

**Université Sorbonne Paris-Nord  
Institut Galilée**

**Projet d'internet des objets  
« Distributeur de médicaments »**

# **Cahier des charges**

Réalisé par :  
Nahida BENHAFFAF  
Sara SAMIMI  
Hugo Makilutila

### Contexte du projet :

Dans le cadre d'un mini projet d'internet des objets, réalisé en 13 semaines au cours du niveau 5 de la licence 3 en informatique, à Université Sorbonne Paris-Nord. L'objectif de cette réalisation est de concevoir un objet connecté qui est « un distributeur de médicaments » reconnaissant l'empreinte digitale de la personne (utilisateur).

### Objectifs principaux :

- Un distributeur de médicaments qui distribue plusieurs fois par jour.
- Il distribue selon une heure précise (programmée au début de la première utilisation).
- Il distribue une quantité (qui est enregistrée aussi au début de la première utilisation) selon le besoin de l'utilisateur.
- Une reconnaissance de l'empreinte digitale de l'utilisateur pour mieux sécuriser le produit.  
(La programmation selon l'heure et la distribution de la quantité demandée pourront être mis en place dans le futur)

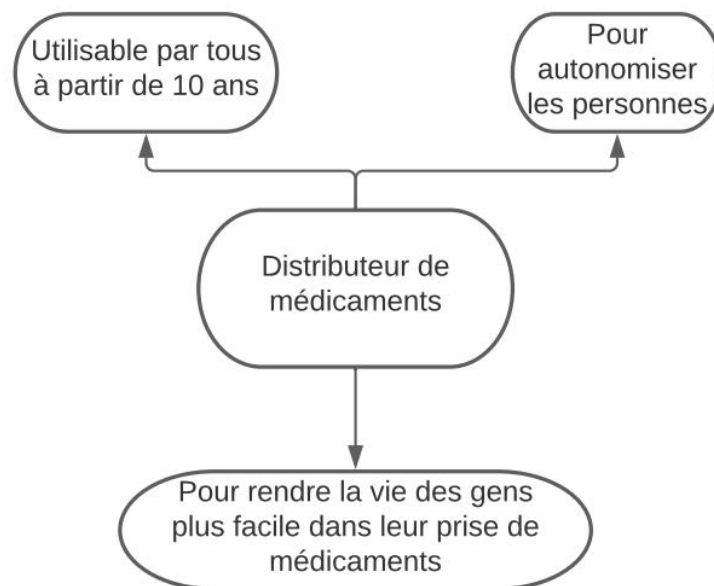
### Besoins fonctionnels :

Une analyse fonctionnelle préalable permet de bien identifier le besoin, pour dans un deuxième temps le traduire en fonctionnalités.

Un outil simple à utiliser c'est le diagramme de la bête à cornes qui permet de définir le besoin en répondant à ces questions :

- À qui le produit ou le service est-il utile ? C'est l'utilisateur final.
- Sur quoi agit-il ? On parle ici de l'environnement.
- Dans quel but ? C'est le besoin.

Voici le diagramme de la bête à cornes établi :



Une fois le besoin défini, on peut en déduire des fonctionnalités :

Le système doit permettre :

- D'une part, au distributeur :
  - De reconnaître l'empreinte digitale de l'utilisateur.
  - D'animer le panneau LED.
  - D'afficher le nom de l'utilisateur sur la LCD.
  - D'afficher l'heure et la date.
  - De tourner les moteurs afin de servir les médicaments.
  - De distribuer une quantité précise de médicaments (une fois connecté à la base de données prochainement).
  - D'avertir l'utilisateur en cas de rupture de stock avec un affichage et allumage de LED (une fois connecté à la base de données dans le futur).
  - D'indiquer à l'utilisateur avec une alarme que c'est l'heure de la prise de médicaments (à mettre dans le futur).
- D'autre part, à l'utilisateur :
  - De se distribuer soi-même des médicaments.
  - De s'identifier avec son empreinte digitale.
  - De vérifier le stock sur l'application mobile (à améliorer).

### **Les besoins non-fonctionnels :**

Les besoins non-fonctionnels représentent le comportement et la performance que le produit doit avoir. Ils sont aussi des indicateurs de qualité de l'exécution des besoins fonctionnels et sont donc requis par le client.

Le distributeur doit répondre aux besoins suivants :

- Fiabilité : le distributeur doit fonctionner de façon cohérente sans erreurs (par exemple il ne doit pas servir des médicaments autres que l'utilisateur demande).
- Utilisabilité : la facilité de compréhension et de l'utilisation du produit par n'importe quelle personne (adolescent, âgé...).
- Efficacité : c'est la capacité du produit à distribuer de façon régulière des médicaments (plusieurs fois par jour).
- Sécurité : le produit ne doit pas distribuer s'il ne reconnaît pas l'empreinte de l'utilisateur.

### **Planning : Diagramme de GANTT**

Afin de réaliser le projet dans les meilleurs délais, de repérer son état d'avancement et d'organiser son planning en fonction des ressources disponibles (ressources humaines qui sont nous les étudiants), on a dû identifier les tâches et les étaler dans le temps à partir de la date de début du projet : 15/10/2020 jusqu'à la date de fin du projet : 06/01/2021 ( date prévu mais ça a changé finalement vers le 21/01/2021) en établissant un ordre d'exécution précis des tâches. Pour cela, on a utilisé le logiciel GanttProject. Voici ci-dessous l'organisation de notre projet avec un diagramme de GANTT associé.

## Diagramme de Gantt

4

