*

**Mots clé : Javascript, Three.js, C++, Emscripten, simulation, systèmes manufacturiers, rendu 3D**

**Description:** les simulateurs de flux disposent souvent d'outils d'animation 3D (cf. capture d'écran ci-dessous). On souhaite pouvoir décrire une ligne d'assemblage automatisée constituée de différents éléments (convoyeurs, machines, routages ...) et l'animer en 3D au sein d'une page Web, ceci de façon à visualiser la progression des produits et les éventuelles congestions. Le coeur du simulateur est fourni sous la forme d'un ensemble de classes C++. Ce code est exploitable dans une page Web grâce à l'outil Emscripten.

La partie principale du projet réside donc dans la façon de restituer les éléments simulés en 3D dans une page Web. Pour ce faire, on pourra par exemple utiliser la librairie Three.js. L'objectif final est que la description du système à simuler soit la plus simple possible.

*Exemple de capture d'écran d'un logiciel de simulation avec visualisation 3D.*

