

**Master HANDI**  
**Domaine : Sciences Technologie Santé**  
**Mention : Ingénierie et Cognition**  
**Spécialité : Technologie et Handicap**

Rapport Projet Technique M2

MemAlz



## I- Remerciements

L'ensemble de l'équipe tient à remercier (par ordre alphabétique) :

Naoures BELHABIB, Sandra BOESPFLUG, Mélodie BOULAY, Véronique FAUCOUNAU, Jaime LOPEZ-KRAHE, Yves POUREAU, Pascale POUSSET, Anne-Sophie RIGAUD, Jérémy SERDIN, Gérard UZAN, ainsi que les utilisateurs qui ont participé aux tests.

« La maladie d'Alzheimer, c'est comme si vous vous souveniez de la mélodie d'une chanson mais pas des paroles »<sup>1</sup>.

Joël ANKRI, Professeur de Santé Publique et de Gériatrie.

---

<sup>1</sup> Joël Ankri, La maladie d'Alzheimer, édition Hermann, 2000

## Table des matières

|  |    |
|--|----|
| I- Remerciements.....  | 3  |
| II- Résumé / Abstract.....   | 6  |
| III- Mots clés / Key Words.....  | 6  |
| IV- Introduction.....  | 7  |
| V- Etat de l'art.....  | 8  |
| V-1 Stimulation et soutien cognitif.....                                       | 8  |
| V-2 Importance des TIC chez les personnes âgées et Alzheimer.....              | 9  |
| V-3 Les outils existants.....  | 11 |
| VI- La conception.....   | 13 |
| VI-1 Conception fonctionnelle.....   | 13 |
| VI-2 Etude de l'ergonomie.....   | 14 |
| VI-3 Conception technique.....   | 19 |
| VII- La réalisation.....   | 20 |
| VII-1 Ce qui est fait.....   | 20 |
| VII-2 Ce qu'il reste à faire.....  | 20 |
| VIII- L'évaluation.....  | 21 |
| VIII-1 Tests de validation.....  | 21 |
| VIII-2 Tests utilisateurs.....   | 21 |
| IX- Améliorations à apporter .....   | 23 |
| IX-1 Améliorations suite aux tests.....  | 23 |
| IX-2 Améliorations pensées dès la conception générale.....                     | 24 |
| IX-2-1 Améliorations fonctionnelles.....                                       | 24 |
| Suppression des données.....   | 24 |
| Démarrage automatique.....   | 25 |
| Alarme médicament.....   | 25 |
| Synthèse vocale.....   | 25 |
| Retrouver son téléphone.....   | 25 |
| Jours avec ou sans rendez-vous.....  | 25 |
| Détection des erreurs.....   | 26 |
| IX-2-2 Cible élargie.....  | 26 |
| Stades plus avancés d'Alzheimer.....   | 26 |
| Mal-voyance.....   | 26 |
| X- Conclusion.....   | 27 |
| XI- Bibliographie.....   | 28 |
| XII- Annexes.....  | 30 |
| [Annexe a] Le cahier des charges.....  | 30 |
| [Annexe b] Le dossier d'analyse.....   | 43 |
| [Annexe c] La maquette.....  | 67 |
| [Annexe d] Outils d'évaluation.....  | 77 |
| [Annexe d-1] Fiche d'autorisation.....   | 77 |
| [Annexe d-2] Questionnaire sociométrique.....                                  | 78 |
| [Annexe d-3] Consignes d'apprentissage et d'utilisation pour l'évaluation..... | 79 |

|   |    |
|---|----|
| [Annexe d-4] Grille d'observation.....          | 81 |
| [Annexe d-5] Questionnaire de satisfaction..... | 83 |
| [Annexe e] Guide d'utilisation.....             | 86 |
| [Annexe f] Schéma de la salle d'évaluation..... | 91 |
| [Annexe g] Captures d'écrans.....               | 92 |

## II- Résumé / Abstract

Notre projet s'inscrit dans le cadre du Master "Technologie et Handicap", réalisé à l'Université Paris 8. Afin de répondre aux exigences du plan Alzheimer 2008-2012, nous avons créé une application destinée à faciliter le quotidien des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer au premier stade. L'application MemAlz sert de soutien et de stimulation à la mémoire. Elle dispose d'un agenda (équipé d'une alarme pour le rappel des rendez-vous), d'un répertoire, et d'autres fonctionnalités qui viennent soutenir au quotidien la mémoire de la personne malade. L'application a été conçue dans une logique de simplicité : le but étant que son utilisation ne demande pas un trop gros effort cognitif. Elle a été testée sur un petit échantillon de personnes présentant des troubles cognitifs.

Our project was carried out within the Master's program of the University Paris 8 "Technologie et Handicap". In order to satisfy the specifications of the Alzheimer Plan 2008-2012, we developed an application to ease the daily life of patients suffering from the first state of Alzheimer's disease. The application MemAlz provides both memory support and memory stimulation. It disposes of a diary (equipped with an alarm reminding the patient of his various meetings), of an address book and of multiple other functionalities which assist daily the memory of the patient. The application was developed with simplicity in mind: it must require very little cognitive effort. We had tested it on a few people who have cognitive disorders.

## III- Mots clés / Key Words

Maladie d'Alzheimer

Alzheimer disease

Application

Application

Support cognitif

Cognitive support

Stimulation cognitive

Cognitive stimulation

PDA (Assistant Personnel Numérique)

PDA (Personal Digital Assistant)

## IV- Introduction

Notre projet s'inscrit dans le cadre du Master Technologie et Handicap, réalisé à l'Université Paris 8. Madame POUSSET Pascale, intervenante en Gestion de Projet et Monsieur LOPEZ KRAHE Jaime, directeur du Master, supervisent son développement. Le projet s'intègre dans le plan Alzheimer 2008-2012 [A]. On relève en effet, dans ses recommandations, au moins une nécessité : amélioration de la qualité de vie des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer et de leurs aidants.

On estime à environ 850 000 le nombre de personnes atteintes d'Alzheimer en France. C'est une maladie qui représente la cause la plus fréquente de démence. « Le terme *démence* correspond à la définition médicale suivante : trouble de la mémoire et de l'idéation, suffisamment important pour retentir sur la vie quotidienne, associé à un autre trouble des fonctions cognitives (langage, praxies, gnosies,...) et qui dure depuis au moins 6 mois » [7]. Actuellement, il n'existe aucun traitement guérissant la maladie d'Alzheimer, ni même permettant de stopper son évolution. Quelques médicaments peuvent au moins apparemment retarder l'évolution de la maladie en atténuant les pertes de mémoires, du langage et du raisonnement. La prise en charge par la stimulation cognitive des personnes atteintes de démence semble apporter une amélioration significative en terme de maintien d'un minimum d'autonomie et entraîne un retentissement positif sur l'humeur et le comportement de ces personnes. Il est cependant nécessaire que la stimulation ne soit pas interrompue.

Afin de répondre aux exigences du plan Alzheimer 2008-2012, notre projet vise à accompagner les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer, au premier stade, dans leur vie quotidienne à travers une application intégrée dans un PDA (Personnal Digital Assistant). Nous souhaitons pouvoir intervenir spécifiquement sur le maintien des ressources cognitives résiduelles et sur le renforcement des automatismes.

## V- Etat de l'art

### V-1 Stimulation et soutien cognitif

En nous appuyant sur des articles scientifiques [4] [5], nous pouvons dire que la stimulation cognitive des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer apporte une amélioration significative en termes de maintien d'un minimum d'autonomie et entraîne un retentissement positif sur l'humeur et le comportement de ces personnes.

Certains logiciels, conçus pour la stimulation des fonctions cognitives, ont été testés avec des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer dans le cadre de recherches expérimentales et mettent en évidence des résultats prometteurs. Cependant, ces études [1] ne comportent pas de données sur l'utilisateur des logiciels et il est possible que leur utilisation ne soit pas adaptée à cette population. Le logiciel de stimulation cognitive testé a été créé par une équipe et comporte des exercices faisant intervenir plusieurs domaines cognitifs.

Cette étude montre que tous les patients atteints d'Alzheimer ne peuvent pas apprendre à utiliser une interface. Cependant, ceux qui arrivent à terminer le test dans son intégralité acquièrent progressivement une relative autonomie dans l'utilisation de l'interface. La possibilité de cet apprentissage pourrait s'expliquer par les deux facteurs suivants :

- l'aspect cognitif : l'apprentissage est fonction de l'intensité des troubles cognitifs, les personnes les plus atteintes n'ont pas pu aller au bout.

- l'aspect affectif : les personnes qui ont réussi à effectuer le test entièrement avec une amélioration des performances au fil des semaines sont celles qui se sont montrées d'emblée les plus enthousiastes, les plus motivées et les plus curieuses vis-à-vis du programme proposé. A l'inverse, les personnes ayant échoué dès la séance d'apprentissage sont ceux qui se sont montrés les plus réfractaires lorsque l'activité leur a été proposée [1].

Dans le contexte de la stimulation cognitive, une équipe [3] a évalué l'efficacité d'un entraînement cognitif réalisé à domicile, avec un programme informatisé d'entraînement des capacités de mémoire et d'attention. Ils ont réalisé Mémo-Technik qui est un logiciel d'entraînement de la mémoire et de l'attention, il est personnalisé en fonction de l'âge, du niveau d'attention et de mémorisation. Il s'ajuste automatiquement à l'utilisateur et évolue

en fonction de ses performances. Au fil de l'entraînement, la difficulté des exercices augmente parallèlement à l'amélioration des performances, dont ils peuvent facilement suivre l'évolution. Les résultats de l'étude ont montré qu'un entraînement cognitif de trois mois réalisé à domicile a amélioré les capacités cognitives entraînées, c'est-à-dire, la mémoire et l'attention.

« De l'altération des capacités cognitives dans la maladie d'Alzheimer découle non seulement une perte d'autonomie du malade, mais encore un retentissement psychique, tel qu'un sentiment profond d'insécurité, une perte d'estime de soi. [...] Parmi les nombreux ateliers thérapeutiques susceptibles d'être proposés à des personnes âgées présentant des pathologies démentielles avérées, la stimulation cognitive et psychosociale semble pouvoir apporter ces bénéfices [5]».

Des articles [4], [5] sur le sujet montrent que les troubles cognitifs ont un retentissement dans la vie quotidienne de la personne malade et que celle-ci doit être aidé ou supervisé, au moins pour les activités les plus élaborées. Le plan « Alzheimer et maladies apparentées » de 2008 [A] prévoit en effet des mesures visant à « améliorer la qualité de vie des malades et des aidants », à connaître la maladie d'Alzheimer pour agir en conséquence et à « se mobiliser pour un enjeu de société », c'est à dire faire de la maladie d'Alzheimer « une priorité européenne ».

Ainsi, nous pensons utiliser la stimulation cognitive via une application sur PDA ou téléphone mobile pour maintenir aussi longtemps que possible les potentialités cognitives des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer. C'est pourquoi notre application doit être écologique, c'est à dire en rapport avec les situations de la vie quotidienne, les besoins et les centres d'intérêt des personnes.

## *V-2 Importance des TIC chez les personnes âgées et Alzheimer*

L'utilisation des Technologies de l'Information et de la Communication fait l'objet de débat lorsqu'il s'agit des personnes âgées. Durant la fin des années 90, de nombreuses études traitant de l'articulation entre « processus de vieillissement » et « TIC » ont été réalisées. Aujourd'hui ces techniques sont présentées comme des réponses palliatives qui visent à faciliter la vie des individus [8].

Il est commun de dire que les personnes âgées ont des capacités de mémoire et d'attention réduites qui nécessitent des efforts supérieurs dans la vie de tous les jours. Ainsi s'il y a une interaction homme-machine, il faut que la charge cognitive soit minimisée. Pourtant en informatique, par exemple, l'accès à une information nécessite souvent plusieurs étapes et il faut mémoriser un grand nombre d'éléments mineurs. Un nombre trop important de choix peut désorienter la personne âgée. Les personnes âgées ont des réactions plus lentes face aux instructions. Elles ont besoin de plus d'indices pour se repérer et d'une interface avec des éléments familiers. Ce dernier facteur psychologique, s'il n'est pas respecté, peut être à l'origine d'un refus d'utilisation des technologies.

Dans son article « Vieillesse et usage des technologies. Une perspective identitaire et relationnelle », [9] Vincent CARADEC cherche à faire le point sur le rapport des personnes âgées et des technologies. Il met en avant le débat autour de la question de la possibilité d'adaptation des personnes âgées aux nouvelles technologies. Certains pensent que cette génération, ayant vécu les Trentes Glorieuses, a la capacité d'évoluer aisément avec son temps. Elles n'auront donc aucun souci pour s'adapter aux évolutions et pour utiliser des outils technologiques. D'autres soulignent, au contraire, que les nouveaux outils technologiques (magnétophone, ordinateur, etc.) sont moins utilisés par les personnes âgées. D'autres encore sont plus radicales lorsqu'ils disent que « le vieillissement se traduit inéluctablement par une diminution des capacités d'adaptation ».

Sur la base d'une revue de question, des auteurs s'interrogent sur les enjeux psychosociaux liés à l'usage des nouvelles technologies pour les personnes âgées [10]. Cette discussion aboutit sur les atouts des dispositifs quant à l'amélioration de la qualité de vie de ces personnes mais aussi sur les effets néfastes quant au maintien de leur intégrité psychique et sociale. Cet article apporte aussi une réflexion sur les risques de dépendance générés par les aides techniques et sur les risques d'un renforcement de la stigmatisation

« par la construction d'un nouveau profil : « la personne âgée assistée techniquement » [10]. Parallèlement à ces constats, les Technologies de l'Information et de la Communication peuvent être bien accueillies par les personnes âgées. Elles peuvent leur permettre de rester actif, d'échanger avec leurs proches et de renforcer le lien intergénérationnel.

### *V-3 Les outils existants*

Aujourd'hui, on estime à 850 000 le nombre de personnes atteintes d'Alzheimer en France. Il ne cesse d'augmenter avec plus de 225 000 nouveaux cas par an. En raison de cet accroissement, de nouveaux moyens techniques issus des technologies de l'information et de la communication, de la robotique et de la domotique, apparaissent. Quels sont ceux qui fonctionnent concrètement et sont disponibles ?

Voici quelques outils existants :

- [B] MEM-X est un aide mémoire vocal conçu pour pallier de fréquentes pertes de mémoire lorsque trop de choses sont à mémoriser. Cet outil offre une aide, un soutien aux personnes Alzheimer qui ont une certaine autonomie. Il s'inscrit dans la prise en charge de cette maladie et des troubles de la mémoire des personnes âgées. Il s'agit d'un appareil de la taille d'un téléphone mobile qui rappelle aux personnes malades, tout au long de la journée, les différentes tâches qu'elles ont à effectuer. Léger (65 grammes), il accompagne l'individu partout dans ses déplacements, suspendu à un cordon porté autour du cou. Quand il sonne, la personne âgée appuie simplement sur l'unique bouton (bleu) et les messages enregistrés par une voix familière s'exécutent. La programmation se veut simple, ainsi que l'utilisation.
- [C] En 2004, un projet technique du master Technologie et Handicap de Paris 8 consistait à utiliser un PDA multimodal au service de l'handicap. Il avait pour vocation d'être proposé à des personnes handicapées visuelles et aussi à des personnes avec un handicap mental dans le but de favoriser leur autonomie. Pour ces derniers, un agenda vocal a été intégré dans le PDA pour conduire leur emploi du temps journalier.

- [D] Un téléphone simplifié destiné aux personnes atteintes de maladies dégénératives telles qu'Alzheimer a été inventé par la firme suédoise Doro. Le HandlePlus 324gsm comporte cinq grosses touches numérotées auxquelles on assigne les numéros des proches de l'utilisateur. La société Géocalise propose avec cet appareil un service de géolocalisation par triangulation en cas de disparition de son porteur.
- [E] Magui est outil de communication conçu par la société Simplistay. Il est principalement utilisé au sein des maisons de retraite pour générer des mouvements « dynamiques et fédérateurs ». Il s'agit d'un écran plat sans souris, ni clavier, ni unité centrale, une simple voix naturelle guide les utilisateurs qui cliquent sur l'écran tactile. Les couleurs, les formes et les tailles des boutons ont été choisies par les personnes âgées. Cet outil se veut ergonomique et répond au besoin des personnes âgées de communiquer avec leur entourage et d'être autonome. « Il suffit de toucher la photo du proche que l'on veut appeler pour être mis automatiquement et immédiatement en relation avec lui ».
- La jeune société française e-Medicis, [F] spécialisée dans les solutions de services de santé mobile, vient de lancer Temo, un petit compagnon de veille « intelligent ». Cet outil mobile dédié au bien-être des personnes âgées a pour but de maintenir de façon simple le contact avec leurs proches à tout moment et n'importe où. Il offre aux utilisateurs un service qui permet de signaler l'absence d'activité physique si aucun mouvement n'est détecté pendant une période de douze heures.

Depuis une dizaine d'années, des projets ont été réfléchis pour pouvoir adapter les Technologies de l'Information et de la Communication émergentes aux personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer. Le projet Tandem [G] est un projet d'aide informatisée à domicile pour l'accompagnement de la maladie d'Alzheimer. « Une partie du développement technique et du déploiement de ce projet, piloté par le Groupe Hospitalier Broca (Paris 13e), a été confiée à des enseignants-chercheurs du Groupe ESIEE (École Supérieure d'Ingénieurs en Électronique et Électrotechnique) ». Le but du système est de permettre au patient et à son entourage de reproduire les exercices de stimulation cognitive habituellement

effectués en milieu hospitalier sans rompre avec les liens sociaux grâce à un système interactif de vidéo-conférence. D'autre part, il cherche à offrir le suivi continu d'aide à la vie quotidienne (prise de médicaments, agenda, etc.) et à la détection automatique de certaines situations à risques grâce à des capteurs portés par le patient).

## VI- La conception

### VI-1 Conception fonctionnelle

Pour notre application, nous avons pensé à six fonctionnalités différentes avec pour objectif commun de pallier aux troubles de la mémoire des personnes Alzheimer. Finalement, deux des fonctionnalités (Répertoire et Album-photo) ont été regroupées sous un même élément appelé « Répertoire ». Nous détaillerons les raisons de cette fusion dans la partie *Etude de l'ergonomie*.

Voici les cinq fonctionnalités de notre application :

- Agenda

Il permet à l'utilisateur d'organiser ses journées, de planifier des rendez-vous, d'enregistrer des rappels des événements tels que la prise de médicament. Des flèches permettent d'avancer au jour suivant ou de revenir au jour précédent. Il est possible aussi de faire défiler les mois en appuyant sur le bouton réservé aux mois. Une alarme se déclenche pour avertir la personne qu'elle a quelque chose à faire immédiatement ou dans un temps donné, en fonction du pré-enregistrement de l'alarme. L'utilisateur peut ainsi se projeter et organiser ses journées de façon plus sereine.

- Carte d'identité

Cette fonctionnalité regroupe des informations importantes concernant l'utilisateur tel que Nom, Prénom, Adresse, Code maison, Téléphone d'urgence et Autres. Elle facilitera son identification en cas de problème.

- Répertoire

Le répertoire permet à l'utilisateur d'avoir à disposition les informations principales concernant ses contacts (Nom, Prénom, Détails). Il est possible d'assigner à chacun des

contacts une photo, par exemple, la photo du médecin traitant (avec son consentement). Cette fonctionnalité permet aussi à l'utilisateur d'appeler son contact à l'aide du bouton « Appel ».

- Jeux

Il s'agit de jeux de stimulation cognitive conçus pour aider la personne malade au quotidien.

- Liste

Plusieurs listes préenregistrées sont proposées à l'utilisateur pour lui permettre de ne pas oublier d'éléments dans un contexte précis. Par exemple, s'il sort de chez, il doit penser à prendre ses clés, à fermer le gaz etc. Ces listes sont modifiables par l'utilisateur en fonction de ses besoins et de ses activités.

## *VI-2 Etude de l'ergonomie*

Pour ce projet, il nous tenait à cœur de réaliser une application qui soit utilisable par des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer au premier stade. Au premier stade, appelé également stade léger, les symptômes de la maladie ne sont souvent perçus que par des amis proches ou par les membres de la famille. Ils s'expriment par des changements d'humeur, la perte des souvenirs récents, des distractions mineures qui s'accroissent et un déficit du langage (oublis de mots).

Afin de rendre plus facile le quotidien du malade, on peut lui proposer différents outils qui lui permettront de se souvenir du programme de sa journée. Par exemple, ces outils pourront lui rappeler la date actuelle, l'aider à prendre ses médicaments, lui donner des repères stimulants cognitivement. Des troubles organisationnels peuvent faire leur apparition, de façon « légère » à ce stade. Mettre à la disposition de ces personnes un appareil simple d'utilisation et à fonctionnement intuitif, pourra les aider dans la conduite de leurs activités courantes. L'interface que nous proposons se veut simpliste afin de faciliter au maximum les interactions entre l'utilisateur et l'application. Le paragraphe qui suit précise les différents points sur lesquels nous nous sommes penchées afin d'atteindre cette facilité d'utilisation.

- Boutons « explicites » et boutons « implicites »

Nous distinguons les boutons « explicites » des boutons « implicites ». Les boutons explicites sont ceux qui sont distinctement identifiés comme des boutons, sur lesquels un texte est écrit afin d'informer l'utilisateur de leurs fonctions. Les boutons « implicites » sont des boutons dont la fonction est naturelle. Dans un cas idéal, l'utilisateur appuierait dessus sans y penser et tomberait naturellement sur ce qu'il cherchait.

Nous cherchons à limiter au maximum l'apparition des boutons explicites, nous avons réussi à nous limiter à deux boutons par écran. Il s'agit des boutons « Retour » et « Enregistrer » ou « Ajouter » selon le cas. Ces boutons demandant un effort cognitif, nous les faisons apparaître de la même couleur dans chacun des écrans. Par exemple, le bouton « Retour » apparaît systématiquement en orange. Cette couleur se rapproche du rouge qui, à nos yeux, symbolise le fait de reculer ou d'interrompre une action. Le problème de la couleur rouge est qu'elle offre peu de contraste par rapport au texte qui est écrit dessus s'il est noir, et nous ne voulions pas mettre de texte autre que noir afin de ne pas déstabiliser l'utilisateur. D'autre part, les boutons « Enregistrer » et « Ajouter » sont en vert, car cette couleur symbolise le fait d'avancer vers quelque chose. Ces deux boutons sont toujours au même endroit, et de la même taille pour offrir à l'utilisateur un repère constant. Malgré le fait qu'ils soient « explicites », nous espérons que l'étude réalisée sur ces boutons permettra à l'utilisateur d'en prendre l'habitude, et de les utiliser de façon intuitive.

En ce qui concerne les boutons « implicites », ce sont les boutons sur lesquels l'utilisateur a « envie » d'appuyer pour atteindre son objectif. Par exemple, dans l'écran agenda, les deux flèches qui entourent le jour ont pour fonction de passer aux jours suivants et précédents. De même que dans l'écran répertoire, elles permettent de passer aux contacts suivants et de revenir aux précédents. Lorsqu'on appuie sur un jour, on arrive sur les rendez-vous de ce jour. De même, lors de la procédure d'ajout de rendez-vous, les boutons qui découpent la journée, les boutons d'horaires et les boutons qui indiquent l'alarme nous semblent naturels.

- Cas particulier, les cases à cocher

Nous ne savons pas dans quelle catégorie placer les cases à cocher. Est-ce vraiment naturel de cocher ces cases pour signaler que l'on vient de réaliser une action. En ce qui concerne le décochage, il y a plusieurs possibilités. D'une part, on peut décocher une case de manière isolée, en appuyant simplement dessus. D'autre part on peut décocher globalement les cases, soit lorsque l'utilisateur ferme l'application, soit lorsque toutes les cases ont été cochées. Nous pouvons aussi laisser à l'utilisateur le soin de décocher ce qu'il veut quand il le souhaite.

L'utilisation des listes pourra se faire dans des contextes très variés que nous ne pouvons pas envisager de manière exhaustive. Nous imaginons tout de même un cas particulier, celui où l'utilisateur utiliserait ces listes lorsqu'il se prépare à sortir de chez lui. Après avoir accompli une action (par exemple : prendre les clés, prendre le portefeuille, couper le gaz, etc.) il coche la case qui lui correspond. On peut aussi envisager des scénarii où l'utilisateur voudrait garder en mémoire quelles cases ont été cochées. Par exemple, s'il part en voyage et qu'il fait sa valise en plusieurs fois il peut être utile qu'il sache où il en était la première fois pour pouvoir s'organiser et gagner du temps. De plus, offrir la possibilité à l'utilisateur de décocher lui-même les cases, c'est prendre le risque qu'il oublie d'en décocher certaines.

Pour toutes ces raisons, nous avons opté pour la deuxième solution : le décochage automatique lorsque toutes les cases ont été cochées. Néanmoins, pour ne pas surprendre l'utilisateur, nous affichons un message prévenant du décochage automatique. Ce message a aussi pour fonction de signaler à l'utilisateur que sa tâche est terminée.

- Des écrans simples

Toujours dans l'optique de minimiser le coût cognitif, les écrans sont épurés au maximum. Au niveau des boutons et des textes, il nous a semblé particulièrement important de respecter ce critère. De plus, aucun texte n'est souligné car cela alourdit visuellement l'écran qui devient donc plus difficile à comprendre. En revanche, ils sont très souvent écrits en noir sur une autre couleur que le blanc, le risque de manque de contraste est donc assez élevé. Nous avons donc opté pour une écriture « en gras » afin de faciliter la vision des textes, notamment sur des boutons. Pour minimiser le risque d'erreur nous essayons de toujours mettre des boutons suffisamment gros pour que l'utilisateur appuie

facilement dessus, et ne « glisse » pas sur un autre. Dans le menu, les premiers boutons sont ceux des fonctionnalités qui seront selon nous le plus souvent utilisées.

- L'enregistrement des informations

Pour l'enregistrement d'un contact, d'une liste, d'un rendez-vous ou de la carte d'identité, nous avons réfléchi à plusieurs possibilités.

Prenons l'exemple de l'écran où se trouvent les champs de saisie à remplir pour donner les détails d'un contact. (Trois solutions)

- Nous pourrions avoir des champs dans lesquels serait écrit le type d'information qu'il faudra y entrer. Ainsi, pour le champ « Prénom », l'utilisateur trouvera inscrit « Prénom », il devra supprimer ce texte et le remplacer par le prénom de ses contacts.
- Nous pourrions avoir un champ de saisie suivi d'une indication précisant ce qu'il faut entrer dans le champ. Le risque ici, est d'avoir un écran surchargé sollicitant plus d'attention.
- Lorsque l'utilisateur appuie sur un champ de saisie, il est redirigé vers un autre écran. Ce nouvel écran sera uniquement destiné à l'enregistrement du prénom, si l'on reprend notre exemple.

Nous optons pour la troisième solution. Une fois redirigé vers le nouvel écran, un bouton, appelé « Enregistrer » est proposé à l'utilisateur. Ce bouton mènera à l'écran dédié au détail suivant et non pas à l'écran principal des détails d'un contact. De cette manière, l'utilisateur doit passer par toutes les étapes, et n'en n'oubliera pas. S'il y a un détail qu'il ne veut pas remplir, il peut appuyer directement sur le bouton « Enregistrer » et passer au détail suivant. Nous avons rencontré des problèmes du même type pour l'enregistrement d'une liste, d'un rendez-vous, et des détails de la carte d'identité. Nos questionnements et notre réflexion ne seront pas détaillés ici. Il faut retenir que nous avons fait en sorte que les techniques d'enregistrement ne varient pas trop d'une fonctionnalité à l'autre afin que l'utilisateur ne perde pas ses repères.

Lorsque l'enregistrement est effectué, une fenêtre apparaît pour prévenir et/ou rassurer l'utilisateur. Nous avons choisi de la faire disparaître automatiquement après 1500 ms, à la fois pour laisser à l'utilisateur le temps de lire le texte mais aussi pour éviter que

l'utilisateur pense que l'application est bloquée, si l'affichage dure trop longtemps.

- Utilité de l'écran tactile

Notre application a été conçue pour être utilisée avec un écran tactile. Cette méthode d'accès est directe, ce qui soulage le coût cognitif du pointage. Rappelons que l'objectif « ergonomique » de cette application est son utilisation intuitive et simple. L'utilisateur doit pouvoir naviguer aisément, sans obstacles. L'utilisation d'un écran tactile permet d'aller droit au but et d'éviter des parcours superflus, ce qui est favorable pour les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer.

- Répertoire

Au début du projet notre application devait comporter six fonctionnalités dont un répertoire et un album photo. Finalement, il nous a semblé plus judicieux de rassembler ces deux fonctionnalités sous un même élément appelé « Répertoire ». Ce nouveau groupe permettra à l'utilisateur d'avoir toutes les informations concernant ses contacts au même endroit. Dans une première fenêtre, il pourra faire défiler ses contacts (Photo, Nom, Détails) et appuyer sur l'un d'eux ou l'appeler directement. Une nouvelle fenêtre s'ouvre, les informations du contact (Nom, Prénom, Détails, Adresse, Téléphone et Photo) apparaissent et peuvent être modifiés. Ainsi, lorsque l'utilisateur veut faire quelque chose de précis, il va toujours au même endroit, cela permet l'automatisation par l'apprentissage.

- Agenda

Nous avons réfléchi à plusieurs manières de représenter cette fonctionnalité. Couramment, les agendas sont représentés sous la forme d'un tableau par mois dont chaque cellule représente un jour. Ce type d'organisation risque, selon nous, de désorienter l'utilisateur. Dans ce cas précis, il faudrait des petites cellules qui nécessiteraient d'inclure un système de repérage.

Nous avons, au contraire, opté pour la visualisation de chaque jour isolément. Le jour courant apparaît en premier, et il suffit d'appuyer sur une flèche pour arriver au lendemain. Nous pensons qu'il serait tout de même préférable d'inclure là aussi un système de repérage dans le temps. Par exemple, la bordure du cadre du jour pourrait être plus épaisse pour le jour courant. Elle pourrait également être d'une autre couleur pour signaler que le jour contient un rendez-vous. Dans le processus d'enregistrement d'un rendez-vous, tous les boutons qui représentent des étapes successives sont les uns sous les autres (4X1),

et non pas ordonnés en grille (2X2). Cette représentation permet un meilleur repérage car cela rappelle mieux « le temps qui passe ».

### *VI-3 Conception technique*

L'application se destinant à être embarquée, c'est-à-dire mobile, nous utilisons un langage de programmation adéquate. Nous avons envisagé deux langages : C# et J2ME (Java 2 Micro Edition). C# est un langage propriétaire de Microsoft, un IDE (Environnement de Développement Intégré) libre est tout de même disponible. Cependant la machine virtuelle JAVA, en plus d'être libre, est plus répandue que celle utilisée par le C#. Pour cette raison, nous avons choisi d'utiliser J2ME, qui est une plate-forme virtuelle Java pour le développement d'applications destinées à s'exécuter sur des PDA, des téléphones portables, et sur tous les systèmes embarqués dans des appareils électroniques.

J2ME est un langage objet. Tous les objets qui appartiennent à l'application sont définis par des classes qui possèdent des propriétés. Les objets sont principalement des écrans et des composants de base comme les boutons. Tout ceci constitue l'interface avec l'utilisateur.

Afin de pouvoir conserver des données telles que les contacts ou les rendez-vous, nous avons besoin de gérer des « record store » qui sont des listes dites persistantes puisqu'elles restent en mémoire sur le PDA. L'appel de ces éléments est réalisé en J2ME.

Nous utilisons l'environnement de développement Eclipse sous Windows. Eclipse dispose d'un système d'émulation de téléphone portable, ce qui a permis entre autre les tests unitaires et les démonstrations. De plus, nous avons réalisé la majorité des tests unitaires sur les PDA et Smartphones appartenant au laboratoire THIM (Technologie, Handicap, Interfaces, Multimodalités) de l'université Paris 8.

L'application est réalisée de manière à être utilisée avec un écran tactile. Cependant, un PDA équipé uniquement d'un écran tactile ne peut pas servir de support à MemAlz. D'autre part, un clavier est nécessaire pour la saisie des textes.

## VII- La réalisation

### VII-1 *Ce qui est fait*

Que ce soit pour l'agenda, le répertoire, les listes ou la carte d'identité, toutes les interfaces graphiques ont été réalisées. De même, la majorité des bases de données et des fonctions qui les gèrent ont été programmées. Depuis l'interface du répertoire, on peut téléphoner au contact sélectionné à l'aide du bouton « Appel ». De plus, depuis la carte d'identité, l'utilisateur peut téléphoner au numéro d'urgence qui a été enregistré. Enfin, malgré le caractère « facultatif » des jeux, nous avons réussi à en programmer une partie. Il s'agit d'un jeu d'apprentissage de l'utilisation de l'application. Pour ce jeu, cinq questions différentes ont été programmées et sont présentées aléatoirement. Lorsque la bonne réponse est trouvée, une fenêtre s'affiche pour le signaler à l'utilisateur.

### VII-2 *Ce qu'il reste à faire*

Par manque de temps et de savoir-faire, certains points que nous avons annoncés dans le cahier des charges n'ont pas pu être réalisés.

- Nous n'avons pas réussi à programmer ni les fonctions qui déclencheraient l'appareil photo ni les fonctions de gestion des photos.
- Contrairement aux autres détails, les numéros de téléphones des contacts ne peuvent pas être modifiés.
- Lors de la programmation d'un rendez-vous, l'interface concernant l'alarme existe, mais elle ne se déclenche pas. Aucune alarme répétitive n'est proposée, l'utilisateur ne peut donc pas programmer la prise de rendez-vous quotidienne qui aurait été utile pour les médicaments par exemple.
- Au niveau des listes, nous aurions voulu programmer un défilement pour disposer d'un plus grand nombre d'éléments. Ce défilement n'ayant pas pu être possible, le nombre d'items par liste se limite à sept. De plus si elle n'apparaît pas dans la base de données, la différence entre case cochée et case décochée ne persiste pas lorsque l'on quitte l'application.
- La fonctionnalité « Jeux » n'a pas pu être correctement terminée. Sa présentation n'est pas esthétique, ni même ergonomique et peu claire. Il est inutilisable, selon

nous, par des personnes avec un trouble cognitif. Il contient seulement cinq questions alors que nous envisagions d'en faire plus.

- Enfin, il n'y a pas de mode d'emploi dans l'application, l'utilisateur devra donc se référer au guide d'utilisation [Annexe e].

## **VIII- L'évaluation**

L'évaluation a été réalisée sur les outils du laboratoire THIM, il s'agit de smartphones Qtek 9100 dont les spécifications sont : processeur de type TI OMAP 850, mémoire ROM de 128 Mo, mémoire RAM de 64 Mo, système d'exploitation Windows Mobile™ Version 5.0. L'écran est de type LCD 2,8", tactile. Les dimensions du téléphone sont 109 mm (L) x 58 mm (l) x 23,7 mm(H). Il pèse 160g (avec la batterie). Le clavier est de type AZERTY et possède 41 touches. Pour accéder au clavier, il faut faire glisser l'écran vers la droite. Sur les côtés du téléphone se trouvent cinq boutons qui permettent d'accéder à l'appareil photo, la messagerie, Internet Explorer, la commande vocale, et au gestionnaire de communication.

### *VIII-1 Tests de validation*

Dans un premier temps, le membre de notre groupe qui n'a pas participé à la réalisation a testé l'application et a relevé les difficultés qui l'ont freiné dans sa tâche. Ceci a permis d'identifier les problèmes du logiciel et de les résoudre avant de faire les tests utilisateurs.

### *VIII-2 Tests utilisateurs*

Dans un second temps, il a fallu tester notre application auprès d'utilisateurs potentiels. Cette phase nous a permis de tester la conformité de l'application réalisée par rapport aux éléments avancés dans nos différents livrables (cahier des charges etc.) et de recueillir des informations sur la façon de rendre le logiciel plus agréable à utiliser.

Lors d'un premier entretien avec Anne-Sophie Rigaud, chef du service gériatrie de l'hôpital Broca, nous lui avons présenté notre projet. Etant satisfaite du travail réalisé, elle a répondu positivement à notre demande de faire nos tests utilisateurs au sein de son laboratoire.

Nous avons créé un protocole d'évaluation [Annexe d] que nous décrivons ci-

dessous.

- L'utilisateur est renseigné de l'objectif de l'évaluation, ainsi que de son déroulement. On lui précise que c'est anonyme. Il signe une autorisation d'exploitation des résultats [Annexe d-1], et remplit un questionnaire sociométrique [Annexe d-2]
- L'observateur explique le fonctionnement de l'application, afin que l'utilisateur puisse en comprendre l'utilisation. [Annexe d-3]
- L'observateur énonce des consignes qui conduisent l'utilisateur à effectuer des tâches. [Annexe d-3]
- L'observateur note les erreurs, les hésitations, les réussites, et les remarques faites par l'utilisateur durant sa manipulation du dispositif. [Annexe d-4]
- L'utilisateur répond ensuite à quelques questions sur son ressenti par rapport à l'application. [Annexe d-5]

Suite à cela, nous avons effectué nos tests utilisateurs auprès de personnes présentant des troubles cognitifs légers et qui ont obtenu un score MMS (Mini-Mental State, test de référence dans le dépistage des démences) variant entre 27 et 30.

Au travers des tests, nous souhaitons mettre en avant l'utilisabilité du produit en prenant en compte les critères objectifs définis par la norme ISO 9241-11 « un logiciel est utilisable lorsque l'utilisateur peut réaliser sa tâche (efficacité), qu'il consomme un minimum de ressources pour le faire (efficience) et que le système agréable à utiliser (satisfaction) ». Cette norme explique entre autre « comment identifier les informations à prendre en compte pour spécifier ou évaluer l'utilisabilité, en termes de performance et de satisfaction de l'utilisateur » [H].

La pièce mise gracieusement à notre disposition par l'hôpital est habituellement utilisée pour les consultations des psychologues. Les utilisateurs qui ont participé au test sortaient tous d'une consultation avec leur médecin. Nous avons débuté les tests à 10h45 et les avons terminé vers 16h30. Nous étions sept dans une pièce de 3,5m<sup>2</sup> (Mlle BOESPFLUG, Mlle BOULAY, Yves POUREAU, M UZAN, l'utilisateur et nous même). Pendant les tests, la porte de la salle était fermée, il n'y avait pas de nuisance sonore notable et la réelle source de lumière que nous avons, provenaient de l'éclairage naturel. [Annexe f]

Durant ces tests, nous avons directement observé l'utilisateur en train de se servir de l'application, ce qui nous a permis de :

- Mesurer les ressources nécessaires pour atteindre ces objectifs, par exemple le temps mis par l'utilisateur pour réaliser la tâche
- Déterminer si le système est agréable à utiliser
- Noter le nombre et le type d'erreurs commises par l'utilisateur.
- Vérifier l'adéquation entre les objectifs visés et ceux atteints

Ainsi nous avons pu identifier concrètement les problèmes et relever les questions posées et les fonctionnalités qui ont été appréciées ou non.

## **IX- Améliorations à apporter**

Comme nous l'avons précisé plus haut, notre projet s'inscrit dans le cadre du Master 2 Technologie et Handicap et a dû être réalisé en trois mois. Dans ce temps accordé, nous n'avons pas pu réaliser tout ce à quoi nous avons pensé. Les premières améliorations à apporter à MemAlz seraient les manques cités dans la partie *Réalisation*. De plus, suite aux tests, nous avons constaté que certaines tâches imaginées étaient difficilement réalisables pour plusieurs raisons (défaut de conception de l'application). Enfin, déjà lors de la phase de conception, nous avons noté des améliorations qui pourraient être apportées au produit. Il s'agit d'éléments que nous ne pouvions pas réaliser dans le cadre de ce projet, par manque de temps et de compétence. Nous les décrirons dans une dernière partie.

### *IX-1 Améliorations suite aux tests*

Au cours des tests utilisateurs, nous avons utilisé un questionnaire pour recueillir leurs remarques et leurs suggestions concernant l'application. Suite à ces tests, nous avons fait une liste d'appréciations faites par les utilisateurs pour chacune des fonctionnalités :

#### Répertoire

- Mettre les photos des contacts par ordre de priorité

## Agenda

- Pouvoir changer l'année en appuyant dessus
- Si des flèches sont utilisées pour les jours, il faut aussi en mettre pour les mois et les jours
- Actuellement, il faut se souvenir de la date du rendez-vous pour le consulter, ce qui est un problème
- Proposer une distinction entre les jours avec et sans rendez-vous

## Liste

- Organiser les éléments des listes selon l'ordre dans lequel ils seront concrètement réalisés: Cette remarque a été prise en compte suite aux tests.

## Carte d'identité

- Ne pas mettre des informations trop confidentielles

Pour l'ensemble de l'application il faudra améliorer l'affichage en mode paysage, pour que les boutons du bas, par exemple « enregistrer », « retour » soient toujours visibles.

## *IX-2 Améliorations pensées dès la conception générale*

### *IX-2-1 Améliorations fonctionnelles*

#### **Suppression des données**

Il serait intéressant de pouvoir supprimer des données. Mais dans un but de minimisation de la charge cognitive utilisée, nous ne souhaitons pas ajouter un bouton supplémentaire ni réutiliser un bouton existant pour créer cette fonctionnalité. Nous pourrions envisager un système d'effacement avec le doigt, comme on le ferait avec une gomme. Il faudrait alors pouvoir détecter ces mouvements continus et répétés, et proposer une fenêtre de confirmation de suppression (Voulez-vous vraiment supprimer le contact ?). Cette fonction de suppression pourrait être utilisée pour supprimer des contacts, des rendez-vous, des listes ou des éléments d'une liste, ou bien simplement un détail d'un contact ou de la carte d'identité.

## **Démarrage automatique**

Il nous semble important que l'application démarre automatiquement lors de l'allumage du PDA, pour offrir, aux personnes avec une déficience cognitive, un accès et une utilisation immédiate.

## **Alarme médicament**

En plus de l'alarme rendez-vous dont nous avons parlé dans la partie *Réalisation*, il serait pratique de pouvoir programmer une alarme « Médicament ». Celle-ci se déclencherait par exemple tous les jours à heure fixe, pour rappeler à l'utilisateur de prendre ses médicaments.

## **Synthèse vocale**

Ajouter une synthèse vocale à notre application permettrait par exemple de confirmer certaines actions afin de rassurer l'utilisateur du bon déroulement de son activité, ou bien le prévenir qu'il s'est produit quelque chose d'inattendu, s'il a appuyé sur un mauvais bouton par exemple.

## **Retrouver son téléphone**

La population que nous visons comporte des personnes avec des troubles mnésiques. Oublier ou égarer son téléphone peut arriver à tout le monde, mais les utilisateurs potentiels sont plus susceptibles d'avoir ce type d'oubli. Il serait donc judicieux d'installer une fonctionnalité qui permettrait à l'utilisateur de biper son PDA.

## **Jours avec ou sans rendez-vous**

Au niveau de l'agenda, le pourtour des jours pourraient être colorés en fonction de leur « disponibilité ». Par exemple, le pourtour du jour est en blanc s'il n'y a pas de rendez-vous programmé, vert s'il y a un rendez-vous mais qu'il reste du temps libre et rouge s'il n'y a plus de temps disponible pour ce jour. Dans ce cas, le pourtour du jour courant sera sans couleur.

## **Détection des erreurs**

Une fonction de détection des erreurs pourrait éviter à l'utilisateur d'être bloqué dans sa navigation au sein de l'application. Par exemple, si l'utilisateur veut entrer un numéro d'urgence et qu'il met des lettres à la place de chiffres, il faudrait le lui signaler.

### ***IX-2-2 Cible élargie***

#### **Stades plus avancés d'Alzheimer**

Afin que notre application soit accessible et adaptée à une population plus large et variée, il serait préférable qu'elle soit utilisable avec des touches du clavier. De plus, MémAlz pourrait être utilisé par des personnes atteintes d'Alzheimer à des stades plus avancés. En effet, une personne qui commence à l'utiliser au début de sa maladie pourrait ne pas vouloir s'en séparer. Dans ce cas, le produit devra disposer d'une autre version, plus simple d'utilisation et adaptée aux nouveaux symptômes propres aux différents stades de la maladie. Il faudrait alors repenser toute l'ergonomie du produit.

#### **Mal-voyance**

Pour des personnes amblyopes, il faudrait mettre une option qui adapterait les couleurs, contrastes et les tailles de police à leur déficience. On pourrait aussi penser à une utilisation par des aveugles, même si la fonction originelle du produit serait détournée. Il faudrait alors utiliser une synthèse vocale, afin de pouvoir programmer un retour sonore après chaque action.

Malgré notre réflexion préalable, l'ergonomie générale de notre application peut encore être améliorée.

## **X- Conclusion**

MemAlz est un logiciel destiné à améliorer la qualité de vie des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer à un stade léger. Il a été conçu pour pallier les troubles de la mémoire générés par la maladie, notamment en favorisant les échanges avec leur entourage.

Le travail sur l'utilisabilité de l'application et les résultats des tests utilisateurs ont orienté notre travail vers l'adéquation entre les fonctionnalités proposées et les besoins spécifiques des malades.

Faute de compétences et de temps, le logiciel s'est limité à la réalisation des fonctions les plus indispensables. D'autres fonctionnalités telles que la programmation de rendez-vous quotidien, devront être prises en compte prioritairement en vue d'une amélioration de son utilisation fonctionnelle.

Enfin, pour une utilisation optimale de l'application, il est nécessaire de l'intégrer dans un PDA ou un téléphone simple d'utilisation. De manière générale, le produit proposé à un utilisateur doit être adapté tout au long de son utilisation et aucun obstacle ne doit entraver sa manipulation.

## XI- Bibliographie

### Articles

[1] M. BOULAY, M. PINO, V. FAUCOUNAU, YH. WU, AS. RIGAUD; Hôpital Broca, « Evaluation de l'utilisabilité d'un logiciel de stimulation cognitive auprès des personnes atteintes de la maladie de la maladie d'Alzheimer. » accessible par : <http://www.gerontechnologie.net/wp-content/sftag/2.pdf> (dernière visite le 19 février 2010)

[2] G. COMET, M CARRE, Technologies pour le soin, l'autonomie et le lien social des personnes âgées : quoi de neuf ? In *Gérontologie et société*, n° 126, 2008.

[3] C. HERRERA, C. TOUZET et B. ALESCIO-LAUTIER Université de Provence, UMR-CNRS 6149, Pôle Cerveau, Comportement, Cognition, Laboratoire de Neurosciences Intégratives et Adaptatives, « Stimulation Cognitive et Prévention » accessible par : [http://www.memotechnik.fr/Local/memotechnik/dir/pdf/Stimulation\\_cognitive\\_et\\_Prevention\\_GRAL\\_2009.pdf](http://www.memotechnik.fr/Local/memotechnik/dir/pdf/Stimulation_cognitive_et_Prevention_GRAL_2009.pdf) (dernière visite le 19 février 2010)

[4] M. SARAZIN, E. GUILLIANO, et al. « Quelle place pour la prise en charge cognitive et psychosociale des patients avec maladie d'Alzheimer légère ? » In *Revue Neurologique*, Vol 161, N° 12-c2, 2005.

[5] S. SCHOENENBURG, « Intérêt de la stimulation cognitive et psychosociale dans la prise en charge des personnes âgées démentes institutionnalisées. » In *Soins Gérontologie : pratique quotidienne*, n°48, 2004.

[6] WOJTASIK V., LEKEU F., QUITTRE A., OLIVIER C., ADAM S. et SALMON E., « Réadaptation cognitive pour les activités de vie quotidienne dans la maladie d'Alzheimer », In *Gérontologie et société*, n° 130, p. 187-202, 2009.

[7] Haute Autorité De Santé, Diagnostic et prise en charge de la maladie d'Alzheimer et des maladies apparentées, Recommandation, Service des bonnes pratiques professionnelles, accessible via [www.has-sante.fr](http://www.has-sante.fr) 2008 (dernière visite le 19 février 2010)

[8] VIDAL, P. « Les 56-65 ans confrontés à l'usage des Technologies de l'Information et de la Communication, une génération de transition ? » In *Empan*, n° 52.

[9] CARADEC Vincent. « Vieillesse et usage des technologies. Une perspective identitaire et relationnelle. » In *Réseaux*, 1999, volume 17 n°96. pp. 45-95.

[10] BOBILLIER CHAUMON M.-E et OPREA CIOBANU R. « Les nouvelles technologies au service des personnes âgées : entre promesses et interrogations – Une revue de questions. » In *Psychologie Française*, Volume 54, Issue 3, 2009, pp 271-285

[11] BENHAMOU A.-C. « Mission gérontologie numérique » Rapport remis à Hubert Falco, secrétaire d'état aux personnes âgées, 2003 accessible par : [lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/044000088/0000.pdf](http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/044000088/0000.pdf) (dernière visite le 19 février 2010)

## **Livre**

DELB Bruno, *J2ME – Applications Java pour terminaux mobiles*, Edition Eyrolles, Marsat, mai 2002

## **Sites web**

[A] Plan Alzheimer 2008-2012, accessible via l'adresse : [www.plan-alzheimer.gouv.fr/](http://www.plan-alzheimer.gouv.fr/)

[B] Site de MEM X : <http://www.mem-x.fr/>

[C] Projet Technique PDA multimodal, accessible via l'adresse : <http://ufr6.univ-paris8.fr/desshandi/etudiant/projets/pdamulti/index.php>

[D] HandlePlus 324gsm : <http://www.seniorboutique.fr/materiel-paramedical/telephone-portable-handleplus-324gsm-p-278.html>

[E] Projet MAGUI, accessible via l'adresse : <http://www.magui.fr/document/magui.pdf>

[F] Temo: [http://www.senioractu.com/Temo-un-compagnon-mobile-et-intelligent-dedie-au-bien-etre-des-seniors\\_a10007.html](http://www.senioractu.com/Temo-un-compagnon-mobile-et-intelligent-dedie-au-bien-etre-des-seniors_a10007.html)

[G] Projet TANDEM, accessible via l'adresse <http://www.tandem.vermeil.org/>

[H] La norme ISO 9241-11 accessible via l'adresse <http://www.commentcamarche.net/faq/11766-les-normes-en-ergonomie-des-logiciels>

Tous ces sites ont été visités pour la dernière fois le 19 février 2010.

## XII- Annexes

*[Annexe a] Le cahier des charges*



# CAHIER DES CHARGES

## MEMO ALZHEIMER

- DESTIN Valéria
- GUIZ Nacera
- HAFIDI Aziza
- PEX Aurore

8 Décembre 2009

**Master professionnel HANDI  
Technologie et handicap**

## Récapitulatif des versions

| Version N° | Date de version | Nature de la modification                 | Auteur  | Relecture | Approbation |
|------------|-----------------|---|---|-----------|-------------|
| 1          | 1/12/09         | Création du document                      | DESTIN Valéria<br>GUIZ Nacera<br>HAFIDI Aziza<br>PEX Aurore |           |             |
| 2          | 8/12/09         | Modification des exigences et des acteurs | DESTIN Valéria<br>GUIZ Nacera<br>HAFIDI Aziza<br>PEX Aurore |           |             |

## Documents de références

| # | Référence   | Titre  | Auteur                              | Version  |
|---|---|--|-------------------------------------|----------|
|   | Modèle de cahier des charges                                    | Cahier des Charges   | Pascale POUSSET                     | Finale   |
|   | Plan_Alzheimer_2008-2012.pdf                                    | Plan Alzheimer 2008-2012   | Ministère de la Santé et des Sports | Finale   |
|   | Programmation NOMADE  | Formation sur le logiciel Java 2 Micro Edition   | Jérémy SERDIN                       | En cours |
|   | Soins Gériatrie : pratique quotidienne n°48. Juillet/août 2004. | Intérêt de la stimulation cognitive et psychosociale dans la prise en charge des personnes âgées démentes institutionnalisées. | S. SCHOENENBURG                     | Finale   |
|   | Revue Neurologique. Vol 161, N° 12-c2. décembre 2005.           | Quelle place pour la prise en charge cognitive et psychosociale des patients avec maladie d'Alzheimer légère ?                 | M. SARAZIN, E. GUILLIANO, et al.    | Finale   |

## Glossaire

---

| Terme                 | Description  |
|-----------------------|--|
| Cognitif              | Relatif aux fonctions de perception, langage, mémoire, raisonnement, décision, mouvement...  |
| J2ME                  | Java 2 Micro Edition est un framework utilisé pour les applications mobiles.   |
| Maladie d'Alzheimer   | Maladie qui entraîne la perte progressive et irréversible des fonctions mentales et notamment de la mémoire.   |
| PDA                   | En Anglais : Personal Digital Assistant Assistant numérique personnel. C'est un appareil numérique portable.   |
| Plan Alzheimer        | Plan mis en place par le gouvernement visant entre autre à améliorer la qualité de vie des malades et des aidants.   |
| Santé Publique        | Elle comme l'étude d'une part des déterminants physiques, psychosociaux et socioculturels de la santé de la population et d'autre part des actions en vue d'améliorer la santé de la population. |
| Stimulation cognitive | Intervention thérapeutique complémentaire au traitement pharmacologique qui a pour objectif l'amélioration de la qualité de vie par un renforcement cognitif.                                    |

## Table des matières

---

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Le cahier des charges.....           | 30 |
| Récapitulatif des versions.....      | 31 |
| Documents de références.....         | 31 |
| Glossaire.....                       | 33 |
| PRESENTATION DU PROJET.....          | 37 |
| Eléments généraux du projet.....     | 37 |
| Objectifs et démarche du projet..... | 37 |
| Organisation.....                    | 38 |
| Domaine couvert par le projet.....   | 39 |
| ETUDE DE L'EXISTANT.....             | 40 |
| Eléments de l'existant : A.....      | 40 |
| Eléments de l'existant : B.....      | 40 |
| PERIMETRE FONCTIONNEL.....           | 41 |
| Synthèse.....                        | 41 |
| Architecture fonctionnelle .....     | 41 |
| Acteurs.....                         | 42 |
| Exigences fonctionnelles.....        | 42 |
| Exigences Qualité.....               | 44 |
| SOLUTIONS ET ORIENTATIONS.....       | 45 |

## Eléments généraux du projet

### *Contexte du projet*

Le projet s'inscrit dans le cadre du Master Technologie et Handicap, réalisé à l'Université Paris 8. Madame POUSSET Pascale, intervenante en Gestion de Projet et Monsieur LOPEZ KRAHE Jaime, directeur du Master, supervisent le développement du projet.

Le projet s'intègre dans le plan Alzheimer 2008-2012. On relève en effet, dans ses recommandations, au moins une nécessité :

- Amélioration de la qualité de vie des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer et de leurs aidants<sup>2</sup>.

### *Objectifs et démarche du projet*

Afin de répondre aux exigences du plan Alzheimer 2008-2012, ce projet vise à accompagner les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer à travers une application intégrée dans un PDA ou dans un téléphone portable.

Programme : accompagner les personnes malades dans leur vie quotidienne en intervenant spécifiquement sur le soutien (mémo) et la stimulation de la mémoire (jeu).

---

<sup>2</sup> Selon le Plan Alzheimer 2008-2012, p.12, accessible via l'adresse : [www.plan-alzheimer.gouv.fr/](http://www.plan-alzheimer.gouv.fr/)

Ce PDA est une solution possible pour répondre au problème de Santé Publique qu'est la maladie d'Alzheimer. En effet:

- Il offre le maintien d'un minimum d'autonomie et donc permet de poursuivre une vie active
- Il joue un rôle essentiel dans l'intervention cognitive
- Il joue un rôle dans la réorganisation du parcours de vie du sujet et de son entourage
- Il favorise la mobilité de la personne qui pourra compter sur un appareil transportable et donc utilisable à tout moment
- Il met en avant les habilités de la personne atteinte d'Alzheimer à utiliser un outil technique et moderne et donc renforce l'estime de soi

Au travers de la stimulation cognitive, il permet d'améliorer la qualité de vie par un renforcement cognitif (attention, mémoire, expression) et psychosocial (remise en confiance, revalorisation, renforcement des liens sociaux). La valorisation et le maintien des acquis sont les principes de base de ces techniques de stimulation cognitive.

## **Organisation**

Projet :

- Date de début : 25 Novembre 2009 (1<sup>ère</sup> présentation orale)
- Date de fin : 26 Février 2009 (Soutenance orale)

Groupe de projet :

- DESTIN Valéria : Ergonomie (Cohérence de l'application avec la population visée)
- GUIZ Nacera : Programmation J2ME
- HAFIDI Aziza : Programmation J2ME
- PEX Aurore : Programmation J2ME

*Concernant la programmation, le travail devra être réparti, mais cela n'a pas encore été fait.*

*L'ensemble du groupe participera à la conception et à la rédaction.*

## Domaine couvert par le projet

- Ce projet se focalise sur les personnes qui viennent d'être diagnostiqué « Alzheimer » et qui sont au premier stade de la maladie : Léger (Problème de mémoire modérée, comme l'oubli des noms ou des numéros de téléphone). Il nous apparaît évident qu'une personne atteinte de la maladie à ses derniers stade ne pourra pas utiliser l'application.
- Le PDA n'a pas une vocation curative. Notre objectif n'est pas d'améliorer, ni d'augmenter les performances cognitives de la personne atteinte d'Alzheimer mais plutôt de ralentir, de stabiliser ce processus de dégénérescence pour qu'elle puisse aussi longtemps que possible être autonome et active dans la société.
- Le projet s'achèvera dans sa partie réalisation et intégration dans un PDA ou un téléphone mobile.
- Les différentes fonctionnalités du PDA devront répondre aux besoins de la population visée (premier stade de la maladie). Cependant, avec la contrainte de temps, nous ne pourrions pas répondre à tous les besoins ni assurer un produit hautement ergonomique.

### Eléments de l'existant : A

- MAGUI : outil de communication



La société SMPLISTAY est à l'origine de cet outil. MAGUI est principalement utilisé au sein des maisons de retraite pour générer des mouvements « dynamiques et fédérateurs ».

Il s'agit d'un écran plat sans souris, ni clavier, ni unité centrale, une simple voix naturelle guide les utilisateurs qui cliquent sur l'écran tactile. Les couleurs, les formes et les tailles des boutons ont été choisies par les personnes âgées. Cet outil se veut ergonomique et répond au besoin des personnes âgées de communiquer avec leur entourage et d'être autonome. « Il suffit de toucher la photo du proche que l'on veut appeler pour être mis automatiquement et immédiatement en relation avec lui ».

### Eléments de l'existant : B

- MEM-X : aide mémoire vocal



Cet outil a été spécialement créé pour les personnes atteintes d'Alzheimer qui ont une certaine autonomie. Il s'inscrit dans la prise en charge de cette maladie et des troubles de la mémoire des personnes âgées. Il s'agit d'un appareil de la taille d'un téléphone mobile qui rappelle aux personnes malades, tout au long de la journée, les différentes tâches qu'elles ont à effectuer.

Léger (65 grammes), il accompagne l'individu partout dans ses déplacements, suspendu à un cordon porté autour du cou. Quand il sonne, la personne âgée appuie simplement sur l'unique bouton (bleu) et les messages enregistrés par une voix familière s'exécutent. La programmation se veut simple, ainsi que l'utilisation.

## Synthèse

Le projet consiste à créer une application visant à faciliter le quotidien des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer. L'interface sera présentée sous la forme de six fenêtres facilement identifiables permettant d'accéder à différentes fonctionnalités.

## Architecture fonctionnelle

L'application sera intégrée dans un PDA ou téléphone portable. Les différentes fonctionnalités sont définies selon les besoins jugés indispensables et pouvant améliorer le quotidien de ces personnes.

Agenda (alarme médicaments / alarme rendez-vous) : enregistrer dans cette fenêtre tous les traitements et médicaments à prendre ainsi que les rendez-vous nécessaires. Une alarme alors se déclenche pour avertir la personne malade qu'elle a quelque chose à faire immédiatement.

Répertoire : Il s'agit d'un répertoire classique de tous les numéros utiles auxquels on pourra associer des photos et une description pour aider le malade à se repérer.

Photo : Une fenêtre qui contient un nombre de photos nécessaires par exemple les proches de la personne malade.

Listes : Des listes déjà faites par l'entourage du malade pour l'aider à préparer ces sorties et rendez-vous, ces listes sont modifiables selon les besoins.

Jeux : Exercices ou jeux de mémoire conçus spécialement pour aider la personne malade à s'exercer pour pouvoir améliorer son quotidien.

Identité : Une carte d'identité de la personne qui facilitera son identification en cas de problème (nom, prénom, adresse, groupe sanguin...).

A priori, le répertoire et l'album photo sont deux fonctionnalités distinctes, bien que liées. Nous reviendrons peut-être sur cette distinction si la fusion apparaît comme étant plus efficace (utilisation plus simple).

## Acteurs

- Les utilisateurs (Personnes Alzheimer, les aidants, les médecins)

## Exigences fonctionnelles

Numérotation et priorité pour chaque exigence : F (Faible), M (Moyenne), H (Haute)

| #    | Exigence fonctionnelle          | Priorité | commentaire   |
|------|---------------------------------|----------|---|
| E1.1 | Pouvoir téléphoner aux contacts | M        | Si l'application est sur un téléphone, le répertoire doit aussi servir pour téléphoner.               |
| E1.2 | Pouvoir prendre de photos       | M        | L'album photo peut contenir des photos directement prises par le support ou importées de l'extérieur. |

| #    | Exigence fonctionnelle                              | Priorité | commentaire  |
|------|---|----------|--|
| E1.3 | Pouvoir téléphoner aux contacts depuis leurs photos | M        | Si l'application est sur un téléphone, chaque nom du répertoire est associé à une photo pour pouvoir téléphoner depuis la photo. |
| E2.2 | Disposer d'une alarme                               | H        | Une alarme doit pouvoir être activée à n'importe quel moment (quelques heures avant ou exactement à l'heure du rendez-vous)      |
| E3.1 | Disposer d'un répertoire                            | H        | Un répertoire contenant des connaissances (Numéro, adresse, photos...) est présent dans l'application.                           |
| E3.2 | Pouvoir ajouter/modifier/supprimer des contacts     | H        | L'application donne la possibilité d'améliorer le répertoire et ceci en pouvant supprimer/modifier ou ajouter des contacts.      |
| E3.3 | Avoir des numéros d'urgences prédéfinis             | H        | L'application contient des données prédéfinies comme les numéros des urgences, police, pompiers...                               |
| E3.4 | Voir les photos des contacts                        | H        | On peut accéder au répertoire photos pour pouvoir consulter les photos des contacts existants.                                   |
| E4.1 | Disposer d'un album photos des connaissances        | H        | L'application dispose d'un album photos contenant les photos de ses connaissances.   |
| E4.2 | Pouvoir ajouter/modifier/supprimer des photos       | H        | L'application donne la possibilité d'améliorer l'album photo et ceci en pouvant supprimer/modifier ou ajouter des photos.        |

| #    | Exigence fonctionnelle                           | Priorité | commentaire  |
|------|--|----------|--|
| E4.3 | Pouvoir préciser des détails sur chaque photo    | H        | L'application offre la possibilité de noter les détails des photos que contient l'album photo.                                     |
| E5.1 | Disposer de listes prédéfinies                   | H        | L'application contient des listes prédéfinies que l'utilisateur utilise en support en cochant ses éléments.                        |
| E5.2 | Pouvoir créer/modifier/supprimer des listes      | M        | L'application donne la possibilité de créer et d'améliorer les listes et ceci en pouvant supprimer/modifier ou ajouter des listes. |
| E5.3 | Pouvoir cocher/décocher des éléments d'une liste | H        | Pour pouvoir sélectionner des éléments d'une liste pré définie, il suffit de les cocher.   |
| E6.1 | Pouvoir entrer/sortir d'un jeu                   | H        | L'application donne la possibilité à l'utilisateur d'entrer directement dans un jeu sans aucun code d'accès.                       |
| E6.2 | Pouvoir mettre un jeu en pause                   | H        | Le jeu peut être mis en pause en attendant pour pouvoir le finir plus tard.  |
| E6.3 | Avoir le choix des niveaux dans le jeu           | H        | Le jeu se présente en plusieurs niveaux, l'application offre la possibilité de sélectionner un niveau bien précis du jeu.          |

## Exigences Qualité

| #  | Exigence Qualité                            | Priorité | commentaire  |
|----|---|----------|--|
| Q1 | Avoir une application facile d'utilisation  | H        | L'application doit être simple et s'adaptée à la population visée. Une utilisation instinctive par un jeu de couleurs et une arborescence des fonctionnalités ludique. |
| Q2 | Le support doit être un PDA ou un téléphone | H        | Il doit être utilisable à tout moment et n'importe où, aussi bien en intérieur qu'en extérieur.  |

## SOLUTIONS ET ORIENTATIONS

---

Pour remplir cette partie, nous attendrons d'avoir été en contact direct avec des personnes malades et des aidants. Étant donné qu'elles côtoient quotidiennement les difficultés de la maladie, ces deux « cibles » nous fourniront des retours nécessaires à l'optimisation des fonctionnalités et de l'ergonomie de notre produit.

*[Annexe b] Le dossier d'analyse*



## **DOSSIER D'ANALYSE**

### **MEMO ALZHEIMER**

- **DESTIN Valéria**
- **GUIZ Nacera**
- **HAFIDI Aziza**
- **PEX Aurore**

**23 Décembre 2009**

**Master professionnel HANDI**

## SOMMAIRE

|   |    |
|---|----|
| Le dossier d'analyse.....   | 45 |
| GLOSSAIRE.....  | 49 |
| PERIMETRE, DOMAINE COUVERT PAR LE PROJET.....   | 50 |
| Objectif majeur du projet.....  | 50 |
| L'objectif majeur de ce projet est de faciliter le quotidien des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer..... | 50 |
| Domaine couvert par le projet.....  | 50 |
| Autres domaines connexes .....  | 50 |
| Diagramme de collaboration.....   | 50 |
| ACTEURS – POPULATION CONCERNEE.....   | 50 |
| FONCTIONS -- LISTE DES EXIGENCES METIER.....  | 51 |
| ANALYSE & MODELISATION DU SYSTEME.....  | 53 |
| PROCESSUS.....  | 53 |
| ACTEURS .....   | 54 |
| ANALYSE CROISEE ACTEURS-PROCESSUS.....  | 54 |
| LISTE DES CAS D'UTILISATION.....  | 55 |
| DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION.....   | 56 |
| DESCRIPTION DETAILLEE DES UC .....  | 57 |

## GLOSSAIRE

| Terme                 | Description  |
|-----------------------|--|
| Cognitif              | Relatif aux fonctions de perception, langage, mémoire, raisonnement, décision, mouvement...  |
| J2ME                  | Java 2 Micro Edition est un framework utilisé pour les applications mobiles.   |
| Maladie d'Alzheimer   | Maladie qui entraîne la perte progressive et irréversible des fonctions mentales et notamment de la mémoire.   |
| PDA                   | En Anglais : <i>Personal Digital Assistant</i> Assistant numérique personnel. C'est un appareil numérique portable.  |
| Plan Alzheimer        | Plan mis en place par le gouvernement visant entre autre à améliorer la qualité de vie des malades et des aidants.   |
| Santé Publique        | Elle comme l'étude d'une part des déterminants physiques, psychosociaux et socioculturels de la santé de la population et d'autre part des actions en vue d'améliorer la santé de la population. |
| Stimulation cognitive | Intervention thérapeutique complémentaire au traitement pharmacologique qui a pour objectif l'amélioration de la qualité de vie par un renforcement cognitif.                                    |

## PERIMETRE, DOMAINE COUVERT PAR LE PROJET

### Objectif majeur du projet.

L'objectif majeur de ce projet est de faciliter le quotidien des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer.

### Domaine couvert par le projet

Il s'agit de créer une application destinée à fonctionner sur un PDA ou un téléphone mobile servant de support à la mémoire et d'aide à la stimulation cognitive.

### Autres domaines connexes

Les domaines connexes au nôtres sont les suivants :

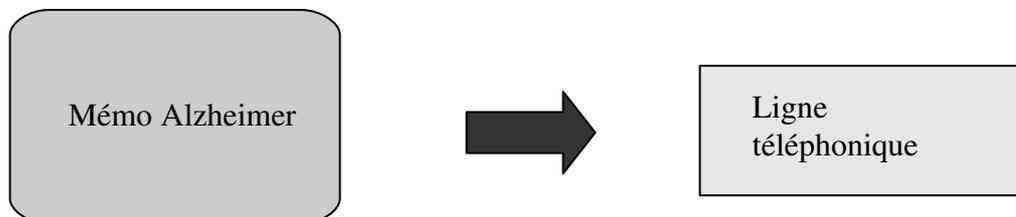
Outil de rééducation pour personnes âgées

Gestion d'album photo diverses

Outil d'orientation spatiale

Outil de communication

### Diagramme de collaboration



## ACTEURS – POPULATION CONCERNEE

| Acteur  | Description générale  |
|---------|---|
| Malade  | Le principal public visé : les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer          |
| Médecin | Le médecin est susceptible de noter lui-même les rendez-vous qu'il donne au malade    |
| Aidant  | La famille, les proches, et toutes les personnes gravitant dans l'entourage du malade |

## FONCTIONS -- LISTE DES EXIGENCES METIER

Priorité pour chaque exigence : F (Faible), M (Moyenne), H (Haute)

| #    | Exigence fonctionnelle                              | Priorité | commentaire   |
|------|---|----------|---|
| E1.1 | Pouvoir téléphoner aux contacts                     | M        | Si l'application est sur un téléphone, le répertoire doit aussi servir pour téléphoner.                                     |
| E1.2 | Pouvoir prendre des photos                          | M        | Le répertoire peut contenir des photos directement prises par le support ou importées de l'extérieur.                       |
| E2.2 | Disposer d'une alarme                               | H        | Une alarme doit pouvoir être activée à n'importe quel moment (quelques heures avant ou exactement à l'heure du rendez-vous) |
| E3.1 | Disposer d'un répertoire                            | H        | Un répertoire contenant des connaissances (Numéro, adresse, photos...) est présent dans l'application.                      |
| E3.2 | Pouvoir ajouter / modifier / supprimer des contacts | H        | L'application donne la possibilité d'améliorer le répertoire et ceci en pouvant supprimer/modifier ou ajouter des contacts. |

| #    | Exigence fonctionnelle                            | Priorité | commentaire  |
|------|---|----------|--|
|      |   |          | Modifier un contact, c'est lui ajouter un détail ou bien modifier un détail.   |
| E3.3 | Avoir des numéros d'urgences prédéfinis           | H        | L'application contient des données pré définies comme les numéros des urgences, police, pompiers...  |
| E3.4 | Voir les photos des contacts                      | H        | En arrivant dans le répertoire, on accède d'abord aux photos et noms (et statuts) des contacts, puis aux autres détails si on le souhaite. |
| E4.1 | Pouvoir préciser des détails pour chaque contact. | H        | L'application offre la possibilité de noter les détails du répertoire (Nom, statut, Tel, Photo, Adresse et autre).                         |
| E5.1 | Disposer de listes prédéfinies                    | H        | L'application contient des listes prédéfinies que l'utilisateur utilise en support en cochant ses éléments.                                |
| E5.2 | Pouvoir créer/modifier/supprimer des listes       | M        | L'application donne la possibilité de créer et d'améliorer les listes et ceci en pouvant supprimer/modifier ou ajouter des listes.         |
| E5.3 | Pouvoir cocher/décocher des éléments d'une liste  | H        | Pour pouvoir sélectionner des éléments d'une liste pré définie, il suffit de les cocher.   |
| E5.4 | Pouvoir remplir et consulter une carte d'identité | M        | L'utilisateur peut remplir des informations le concernant (nom, prénom, adresse, groupe sanguin...)  |
| E6.1 | Pouvoir entrer/sortir d'un jeu                    | H        | L'application donne la possibilité à l'utilisateur   |

| #    | Exigence fonctionnelle                 | Priorité | commentaire   |
|------|--|----------|---|
|      |  |          | d'entrer directement dans un jeu sans aucun code d'accès.   |
| E6.2 | Pouvoir mettre un jeu en pause         | H        | Le jeu peut être mis en pause en attendant pour pouvoir le finir plus tard.   |
| E6.3 | Avoir le choix des niveaux dans le jeu | H        | Le jeu se présente en plusieurs niveaux, l'application offre la possibilité de sélectionner un niveau bien précis du jeu. |

| #  | Exigence Qualité                            | Priorité | commentaire  |
|----|---|----------|--|
| Q1 | Avoir une application facile d'utilisation  | H        | L'application doit être simple et s'adapter à la population visée. |
| Q2 | Le support doit être un PDA ou un téléphone | H        | Il doit être utilisable à tout moment et n'importe où.             |

# ANALYSE & MODELISATION DU SYSTEME

## PROCESSUS

| Ident | Nom                      | Description générale   |
|-------|--------------------------|--|
| P1    | Gérer les rendez-vous    | Prendre note des rendez-vous dans l'agenda, les modifier, programmer les alarmes...  |
| P2    | Soutien de la mémoire    | Gérer les listes et les photos : Ajouter, consulter les listes, cocher les éléments de ces listes, ajouter et consulter les photos, faire un lien entre les photos et les contacts du répertoire.<br>Faciliter l'identification de l'utilisateur principal via une carte d'identité. |
| P3    | Dérouler un jeu          | Choisir un niveau et jouer.  |
| P4    | Gérer les contacts       | Ajouter des contacts et leur description, ainsi que leur photo   |
| P5    | Gérer les communications | Appeler un contact depuis son nom ou sa photo.   |

## ACTEURS

| Ident. | Acteur      | Description  | Primaire / secondaire | Type                  |
|--------|-------------|--|-----------------------|-----------------------|
| RU     | utilisateur | Malade + médecin + aidant<br>(les 3 ont la même interface) | P                     | RU (Rôle Utilisateur) |

## ANALYSE CROISEE ACTEURS-PROCESSUS

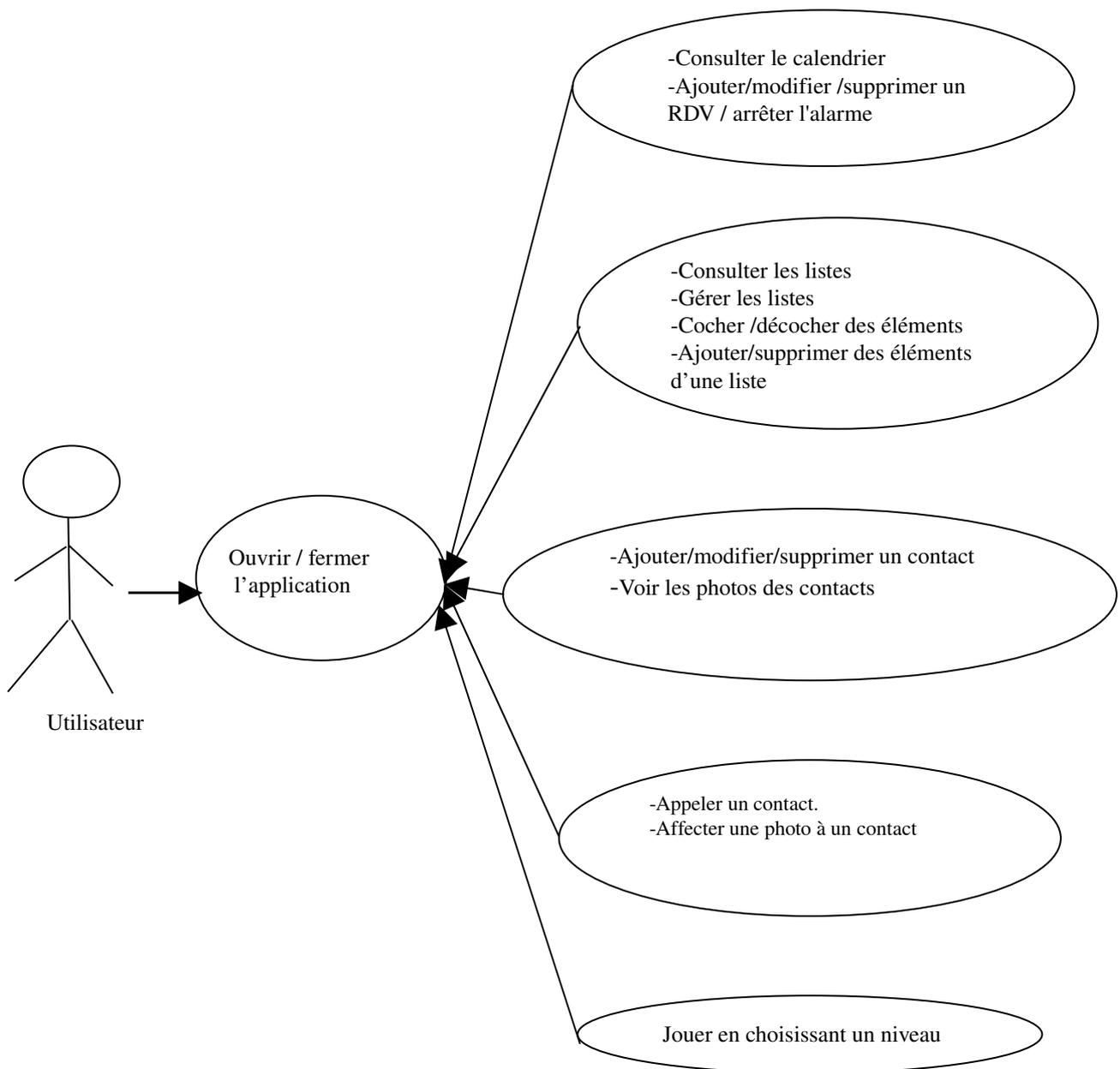
|        | Id          | P1          | P2               | P3              | P4                 | P5                       |
|--------|-------------|-------------|------------------|-----------------|--------------------|--------------------------|
|        |             | Gérer RDV   | Gérer les listes | Dérouler un jeu | Gérer les contacts | Gérer les communications |
| Acteur |             | Utilisateur |                  |                 |                    |                          |
| Id     | Nom         |             |                  |                 |                    |                          |
| RU     | utilisateur | X           | X                | X               | X                  | X                        |

## LISTE DES CAS D'UTILISATION

| Processus | Id UC | Titre UC                          | Description  | Priorité (F, M, H) | Exig. Fonct. |
|-----------|-------|-----------------------------------|--|--------------------|--------------|
| P1        | UC1-1 | Consulter le calendrier           | L'utilisateur ouvre le calendrier et peut sélectionner un jour pour connaître ses rendez-vous. Il peut aussi fermer le calendrier.   | H                  | E2.1         |
| P1        | UC1-2 | Ajouter / modifier un rendez-vous | Une fois le jour sélectionné, l'utilisateur peut créer un rendez-vous, préciser la répétition, activer l'alarme ou non, écrire l'objet du rendez-vous, il peut aussi modifier tous cas paramètres. | H                  | E2.1         |
| P1        | UC1-3 | Supprimer un rendez-vous          | Une fois le jour sélectionné, l'utilisateur peut supprimer un rendez-vous.   | H                  | E2.1         |

|    |       |   |   |   |                      |
|----|-------|---|---|---|----------------------|
| P1 | UC1-4 | Arrêter l'alarme  | Lorsque l'alarme se déclenche, l'utilisateur doit appuyer sur un bouton pour l'arrêter.   | H | E2.2                 |
| P2 | UC2-1 | Consulter les listes  | L'utilisateur peut consulter des listes préenregistrées et celles qu'il aura créées.  | H | E5 .1                |
| P2 | UC2-2 | Créer des listes  | L'utilisateur peut créer ses propres listes selon ses besoins.  | H | E5.2                 |
| P2 | UC2-3 | Cocher / décocher des éléments                                    | Au moment de consulter une liste, l'utilisateur peut valider les éléments dont il aura tenu compte.                                   | H | E5.3                 |
| P2 | UC2-4 | Ajouter / supprimer des éléments dans une liste                   | Une fois sa liste créée, l'utilisateur ajoute et/ou supprime des éléments. Ceci peut également être fait pour les listes prédéfinies. | M | E5.2                 |
| P2 | UC2-5 | Ajouter/ modifier / supprimer des éléments de la carte d'identité | L'utilisateur peut ajouter, modifier ou supprimer des informations de la carte d'identité   | M | E5.4                 |
| P2 | UC2-6 | Consulter la carte d'identité                                     | L'utilisateur peut consulter la carte d'identité.   | M | E5.4                 |
| P3 | UC3-1 | Jouer en choisissant le niveau                                    | L'utilisateur entre dans le jeu, sélectionne le niveau, joue puis sort du jeu.  | H | E6.1<br>E6.2<br>E6.3 |
| P4 | UC4-1 | Ajouter / supprimer / modifier un contact                         | L'utilisateur crée son répertoire à partir de ses connaissances et le fait évoluer à sa guise.  | H | E3.1<br>E3.2         |
| P4 | UC4-2 | Affecter une photo au contact                                     | Chaque contact est associé à une photo par l'utilisateur.   | H | E3.4<br>E4.1         |
| P5 | UC5-1 | Appeler un contact  | Depuis l'écran « photo » du répertoire, il suffit d'appuyer sur le bouton « appel » pour téléphoner au contact.                       | M | E1.1<br>E1.3<br>E3.3 |

## DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION



## DESCRIPTION DETAILLEE DES UC

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>Titre :</b>  | Consulter calendrier   |   |
| <b>Acteurs :</b>  | Utilisateur  |   |
| <b>Description générale</b>   | Utilisateur ouvre le calendrier et peut sélectionner un jour pour connaître ses rendez-vous. Il peut aussi fermer le calendrier. |   |
| <b>Description détaillée :</b>  |  |   |
| <b>Pré-condition (événement déclencheur)</b>                              | La fenêtre courante est le menu principal.   |   |
| <b>Actions</b>  |  |   |
| <b>N°</b>   | <b>Action acteur</b>   | <b>Réponse système</b>  |
| 1   | Appuie sur le bouton « agenda »  | Affichage de l'agenda<br>Le jour courant est en couleur                                   |
| 2   | Appuie sur un jour   | Nouvel écran : les rendez-vous du jour avec un bouton « ajouter » et un bouton « Retour » |
| 3   | L'utilisateur fait défiler ses rendez-vous avec des flèches  | Les rendez-vous défilent  |
| 4   | L'utilisateur appuie sur « retour »  | Affichage de l'agenda   |
| 5   | L'utilisateur appuie sur « retour »  | Affichage du menu   |
| <b>Post-condition (état des objets et produits à la fin du processus)</b> | La fenêtre courante est le menu principal.   |   |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>Titre :</b>  | Ajouter / modifier un rendez-vous   |   |
| <b>Acteurs :</b>  | L'utilisateur   |   |
| <b>Description générale</b>   | L'utilisateur ouvre le calendrier et peut sélectionner un jour pour ajouter ou modifier ses rendez-vous             |   |
| <b>Description détaillée :</b>  |   |   |
| <b>Pré-condition (événement déclencheur)</b>                              | La fenêtre courante est le menu principal.  |   |
| <b>Actions</b>  |   |   |
| <b>N°</b>   | <b>Action acteur</b>  | <b>Réponse système</b>  |
| 1   | Appuie sur le bouton « agenda »   | Une nouvelle fenêtre s'ouvre, avec les rendez-vous déjà enregistrés. Un bouton « ajouter » et un bouton « retour » sont présents.               |
| 2   | L'utilisateur appuie sur le bouton « ajouter ».   | Une nouvelle fenêtre s'ouvre. Le champ « Rendez-vous » est proposé. Un bouton « valider » est présent   |
| 3   | L'utilisateur entre au clavier son rendez-vous, active éventuellement l'alarme et appuie sur le bouton « valider ». | Retour à l'agenda, le dernier rendez-vous ajouté est enregistré.  |
| 4   | L'utilisateur sélectionne un jour   | Une nouvelle fenêtre s'ouvre, avec les rendez-vous déjà enregistrés. Un bouton « ajouter » et un bouton « retour » sont présents.               |
| 5   | L'utilisateur appuie sur un rendez-vous   | Un champ de saisie apparaît, dedans est écrit le rendez-vous sélectionné. Dans l'écran, il y a un bouton « valider » et un bouton « supprimer » |
| 6   | L'utilisateur modifie son rendez-vous au clavier, et appuie sur « Valider »   | Une fenêtre de confirmation d'enregistrement apparaît   |
|   | L'utilisateur appuie sur « retour »   | Retour à l'agenda   |
| 8   | L'utilisateur appuie sur retour   | Affichage du menu   |
| <b>Post-condition (état des objets et produits à la fin du processus)</b> | La fenêtre courante est le menu principal. Le rendez-vous ajouté est enregistré, le rendez-vous modifié aussi.      |   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Titre :</b>  | Supprimer un rendez-vous   |  |
| <b>Acteurs :</b>  | Utilisateur  |  |
| <b>Description générale</b>   | Utilisateur ouvre le calendrier et peut sélectionner un jour pour supprimer un rendez-vous.            |  |
| <b>Description détaillée :</b>  |  |  |
| <b>Pré-condition (événement déclencheur)</b>                              | La fenêtre courante est le menu principal.   |  |
| <b>Actions</b>  |  |  |
| <b>N°</b>   | <b>Action acteur</b>   | <b>Réponse système</b>   |
| 1   | Appuyer sur le bouton « agenda »   | Une nouvelle fenêtre s'ouvre, avec les rendez-vous déjà enregistrés.   |
| 2   | Appuyer sur un rendez-vous   | Une nouvelle fenêtre s'ouvre. Le Rendez-vous est affiché. Un bouton « valider » et un bouton « Supprimer » sont présents |
| 4   | Appuyer sur « Supprimer »  | Retour à l'agenda, le dernier rendez-vous sélectionné est supprimé.  |
| 5   | Appuyer sur retour   | Affichage du menu  |
| <b>Post-condition (état des objets et produits à la fin du processus)</b> | La fenêtre courante est le menu principal. Le rendez-vous supprimé n'est plus dans la base de données. |  |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>Titre :</b>  | Arrêter l'alarme  |   |
| <b>Acteurs :</b>  | Utilisateur   |   |
| <b>Description générale</b>   | L'alarme se déclenche dès que l'heure de la tâche programmée est arrivée ou quelques minutes avant. |   |
| <b>Description détaillée :</b>  |   |   |
| <b>Pré-condition (événement déclencheur)</b>                              | La fenêtre avec le message enregistré est affichée.   |   |
| <b>Actions</b>  |   |   |
| <b>N°</b>   | <b>Action acteur</b>  | <b>Réponse système</b>  |
| 1   | Appuyer sur une touche du clavier.  | L'alarme s'arrête et le message reste affiché.<br>Un bouton « retour » est présent. |
| 2   | Appuyer sur retour  | Affichage du menu   |
| <b>Post-condition (état des objets et produits à la fin du processus)</b> | La fenêtre courante est le menu principal.  |   |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>Titre :</b>  | Jouer en choisissant le niveau.   |   |
| <b>Acteurs :</b>  | Utilisateur   |   |
| <b>Description générale</b>   | Utilisateur entre dans le jeu, sélectionne le niveau, joue puis sort du jeu.  |   |
| <b>Description détaillée :</b>  |   |   |
| <b>Pré-condition (événement déclencheur)</b>                              | La fenêtre courante est le menu principal.  |   |
| <b>Actions</b>  |   |   |
| <b>N°</b>   | <b>Action acteur</b>  | <b>Réponse système</b>  |
| 1   | L'utilisateur appuie sur le bouton « jeux ».  | Une nouvelle fenêtre s'ouvre, avec la liste des jeux disponibles, et un bouton « retour ».  |
| 2   | L'utilisateur sélectionne un jeu de la liste.   | Une nouvelle fenêtre s'ouvre, avec la liste des niveaux disponibles, et un bouton « retour ».   |
| 3   | L'utilisateur sélectionne un niveau.  | Le jeu se déroule (nous n'avons pas encore conçu les jeux en détail). Nous prévoyons un bouton d'aide pour expliquer les règles du jeu. A la fin du jeu, on revient sur la fenêtre de niveau. |
| 4   | L'utilisateur appuie sur le bouton « retour » (il peut aussi continuer à jouer s'il le veut en choisissant un autre niveau) | On retourne à la liste des jeux.  |
| 6   | L'utilisateur appuie sur le bouton « retour » (il peut aussi continuer à jouer s'il le veut en choisissant un autre jeu)    | On retourne au menu.  |
| <b>Post-condition (état des objets et produits à la fin du processus)</b> | La fenêtre courante est le menu principal.  |   |

| <b>Titre :</b>                               | Ajouter / modifier / supprimer un contact.  |  |
|--|---|--|
| <b>Acteurs :</b>                             | Utilisateur   |  |
| <b>Description générale</b>                  | En plus des contacts pré-enregistrés (numéros d'urgence) l'utilisateur peut ajouter des contacts, c'est-à-dire les noms, numéros et adresses de ses contacts. |  |
| <b>Description détaillée :</b>               |   |  |
| <b>Pré-condition (événement déclencheur)</b> | La fenêtre courante est le menu principal.  |  |
| <b>Actions</b>                               |   |  |
| N°   | Action acteur   | Réponse système  |
| 1  | L'utilisateur appuie sur le bouton « répertoire ».  | Une nouvelle fenêtre s'ouvre, avec la liste des noms contacts, un bouton « ajouter » et un bouton « retour ».  |
| 2  | L'utilisateur appuie sur le bouton « ajouter ».   | Une nouvelle fenêtre s'ouvre. Les champs « nom », « numéro », « adresse » et « autres » sont proposés. Un bouton « valider » et un bouton « supprimer » sont présents. |
| 3  | L'utilisateur entre les données du contact et appuie sur le bouton « valider ».   | Fenêtre de confirmation d'enregistrement. Retour à la liste des contacts, le dernier contact ajouté est enregistré.  |
| 4  | L'utilisateur appuie sur un contact qu'il veut modifier   | Une nouvelle fenêtre s'ouvre. Les champs « nom », « numéro », « adresse » et « autres » sont proposés. Un bouton « valider » et un bouton « supprimer » sont présents. |
| 5  | L'utilisateur modifie les champs qu'il souhaite modifier, et appuie sur « valider »   | Fenêtre de confirmation d'enregistrement. Retour à la liste des contacts.  |
| 6  | L'utilisateur appuie sur un contact qu'il souhaite supprimer  | Une nouvelle fenêtre s'ouvre. Les champs « nom », « numéro », « adresse » et « autres » sont proposés. Un bouton « valider » et un bouton « supprimer » sont présents. |
| 7  | L'utilisateur appuie sur le bouton « supprimer »  | Retour à la liste des contacts, le contact supprimé n'apparaît plus.   |
| 8  | L'utilisateur appuie sur le bouton « retour ».  | On retourne au menu.   |
| <b>Post-condition (état des objets et</b>    | La fenêtre courante est le menu principal. Les contacts ajoutés et modifiés sont enregistrés, le contact supprimé n'est plus dans la                          |  |

|                                 |                  |
|---------------------------------|------------------|
| produits à la fin du processus) | base de données. |
|---------------------------------|------------------|

| <b>Titre :</b>  | Consulter les listes   |  |
|---|--|--|
| <b>Acteurs :</b>  | Utilisateur  |  |
| <b>Description générale</b>   | L'utilisateur peut consulter des listes préenregistrées et celles qu'il aura créées. |  |
| <b>Description détaillée :</b>  |  |  |
| <b>Pré condition (événement déclencheur)</b>                              | La fenêtre courante est le menu principal.   |  |
| <b>Actions</b>  |  |  |
| N°  | Action acteur  | Réponse système  |
| 1   | Appuyer sur le bouton « liste »  | Affichage des listes prédéfinies avec un bouton « afficher » |
| 2   | Appuyer sur « afficher »   | Le contenu de la liste sélectionnée est affiché              |
| 3   | Appuyer sur retour   | Affichage du répertoire liste                                |
| 4   | Appuyer sur retour   | Affichage du menu  |
| <b>Post-condition (état des objets et produits à la fin du processus)</b> | La fenêtre courante est le menu principal.   |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Titre :</b>  | Créer des listes   |  |
| <b>Acteurs :</b>  | Utilisateur  |  |
| <b>Description générale</b>   | L'utilisateur peut créer ses propres listes selon ses besoins.                   |  |
| <b>Description détaillée :</b>  |  |  |
| <b>Pré condition (événement déclencheur)</b>                              | La fenêtre courante est le menu principal.                                       |  |
| <b>Actions</b>  |  |  |
| <b>N°</b>   | <b>Action acteur</b>   | <b>Réponse système</b>   |
| 1   | Appuyer sur le bouton « liste »  | Affichage du répertoire liste avec un bouton « Ajouter ».  |
| 2   | Appuyer sur « Ajouter »  | Une page vierge apparaît avec un bouton « valider » et un champ de saisie pour inscrire le nom de la nouvelle liste. |
| 3   | Inscrire le nom puis appuyer sur le bouton « »                                   | Un écran apparaît avec un texte de confirmation.   |
| 4   | Appuyer sur retour   | Affichage du menu  |
| <b>Post-condition (état des objets et produits à la fin du processus)</b> | La fenêtre courante est le menu principal, et la nouvelle liste est enregistrée. |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Titre :</b>  | Cocher et décocher des éléments d'une liste   |  |
| <b>Acteurs :</b>  | Utilisateur   |  |
| <b>Description générale</b>   | Au moment de consulter une liste, l'utilisateur peut valider les éléments dont il aura tenu compte. |  |
| <b>Description détaillée :</b>  |   |  |
| <b>Pré-condition (événement déclencheur)</b>                              | La fenêtre courante est le menu principal.  |  |
| <b>Actions</b>  |   |  |
| <b>N°</b>   | <b>Action acteur</b>  | <b>Réponse système</b>   |
| 1   | Appuyer sur le bouton « liste »   | Affichage de la fenêtre liste                                    |
| 2   | Appuyer sur une liste   | Les éléments de la liste sont affichés                           |
| 3   | L'acteur coche ou décoche des éléments de la liste  | La liste apparaît avec certains éléments cochés et d'autres non. |
| 4   | Appuyer sur retour  | Affichage des listes   |
| 5   | Appuyer sur retour  | Affichage du menu  |
| <b>Post-condition (état des objets et produits à la fin du processus)</b> | La fenêtre courante est le menu principal.  |  |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>Titre :</b>  | Affecter une photo au contact  |   |
| <b>Acteurs :</b>  | Utilisateur  |   |
| <b>Description générale</b>   | Chaque contact est associé à une photo par l'utilisateur   |   |
| <b>Description détaillée :</b>  |  |   |
| <b>Pré-condition (événement déclencheur)</b>                              | La fenêtre courante est le menu principal.   |   |
| <b>Actions</b>  |  |   |
| <b>N°</b>   | <b>Action acteur</b>   | <b>Réponse système</b>  |
| 1   | L'utilisateur appuie sur le bouton « répertoire».  | Une nouvelle fenêtre s'ouvre, avec un contact et sa photo (une flèche à droite pour passer au contact suivant)                    |
| 2   | L'utilisateur appuie sur un des contacts.  | Le détail du contact est affiché (nom, prénom, adresse, case photo et autres détails), avec un bouton « retour » et un bouton « » |
| 4   | L'utilisateur appuie sur la case photo.  | L'appareil photo se met en route.   |
| 5   | L'utilisateur prend une photo.   | On retourne aux détails du contact.<br>La case photo n'est plus vide.   |
| 6   | L'utilisateur appuie sur « valider »   | Une fenêtre apparaît avec un texte de confirmation d'enregistrement.  |
| 7   | L'utilisateur appuie sur « retour »  | Retour à la liste des contacts.   |
| 8   | L'utilisateur appuie sur « retour »  | Retour au menu.   |
| <b>Post-condition (état des objets et produits à la fin du processus)</b> | La fenêtre courante est le menu principal, et la photo est enregistrée et liée au contact en question. |   |

| <b>Titre :</b>  | Appeler un contact.   |   |
|---|---|---|
| <b>Acteurs :</b>  | Utilisateur   |   |
| <b>Description générale</b>   | Depuis l'écran « photo » du répertoire, il suffit d'appuyer sur le bouton « appel » pour téléphoner au contact. |   |
| <b>Description détaillée :</b>  |   |   |
| <b>Pré-condition (événement déclencheur)</b>                              | La fenêtre courante est le menu principal.  |   |
| <b>Actions</b>  |   |   |
| N°  | Action acteur   | Réponse système   |
| 1   | L'utilisateur appuie sur le bouton « répertoire ».  | Une nouvelle fenêtre s'ouvre, avec un contact et sa photo (une flèche à droite pour passer au contact suivant). |
| 2   | L'utilisateur appuie sur la flèche pour aller jusqu'au contact qu'il souhaite appeler.                          | La photo du contact apparaît, ainsi que son nom, son statut et un bouton « appel ».                             |
| 3   | L'utilisateur appuie sur le bouton « appel »  | L'appel se déclenche.   |
| 4   | L'utilisateur appuie sur le bouton « raccrocher » une fois la conversation terminée.                            | Retour au menu.   |
| <b>Post-condition (état des objets et produits à la fin du processus)</b> | La fenêtre courante est le menu principal.  |   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Titre :</b>  | Ajouter/ modifier / supprimer des éléments de la carte d'identité                          |  |
| <b>Acteurs :</b>  | Utilisateur  |  |
| <b>Description générale</b>   | L'utilisateur peut ajouter, modifier ou supprimer des informations de la carte d'identité. |  |
| <b>Description détaillée :</b>  |  |  |
| <b>Pré-condition (événement déclencheur)</b>                              | La fenêtre courante est le menu principal.   |  |
| <b>Actions</b>  |  |  |
| <b>N°</b>   | <b>Action acteur</b>   | <b>Réponse système</b>   |
| 1   | Appuyer sur le bouton « carte d'identité »   | Affichage des détails de la carte d'identité, avec un bouton « retour ».                                 |
| 2   | Appuyer sur la case vide de l'élément qu'il veut ajouter.                                  | Un champ de saisie apparaît, avec un bouton « valider » et un bouton « retour »                          |
| 3   | L'utilisateur entre le contenu de ce qu'il veut rajouter, et appuie sur « valider »        | L'écran de confirmation d'enregistrement apparaît, et on revient aux détails de la carte d'identité.     |
| 4   | L'utilisateur appuie sur un détail qu'il veut modifier                                     | Un champ de saisie apparaît, avec le contenu à modifier, un bouton « valider » et un bouton « retour ».  |
| 5   | L'utilisateur modifie le texte, puis appuie sur valider                                    | Une fenêtre de confirmation d'enregistrement apparaît, retour aux détails de la carte d'identité.        |
| 6   | L'utilisateur appuie sur un détail qu'il veut supprimer                                    | Un champ de saisie apparaît, avec le contenu à supprimer, un bouton « valider » et un bouton « retour ». |
| 7   | L'utilisateur efface le contenu puis appuie sur « valider »                                | Une fenêtre de confirmation d'enregistrement apparaît, retour aux détails de la carte d'identité.        |
| 8   | L'utilisateur appuie sur « retour »  | Affichage du menu  |
| <b>Post-condition (état des objets et produits à la fin du processus)</b> | La fenêtre courante est le menu principal, les modifications ont été enregistrées.         |  |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Titre :</b>  | Consulter la carte d'identité   |  |
| <b>Acteurs :</b>  | Utilisateur   |  |
| <b>Description générale</b>   | L'utilisateur consulte les informations contenues dans la carte d'identité.     |  |
| <b>Description détaillée :</b>  |   |  |
| <b>Pré-condition (événement déclencheur)</b>                              | La fenêtre courante est le menu principal.                                      |  |
| <b>Actions</b>  |   |  |
| <b>N°</b>   | <b>Action acteur</b>  | <b>Réponse système</b>   |
| 1   | Appuyer sur le bouton « carte d'identité »                                      | Affichage des détails de la carte d'identité, avec un bouton « retour ». |
| 4   | L'utilisateur lit les informations qui l'intéressent puis appuie sur « retour » | Affichage du menu  |
| <b>Post-condition (état des objets et produits à la fin du processus)</b> | La fenêtre courante est le menu principal.                                      |  |

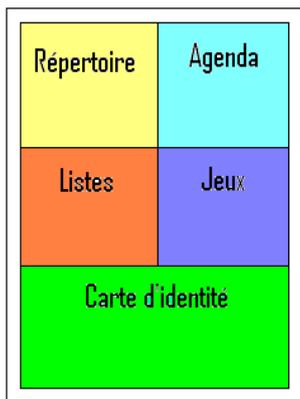
Comme nous l'avons suggéré dans notre cahier des charges, les fonctionnalités « album photo » et « répertoire » ont été fusionnées sous un même élément.

Ce nouveau groupe permet à l'utilisateur d'avoir toutes les informations concernant ses contacts au même endroit.

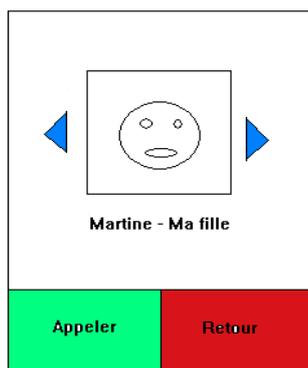
Dans une première fenêtre, il pourra faire défiler ses contacts (Photo, Nom, Statut) et appuyer sur l'un d'eux ou l'appeler directement. Une nouvelle fenêtre s'ouvre, les détails du contact (Adresse, Téléphone, Photo, Nom, Statut et autres) apparaissent et peuvent être modifiés. A ce même niveau, l'utilisateur peut appeler son contact à l'aide du bouton « appel ». Enfin, lorsque l'utilisateur sélectionne un champ, un champs de saisie apparaît avec un curseur et permet ainsi de modifier le texte présent.

## Maquette du mémo Alzheimer – 5 janvier 2010

L'écran menu :



L'utilisateur appuie sur « Répertoire » :

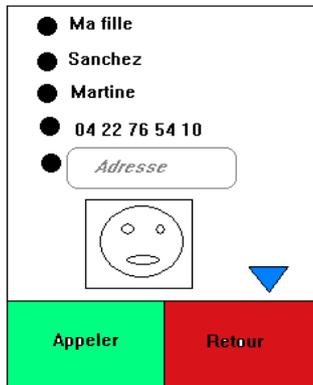


L'utilisateur appuie sur « appeler » : l'appel se déclenche

« Retour » : retour au menu

Une flèche : on passe au contact suivant ou précédent

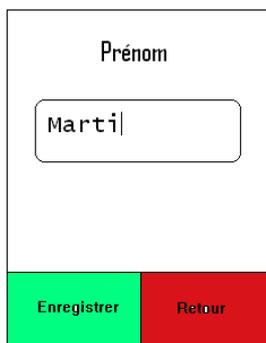
La photo : on passe à l'écran ci-dessous :



● Ma fille  
● Sanchez  
● Martine  
● 04 22 76 54 10  
● Adresse

Appeler Retour

Si l'utilisateur appuie sur un champ, on passe à :



Prénom

Marti|

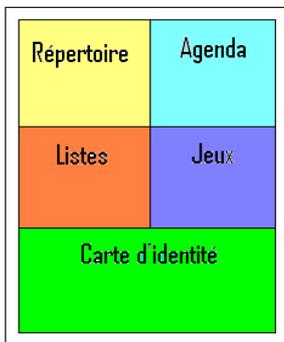
Enregistrer Retour

Il modifie ou ajoute le détail, puis appuie sur « enregistrer » :

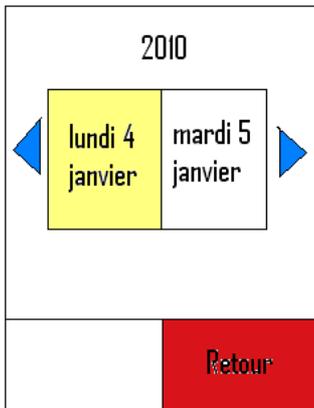


S'il appuie sur la photo (ou sur le cadre vide de la photo), l'appareil photo se déclenche pour prendre une photo, et elle s'enregistre automatiquement.

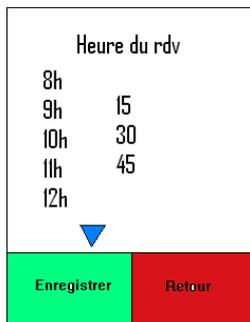
On retourne aux détails du contact. On appuie sur « retour » : retour au menu.



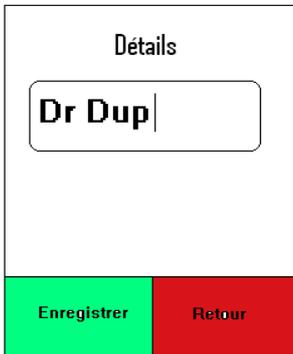
L'utilisateur appuie sur « agenda » :



L'utilisateur appuie sur les flèches pour trouver une date (la date colorée est celle du jour) :



L'utilisateur sélectionne une heure, puis appuie sur enregistrer :



Details

Dr Dup

Enregistrer Retour

L'utilisateur entre les détails, puis appuie sur enregistrer :



14 h Dr Dupont

Alarme : aucune  
à l'heure  
15 min avant  
60 min avant  
2h avant

Enregistrer Retour

L'utilisateur sélectionne une alarme et appuie sur enregistrer.

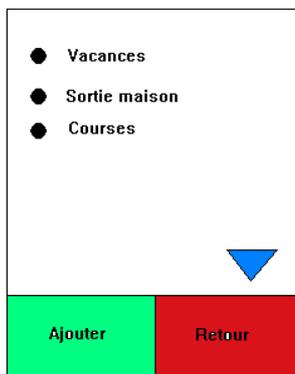


Retour aux détails du rendez-vous.

L'utilisateur peut ré-appuyer sur chaque détail ou sur le bouton alarme pour modifier ce qu'il souhaite.

L'utilisateur appuie sur le bouton « retour » : retour au menu.

L'utilisateur appuie sur « listes »



L'utilisateur appuie sur « ajouter » :

Nom de la liste :

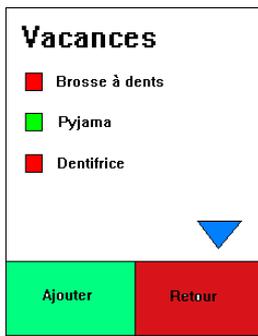
Vaca

Enregistrer Retour

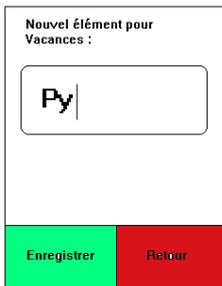
Puis sur «enregistrer » :



Retour à la liste des listes. L'utilisateur appuie sur une liste :



L'utilisateur appuie sur « ajouter » :



Puis sur « Enregistrer » :



Retour à la liste, l'utilisateur appuie sur « retour » : retour à la liste des listes, puis il appuie de nouveau sur « retour »: retour au menu.

L'utilisateur appuie sur « jeux » :

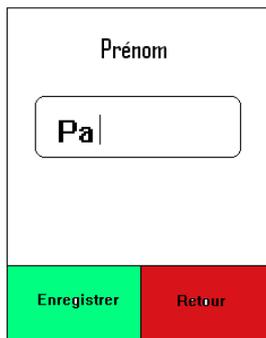


Nous n'avons pas encore conçu le détail des jeux.

L'utilisateur appuie sur « retour » : retour au menu, puis sur « carte d'identité » :



L'utilisateur appuie sur un champ vide, ou sur un champ déjà rempli pour ajouter ou modifier un détail :



A rectangular form with a white background. At the top, the word "Prénom" is centered. Below it is a rounded rectangular input field containing the text "Pa" followed by a vertical cursor. At the bottom of the form, there are two buttons: a green button on the left labeled "Enregistrer" and a red button on the right labeled "Retour".

L'utilisateur appuie sur « enregistrer ».



Retour à la carte d'identité.

L'utilisateur appuie sur « retour » : retour au menu.

Nous avons un problème concernant la suppression de données. Ne voulant ajouter un troisième pour éviter une surcharge cognitive, cette fonction pourrait être remplie par le bouton « retour » qui se transformerait en bouton « retour / suppression ». Là encore, nous estimons que la fatigue mentale est trop importante, et nous attendons d'avoir rencontré Anne-Sophie Rigaud pour lui demander son avis à ce sujet. De même, les couleurs sont données à titre indicatif et pourront varier selon notre entretien.

*[Annexe d] Outils d'évaluation*

*[Annexe d-1] Fiche d'autorisation*

## **AUTORISATION**

Dans le cadre d'un projet universitaire, un dispositif a été créé dans le but d'améliorer la qualité de vie des personnes atteintes de troubles de la mémoire. Le laboratoire THIM de l'université Paris 8 et la consultation de l'hôpital Broca s'associent pour évaluer ce dispositif, et cherchent des utilisateurs pour les aider dans cette démarche.

Je soussigné(e).....

- autorise le laboratoire THIM de l'université Paris 8 et la consultation de l'hôpital Broca à filmer les manipulations (exclusivement au niveau des mains) pour obtenir des données afin de réaliser des évaluations sur le dispositif et par la suite d'en améliorer les fonctionnalités.
  
- autorise le laboratoire THIM de l'université Paris 8 et la consultation de l'hôpital Broca à utiliser les images de mon utilisation du dispositif pour des communications ou des publications scientifiques. Les données qui seront recueillies sont anonymes et ne seront qu'à l'usage de l'étude et de la conception du dispositif et seront détruites après l'utilisation.

Date et signature

*[Annexe d-2] Questionnaire sociométrique*

**Questionnaire sociométrique**

Sujet : ..... Age : ..... Sexe : ..... Niveau de formation :

.....

Dernière activité professionnelle :

.....

Pathologie visuelle :

.....

.....

.....

Incidence visuelle :

.....

.....

.....

Habitude à l'utilisation des équipements électroniques (ordinateur, téléphone portable, radio, télé) :

.....

.....

.....

.....

## APPRENTISSAGE

- sélectionner une fonction
- bouton retour

### Agenda

- flèches → exploration des jours
- sélection jour → nouveau rdv
- sélection tranche journée / tranche horaire
- entrée texte
- alarme
- exploration rdv → sélection jour + modifications

### Répertoire

- ajout contact
- entrée détails → sélection champ + entrée clavier + validation à chaque étape
- exploration contact + modifications
- appel contact

### Listes

- sélection listes
- sélection élément
- modification élément
- cochage → décochage

### Carte d'identité

- sélection élément
- modification élément → sélection champ + entrée clavier + validation
- appel urgence

## CONSIGNES D'UTILISATION

### **Agenda**

Vous allez utiliser l'agenda. Tout d'abord, allez dans l'agenda.

Enregistrer un rendez-vous pour le 3 mars 2010 : Rendez-vous avec le Dr Rigaud à 15h, avec une alarme à 14h.

Retourner au menu.

### **Répertoire**

Désormais, vous allez utiliser le répertoire.

Enregistrer un nouveau contact

Allez voir les détails.

Maintenant, téléphonez à ce contact.

### **Listes**

Désormais, vous allez utiliser les listes.

Sélectionnez la liste « sortie maison »

Modifiez le dernier élément

Cocher chacun des éléments (réaction au décochage)

### **Carte d'identité**

Désormais, vous allez utiliser la carte d'identité.

Enregistrez vos nom et prénom.

Enregistrez un numéro de téléphone d'urgence.

Retour au menu

Imaginons que vous soyez en situation d'urgence, appelez votre contact d'urgence.

[Annexe d-4] Grille d'observation

| Temps |    |     | Tâche                  | Hésitation | Erreurs |        |              |       | Réussite | Rmq de l'utilisateur | Rmq |
|-------|----|-----|------------------------|------------|---------|--------|--------------|-------|----------|----------------------|-----|
| H     | Mn | Sec |                        |            | oublié  | à côté | autre bouton | perlu |          |                      |     |
|       |    |     | Agenda                 |            |         |        |              |       |          |                      |     |
|       |    |     | entréedans la fonction |            |         |        |              |       |          |                      |     |
|       |    |     | Ajout d'un rendez-vous |            |         |        |              |       |          |                      |     |
|       |    |     | exploration calendrier |            |         |        |              |       |          |                      |     |
|       |    |     | sélection jour         |            |         |        |              |       |          |                      |     |
|       |    |     | tranche journée        |            |         |        |              |       |          |                      |     |
|       |    |     | tranche horaire        |            |         |        |              |       |          |                      |     |
|       |    |     | appui champsaisie      |            |         |        |              |       |          |                      |     |
|       |    |     | entréetexte            |            |         |        |              |       |          |                      |     |
|       |    |     | alarme                 |            |         |        |              |       |          |                      |     |
|       |    |     | Exploration rdv        |            |         |        |              |       |          |                      |     |
|       |    |     | sélection jour         |            |         |        |              |       |          |                      |     |
|       |    |     | consultation rdv       |            |         |        |              |       |          |                      |     |
|       |    |     | modif rdv              |            |         |        |              |       |          |                      |     |
|       |    |     | modif alarme           |            |         |        |              |       |          |                      |     |
|       |    |     | Retour menu            |            |         |        |              |       |          |                      |     |
|       |    |     | Répertoire             |            |         |        |              |       |          |                      |     |
|       |    |     | entréedans la fonction |            |         |        |              |       |          |                      |     |
|       |    |     | Ajout d'un contact     |            |         |        |              |       |          |                      |     |
|       |    |     | select nouv. contact   |            |         |        |              |       |          |                      |     |
|       |    |     | select champ nom       |            |         |        |              |       |          |                      |     |
|       |    |     | saisie nom             |            |         |        |              |       |          |                      |     |
|       |    |     | validation             |            |         |        |              |       |          |                      |     |
|       |    |     | select champ prénom    |            |         |        |              |       |          |                      |     |
|       |    |     | saisie prénom          |            |         |        |              |       |          |                      |     |
|       |    |     | validation             |            |         |        |              |       |          |                      |     |
|       |    |     | select champ détail    |            |         |        |              |       |          |                      |     |
|       |    |     | saisie détail          |            |         |        |              |       |          |                      |     |
|       |    |     | validation             |            |         |        |              |       |          |                      |     |
|       |    |     | select champ tel       |            |         |        |              |       |          |                      |     |
|       |    |     | saisie tel             |            |         |        |              |       |          |                      |     |
|       |    |     | validation             |            |         |        |              |       |          |                      |     |
|       |    |     | select champ adr       |            |         |        |              |       |          |                      |     |

|  |  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  | saisie adr             |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | validation             |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Exploration contact    |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | select contact         |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | exploration            |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | retour sur eq          |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Appel contact          |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | select contact         |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | appui appel            |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Retour menu            |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Listes                 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | entréedans la fonction |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | select liste           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | select élément         |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | select champ           |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | modif texte            |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | validation             |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | cochage éléments       |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Jusque décroch         |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | retour au menu         |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Carte identité         |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | select fonction        |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | select identité        |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | modif identité         |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | valider                |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | select tel urg         |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | modif tel urg          |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | valider                |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | appui appel urg        |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | retour au menu         |  |  |  |  |  |  |  |  |

Pour exemple, voici la grille remplie lors de l'observation de l'un des sujet.

| Temps |     |     | Tâche                   | Hésitation | Erreurs |        |              |       | Aide    |          | Réussite                                   | Rmq de l'utilisateur                         | Rmq |
|-------|-----|-----|-------------------------|------------|---------|--------|--------------|-------|---------|----------|--|--|-----|
| H     | Min | Sec |                         |            | oublié  | à côté | autre bouton | perdu | Verbale | Physique |  |  |     |
|       |     | 0   | Agenda                  |            |         |        |              |       |         |          |  |  |     |
|       |     | 3   | entrée dans la fonction |            |         |        |              |       |         | X        | Si vous me dictez, je veux bien            |  |     |
|       |     |     | Ajout d'un rendez-vous  |            |         |        |              |       |         |          |  |  |     |
| 1     | 18  |     | exploration calendrier  |            |         | X      | X            |       | X       |          |  |  |     |
| 2     | 0   |     | sélection jour          |            |         | X      | X            |       | X       |          |  | veuillez le clover pour sélectionner un jour |     |
|       | 10  |     | tranche journée         |            |         |        |              |       |         | X        |  |  |     |
|       | 19  |     | tranche horaires        |            |         |        |              |       |         | X        |  | Select 14-15 au lieu de 15-16                |     |
|       | 24  |     | appui champ saisie      |            |         |        |              |       |         | X        | Qu'est-ce que je fais après ça ?           |  |     |
| 3     | 15  |     | entrée texte            | X          |         |        |              |       | clavier | X        | C'est quoi les détails ?                   |  |     |
|       | 20  |     | alarme                  |            |         |        |              |       |         |          |  |  |     |
|       |     |     | Exploration rdv         |            |         |        |              |       |         |          |  |  |     |
|       | 31  |     | sélection jour          |            |         |        |              |       |         | X        |  |  |     |
|       |     |     | consultation rdv        |            |         |        |              |       |         |          |  | non demandé                                  |     |
|       |     |     | modif rdv               |            |         |        |              |       |         |          |  | non demandé                                  |     |
|       | 36  |     | modif alarme            | X          |         | X      | X            |       | X       | X        |  |  |     |
| 0     | 0   |     | Retour menu             |            |         |        |              |       |         |          |  |  |     |
|       |     |     | Répertoire              |            |         |        |              |       | X       |          | je peux pas le voir seul, il faut modifier |  |     |
|       | 6   |     | entrée dans la fonction |            |         |        |              |       |         | X        |  |  |     |
|       |     |     | Ajout d'un contact      |            |         |        |              |       | X       | X        |  | il verbalise tout ce qu'il fait              |     |
| 1     | 53  |     | select nouv contact     | X          |         | X      | X            |       | X       | X        | appui sur un ancien contact                |  |     |
| 2     | 17  |     | select champ nom        |            | X       |        |              |       | X       |          |  |  |     |
|       | 50  |     | saisie nom              |            |         |        |              |       |         |          |  |  |     |
| 3     | 15  |     | validation              |            |         |        |              |       | X       | X        |  |  |     |
|       | 28  |     | select champ prénom     |            | X       |        |              |       | X       |          |  |  |     |
|       | 41  |     | saisie prénom           |            |         | X      |              |       |         |          |  |  |     |
| 3     | 55  |     | validation              |            |         |        |              |       |         |          |  |  |     |
|       |     |     | select champ détail     |            |         |        |              |       |         | X        |  |  |     |
|       | 46  |     | saisie adr              |            |         |        |              |       |         |          |  |  |     |
|       | 52  |     | validation              |            |         |        |              |       |         |          |  |  |     |
|       |     |     | Exploration contact     |            |         |        |              |       |         |          |  | non demandé                                  |     |
|       |     |     | select contact          |            |         |        |              |       |         |          |  | non demandé                                  |     |
|       |     |     | exploration             |            |         |        |              |       |         |          |  | non demandé                                  |     |
|       |     |     | retour au rep           |            |         |        |              |       |         |          |  | non demandé                                  |     |
| 0     | 0   |     | Appel contact           |            |         |        |              |       |         |          |  | déjà sélectionné                             |     |
|       |     |     | select contact          |            |         |        |              |       |         |          |  |  |     |
|       | 32  |     | appui appel             |            |         | X      | X            |       |         | X        |  |  |     |
|       | 59  |     | Retour menu             |            |         |        |              |       |         | X        |  |  |     |
| 0     | 0   |     | Listes                  |            |         |        |              |       |         |          |  |  |     |
|       | 1   |     | entrée dans la fonction |            |         |        |              |       | X       | X        |  |  |     |
|       | 18  |     | select liste            |            |         |        |              |       |         | X        |  |  |     |
|       |     |     | select élément          |            |         |        |              |       |         |          |  | non demandé                                  |     |
|       |     |     | select champ            |            |         |        |              |       |         |          |  | non demandé                                  |     |
|       |     |     | modif saisie            |            |         |        |              |       |         |          |  | non demandé                                  |     |
|       |     |     | validation              |            |         |        |              |       |         |          |  | non demandé                                  |     |
| 1     | 7   |     | cachage éléments        |            |         | X      | X            |       | X       | X        |  | besoin d'un bouton pour activer le cache     |     |
|       |     |     | jusqu'à diachron        |            |         |        |              |       | X       | non      |  | ne comprend pas la finalité du cache         |     |
|       | 54  |     | retour au menu          | X          |         |        |              |       |         | X        |  |  |     |
| 0     | 0   |     | Carte identité          |            |         |        |              |       |         |          |  |  |     |
|       | 8   |     | select fonction         |            |         |        |              |       |         | X        | /appuie là ?                               |  |     |
|       | 16  |     | select identité         |            |         |        |              |       |         | X        |  |  |     |
| 1     | 38  |     | modif identité          |            | X       |        | X            |       | X       | X        | je trouve pas le C                         | sur entrée son prénom dans un autre champ    |     |
|       | 44  |     | valider                 |            |         |        |              |       |         | X        |  |  |     |
|       |     |     | select tel urg          |            |         |        |              |       |         |          |  | non demandé                                  |     |
|       |     |     | modif tel urg           |            |         |        |              |       |         |          |  | non demandé                                  |     |
| 0     | 0   |     | valider                 |            |         |        |              |       |         |          |  | non demandé                                  |     |
|       | 30  |     | appui appel urg         |            |         |        | X            |       | X       | X        |  |  |     |
|       | 34  |     | retour au menu          |            |         |        |              |       |         | X        |  |  |     |

*[Annexe d-5] Questionnaire de satisfaction*

Utilisation de l'agenda :    Très facile                  Facile                  Difficile                  Très difficile

Pourquoi ?

.....  
.....  
.....  
.....

Utiliserez-vous l'agenda ?

.....  
.....

Des suggestions concernant l'agenda ?

.....  
.....  
.....  
.....

Utilisation du répertoire :    Très facile                  Facile                  Difficile                  Très difficile

Pourquoi ?

.....  
.....  
.....  
.....

Utiliserez-vous le répertoire ?

.....  
.....

Des suggestions concernant le répertoire ?

.....  
.....  
.....  
.....

Utilisation des listes :      Très facile              Facile              Difficile              Très difficile

Pourquoi ?

.....  
.....  
.....  
.....

Utiliserez-vous les listes ?

.....  
.....

Des suggestions concernant les listes ?

.....  
.....  
.....  
.....

Utilisation de la carte d'identité : Très facile Facile Difficile Très difficile

Pourquoi ?

.....  
.....  
.....  
.....

Utiliserez-vous la carte d'identité ?

.....  
.....

Des suggestions concernant la carte d'identité ?

.....  
.....  
.....  
.....

## MemAlz - Guide d'utilisation

### Table des matières

|   |    |
|---|----|
| Guide d'utilisation.....                | 85 |
| MemAlz - Guide d'utilisation.....       | 85 |
| Installation de l'application.....      | 87 |
| L'agenda.....                           | 87 |
| Ajouter un rendez-vous.....             | 87 |
| Consulter les rendez-vous.....          | 87 |
| Modifier un rendez-vous.....            | 88 |
| Le répertoire.....                      | 88 |
| Enregistrer un contact.....             | 88 |
| Consulter les détails d'un contact..... | 88 |
| Modifier un contact.....                | 88 |
| Les listes.....                         | 89 |
| Ajouter une liste.....                  | 89 |
| Modifier une liste.....                 | 89 |
| Consulter une liste.....                | 89 |
| La carte d'identité.....                | 89 |
| Ajouter ou modifier un détail.....      | 89 |
| Consulter la carte d'identité.....      | 90 |
| Téléphoner au numéro d'urgence.....     | 90 |
| Les jeux.....                           | 90 |

## Installation de l'application

Lancez l'application MIDlet Manager . Enregistrez les fichiers MemAlz.jar et MemAlz.jad dans un répertoire de votre PDA ou Smartphone et lancez-les en appuyant dessus. L'application s'installe. Pour démarrer l'application, allez dans MIDlet Manager, puis appuyer sur MemAlz.

## L'agenda

### *Ajouter un rendez-vous*

Depuis le menu, appuyez sur le bouton **Agenda**. Sélectionnez le jour avec les flèches bleues. Si le jour du rendez-vous est trop éloigné du jour actuel, vous pouvez appuyer sur le bouton du mois pour passer au mois suivant. Une fois le jour sélectionné, appuyer sur **Ajouter**. Sélectionner la période de la journée durant laquelle le rendez-vous aura lieu, puis la tranche horaire. Enfin, vous pouvez préciser des détails sur ce rendez-vous. Pour cela, appuyer dans le carré et entrez un texte à l'aide du clavier. Ces détails seront rappelés lorsque vous consulterez votre agenda. Enfin, sélectionnez une alarme qui se déclenchera, suivant le cas, à **l'heure** exacte qui débute la tranche horaire que vous avez choisie, **30 minutes** avant, **60 minutes** avant, **2 heures** avant. Vous pouvez aussi ne programmer aucune alarme en appuyant sur **Aucune**. Appuyez deux fois sur **Retour** pour revenir au menu.

### *Consulter les rendez-vous*

Depuis le menu, appuyez sur le bouton **Agenda**. Avec les flèches bleues, sélectionnez le jour que vous désirez consulter. Si ce jour est trop éloigné du jour actuel, vous pouvez appuyer sur le bouton du mois pour passer au mois suivant. Une fois le jour sélectionné, appuyer dessus. Les rendez-vous du jour s'affichent. Appuyez deux fois sur **Retour** pour revenir au menu.

### *Modifier un rendez-vous*

Depuis le menu, appuyez sur le bouton **Agenda**. Avec les flèches bleues, sélectionnez le jour que vous désirez consulter. Si ce jour est trop éloigné du jour actuel, vous pouvez appuyer

sur le bouton du mois pour passer au mois suivant. Une fois le jour sélectionné, appuyez dessus. Les rendez-vous du jour s'affichent. (\*)

#### Modifier les détails et l'alarme

Depuis l'étape (\*), appuyez sur le texte qui décrit le rendez-vous. Appuyez ensuite sur le texte pré-enregistré. Effacez-le à l'aide du clavier puis écrivez-en un autre. Appuyez ensuite sur l'alarme que vous souhaitez sélectionner.

#### Modifier l'alarme

Depuis l'étape (\*), appuyez sur le bouton rouge qui se situe à côté du rendez-vous dont vous voulez modifier l'alarme. Sélectionnez une nouvelle alarme en appuyant dessus.

Appuyez deux fois sur **Retour** pour revenir au menu.

## Le répertoire

### *Enregistrer un contact*

Depuis le menu, appuyer sur le bouton **Répertoire**. Faites défiler les contacts jusqu'à trouver un contact vide. Appuyez alors sur le carré gris, puis sur le bouton **Nom** et remplissez les champs apparaissant. Pour remplir un champ, appuyez dessus puis saisissez un texte au clavier. Une fois chacun des champs remplis, appuyez sur **Enregistrer**. Appuyez deux fois sur **Retour** pour revenir au menu.

### *Consulter les détails d'un contact*

Depuis le menu, appuyer sur le bouton **Répertoire**. Faites défiler les contacts jusqu'à trouver le contact que vous désirez consulter. Appuyez sur la photo du contact. Après la consultation, appuyez deux fois sur **Retour** pour revenir au menu.

### *Modifier un contact*

Depuis le menu, appuyer sur le bouton **Répertoire**. Faites défiler les contacts jusqu'à trouver le contact que vous désirez modifier. Appuyez sur la photo du contact. Appuyez sur le détail que vous désirez modifier, puis terminez la modification en modifiant les détails

suivant, ou en les laissant intacts en appuyant directement sur **Enregistrer**. Après la modification, appuyez deux fois sur **Retour** pour revenir au menu.

## **Les listes**

### *Ajouter une liste*

Depuis le menu, appuyer sur le bouton **Listes**. Appuyez sur un titre de liste que vous n'avez pas encore modifié, c'est à dire l'un des boutons **Titre 4**, **Titre 5** ou **Titre 6**. Effacer le texte, et entrez le nouveau titre de la liste. Pour ajouter des éléments à une liste, il suffit d'en modifier les éléments prédéfinis. Voir la section *Modifier une liste*. Appuyez sur **Retour** pour revenir au menu.

### *Modifier une liste*

Depuis le menu, appuyer sur le bouton **Listes**. Appuyez sur le titre de la liste que vous souhaitez modifier. Certains éléments ont été prédéfinis, d'autres laissés vides. Appuyez sur un élément prédéfinis pour le modifier, ou sur un élément vide pour le définir. Effacer le texte et saisissez-en un autre au clavier. Appuyer ensuite sur **Enregistrer**. Appuyez deux fois sur **Retour** pour revenir au menu.

### *Consulter une liste*

Depuis le menu, appuyer sur le bouton **Listes**. Appuyez sur le titre de la liste que vous souhaitez consulter. Vous pouvez cocher chacun des éléments pour signaler qu'ils ont été consultés. Lorsque tous les éléments ont été cochés, ils se décochent automatiquement. Appuyer sur **Retour** deux fois pour revenir au menu.

## **La carte d'identité**

### *Ajouter ou modifier un détail*

Depuis le menu, appuyez sur **Carte d'identité**. Appuyer sur un détail pour le définir ou le modifier. Effacer le texte précédemment écrit, puis entrez-en un autre au clavier. Appuyer ensuite sur **Enregistrer**. Appuyer sur **Retour** pour revenir au menu.

### *Consulter la carte d'identité*

Depuis le menu, appuyez sur **Carte d'identité**. Après la consultation, appuyer sur **Retour** pour revenir au menu.

### *Téléphoner au numéro d'urgence*

Pour téléphoner au numéro d'urgence, il faut avoir précédemment défini le numéro. Consulter la section *Ajouter ou modifier un détail*.

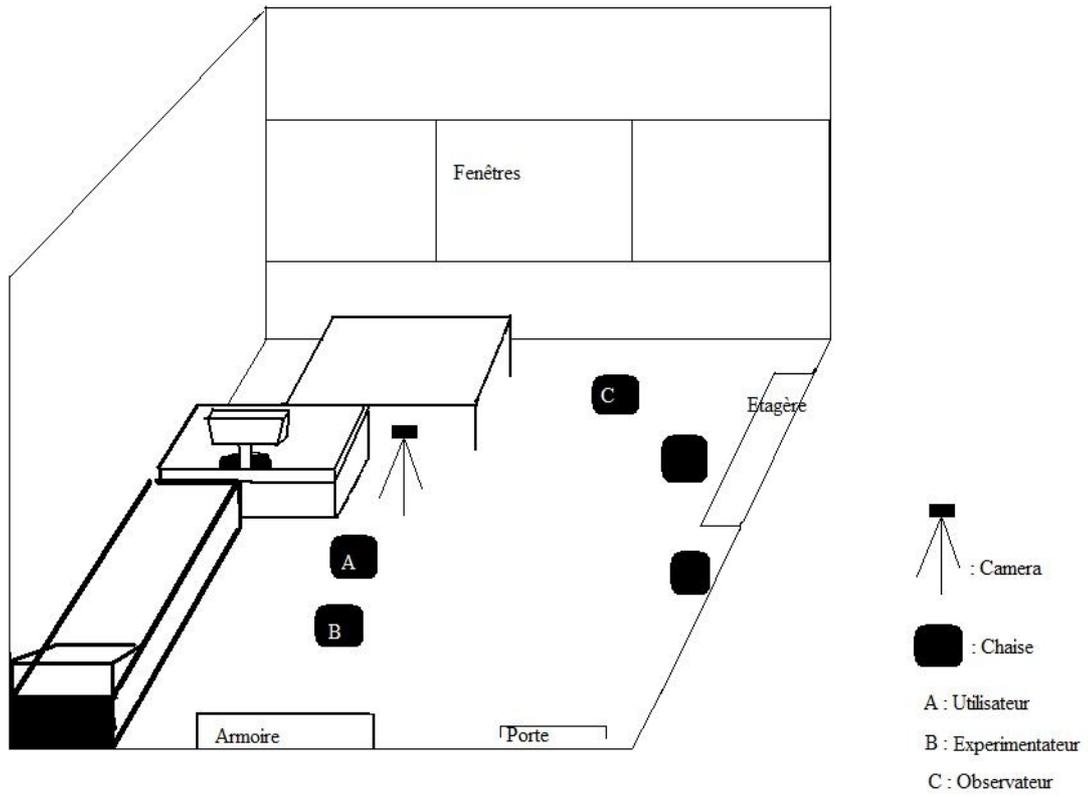
Depuis le menu, appuyez sur **Carte d'identité**. Appuyer ensuite sur **Téléphoner urgence**.

## **Les jeux**

Les jeux sont constitués d'une série de questions qui rappellent à l'utilisateur comment utiliser MemAlz.

Depuis le Menu, appuyez sur **Jeux**. Une phrase apparaît en haut de l'écran, le but est de répondre à la question : quelle interface permet de réaliser le contenu de cette phrase ? Il faut appuyer sur l'interface qui répond à la question. Par exemple, si la phrase est « Enregistrer un contact », il faut toucher l'interface qui permet d'enregistrer un nouveau contact. Si la réponse est fautive, vous pouvez réessayer. Si elle est correcte, une autre question apparaît. Pour passer à une autre question sans répondre à la première, appuyez sur **Autre question**. A tout moment, vous pouvez revenir au menu en appuyant sur le bouton **Retour**.

[Annexe f] Schéma de la salle d'évaluation





# Projet MemAlz

Document de capture d'écran

Auteurs : Valéria DESTIN, Aurore PEX

Février 2010

Dans ce présent document, nous intégrons des captures d'écrans pour chacune des cinq fonctionnalités regroupées dans l'application. Nous avons fait une sélection des écrans que l'utilisateur sera amené à rencontrer lors de sa navigation.

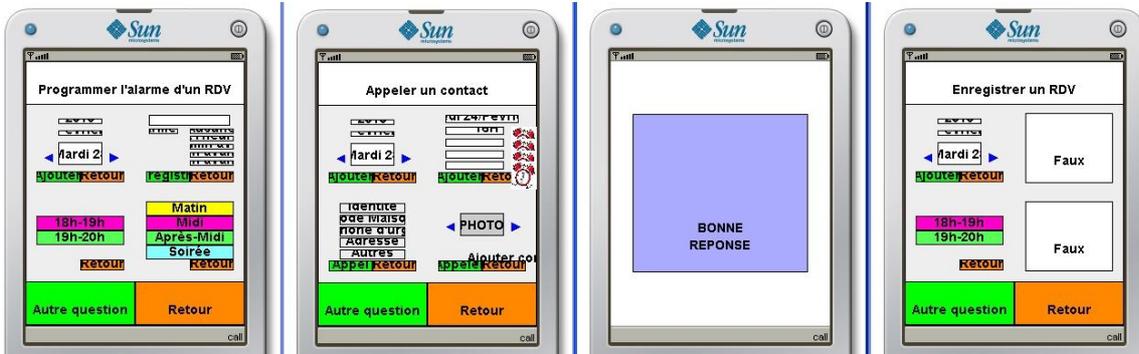
## Agenda



## Carte d'identité



## Jeux



## Liste



## Répertoire

