

IUT D'ALLIER MONTLUÇON

PROJET TUTORÉ

Intitulé du projet : **Robot Serveur**



Nombre d'étudiants pour le projet : 6

Client : IUT de Montluçon
Département GMP
Avenue Aristide Briand
03100 Montluçon

Echéancier : Livraison d'un ensemble table + programme + périphériques fonctionnels pour fin mars 2021

Matériel fourni :

- Un robot Yaskawa GP7 dans son box
- La documentation du robot
- Des actionneurs pneumatiques (ventouses + pinces)
- Un logiciel de simulation MOTOSIM
- Une table nue

Demandes du client :

Afin de montrer les capacités d'un robot poly articulé 6 axes et dans aspect ludique de la robotique, il est demandé de réaliser une installation capable de servir les boissons suivantes :

- Un whisky sec
- Un whisky + soft (2 choix possibles)
- Un apéritif anisé avec un dosage d'eau choisi par l'utilisateur
- Un café soluble (poudre + eau chaude) avec lait en poudre au choix
- Un thé
- Un soft parmi deux choix possibles
- Un caméra de vision Keyence

L'utilisateur devra choisir à partir d'un écran développé sur le teach du robot la boisson de son choix. Le robot réalisera la boisson dans un gobelet en plastique type Ecocup. Ce gobelet sera soit donné par l'utilisateur au robot soit pris dans une pile. Une fois la boisson terminée, le robot présentera le verre à l'utilisateur.

1 - Coût

Un budget pour la fourniture (matière première – hors matériel fourni) de 100€ maximum est accordé à ce projet. Si le matériel fourni n'est pas suffisant, des commandes sont possibles, à condition que le fournisseur accepte les règlements par mandats administratifs. Si des entreprises vous aident sur ce projet (dont de matériel, aide pour la fabrication,...), la valeur de ces aides n'est pas à prendre en compte dans les 100€, mais devra apparaître dans le coût total de votre projet.

2 – Cycle de fonctionnement

Le cycle de fonctionnement est totalement libre. Il n'est pas défini si les bouteilles doivent être fixes ou doivent être manipulées par le robot. L'important est que le cycle soit à la fois impressionnant et élégant. Aucun temps de cycle n'est imposé, toutefois celui-ci doit être cohérent avec celui d'un homme réalisant la même tâche. Quoi qu'il en soit, le cycle et l'implantation devront être réalisés sur logiciel de simulation avant réalisation.

3 - Matériel mis en œuvre

Il n'y a pas de limite sur le matériel mis en œuvre. Une contrainte évidente est à prendre en compte. En effet, l'ensemble doit facilement être nettoyable. Par ailleurs il est rappelé que les éléments mis en contact avec les produits alimentaires doivent être compatibles avec cette fonctionnalité.

4 - Essai et mise en place

Il paraît évident que durant la première phase de mise au point les alcools ne sont pas permis au sein de l'IUT. Ceux-ci devront être remplacés par des sirops ou liquides colorés.

5 - Sécurité

L'ensemble de l'installation devra permettre de conserver la certification CE de la machine. Elle devra protéger l'utilisateur de tout risque.

6 - A fournir

- Documentation complète (plans, schéma électriques, installation, réglages, utilisation, maintenance, ...) en français et en anglais.
- Liste des composants de la machine, leur fournisseur et leur tarif.
- Fichiers CAO
- Prototype fonctionnel et sa notice d'utilisation
- Simulation et programmes robot