

Roadmap The Conveyor

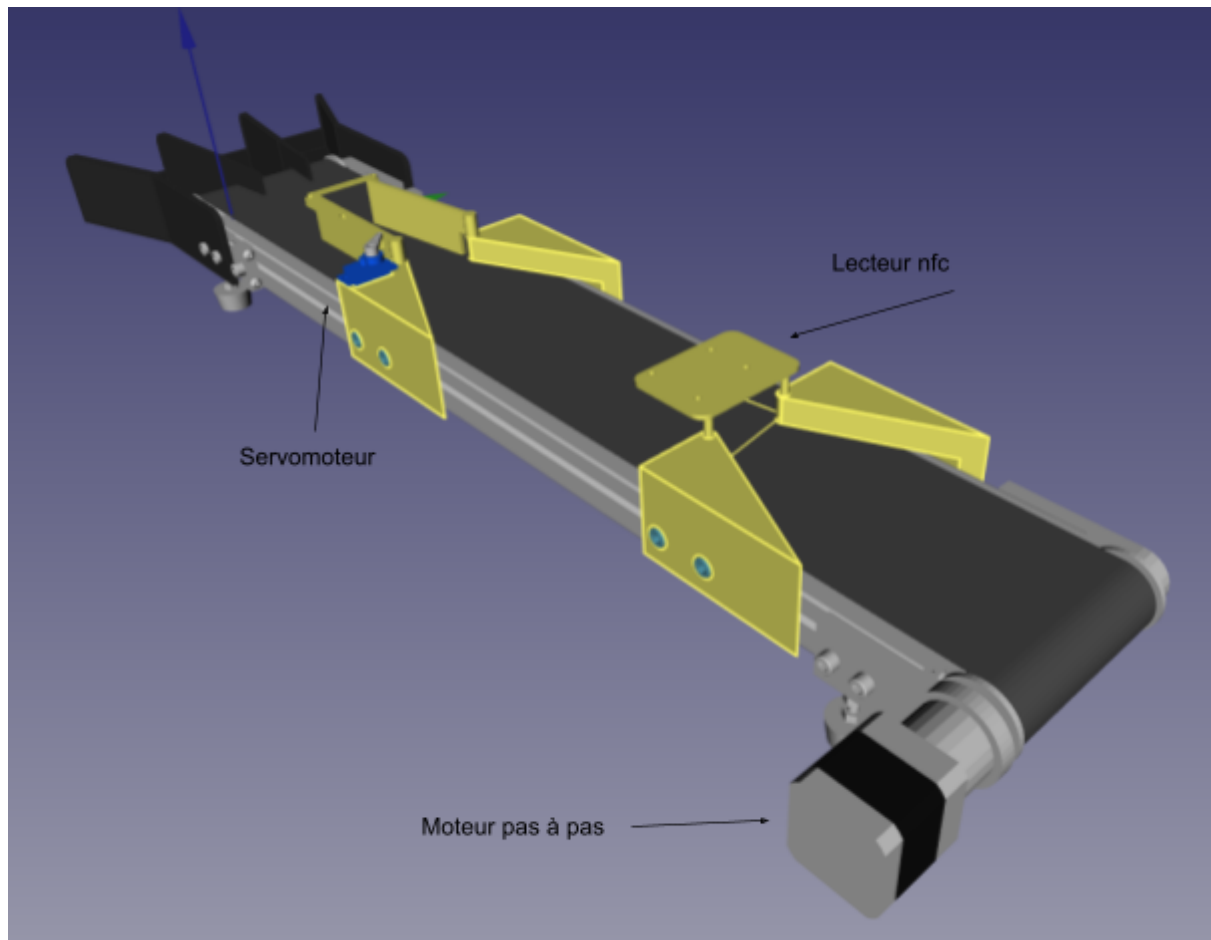
Introduction

Ce travail est réalisé dans le cadre du projet "**The Conveyor**" à **Epitech**. L'objectif est de gérer l'aiguillage, la gestion des stocks ainsi que la distribution de colis. Pour ce faire, nous allons réaliser un prototype pour scanner en **NFC** les colis, et les aiguiller avec un servomoteur. Pour la gestion des stocks, un **CRM** du nom de **Dolibarr** sera utilisé.

Matériel utilisé

M5 StackGo	ESP32 dans lequel le code sera téléversé.
M5 GoPlus 2	Gestionnaire servomoteur
MFRC 522 RFID Unit	Lecteur NFC
M5 GRBL	Gestionnaire de moteur pas à pas
Servomotor SG90	Servomoteur
Alimentation 12V	-
Stepper Motor	Moteur pas à pas
Hub connection	Connecter tous les moteurs ensemble
Hub i2C	-
Cables 20cm/50cm	-
NFC Tag	Tags NFC utilisés par le lecteur

Identification modèle 3D



Objectifs

Dans un premier temps, réaliser un firmware simple pour tous les capteurs à disposition afin de les tester. Exemple : Un firmware disant que notre servomoteur peut tourner.
 Viendra ensuite le firmware plus complexe de chaque capteur pour un scénario voulu.
 Le but est d'orchestrer tous les firmwares ensemble.

Le moteur "pas à pas" servira à faire avancer les colis sur le tapis.

- Le lecteur de carte RFID permettra d'identifier les colis qui passent, et donc de savoir leur contenu
- Le servomoteur guidera à l'aide d'un rail les colis vers le bon couloir
- L'ESP32 sera le chef d'orchestre de tous les capteurs, et se chargera d'envoyer les mouvements de stock à **Dolibarr**

Roadmap

Etape 1 :

Faire un firmware basique pour s'assurer du bon fonctionnement des capteurs et de leur branchement.

Etape 2 :

L'étape 1 consiste en la mise en place et compréhension de dolibarr ainsi que l'utilisation du module wifi. Car une fois le convoyeur en route seul lui nous indiquerait que tout se passe bien.

Etape 3 :

La gestion du moteur pas à pas en parallèle du module wifi et du lecteur **NFC**. Cela nous permettrait d'inclure rapidement le parallélisme et d'ajuster la vitesse du moteur au lecteur nfc.

Etape 4 :

Mettre en place le servomoteur pour qu'il dirige le coli dans le bon rail. Mais aussi le coordonner avec le tapis roulant et le lecteur nfc car ils sont assez éloignés l'un de l'autre.