

1 Présentation

1.1 Contexte

Le présent livrable a été effectué dans le but d'établir un cahier des charges précis et détaillé du projet de fin d'études réalisé par le binôme Soufiane HADDAOUI & Cédric DESPREZ, élèves ingénieurs IMA5.

Ce projet s'avère être en réalité une commande émanant de la société GAPAS, plus spécifiquement du *foyer de l'Oiseau-Mouche*, en partenariat avec l'école d'ingénieur Polytech'Lille. Le foyer de l'Oiseau-Mouche est une institution qui s'occupe d'handicapés déficients intellectuellement, mais faisant preuve d'un certain degré d'autonomie.

Dans le but de renforcer cette autonomie pour chaque résident, la problématique même du projet consiste en la réalisation d'un agenda informatique pour personnes non lectrices par l'utilisation d'une application Android.

Les utilisateurs de l'application, que nous nommerons par la suite « résidents », sont dans l'incapacité de comprendre : les lettres, les chiffres, les pictogrammes usuels, ainsi que l'heure.

1.2 Caractéristiques de l'utilisateur

L'utilisateur de l'application est donc, comme spécifié précédemment, une personne non lectrice atteinte d'un handicap mental, ayant les spécificités suivantes :

- Handicap moteur inexistant ou très léger.
- Non atteinte de surdité.
- Non atteinte de daltonisme.
- Non atteinte de cécité.
- Présentant parfois une difficulté d'articulation.
- Ayant des horaires de travail particuliers, différents de ceux des autres résidents.
- Un résident possède un ou plusieurs médecins dans différents domaines, ces médecins sont attitrés à ce résident.

2 Cahier des charges

Les demandes du client sont multiples, mais s'axent cependant sur trois points centraux :

1. L'application devra faire preuve d'une facilité d'utilisation suffisante pour que le résident puisse de lui-même planifier ses propres rendez-vous.
2. Le résident pourra facilement consulter ses rendez-vous rentrés dans le calendrier. Ses rendez-vous lui seront rappelés par un système d'alerte.
3. Le résident aura la possibilité de transporter aisément la plateforme contenant l'application afin qu'elle l'accompagne dans sa vie quotidienne.

3 Spécifications

3.1 Points techniques

- Nécessité d'établir un modèle dynamique afin d'effectuer du sur-mesure pour chaque résident avec ses particularités qui lui sont propres.
 - Principe de formulaire avec les informations utiles rentrées une unique fois par l'administrateur ou le résident.
 - Informations demandées :
 - Temps & horaires de travail.
 - Identité des médecins qui suivent ce résident.
- Aucun besoin réel de centralisation des informations du calendrier de la part du client.
 - Le principe est d'établir un degré d'autonomie au résident ainsi qu'un respect prononcé de la vie privée de ce résident.
 - Non présence de Wifi dans les locaux du foyer de l'Oiseau-Mouche.
 - Utilisation d'une base de données interne à l'application.
- Établissement de deux modes (différenciation par identification) :
 - Administrateur : laissant la possibilité à l'éducateur spécialisé d'intervenir dans l'agenda le cas échéant.
 - Utilisateur : mode employé constamment par le résident.
- Étant donné la capacité de stockage du support, prévoir un système de suppression de rendez-vous après une certaine période (qui reste à être définie).

3.2 Identification

Par souci de sécurité ou encore de différenciation de la personne « administrateur » ou « utilisateur », un système d'identification s'avère nécessaire.

- Par mot de passe : à l'aide d'un symbole ou d'une image.
- Par extension, par reconnaissance digitale.

3.3 Calendrier

- Le calendrier doit être suffisamment long pour pouvoir prendre des rendez-vous médicaux avec une certaine période en avance (6 mois notamment)
 - Pour les spécialistes : ophtalmologistes, psychiatres . . .
- Prise en compte des activités récurrentes.
 - Jour de ménage, de lessive, de cuisine pédagogique . . .
- Dissociation des périodes de temps libre dont dispose le résident.
 - Vacances, weekend, congé, jour férié, arrêt maladie.

3.4 Système d'alarme

- Nécessité de rappeler en début de matinée le rendez-vous présent dans la journée, ainsi que la veille au soir.
- Alarme par image (pop-up) apparaissant sur l'écran, ainsi qu'alerte sonore.
- Dans le cas d'un rendez-vous pris dans le temps de travail, nécessité de rappeler au résident le rendez-vous en question deux semaines plus tôt, afin de pouvoir effectuer les démarches administratives indispensables en temps voulu.

- Établissement d'un code couleur correspondant aux degrés de priorité des rendez-vous pris.
- Renouvellement médical, tuteur curateur, loisir, courses, bien-être (coiffeur, esthéticienne ...) ...

4 Solutions envisagées

4.1 Généralités

- Le choix d'une tablette Android a été privilégié.
 - Elle doit être suffisamment grande pour être utilisable facilement par l'utilisateur
 - Elle doit néanmoins être suffisamment restreinte pour être transportable facilement.
 - Voilà pourquoi nous avons décidé d'employer la tablette Asus de 7" avec Jelly Bean 4.2.
- Une synthèse vocale est privilégiée pour la lecture des rendez-vous pris.

4.2 Interface Homme-Machine

L'interface Homme-Machine est un concept capital pour le projet en question. Elle se doit d'être adaptée au public visé : intuitive, facile d'utilisation, et le cas échéant ludique.

- Emploi principal d'images représentatives, avec lorsque l'utilisateur appuie sur une image, une énonciation du mot correspondant par synthèse vocale.
 - Couplage image/son.
 - Besoin par la suite de faire valider le choix par le résident, ou de pouvoir effectuer le refus.
 - Concernant les *mois* : symboles illustrant les évènements propres à chaque mois (Janvier : galette des rois, Février : Chandeleur ...).
 - Concernant les *jours* : repérage par rapport à début et fin de semaine, ainsi qu'à évènements récurrents propres au foyer de l'Oiseau-Mouche.
 - Concernant les *heures* :
 - repérage par le temps de travail : début (8h30 - 9h00), pause du midi, fin (16h00 - 16h30).
 - Repérage de l'heure exacte par principe de dichotomie.
 - Lecture : année, mois, jours, heures.
 - Solution alternative par apprentissage :
 - Image miniature au-dessus du texte.
 - Agrandissement de l'image en question lorsque l'utilisateur appuie dessus.
- Utilisation de pictogrammes compréhensible pour l'utilisateur.
 - Symboles Lecture, Enregistrement, Veille (fermeture de l'application), Casque (écoute du rendez-vous).
- Étant donné que le résident ne dispose d'aucune notion du temps, un système spécifique est nécessaire afin de pouvoir visualiser l'échéance de leur rendez-vous. Plusieurs solutions sont envisagées :
 - Barre de progression illustrant une journée complète.
 - Principe de morceaux de puzzle apparaissant au fur et à mesure du rapprochement de l'échéance pour finalement former l'image du lieu où le résident doit se rendre.
- Établissement d'un système de planification de rendez-vous précis pour des personnes n'ayant aucune notion du temps.
 - Division de la journée par : matin, midi, après-midi, soir.

- Établissement d'un bouton permettant de connaître la date actuelle ainsi que les rendez-vous potentiels par synthèse vocale.

5 Extensions envisageables

- Établissement d'un suivi ainsi que d'un historique de rendez-vous par recherche par mot-clé notamment.
- Reconnaissance faciale pour identification.