



INGÉNIEURS EN SCIENCES INFORMATIQUES

Analyse de l'existant - CEIHM

Habile-toi

Réalisation d'une application mobile dédiée pour tablette Android permettant l'aide à l'habillage pour les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer

Auteurs :

Amir BEN SLIMANE (SI5-AL)

Salah BENNOUR (SI5-IHM)

Alexandre TISSIERE (SI5- IHM)

Enseignants :

Anne-Marie DERY

Alain GIBOIN

Teresa COLOMBI

Descriptif du sujet

A travers le cours de *Conception et évaluation des interactions Homme-Machines* proposé en 3ème année de cycle ingénieur dans le cursus IHM à Polytech Nice Sophia, nous avons eu l'opportunité de réaliser une application dédiée aux personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer.

Nous avons fait le choix de réaliser une application autour de l'aide à habillage. Le constat est que les troubles causés par cette maladie conduisent à des difficultés à la réalisation de tâches quotidiennes, aussi basique soit elle, telle que l'habillage. Les patients oublient l'ordre dans lequel se mettent les vêtements, n'adapte pas leur tenues à la météo ou à une activité, n'harmonise pas leur tenues, ne différencie pas les habits sales et propres, voir ne distingue plus l'identité sexuelle d'un vêtement.

Le but de l'application que nous proposons, nommée *Habille-toi*, est donc d'assister et d'aider de manière ludique le patient à s'habiller. A partir de facteurs tels que la météo ou encore la garde robe du patient (saison, style, propreté, couleur...), l'application propose au patient de choisir la tenue la plus adaptée suivant l'activité qu'il souhaite effectuer et les facteurs cités.

Ce rapport vise à exposer l'analyse effectuée en amont du développement de l'application de par l'analyse des besoins et de l'existant. Il permet aussi de présenter l'avancée de notre projet de sa phase de conception à son implémentation.

Présentation de la maladie

La maladie d'Alzheimer est une maladie qui touche principalement les personnes âgées. Elle a évolué durant ces dernières dizaines années dû principalement à l'accroissement de l'espérance de vie. L'espérance de vie d'une femme étant supérieur à celle d'un homme, c'est l'une des raisons pour lesquelles cette maladie touche plus de femmes.

D'après le site *passportsante.net* : "environ 1 % des personnes âgées de 65 ans à 69 ans, 20 % des personnes ayant de 85 ans à 89 ans et 40 % des personnes ayant de 90 ans à 95 ans. On estime que 1 homme sur 8 et 1 femme sur 4 en souffriront au cours de leur existence."

L'origine de la maladie reste jusqu'à aujourd'hui inconnue, on sait que la maladie détruit les neurones et les cellules du cerveau. Ces lésions au cerveau provoquent chez le patient des troubles de la mémoire entraînant des problèmes dans la vie quotidienne tels que le langage, la reconnaissance des objets et des visages ou bien encore d'exercer un jugement sur elle même ou sur ce qui l'entoure.

La maladie se distingue de chaque patient avec des stades pouvant aller de la simple perte de mémoire à l'incapacité d'être autonome dans les tâches du quotidien. Ces différents stades influent sur l'indépendance des patients qui ont des difficultés à communiquer, voir qui sont dans l'incapacité de dialoguer. Ces symptômes sont à la fois difficiles pour les patients et les personnes qui les entourent.

Il est bon de noter que les patients gardent souvent des réflexes et ressentent les sentiments que peuvent provoquer l'univers dans lequel ils se trouvent.

Analyse de l'existant

Compréhension initiale du sujet

Notre application est proposée sur support mobile pour tablette Android. Elle se distingue par 2 dispositifs, l'un destiné au patient atteint de la maladie et l'autre à l'accompagnant.

L'interface présentée au patient sera tournée autour d'un quizz lui permettant de s'exercer sur ses difficultés à s'habiller. Ce quizz présentera divers vêtements adaptés ou non à la météo et à l'activité que souhaite faire le patient. Une fois le quizz terminé, l'utilisateur pourra voir la tenue qu'il a conçu à travers ses réponses et pourra la comparer à celle dont l'application suggère. Les questions se voudront naturellement facile afin de mettre en confiance le patient et lui redonner confiance en soi.

L'interface présentée à l'accompagnateur lui permettra, quant à lui, d'alimenter le quizz par des photos de vêtements de la garde de robe du patient. Le fait de personnaliser un maximum le quizz permet d'établir un rapport de proximité entre le patient et l'application. Une autre interface destinée à l'accompagnateur lui permettra de consulter les résultats journaliers du patient. Cette partie devra rester invisible au patient (pas d'état d'echec).

Habille-toi cible en priorité les personnes qui ont du mal à s'habiller seules chez elles et éventuellement assistées par un accompagnant capable de les aider dans cette tâche.

Le besoin du patient est d'avoir une aide adaptée afin de s'habiller en fonction de la météo et de l'activité à effectuer. L'objectif pour ce dernier est d'être autonome dans cette tâche. L'application lui permet de simuler son indépendance pour s'habiller, lui réapprendre les codes vestimentaire de base et optimiser son temps pour s'habiller.

Le besoin de l'accompagnateur est de personnaliser l'application et de pouvoir consulter la progression du patient. L'objectif pour ce dernier est d'être moins sollicité et de lui permettre à travers la page de résultats de juger le niveau d'indépendance du patient.

Recensement

Afin de réaliser un recensement des dispositifs similaires à celui de *Habille-toi* nous avons réalisé une veille. Nous avons centré nos recherches sur des applications du même support que *Habille-toi*, les applications mobiles.

Nous avons, dans un premier temps, pu constater qu'il existe des applications dédiées aux personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer. Certaines d'entre elles sortent quelques peu du lot telles que : *Backup Memory Project**, *App'Zheimer** ou encore *MemoryGap**. Toutefois celles-ci ne proposent en rien des fonctionnalités ou d'interfaces pouvant avoir une quelconque similarité avec *Habille-toi*.

La recherche d'applications mobiles traitant autour de l'habillement s'est avérée plus fructueuse. Les boutiques en ligne des Smartphones (Apple Store et Google Play Store) regorgent d'applications ludiques pour l'habillement.

Toutefois, la majorité d'entre elles sont destinées au divertissement. Elles proposent d'habiller de manière loufoque des personnages animés célèbres ou des animaux. Bien loin de la réalité et de l'apprentissage de l'habillement qui sont les valeurs fortes de *Habille-toi*.

L'application *Je m'habille* a tout de même retenu notre attention. En effet *Je m'habille* est une application éducative pour enfant permettant d'apprendre à s'habiller de manière ludique grâce à des questionnaires simples, des images et des enregistrements vocaux pour apprendre à prononcer les noms de vêtements.

Cette application s'approche de *Habille-toi* de par son côté ludique et éducatif ; l'enfant apprend à s'habiller tout en jouant. Le fait de proposer un quizz avec des images pour questionner l'utilisateur permet de rendre plus attrayant et divertissant le jeu. Enfin, le fait qu'une assistance vocale soit proposée permet de rassurer l'utilisateur et le mettre en situation de confiance.

Bien que *Je m'habille* soit une application exclusivement destinée aux enfants, s'inspirer de celle-ci permettrait à notre application d'être plus pédagogique.

Pour la réalisation du quizz, nous souhaitons nous inspirer du jeu développé par des étudiants de Polytech Nice Sophia durant l'année 2014-2015. Ce jeu, nommé *3 sur 4*, est un

quizz avec 3 réponses justes sur les 4 proposées. L'idée est de permettre au patient de mettre toutes les chances de son côté et ainsi le mettre en confiance.

Le principe du jeu nous a séduit par son approche "devinette fortement assistée". Le fait d'obliger le patient à réfléchir lui permet d'être actif face à l'application. Enfin, le succès de *trois sur quatre* l'an passé, nous encourage dans la vision de notre produit.

Par ailleurs, nous avons conscience que l'interface de l'application se doit d'être des plus intuitives et simple d'utilisation. En effet les personnes âgées, comme peuvent être les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer ou encore les accompagnants (conjointes), ne maîtrisent pas forcément l'utilisation des nouvelles technologies. De plus, avec l'âge les utilisateurs peuvent être sujets à une perte de l'acuité visuelle ou même de cécité partielle. Pour que le patient prennent plaisir à jouer, il est indispensable que l'interface lui soit adaptée. Pour cela il faudra, par exemple, adapter la taille des textes, des boutons ou encore d'épurer l'interface afin de monopoliser son attention sur les champs souhaités.


Personnas


Notre application vise trois personnas principaux.

Personna	Rôle dans l'application
Patient	Personne atteinte de la maladie d'Alzheimer. <i>ex : Jacques</i>
Accompagnant familiale	L'accompagnant familiale peut-être toute personne ayant un lien familiale avec le patient, et le soutient/aide dans la vie quotidienne. <i>ex : Christine</i>
Accompagnant professionnel	L'accompagnant professionnel est toute personne n'ayant pas de lien familiale avec le patient, et le soutient/aide de manière professionnel dans les taches quotidiennes. <i>ex : Sophie, Antoine</i>

Identité	<p>Jacques (fictif)</p> 
Données démographiques	82 ans, Mr, Marié
Activités professionnelles	Retraité
Activités domestiques et loisirs	Lire le journal, regarder la télévision, jouer aux cartes
Buts et tâches	Pouvoir se rappeler plus facilement comment s'habiller (météo, activité) tout en m'amusant
Connaissances et expériences des technologies	Très peu de connaissances et d'expériences avec les nouvelles technologies
Usage des technologies	Très limité
Attitudes à l'égard des technologies	Un peu d'appréhension mais curieux
Communication	Difficultés à rester concentré sur des longues discussions
Citation	“L'application Habille-toi pourrait m'être utile pour m'aider à m'habiller au quotidien. J'ai certaines difficultés à m'habiller. Je n'arrive pas à associer un vêtement à la météo ou à une saison. Je n'arrive plus aussi à m'habiller en fonction de l'activité que je souhaite effectuer.”

Identité	<p style="text-align: center;">Christine (fictif)</p> 
Données démographiques	78 ans, Mme, Mariée
Activités professionnelles	Retraitée
Activités domestiques et loisirs	Préparé à manger, aider son mari, regarder la télévision, jouer aux cartes, jardiner
Buts et tâches	Aider son mari à se rappeler comment s'habiller (météo, activité)
Connaissances et expériences des technologies	Très peu de connaissances et d'expériences avec les nouvelles technologies
Usage des technologies	Très limité
Attitudes à l'égard des technologies	Indifférente
Communication	Arrive à communiquer avec son mari
Citation	<p>“J'aide mon mari atteint de la maladie d'Alzheimer dans ses taches quotidienne. Celui-ci est peu dépendant depuis qu'il est atteint de la maladie. Je me dois d'être à ses cotés le plus souvent possible pour l'assister et le guider. Cela commence dès le matin par l'habillage.”</p>

Identité	<p style="text-align: center;">Sophie (fictif)</p> 
Données démographiques	37 ans, Mme
Activités professionnelles	Neuro-psychologue au centre d'accueil pour malades d'Alzheimer de Sophia-Antipolis
Activités domestiques et loisirs	Lecture Membre d'une association
Buts et tâches	Aider les patients à travailler leur mémoire associative pour leur permettre de s'habiller correctement en fonction de la météo et de l'activité. Disposer d'un suivi de l'évolution du patient à ce niveau.
Connaissances et expériences des technologies	Connaît et sait utiliser les nouvelles technologies tout public
Usage des technologies	Usage quotidien (smartphone, ordinateur, tablette)
Attitudes à l'égard des technologies	Relativement à l'aise.
Communication	Sait comment communiquer avec les patients atteints de la maladie
Citation	"J'ai fait de ma vocation mon métier ; j'aide et essaie de guérir les personnes malades au quotidien. Je m'occupe de patients atteints de la maladie d'Alzheimer afin de les aider à retrouver une partie de leur mémoire. C'est souvent un chemin long et difficile pour eux, comme pour nous mais les faibles résultats obtenus n'ont pas de prix."

Identité	<p style="text-align: center;">Antoine (fictif)</p> 
Données démographiques	27 ans, Mr
Activités professionnelles	Aide soignant à domicile
Activités domestiques et loisirs	Aller au cinéma, au restaurant Tennis et échec
Buts et tâches	Aider les patients à domiciles dans leurs tâches quotidiennes (peut aider à utiliser une tablette ou un smartphone)
Connaissances et expériences des technologies	Bonne connaissance des nouvelles technologies
Usage des technologies	Quotidien (smartphone, ordinateur, tablette)
Attitudes à l'égard des technologies	Enthousiaste vis-à-vis des nouvelles technologies
Communication	Sait comment communiquer avec les patients
Citation	<p>“Petit aide fait grand bien !”</p> <p>“Je me rend au domicile de personnes atteints de la maladie d’Alzheimer pour les aider dans leurs taches quotidiennes et aussi les sortir de chez eux. Sa permet de libérer leurs conjoints afin qu’ils s’accordent du temps pour eux.”</p>

Scénarios d'utilisation

Scénario : utilisation de l'application par le patient (Jacques)

Description de l'activité :

Le patient atteint d'Alzheimer utilise l'application pour faire travailler sa mémoire associative en s'amusant sur le thème de l'habillement lui permettant ainsi de se souvenir plus facilement comment s'habiller en fonction de l'activité et de la météo.

Le patient lance l'application puis démarre le quizz qui va lui demander de choisir une activité et une météo particulière et lui proposer des questions sur l'habillement à choisir en fonction de ses choix.

Spécifications utilisateur :

- Le patient n'est pas forcément à l'aise avec les nouvelles technologies
- Le patient peut avoir des appréhensions vis-à-vis de l'échec
- Le patient peut avoir du mal à rester concentrer sur le même sujet

Circonstances :

- Utilisation à son domicile
- Utilisation au centre d'accueil (utilisation autonome ou dans le cadre d'un atelier)

Scénario : aider le patient à utiliser l'application (Christine, Sophie, Antoine)

Description de l'activité :

Une personne aide le patient à utiliser l'application car celui-ci peut avoir des difficultés avec les nouvelles technologies ou à se souvenir comment utiliser l'application ou son support.

Cette personne va par exemple montrer au patient comment lancer l'application, puis le quizz, expliquer comment se déroule ce quizz et ce qu'il doit faire.

Circonstances :

- Aider le patient à domicile
- Aider le patient au centre d'accueil

Scénario : personnaliser l'application et gestion de profil (Sophie, Christine, Antoine)

Description de l'activité :

Les accompagnants peuvent personnaliser l'application en rajoutant des images de vêtements correspondant à un certain type d'activités, météo ou sexe permettant au patient d'avoir une gamme de réponses possibles plus variée.
A domicile l'accompagnant peut ainsi ajouter des images des vêtements du patient pour qu'il se sente plus à l'aise avec l'application.
Au centre Sophie peut rajouter/supprimer de nouvelles images génériques pour faire varier la gamme de réponses afin de faire travailler davantage la mémoire des patients.

Spécifications utilisateur :

→ L'accompagnant doit pouvoir importer des images disponibles sur le support

Circonstances :

→ A domicile par l'accompagnant
→ Au centre par Sophie

Scénario : gestion du profil (Jacques, Sophie, Christine, Antoine)

Description de l'activité :

L'utilisateur peut créer son propre profil où il entre son nom/prénom et son sexe afin que l'application lui corresponde en affichant des images correspond à son sexe et des messages contenant son nom.
L'utilisateur choisit son profil avant de lancer des quizz pour qu'ils soient adaptés.
Les accompagnants peuvent ainsi disposer d'un suivi différent pour chaque profil.

Spécifications utilisateur :

→ Le patient peut créer et choisir facilement son profil tout seul
→ L'accompagnant peut accéder au suivi de chaque profil

Circonstances :

→ Choix du profil avant de lancer un quizz

Scénario : suivi des résultats du patient (Sophie , Antoine, Christine)

Description de l'activité :

L'accompagnant et la neuropsychologue peut accéder au suivi des résultats au quizz d'un profil afin de constater son évolution au cours du temps.
Le patient ne doit pas avoir accès à ce suivi afin de ne pas le stigmatiser.

Spécifications utilisateur :

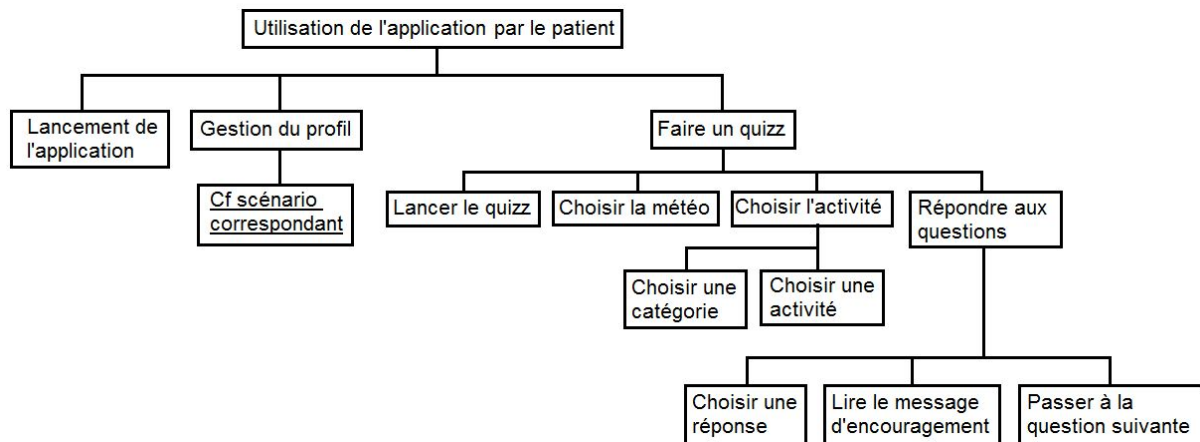
- Sophie veut disposer de l'évolution des résultats des patients au cours du temps
- Le patient ne doit pas avoir accès au suivi

Circonstances :

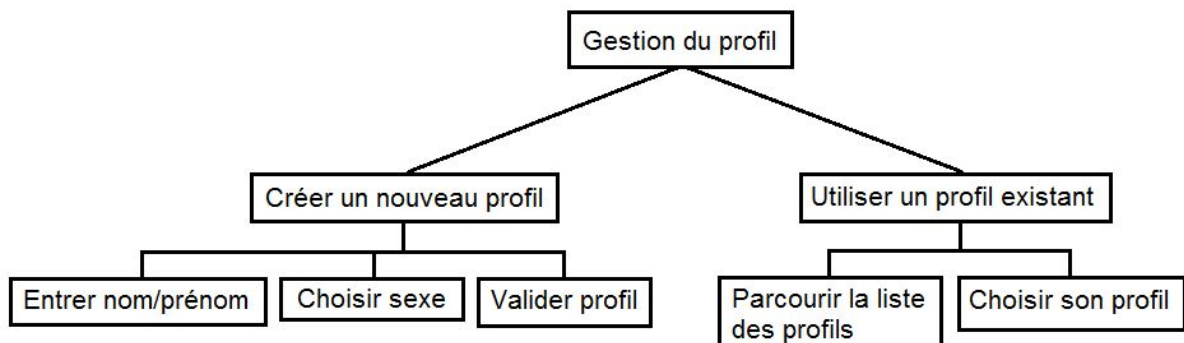
- Au domicile, Christine est curieuse des résultats de son mari
- Au centre, Sophie établit un suivi de ses patients pour permettre de mieux les aider

Arbres de tâches

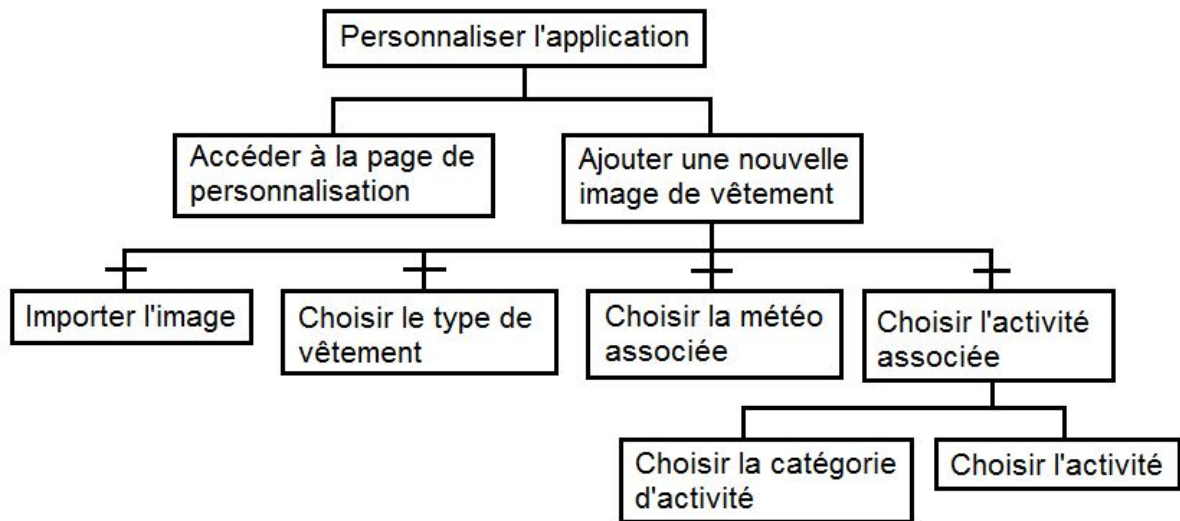
Scénario : utilisation de l'application par le patient



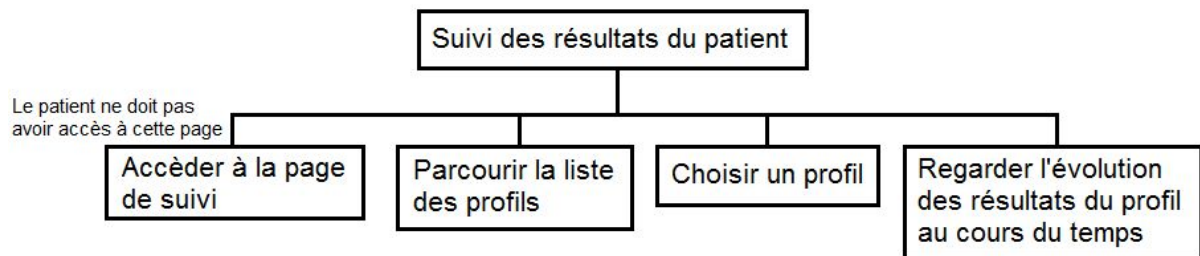
Scénario : gestion du profil



Scénario : personnaliser l'application



Scénario : suivi des résultats du patient



La première maquette

A la fin de notre entretien avec les professionnels du centre d'accueil, nous envisageons de présenter la première version de notre maquette.

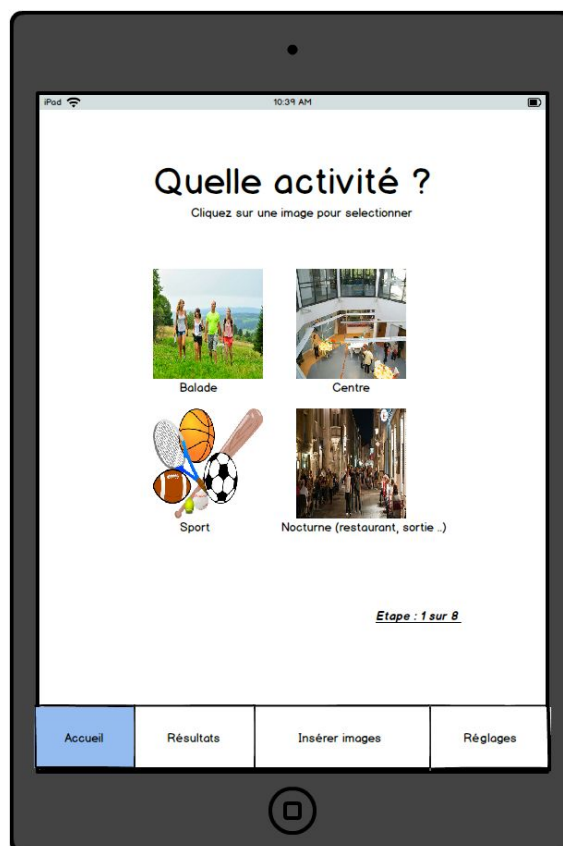
Bien que la vision du projet ayant bien évolué après l'entretien, il peut-être intéressant de partager avec les professionnels notre vision initiale du projet.

Quizz

Le quizz est la page principale de l'application. C'est celle qui aidera le patient à s'habiller. A travers plusieurs questions illustrées d'images ce dernier composera sa tenue.

Comme on peut le voir sur la maquette le quizz commence par le choix de l'activité que le patient envisage de faire.

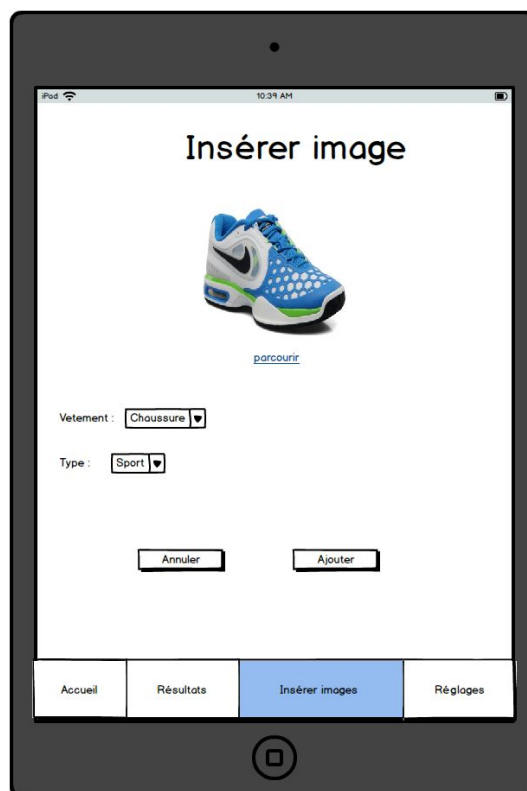
Cible : Cette partie est dédiée au patient uniquement. C'est d'ailleurs la seule et unique partie de l'application à laquelle il pourra/devra avoir l'accès.



Personnalisation

Habille-toi se veut d'être proche du patient. De ce fait, nous proposons une page de personnalisation qui permet à l'accompagnateur familiale d'alimenter le quizz par des photos de vêtements de la garde robe du patient.

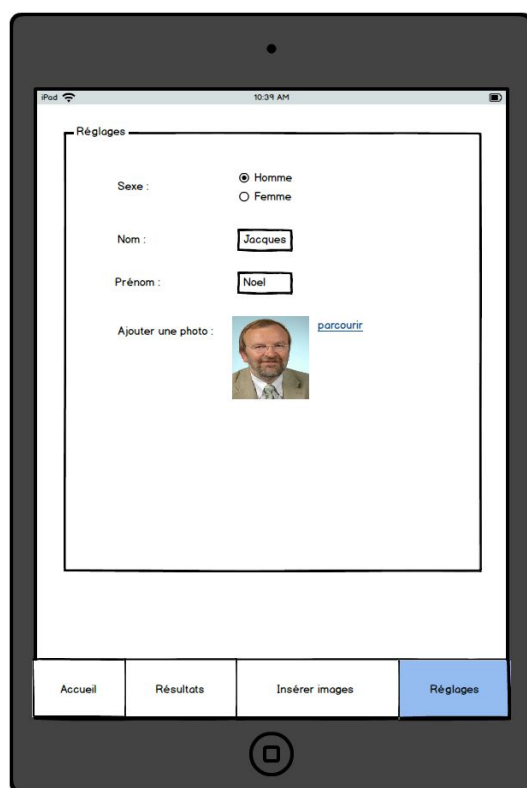
Cible : Cette partie est réservée à l'accompagnant familiale ou professionnel.



Nous proposons une page de configuration regroupant des informations de base du patient tel que le sexe, le nom, prénom ou encore une photo.

Ces informations seront utiles afin d'accentuer la proximité entre le patient et l'application.

Cible : Cette partie est réservée à l'accompagnant familiale ou professionnel.



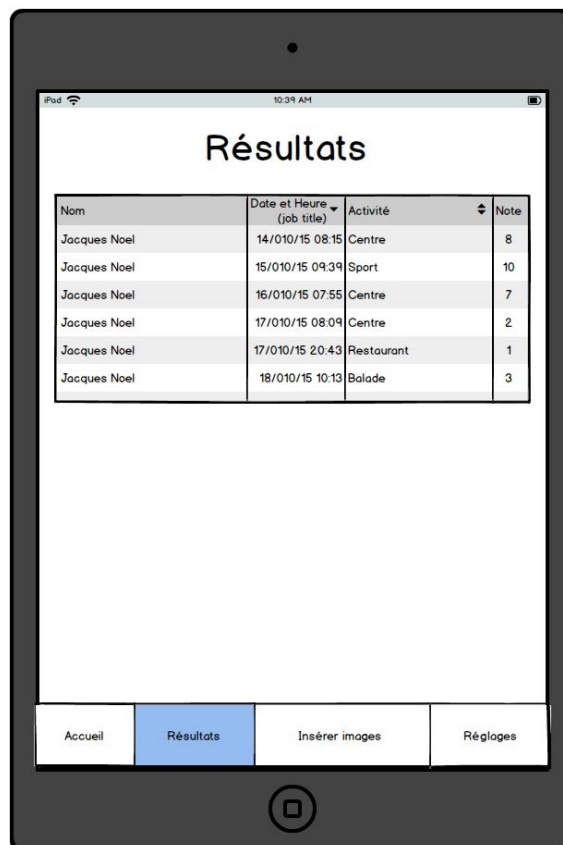
Résultats

Habille-toi propose un suivi du patient. Celle-ci permet de consulter les résultats du patient quant à l'habillage quotidien.

Elle pourrait permettre, en fonction des résultats, de laisser plus d'indépendance ou non dans l'habillage du patient.

Cible : Cette partie est destinée aux accompagnants.

Elle ne doit pas être visible par le patient afin de ne pas le confronter à une situation d'échec.



Nom	Date et Heure (job title)	Activité	Note
Jacques Noel	14/010/15 08:15	Centre	8
Jacques Noel	15/010/15 09:39	Sport	10
Jacques Noel	16/010/15 07:55	Centre	7
Jacques Noel	17/010/15 08:09	Centre	2
Jacques Noel	17/010/15 20:43	Restaurant	1
Jacques Noel	18/010/15 10:13	Balade	3

Préparation des premiers entretiens

Le *lundi 26 Octobre* nous aurons la chance de pouvoir rencontrer pour une durée de 1h des professionnels et proches de patients.

Dans un premier temps, nous aurons l'opportunité de rencontrer, dans les locaux de l'école, *Yvette* et *Gerard* respectivement soeur et beau-frère de Mme Pina-Dery. Ces derniers, et à travers la maladie du père de *Yvette* atteint de la maladie d'Alzheimer, pourrons nous faire part de toute leurs expériences au sujet de la maladie et nous témoigner des difficultés que peut rencontrer son père dans la vie de tous les jours.

Dans un second temps, nous aurons la chance de rencontrer *Nathalie* et *Sophie* respectivement responsable de l'établissement du Centre Noizer et Neuro-Psychologue au centre Noizer. Ces dernières pourront quant à elles nous aiguiller de manière plus précis sur l'adéquation des fonctionnalités de notre application vis à vis de la pathologie des patients. Par ailleurs, ce sont elles les initiatrices du sujet *Habille-toi*. Elles pourrons nous faire part de leurs vision du projet.

Ces rencontres organisées sous forme d'entretiens devraient nous permettre de nous placer dans un meilleur angle pour appréhender le projet et surtout l'utilisateur final. Elles devraient nous permettre d'affiner les fonctionnalités de l'application et faire ressortir une ligne directrice permettant de nous projeter de manière plus sûre sur le projet.

Questions : Yvette et Gérard (famille de patient)

Informations sur ...	Questions
Le patient	<p>Quel est le prénom de votre papa ?</p> <p>Quel âge a-t-il ?</p> <p>Depuis quand est-il atteint de la maladie ?</p>
L'habillage	<p>A-t-il besoin d'aide pour s'habiller ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si oui, comment l'aidez-vous ? <p>Quels sont les problèmes que vous avez rencontrés lorsque vous l'aidez à s'habiller ?</p> <p>De votre point de vue, quel type d'aide supplémentaire pourrait améliorer son quotidien à ce sujet ?</p>
La technologie	<p>Est-il à l'aise avec les technologies mobiles (smartphone, tablette) ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Est-il autonome ? <p>Comment appréhende t-il l'utilisation d'un nouvel outil permettant de l'aider au quotidien ?</p> <p>Que pensez-vous de l'idée d'un quizz illustré pour l'aider à s'habiller ?</p> <p>Pensez-vous qu'il vaut mieux l'aider à s'habiller étape par étape au fur et à mesure du quizz ou bien le faire choisir d'abord tous ses vêtements avant de procéder à l'habillage ?</p> <p>Serait-il plus à l'aise si l'application est personnalisable de manière à lui correspondre ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - images des vêtements - couleurs - activités personnelles - messages encourageants avec son prénom <p>Est-ce qu'une assistance vocale l'aiderait à utiliser et apprécier l'application ?</p> <p>Comment appréhende t-il l'échec ? Est-ce qu'un encouragement continu pendant le quizz lui permettrait d'avoir plus confiance en lui ?</p> <p>Est-ce qu'un suivi de ses résultats au quizz vous intéresse ?</p>

	Quelles suggestions avez-vous en tête concernant une application de ce type ?
L'application	Présentation de la maquette et échange autour de celle-ci

Questions : Nathalie et Sophie (professionnels)

Information sur ...	Questions
L'existant	<p>Organisez-vous des ateliers ou des exercices pour aider les patients à s'habiller ?</p> <p>Lors de ces ateliers ou exercices, utilisez-vous des applications informatiques ?</p> <p>En moyenne, quelle est la durée de concentration d'un patient ?</p>
L'habillement	<p>Pourriez-vous nous illustrer les difficultés rencontrées ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vis à vis de la météo/saison - Vis à vis de l'activité - Vis à vis du genre (masculin/féminin) <p>Les patients rencontrent-ils des difficultés quant à l'ordre dans lequel il faut s'habiller ?</p> <p>La personnalisation des images d'une application a-t-elle de la valeur aux yeux des patients ?</p>
Accessoires et autres	<p>Hormis les vêtements, y a-t-il d'autres objets ou accessoires de la vie quotidienne qui posent problèmes ?</p> <p>Nous avons pensé aux médicaments, les clefs ou bien encore les lunettes.</p>
Le suivi	<p>Avoir un suivi sur les résultats des patients est-il intéressant ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si oui, sur quels critères devrait-on nous concentrer ?
Le patient	<p>Quelles sont les activités qu'ils effectuent généralement en dehors du centre ?</p> <p>Les patients sont-ils à l'aise avec les nouvelles technologies ?</p> <p>Ont-ils besoin de l'assistance d'une personne tierce ?</p>

	<p>Que pensez-vous d'une assistance vocale ?</p> <p>Y a-t-il des contraintes à prendre en compte sur une quelconque déficience visuelle ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acuité visuelle réduite - Daltonisme - Cécité <p>Sur quelles surfaces informatiques l'application serait la plus adaptée pour aider les patients (grande surface de type tablette par exemple) ?</p> <p>Lors d'une situation d'échec, pourriez-vous nous décrire le comportement d'un patient ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auriez-vous un moyen d'éviter cela ?
Leur vision	<p>Avez-vous déjà réfléchi à une solution ?</p> <p>Pouvez-vous nous la présenter et/ou la dessiner ?</p>
Notre vision	Présentation de notre maquette
Vision commune	<p>Récapitulatif du produit final.</p> <p>Ce qu'on a compris, ce qui est faisable et ce qui l'est moins.</p>

Retour sur les entretiens

Finalement, lors de nos entretiens nous n'avons pas respecté à la lettre les deux feuilles de routes que nous avons préparé. L'échange avec nos interlocuteurs a pris le dessus sur celles-ci. Cela ne nous a pas empêché d'avoir un entretien de qualité, bien au contraire !

Yvette et Gérard

Notre premier entretien a été fait avec des proches d'une personne atteinte de la maladie d'Alzheimer.

Les interviewés

Yvette est une femme dont le père est atteint de la maladie, accompagnée de son compagnon, Gérard, ils ont su nous éclairer sur les conséquences de la maladie à la fois sur la personne atteinte mais aussi sur les personnes qui l'entourent.

La personne atteinte de la maladie

Notre entretien a d'abord commencé par s'intéresser au père d'Yvette, Pierre. Nous avons pu avoir une description d'un homme qui aime faire attention à lui. Pierre est un électricien à la retraite de 91 ans, il est aujourd'hui atteint de la maladie depuis quelques années.

Fort heureusement, la maladie ne s'est pas aggravée, Pierre reste autonome sur les tâches de la vie quotidienne. Néanmoins, il reste autonome seulement dans le cadre de la maison, il est impensable de le laisser aller se balader seul dehors. Il aime parfois sortir et se faire beau, il tient beaucoup à son image.

Une fois plus de détails sur Pierre, nous avons dirigé l'entretien vers l'habillement, partie sur laquelle nous avons choisi de nous concentrer pour notre application. Comme dit plus tôt; Pierre n'a pas de soucis à s'habiller, sa femme s'occupe tous les jours de lui préparer ses vêtements, ce qui pose problème quant à savoir si il pourrait être autonome à choisir ses vêtements. C'est le même problème avec les autres tâches quotidiennes, la belle-mère de Gérard s'occupe de tout à la maison. Notre application pourrait justement l'aider à se tester et avoir un retour sur les avancés de la maladie.

Les impacts de la maladie sur Pierre

Quant aux interactions avec Pierre, il semble ne pas aimer que l'on remarque sa maladie. Il est capable de tenir une discussion tant qu'il ne se sente pas en situation d'échec. Cette situation d'échec peut vite le rendre agressif. C'est le cas avec le journal, qu'il lit tous les matins, ça lui arrive de vouloir le relire dans l'après midi en insistant qu'il ne l'avait pas lu de toute la journée. La solution dans une telle situation d'échec est de le laisser seul et de ne surtout pas essayer de le raisonner. Pierre est une personne fière et refuse qu'on l'aide, c'est la raison pour laquelle il refuse d'aller dans un centre comme celui de Biot. Dans ce cas là, notre application pourrait lui apporter de l'aide et permettre de garder un lien avec une équipe de professionnels afin d'étudier ses progrès.

Quant à la maladie, elle provoque chez Pierre des oublis sur le court terme, il a tendance à oublier ce qu'il était en train de faire. Pour exemple, Yvette et Gérard nous ont parlé des moments au téléphone lorsqu'on lui demandait de faire passer un message, à peine le téléphone raccroché qu'il oubliait la tâche qu'on lui avait donné. En parlant de téléphone, Yvette et Gérard nous ont dit qu'il avait du mal à reconnaître une personne uniquement à l'aide de la voix. Nous avons donc penser à rappeler les informations importantes de notre quizz tout au long de celui ci (l'activité ou encore le temps qu'il fait).

Les journées de Pierre se ressemblent beaucoup, cela l'aide à rester un maximum autonome, on pourrait ajouter à ces journées une activité comme de s'exercer avec notre application.

L'approche avec les nouvelles technologies

Nous avons aussi pu avoir des informations sur les technologies présentes chez les parents d'Yvette. Ils sont tous les deux pas très à l'aise avec les technologies, et hormis le téléphone et la télévision, Pierre et sa femme n'utilisent rien d'autre. Cette information a mit un frein sur notre première vision de notre application, un grand nombre d'accompagnants ne sont pas à l'aise avec les nouvelles technologies et freine ainsi considérablement l'utilisation de notre produit.

Interview d'un autre malade

Notre interview s'est ensuite tournée vers une autre personne atteinte de la maladie dont le degré était plus important. Il s'agit du père d'une amie d'Yvette qui a eu des

informations sur son état. Cette personne n'étant pas autonome pour s'habiller, sa compagne doit l'aider à s'habiller après avoir remarqué qu'il avait des problèmes s'habiller dans le bon ordre (slip par dessus le pantalon).

Présentation de la maquette

A la fin de l'interview, nous avons présenté nos maquettes à Yvette et Gérard afin d'avoir l'approche d'éventuels utilisateurs.

Ils ont été séduit par notre vision de l'application, nous avons pu discuter de la façon de notifier l'utilisateur en cas d'erreur afin d'éviter de le mettre en situation d'échec tout en lui indiquant qu'il a eu tort. Nous avons pour cela proposé deux moyens, l'une étant de mettre une croix rouge sur l'erreur et l'autre juste en retirant la mauvaise réponse. Yvette et Gérard ont préféré la deuxième proposition en indiquant tout de même à l'utilisateur qu'il s'est trompé.

Nathalie et Sophie

Nous avons eu la chance de rencontrer Nathalie et Sophie, deux employées du centre d'accueil de Sophia Antipolis. La première est la responsable de l'établissement, et la seconde est Neuro-psychologue.

Lors de cet entretien, qui s'est déroulé après celui de Yvette et Gerard, nous avons principalement échangé autour de l'application *Habille-toi* et des solutions les plus adaptées pour les patients.

Nous avons donc très rapidement présenté notre maquette, et l'échange s'est tournée autour de celle-ci.

REMARQUE : Nous ne parlons pas de l'ordonnancement de l'habillage dans cette partie et certainement pour le reste du projet. Bien que nous avons traité du sujet durant notre entretien, le projet à pris une tournure qui nous éloigne de la notion d'ordonnancement.

Présentation de la maquette

L'idée de proposer un quizz imagé afin d'aider les patients à s'habiller a été bien perçu par nos interlocuteurs. En effet, le coté ludique et éducatif que peut proposer un quizz a été plussoyé. Par ailleurs, ces dernières ont très rapidement fait le rapprochement avec un projet réalisé l'année dernière nommé *trois sur quatre* qui avait été très apprécié par les patients.

Elles ont aussi été en accord sur le fait de ne pas mettre le patient en situation d'échec lorsque celui-ci se trompe dans le quizz. Supprimer de la liste des choix la mauvaise image sélectionnée (pas de croix) laisserai moins de choix à l'utilisateur, et donc plus de chance pour réussir.

L'idée d'un suivi sous forme de page de résultat les a énormément plu, ce qui permet aux accompagnants de suivre l'évolution du patient.

Enfin le fait de pouvoir personnaliser des images du quizz a, là aussi, été bien perçu ce qui permet d'adapter les vêtements à un patient unique.

Recommandations : sur le patient

Concernant l'état d'échec, il faut informer au patient qu'il s'est trompé lorsque celui-ci ne sélectionne pas une bonne image du quizz. Ils ne sont pas aussi sensible que l'on pourrait le croire surtout dans le contexte d'un jeu/application. Toutefois il ne faut pas non plus l'accabler, ce qui pourrait -dans ce cas- le mettre en situation d'échec.

Les patients arrivent à rester concentré sur une activité de manière relativement raisonnable (+-30min pas plus). De ce fait, la concentration ne devrait pas être un problème pour une application de ce type.

Recommandations : sur l'assistance

Nous avons échangé sur le fait de proposer une aide vocale, afin d'assister le patient durant le quizz. Nos interlocutrices ont adhérer à cette l'idée. Cela permettrait à l'utilisateur d'être accompagné de manière virtuelle durant le processus.

Recommandations : sur le quizz et la personnalisation

Le fait de proposer une application ludique et éducative comme celles proposées pour les enfants, est une bonne idée. Toutefois il ne faut pas tomber dans un jeu trop enfantin.

Les patients peuvent être perdu durant le quizz, il est donc important de reposer les questions lorsqu'ils prennent du temps a répondre car ils ont pus l'oublier.

Proposer des choix d'activités adaptés aux patients. Par exemple pour les sorties quotidiennes; faire les courses, voir le médecin, ou encore voir de la famille.

Recommandations : sur l'interface de l'application

Les patients sont pour la plupart atteints de déficiences visuelle à différents niveaux (acquitté visuelle réduite, cécité ..). Ils ne sont par ailleurs pas forcément à l'aise avec les nouvelles technologies. Il est dont important de proposer une interfaces épurée, et qui soit simple d'utilisation. Par exemple de grandes images et gros boutons bien visibles.

D'un côté plus graphique celles-ci nous ont fait la remarque de proposer des images très nettes afin de pouvoir les distinguer sans grande difficultés.

Le choix des vêtements est aussi très important et doit être adaptés pour des personnes âgées ; par exemple pas de talons haut ou de chaussures trop design.

Mettre le nom des vêtements sous les images proposées afin de faire travailler la mémoire du patient si celui-ci ne se souvient plus du nom d'un vêtement.

Il est aussi important de rappeler dans chaque fenêtre du quizz l'activité que le patient a choisie de réaliser ainsi que la météo. La visibilité de ces informations lui permettrait de pouvoir, d'un simple coup d'oeil, se rappeler de l'activité et la météo dans le cas où il aurait oublié.

Recommandations : sur le support

Comme mentionné précédemment, les patients sont pour la plupart atteints de déficiences visuelles. Il serait plus adapté de proposer une application sur grande surface de type tablettes ou tables. Le centre est équipé de tablettes (et tables tactiles). Celles-ci sont des Ipad basées sur le système d'exploitation IOS.

Propositions

Bien que notre application était initialement destinée à l'aide à l'habillage pour les patients chez eux, Nathalie et Sophie nous ont proposé d'ouvrir le champ de notre application pour le centre d'accueil aussi. En effet, les patients sont très peu équipés d'appareils technologiques à leur domicile. L'application aurait plus de valeur au sein du centre d'accueil.

Par ailleurs, Nathalie et Sophie nous ont proposé d'orienter notre application sur le thème suivant : **“Comment s'habiller selon une activité et la météo, et quels objets (accessoires/médicaments/autres) faut-il prendre avec soi ?”**

De ce fait le côté aide à l'habillage ne s'oriente plus sur l'ordonnancement, ce qui était le cas initialement.

Valeur du produit final

Afin de s'assurer que l'application que nous souhaitons développée soit appréciée et utilisée, nous avons demandé à Nathalie et Sophie de mentionner les fonctionnalités principales de l'application.

Celles-ci voient une réelle valeur sur l'association habillage-activité, et de proposer une multitude de sous catégories d'activités. La personnalisation des images a moins de valeurs que la catégorisation des activités.

De ce fait, nous accentuerons l'effort sur la multiplicité de catégories d'activités que proposera l'application au détriment de la personnalisation des images.

Enfin nous avons échangé, avec Nathalie et Sophie, nos adresses mail afin d'échanger directement avec elles. Ces dernières s'engagent à nous retourner dans les plus brefs délais une proposition du contenu de l'application. En retour nous nous sommes engagés à retourner une maquette plus complète de l'application en prenant en considération leur retour.

Par cet entretien, le projet a pris une nouvelle orientation (celle-ci est présentée dans la partie dessous '*Nouvelle orientation du projet*').

Retours globaux

D'un point de vue global cette matinée s'est avérée enrichissante.

La rencontre avec Yvette et Gérard nous a permis avant tout d'avoir une approche plus réaliste de la maladie. Cette réalité nous a ouvert les yeux sur la difficulté de faire utiliser notre produit à la maison. De par l'absence du matériel mais aussi d'un manque de connaissance dans le domaine des nouvelles technologies.

Ils ont aussi pu nous livrer, grâce à leur expérience, certaines anecdotes permettant d'illustrer dans la vie réelle certains comportements du patient comme l'état d'échec, ou les oublis.

Nous avons aussi pu, grâce à cet entretien, essayer de comprendre les difficultés que peut engendrer cette maladie à la fois sur la personne atteinte mais aussi sur les personnes qui l'entourent.

La rencontre avec Nathalie et Sophie, employées du centre d'accueil Noizet nous a permis d'avoir une vision professionnelle sur la maladie. Cette rencontre a aussi permis d'affiner les contours de notre projet et même de redéfinir son orientation.

Nous avons notamment pu, à travers cette exercice, voir qu'un même projet peut émaner sur plusieurs visions totalement différentes (la notre contre la leur).

Nous avons aussi dû nous imposer en tant que ingénieur développeur face aux exigeantes demandes que suggèrent nos interlocutrices. Nous avons donc cherché des compromis sur certaines fonctionnalités afin de proposer un produit minimal viable qui puisse satisfaire toutes les parties ;

- eux, pour avoir un maximum de fonctionnalités
- nous, pour la contrainte de développement par rapport au temps.

Nous avons par ailleurs, eu la chance de visiter les locaux du centre Noizet et pu échanger avec certains patients (même de manière très brèves).

Nouvelle orientation du projet

Comme mentionné précédemment, l'entretien avec le personnel du centre Noizet nous a permis de redéfinir l'orientation du projet.

Initialement le projet s'orientait autour de l'aide à l'habillage à domicile pour les patients. L'application devait leur permettre de s'habiller de manière en fonction de plusieurs facteurs : météo, activités, sexe, etc ..., en le guidant dans les étapes de l'habillement (ordre).

Mais pour plusieurs raisons, nous avons décidé d'orienter notre application vers une utilisation au centre d'accueil : en effet, les personnes atteintes de la maladie sont souvent très âgées et n'ont quasiment aucun contact avec les nouvelles technologies (smartphone, tablette) à leur domicile. De ce fait, l'orienter vers une utilisation à domicile serait vain car trop difficile à mettre en place dans le quotidien des malades.

Nathalie et Sophie ont été très intéressé par notre idée de quizz basé sur la correspondance entre les vêtements et les activités ou la météo, qui permettrait aux patients de travailler leur mémoire associative, nous avons donc décidé de nous orienté vers une utilisation éducative et ludique au centre.

Nous avons donc abandonné l'idée de guider le patient pendant les étapes de son habillement pour se concentrer sur les points suivants :

- quizz illustré éducatif et ludique
- pas de mise en échec de l'utilisateur (on enlève l'image au lieu de mettre une croix rouge, on lui affiche des messages d'encouragement quand il a trouvé)
- rappels au cours du quizz (météo/activité/question) pour lui permettre de rester concentré
- personnalisation de l'application : profil (nom/prénom, sexe), possibilité d'ajouter de nouvelles images de vêtements pour le quizz
- suivi des résultats : une page de suivi des résultats de chaque profil pour permettre aux accompagnants de suivre l'évolution du patient au cours du temps

La maquette 'finale'

Voici la maquette qui sera considérée comme finale lorsqu'elle sera validée par Nathalie et Sophie.

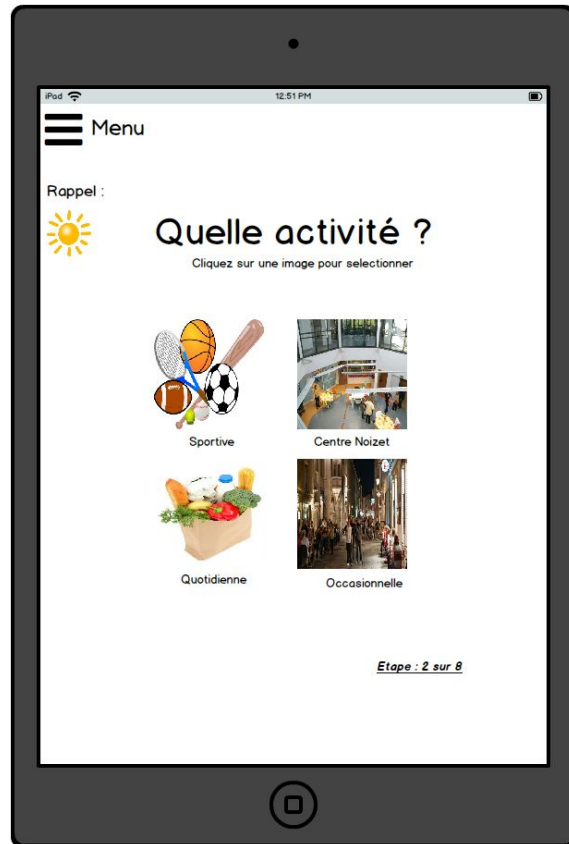
Le quizz

La première étape du quizz vise à définir la météo actuelle.



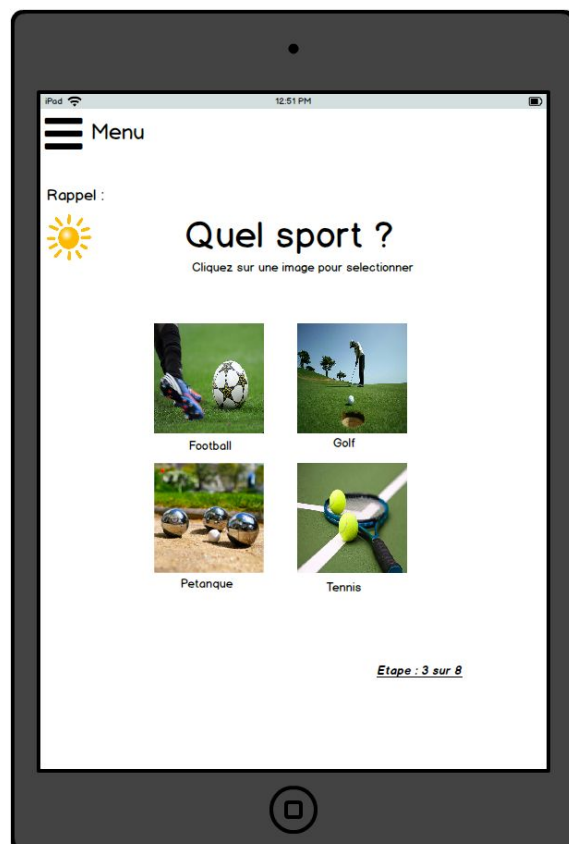
Dans le cas où l'utilisateur a mentionné que la météo est ensoleillée. Celle-ci est rappelée dans toutes les fenêtres suivantes. Cela lui permet de se souvenir de certaines de ses réponses.

L'étape 2 du quizz permet de définir l'activité qu'il souhaite effectuer.



L'étape 3 permet de définir la catégorie, de l'activité choisie, qu'il souhaite effectuer. Dans ce cas, l'utilisateur choisit un sport parmi ceux proposés.

Ici l'utilisateur choisit, le Tennis.



Comme pour la météo, le rappel de l'activité est ajouté en haut à gauche de l'interface.

Dans l'étape 4 l'utilisateur choisie maintenant le type de chaussures la plus adaptés pour pratiquer du tennis.



Dans le cas présent l'utilisateur s'est trompé. En effet, il a choisi une chaussure qui sont pas adaptées. Dès lors le choix est supprimé. Il ne lui reste donc plus que 3 choix sur les 4 initiales.



Dans le cas présent l'utilisateur s'est encore trompé. En effet, il a choisi des chaussures qui sont pas adaptées. Dès lors le choix est supprimé. Il ne lui reste donc plus que 2 choix sur les 4 initiales.



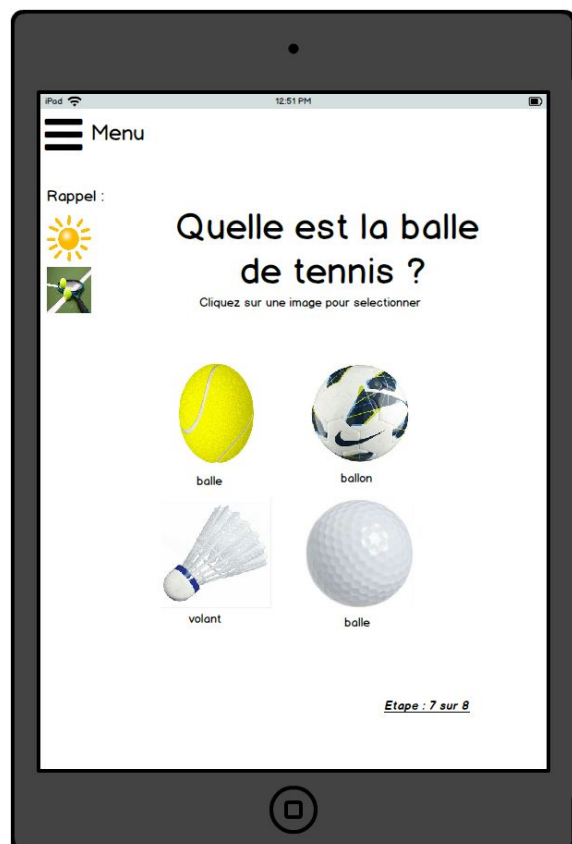
Dans l'étape 5 l'utilisateur doit choisir le bas adapté pour faire du tennis, par temps ensoleillé.



Dans l'étape 6 l'utilisateur doit choisir un haut pour faire du tennis, par temps ensoleillé.



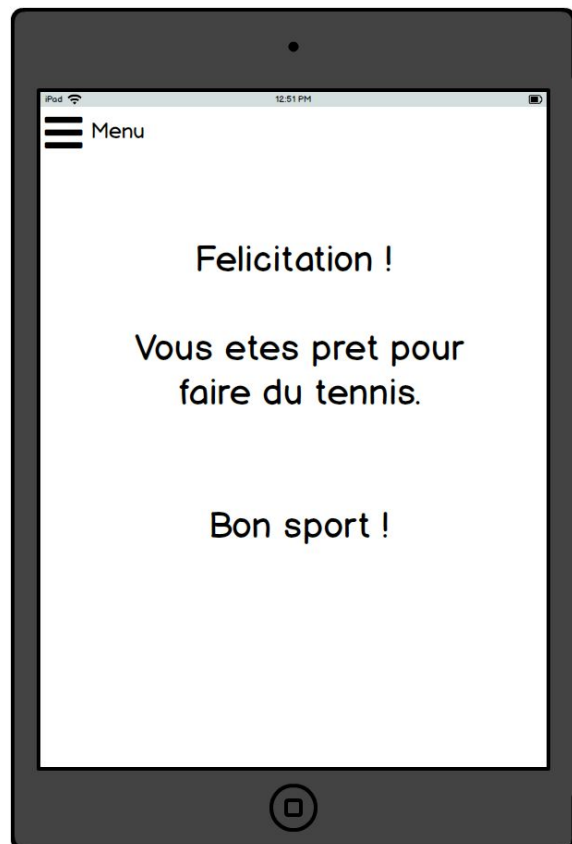
Dans l'étape 7 l'utilisateur doit définir avec quelle balle on joue au tennis.



Enfin dans la 8ieme étape et la dernière du quizz, l'utilisateur doit définir l'objet avec lequel on tape dans la balle.



Enfin un message d'encouragement est proposé à l'utilisateur.



La personnalisation de vêtements

(en cours...)

La page de résultat

(en cours...)

La personnalisation pour l'utilisateur

(en cours...)

Annexe

Adresse mail Nathalie : emilie.damotte@gmail.com

Adresse mail Sophie : sophie.bougaiEFF@gmail.com

App'Zheimer : application proposant des tests pour diagnostiquer la maladie d'Alzheimer, utilisée surtout par les médecins, elle permet un suivi médical du malade mais nécessite la présence d'une personne avec lui pour l'utilisation.

Disponible sur l'Apple store ainsi que le Google Play store à un prix de 5,99\$.

Lien :

<http://www.rtl.fr/culture/web-high-tech/app-zheimer-l-application-pour-detecter-la-maladie-d-alzheimer-7776566452>

Backup Memory Project : application destinée aux personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer et à leurs proches, permettant d'afficher des notifications et des photos souvenirs quand le malade s'approche d'une connaissance qui a l'application sur son smartphone.

Disponible sur le Google Play store gratuitement.

Lien : <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.pixelstrade.buckupmemory>

MemoryGap : application permettant aux malades et à leurs proches d'étiqueter facilement des photos et des enregistrements vocaux, elle permet aux malades d'accéder facilement à ses souvenirs et permet d'en enregistrer simplement de nouveaux.

Disponible sur l'Apple store à un prix de 3,99\$.

Lien :

<http://www.homo-connecticus.com/seniors-1959/memorygapp-une-application-qui-aide-les-patients-atteints-de-la-maladie-d-alzheimer-et-les-aidants-a36533.htm>

Trois sur Quatre : application destinée aux patients atteints d'Alzheimer sous la forme d'un quizz afin des les aider à exercer leur mémoire.

Lien : <http://atelierihm.unice.fr/enseignements/2014/10/14/g2-aide-memoire>

Bibliographie

Documentation sur la maladie d'Alzheimer :

- http://www.passeportsante.net/fr/Maux/Problemes/Fiche.aspx?doc=alzheimer_pm
- <http://www.francealzheimer.org/>

Documentation sur le centre d'accueil :

- <http://www.accueil-alzheimer.fr/>

Documentation pour la veille des dispositifs existants :

- <https://play.google.com/store?hl=fr>