



Medcine SmartBox

Préparé par :

- Mnah Zakaria
- Lahlou Ayoub

Medecine SmartBox

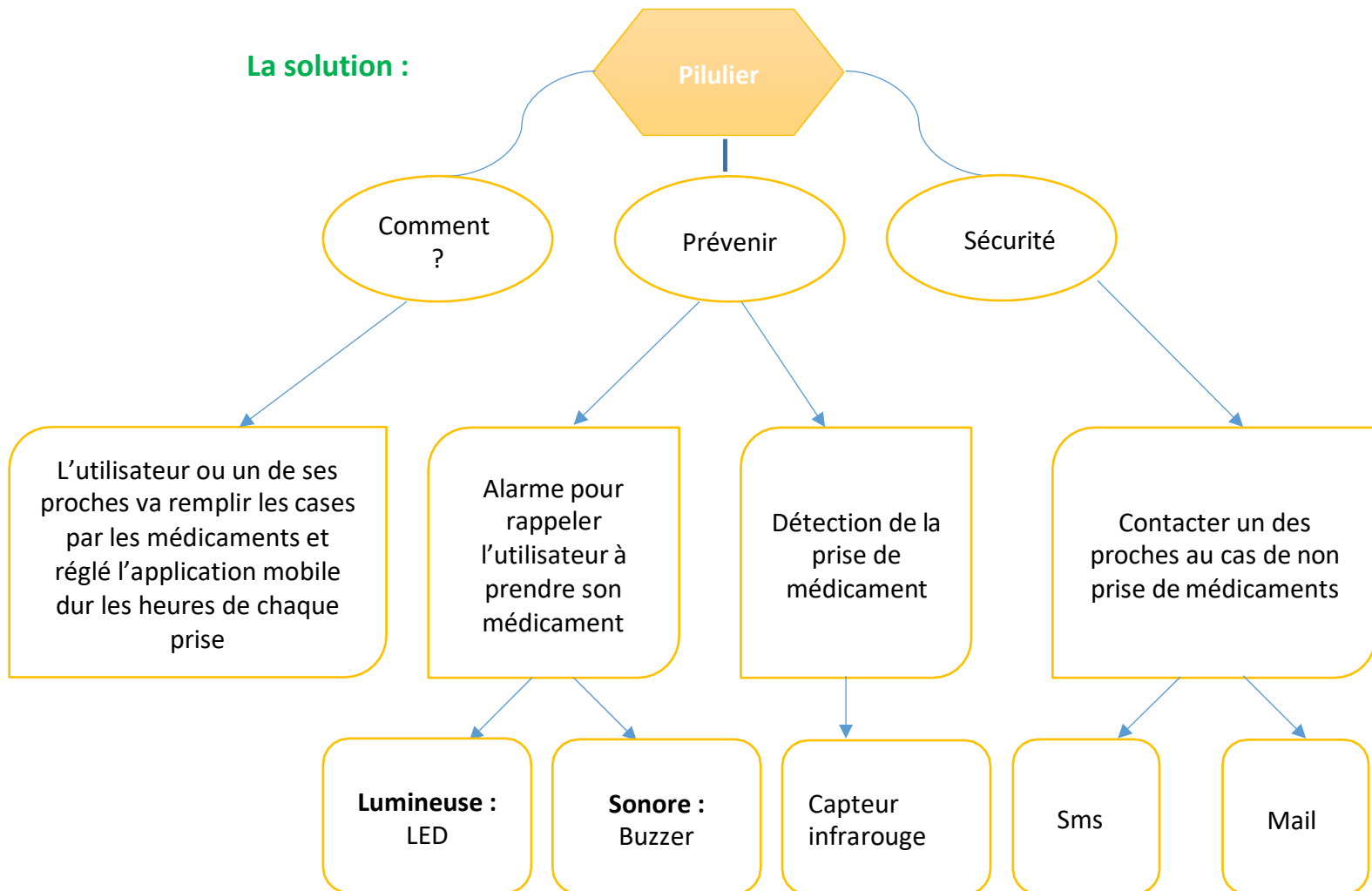
Les systèmes embarqués appliqués au domaine médical permettent d'améliorer le quotidien des patients et représentent un enjeu économique. Beaucoup de recherche est effectuée dans ce domaine. Nous avons décidé de réaliser un prototype à bas coût permettant de réaliser un pilulier intelligent. Pour ce faire, il s'agit de concevoir un pilulier hebdomadaire conçu pour 4 prises par jour (matin, midi, soir et coucher), soient 28 compartiments avec couvercle à remplir de médicaments.

Elaboration du cahier des charges :

Spécification de la demande :

On veut assurer la prise des médicaments pour les gens qui oublie de prendre les médicaments au temps convenable ou pour les gens âgés d'une façon autonome

La solution :





Le pilulier, programmé et équipé de capteurs, permettra aux heures de prises des médicaments :

- D'allumer la **led** de la case correspondante à la prise.
- Un **signal sonore** prévient le patient qu'il est temps de prendre les médicaments.
- Un **capteur** vérifie que les médicaments sont présents ou non.
- Un **message** sera envoyé à un proche pour l'avertir que l'heure de prise est dépassée et que les médicaments n'ont pas été pris.

Les fonctions du pilulier :

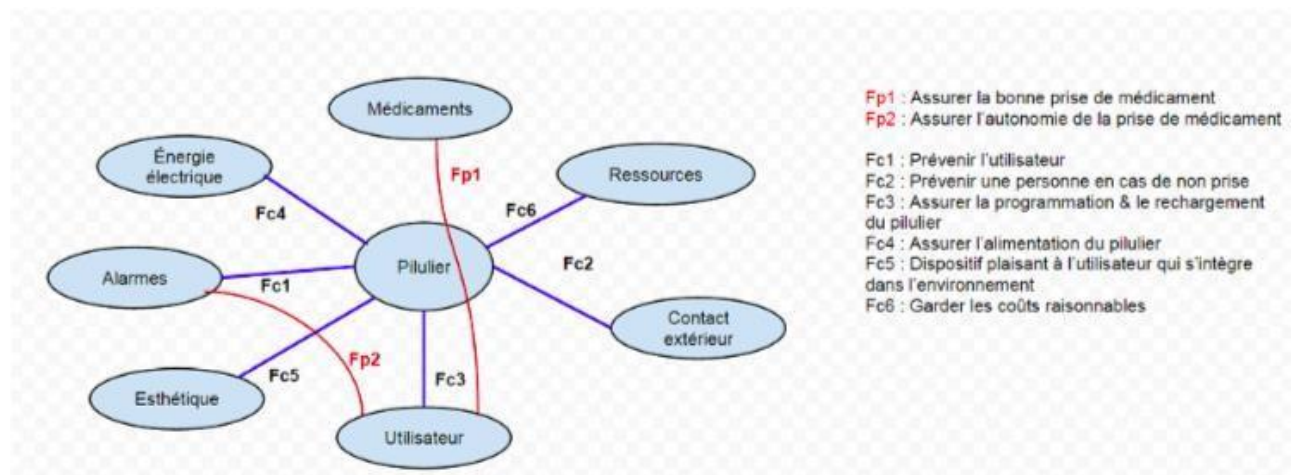
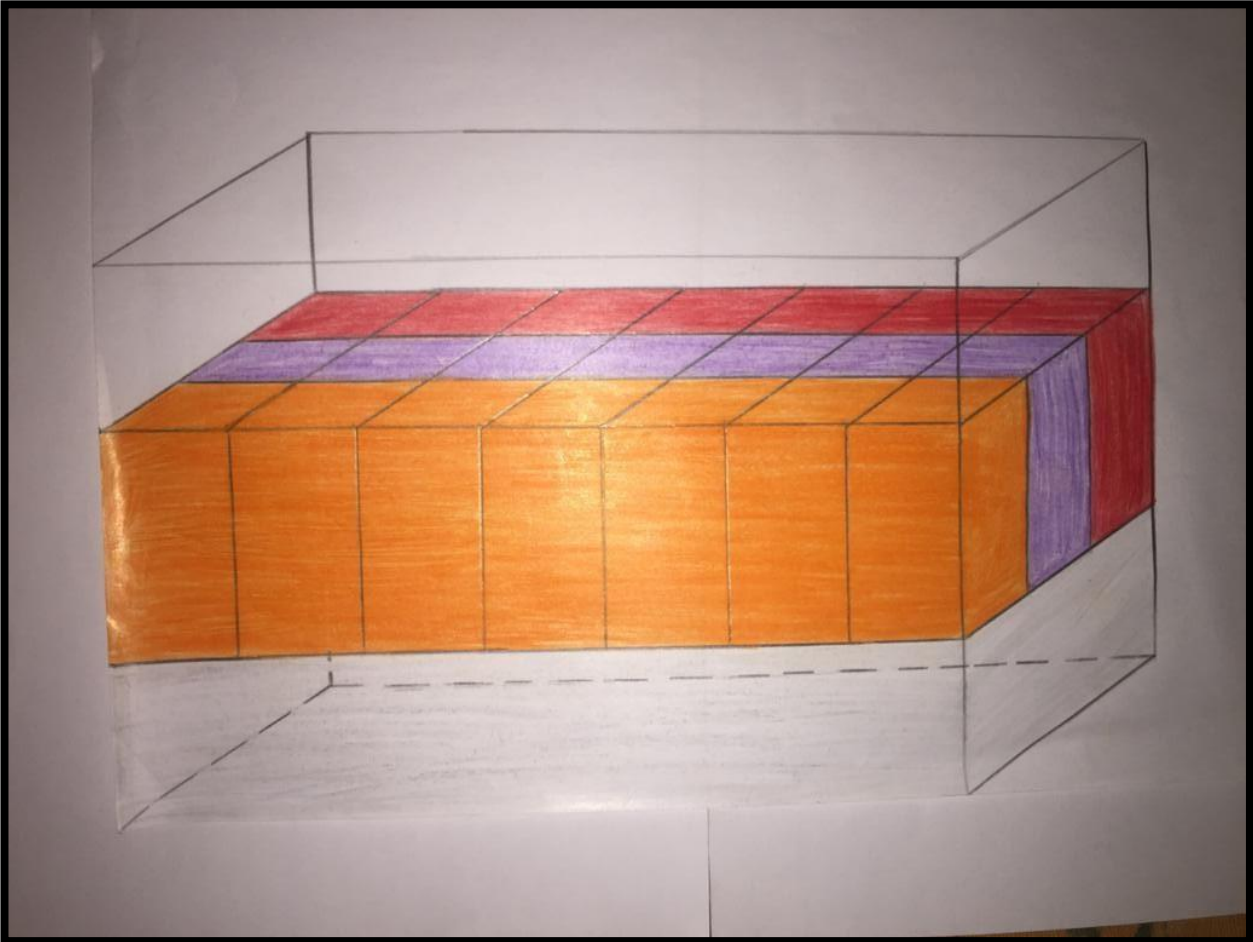


Tableau de définition des fonctions

Fonctions	Critère d'appréciations	Niveau d'exigence
<p><u>FP1 :</u></p> <p>Assurer la bonne prise du médicament</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Médicaments délivré en temps voulu - Accès aux pilules impossible en dehors des heures prévues 	<ul style="list-style-type: none"> - A quelques minutes près de l'heure prescrite (F0) - Verrous résistant au forçage du pilulier (F1)
<p><u>FP2 :</u></p> <p>Assurer l'autonomie de la prise de médicament</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Facilité d'utilisation - Ergonomie adaptée au handicap moteur 	<ul style="list-style-type: none"> - Aucune action à réaliser par l'utilisateur en dehors de la prise du médicament (F0)
<p><u>FC1 :</u></p> <p>Prévenir l'utilisateur</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Indication de la disponibilité du médicament - Rappels réguliers jusqu'à la prise 	<ul style="list-style-type: none"> - Alarme sonore audible & alarme visuelle lumineuse (F2) - Assez réguliers pour ne pas être ignorés (F3)
<p><u>FC2 :</u></p> <p>Prévenir une personne en cas de non prise du médicament</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier la bonne prise du médicament - Alerter personne responsable par mail ou sms 	<ul style="list-style-type: none"> - Le mail / sms doit être envoyés correctement (F1)
<p><u>FC3 :</u></p> <p>Assurer la programmation et rechargement du pilulier</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Programmation des heures de distributions des pilules simples 	<ul style="list-style-type: none"> - Programmation simple et rapide des heures par une application mobile , pas plus de 5 min de programmation par semaine (F1)
<p><u>FC6 :</u></p> <p>Garder les coûts raisonnables</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Prix composants - Consommation 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas plus de 800 dhs (F3) - Moyenne (F4)

F0 : non négociable, **F1** : très peu négociable, **F2** : légèrement négociable, **F3** : négociable, **F4** : assez négociable.

Design de la boîte en 3D :



Business Model Canevas :

<i>Partenaires clés</i> <ul style="list-style-type: none">• Les pharmacies• Les médecins• Ministère de la santé	<i>Activités clés</i> <ul style="list-style-type: none">• Réalisation d'une boîte intelligente connecté avec une application qui sert à prendre les médicaments au temps convenable	<i>Offre (proposition de valeur)</i> <ul style="list-style-type: none">• Aider les gens à prendre leurs médicaments• Faire un suivi en temps réel	<i>Relation client</i> <ul style="list-style-type: none">• Promotion• Formation• Service après-vente	<i>Segments de clientèle</i> <ul style="list-style-type: none">• Les personnes qui ont des maladies chroniques• Les personnes âgées
	<i>Ressources clés</i> <ul style="list-style-type: none">• Fournisseurs des matières électroniques• Fournisseurs de la case de la boîte		<i>Canaux de distribution</i> <ul style="list-style-type: none">• Pharmacie• Les laboratoires	
<i>Structure des coûts</i> <ul style="list-style-type: none">• Coûts de fabrication (Matière premier, installation)			<i>Sources de revenus</i> <ul style="list-style-type: none">• Abonnement sur l'application• Vente des boîtes• Marketing digital	