

## PROPOSITION DE SUJET PROJET TECHNIQUE DE FIN DE E3

2e SEMESTRE 2022/2023

### NOMS DES ÉLÈVES:

1. Iliana Carathanasis
2. Zoaila Iqbal
3. Salomé Smadja
4. Trystan Vincent

### TITRE DU PROJET :

Distributeur automatique de médicaments (nom sera précisé plus tard)

### MOTS-CLÉS :

médicament, hôpital ,distributeur, pilulier, traitement , santé, connecté,microcontrôleur, programmation

### DESCRIPTION DU PROJET :

Une boîte de distribution de médicaments (pilulier) avec compartiments interchangeables (pour différentes tailles de médicaments). Le patient va remplir les différents compartiments avec ses médicaments. Il pourra ensuite être programmé pour distribuer le type de médicament à heure définie sur l'application. Il peut être utilisé en hôpital comme à domicile.

### TRAVAIL À RÉALISER :

⇒ Conception et design : il faut concevoir et dessiner les plans de la boîte de distribution de médicaments, en prenant en compte les différents compartiments interchangeables pour les différentes tailles de médicaments.

⇒ Fabrication : il faudra ensuite produire les différentes pièces de la boîte de distribution de médicaments à l'aide de machines-outils ou d'imprimantes 3D.

⇒ Programmation : La boîte de distribution de médicaments doit être programmée pour distribuer les médicaments à des heures spécifiques. Nous réaliserons cela grâce à un microcontrôleur arduino.

⇒ Intégration de l'application : Il faut développer une application sur android pour permettre une programmation à distance.

⇒ Test et validation : Une fois la boîte de distribution de médicaments assemblée, elle doit être testée pour s'assurer qu'elle fonctionne correctement et qu'elle distribue les médicaments au bon moment.

#### OUTILS MATÉRIELS / LOGICIELS SUPPORT :

- microcontrôleur: carte arduino
- moteurs (pas à pas)
- module bluetooth
- imprimante 3D
- bois
- colle
- plexiglas
- fils électriques
- capteurs infrarouge
- alimentation secteur ou batterie
- enceinte
- leds
- capteurs de position
- android studio
- logiciel de développement (tq IDE arduino)

Systeme de distribution des médicaments:

Pour réaliser ce système, nous allons concevoir une série de tiroirs qui se déplacent horizontalement pour passer sous chaque compartiment de la boîte. Chaque tiroir aurait un fond amovible, qui serait maintenu en place par un petit mécanisme de retenue, comme une languette en plastique ou un petit ressort. Lorsqu'un compartiment doit être vidé, le tiroir correspondant se déplace sous le compartiment et le fond du tiroir est libéré,

permettant au médicament de tomber dans le tiroir. Le tiroir se déplace ensuite vers l'extérieur de la boîte, transportant le médicament jusqu'à un entonnoir où il est collecté.

Pour que les médicaments soient distribués au moment précis prévu, il est également important de programmer un système de minuterie qui déclenche le déplacement des tiroirs à l'heure prévue. Cette minuterie peut être contrôlée à distance via une application pour smartphone ou tablette.

URL DU PROJET LE PLUS PROCHE AUQUEL CETTE PROPOSITION DE PROJET PEUT ÊTRE COMPAREE :

<https://www.youtube.com/watch?v=aomavIH9Y64>

[https://www.youtube.com/watch?v=ljU8P1\\_FSok&t=111s](https://www.youtube.com/watch?v=ljU8P1_FSok&t=111s)

<https://www.youtube.com/watch?v=JtJWdfiBDZw>

=====

Accord du responsable de projet de fin d'année du département :

Le //