

PROJET DE SEMESTRE – PRINTEMPS 2023-2024**Titre:** Designing costumes behaviour**Candidat(s):** Emilie Grace Grandjean**Section:** Microtechnique**Professeur:** Francesco Mondada**Assistant 1:** Léa Pereyre**Assistant 2:** Manuel Bernal Lecina**Donnée & travail demandé :**

La designer Léa Pereyre a développé un ensemble de costumes autour du robot Thymio, que le robot anime par quelques mouvements simples (vitesse constante des roues, mouvements linéaires de va-et-vient, dans certains cas évitement ou suivi de lignes). Malgré les résultats esthétiques très intéressants obtenus avec cette approche, quelques explorations préliminaires ont montré qu'une meilleure utilisation des capteurs du Thymio et une programmation plus sophistiquée pourraient enrichir considérablement les effets esthétiques.

Le but de ce projet est d'explorer de manière systématique :

- tous les capteurs du Thymio pour définir lesquels peuvent être utilisés pour interagir avec les types de costumes existants, donner quelques exemples de la façon dont ils peuvent interagir et faire quelques démonstrations (documentées en format vidéo)
- quelles possibilités d'interaction pourraient être utilisées pour interagir avec un observateur externe afin de rendre le système interactif, et ici aussi donner quelques exemples de la façon dont ils peuvent interagir et faire quelques démonstrations
- quels langages de programmation (VPL3, blockly, python, ...) sont intéressants/nécessaires pour programmer telle ou telle interaction et jusqu'où ils permettent d'aller.

L'approche sera compatible avec le projet tel qu'il a été construit jusqu'à présent, c'est-à-dire

- compatible avec le contexte éducatif
- se concentrer sur les résultats esthétiques

Remarques :

Un plan de travail sera établi et présenté aux assistants avant le vendredi **1 mars 2024**.



Une présentation intermédiaire (environ 10 minutes de présentation et 10 minutes de discussion) de votre travail aura lieu **dans le courant du mois d'avril 2024**. Elle a pour objectifs de donner un rapide résumé du travail déjà effectué, de proposer un plan précis pour la suite du projet et d'en discuter les options principales.

Un rapport, comprenant en son début un titre avec les données générales et une photo portrait de l'étudiant, suivi par l'énoncé du travail (présent document), puis d'un résumé d'une page (selon canevas), sera remis **le lundi 3 juin 2024 avant 12 heures** en format électronique à l'assistant responsable. L'accent sera mis sur les expériences et les résultats obtenus. Le public cible est de type ingénieur EPF sans connaissance pointue du domaine. Une version préliminaire du rapport sera remise à l'assistant **le 17 mai 2024**. Tous les documents en version informatique, y compris le rapport (aussi en version source), le document de la présentation orale, ainsi que les sources des différents programmes doivent être rendus selon les consignes qui seront données avant la terminaison du projet.

Une défense de 30 minutes (environ 20 minutes de présentation et démonstration, plus 10 minutes de réponses aux questions) aura lieu **dans la période du 3 au 14 juin 2024**.

Le professeur responsable:

L'assistant responsable:

Signature : 	Signature : 
Francesco Mondada	Léa Pereyre

Lausanne, le 20 février 2024