



Bilan 2014/2015 [2016] – Réseau ACCEPT

Convention « Handicap et Perte d'Autonomie – Session 4 »

N° HPA-S4-04



Lauréat de l'appel à projet « Handicap et perte d'autonomie – Session 4 », le soutien du GIS IReSP, CNSA, MiRe-DREES et Inserm a permis la mise en place d'un réseau dédiée au développement de technologies d'assistance à la personne dans une perspective incarnée et située du fonctionnement humain : le réseau ACCEPT (Assistance tools and Cognitive Contribution : Embodied Potential of Technology).

Après un bref rappel du projet déposé, ce bilan 2014/2015 présentera l'ensemble des actions menées en fonction des objectifs annoncés et les actions qui ont été initiées en 2015/2016 suite à une extension temporelle de la convention.

Tables des matières

Rappel du projet.....	4
Objectif 1 : Mettre en lien des acteurs régionaux.....	7
1. Rappel de l'objectif :	7
2. Actions 2014/2015 et Perspectives 2015/2016:	7
Objectif 2 : TIC & Cognition Incarnée et Située.....	13
1. Rappel de l'objectif :	13
2. Actions 2014/2015 et Perspectives 2015/2016 :	13
Objectif 3 : Partage des ressources	14
1. Rappel de l'objectif :	14
2. Actions 2014/2015 et Perspectives 2015/2016 :	14
Objectif 4 : Démarche de validation expérimentale	15
1. Rappel de l'objectif :	15
2. Actions 2014/2015 et Perspectives 2015/2016 :	15
Objectif Final : Fédérer et Mutualiser	16
1. Rappel de l'objectif :	16
2. Actions 2014/2015 et Perspectives 2015/2016 :	16
ANNEXES.....	17
ANNEXE 1 –Workshop ACCEPT	18
ANNEXE 2 – CR Réunion ACCEPT.....	35
ANNEXE 3 – Prototype « Planification d'activités journalière »	52

Rappel du projet

Résumé du projet déposé :

Contexte :

Le projet est né du constat que le développement des aides techniques à la personne doit intégrer plusieurs champs disciplinaires : Technologies de l'Information et de la Communication (TIC : informatique, robotique, automatique, traitement du signal), sciences de l'information et de la communication et psychologie cognitive pour pouvoir répondre aux besoins des personnes et de leurs aidants. En effet, ces aides techniques doivent pouvoir correspondre à des environnements où certains facteurs sont prévisibles (e.g., contraintes physiques, techniques et technologiques) et d'autres beaucoup moins (e.g., la personne). Qui plus est, ces aides techniques ayant pour fonction d'aider la personne à s'adapter aux contraintes environnementales, il est impératif qu'elles préservent la capacité d'anticipation des personnes. Chez l'homme cette capacité d'anticipation est la conséquence de la pro-activité de la cognition qui résulte de la capacité du système cognitif à conserver le produit de ses expériences sensori-motrices. Cette mémoire des expériences permet au système cognitif de détecter la nouveauté et d'anticiper les actions à accomplir pour s'adapter, du moment que le nouveau ne s'éloigne pas radicalement du passé déjà expérimenté par la personne. Par conséquent, les aides techniques ne doivent pas se substituer aux perceptions sensorielles et motrices à l'origine de nos connaissances. En effet, il existe maintenant un nombre conséquent de travaux qui ont montré que notre cerveau était capable de simuler les états sensoriels et moteurs acquis par l'expérience en l'absence même des objets (Rizzolatti & Craighero, 2004) et que c'est sur la base de ces simulations sensori-motrices que les actions sont efficaces. Cette façon de voir se développe depuis ces vingt dernières années dans une approche dite incorporée et située de la cognition qui a émergé de manière concomitante en psychologie cognitive (Barsalou, 1999; Glenberg, 1997) et en robotique (Clancey, 1997; Brooks, 1999). Malgré une dynamique qui ne cesse de s'affirmer dans le domaine des sciences cognitives cette approche reste peu connue dans le domaine des aides techniques aux personnes. Ainsi, l'absence de la perspective incarnée et située de la connaissance est apparue nettement lors du workshop TIC et Santé (février 2013) qui s'est tenu à Montpellier autour de la question des défis technologiques à relever pour améliorer la qualité de vie de nos aînés. C'est à l'issue de ce workshop et des échanges qu'il a nourrit que ce projet de réseaux est né afin de permettre aux différents acteurs de se rencontrer, d'échanger et de tester la faisabilité de projets d'aides

techniques innovantes qui intègrent les connaissances que nous avons aujourd'hui du fonctionnement cognitif.

Objectifs :

Répondre à la question « technologies d'assistance et cognition incarnée et située : quels apports ? ». Pour ce, nous avons défini 4 sous-objectifs : **1) Mettre en lien des acteurs régionaux** reconnus scientifiquement dans leur domaines respectifs que sont l'informatique, la robotique, l'automatique, le traitement du signal, les sciences de l'information et de la communication et la psychologie cognitive, **2) évaluer pour les spécialistes des TIC ce que représenterait la prise en compte de la perspective incarnée et située de la connaissance** dans la mise en œuvre d'aides techniques, **3) partager des ressources** (outils de mesures comportementales, plateforme de recueil et d'exploitation des données, background scientifique sur l'état actuel de la recherche dans chacune des disciplines), **4) proposer une démarche de validation expérimentale** des aides techniques basées sur la perspective incarnée et située de la connaissance,.

Méthodes :

Création et mise en œuvre du réseau ACCEPT - Assistance tools and Cognitive Contribution: Embodied Potential of Technology – réunissant le laboratoire Epsilon- Dynamique des capacités humaines et des conduites de santé (université UM1-UM3), le Laboratoire de Génie Informatique et d'Ingénierie de Production (LGI2P, Ecole des Mines d'Alès), le laboratoire d'Informatique, de Robotique et de Microélectronique de Montpellier (LIRMM, UM2-CNRS), l'Institut Mines Télécom. ACCEPT fera l'inventaire des connaissances, des méthodologies et des questions qui feront l'objet d'un projet commun autour de la question de l'acceptabilité, l'utilisation et l'appropriation des aides techniques à visée d'autonomie. Le développement du partenariat se fera sous la forme d'échanges collaboratifs lors de rencontres régulières (séminaires, workshop), de la mise en œuvre de protocoles expérimentaux communs, de la réalisation de prototypes.

Perspectives :

La valeur ajoutée principale du réseau ACCEPT sera de permettre la création d'une équipe interdisciplinaire qui ne pourrait pas voir le jour dans un cadre institutionnel. En effet, même au sein du CNRS informatique, robotique, automatique, traitement du signal et psychologie cognitive appartiennent à des instituts différents. Qui plus est, si informatique, robotique,

automatique et traitement du signal relèvent des Sciences Naturelles (dites aussi sciences exactes), la psychologie cognitive et les sciences de l'information et de la communication relèvent des Sciences Humaines et Sociales. ACCEPT permettra une lisibilité des méthodologies, des réflexions conceptuelles et des formations professionnelles interdisciplinaires concernant les assistances techniques. Finalement, ACCEPT constituera une plateforme au sein de laquelle les étudiants en Master ou Doctorat et post-doctorants de chacune des disciplines pourront effectuer des stages dans les laboratoires supports au projet et ainsi de se former à l'interdisciplinarité pour être plus à même de concevoir des aides adaptées aux capacités cognitives des personnes. Dans ce but, une équipe interdisciplinaire créée à l'occasion de ce projet sera propre aux jeunes chercheurs.

Mots-clés : Interdisciplinaire, cognition incarnée et située, technologie d'assistance, informatique, TIC, handicap

Objectif 1 : Mettre en lien des acteurs régionaux

1. Rappel de l'objectif :

Le premier objectif était de mettre en lien des acteurs régionaux reconnus scientifiquement dans leur domaine respectif que sont l'informatique, la robotique, l'automatique, le traitement du signal, les sciences de l'information et de la communication et la psychologie cognitive.

Afin de mener à bien cet objectif, plusieurs indicateurs d'atteintes étaient proposés :

- Réalisation d'une journée d'étude
- Production et diffusion des actes
- Mise en place de convention de partenariat avec le terrain, universitaire et industriel
- Recrutement de deux CDD d'ingénieur d'étude
- Participation à des congrès thématique
- Publication d'un ouvrage collectif

2. Actions 2014/2015 et Perspectives 2015/2016:

L'ensembles des actions menées, ainsi que les perspectives 2015/2016, sont présentées dans le tableau ci-dessous

Indicateur d'atteinte proposés	Etat des réalisations au 30 octobre 2016	Perspectives 2017-2020
« La réalisation d'une journée d'étude de clôture à laquelle participeront des acteurs nationaux et internationaux du domaine » Et « La production d'actes et leur diffusion suite à la journée d'étude »	Workshop ACCEPT Juin 2015 : Premières rencontres interdisciplinaires autour des aides technologiques, du handicap cognitif et de la perte d'autonomie. 4 & 5 juin 2015 à Montpellier (Université Montpellier 3, Site St Charles) https://sites.google.com/site/acceptworkshop/home Ce workshop a réuni 60 participants issues d'horizon diverse (enseignant chercheur et doctorant en informatique, robotique, psychologie et ergonomie ; professionnels de santé en neurologie et psychiatrie ; associations et industriels). Le programme de ces deux journées est disponible en annexe 1. La diffusion des actes n'a pu être effectuée du fait de nombreuses closes de confidentialité concernant les travaux de recherche présentés : au final, seuls 30% des travaux pouvaient être diffusés ce qui nous a semblé trop peu pour donner lieu à la production d'actes. En revanche, nous avons réaliser un recueil de résumé qui a pu être diffusé (voir Annexe 1). Workshop ACCEPT Octobre 2016 : Deuxième rencontres interdisciplinaires autour des aides technologiques, du handicap cognitif et de la perte d'autonomie. 6 et 7 octobre 2016 (Ecole de Mines d'Alès et I2ML) Ce workshop a réuni 60 participants issues d'horizon diverse (enseignant chercheur et doctorant en informatique, robotique, psychologie et ergonomie ; professionnels de santé en neurologie et psychiatrie ; associations et industriels). Le 7 octobre a permis la réalisation d'une journée d'innovation autour de la question de l'autonomie de la personne âgée fragile à domicile. Les actes seront publiés courant janvier 2017.	Création d'un GIS : a) présentation des travaux de recherche en cours et échange de pratique b) mise en place d'assises nationales annuelles sur la question de l'appropriation des nouvelle technologie c) développement d'une plateforme d'innovation sociale participative COGITHON (voir dossier en réponse à l'AAP MSH-Sud oct 2016 (voir document joint)

« La mise en place de convention de partenariats avec le terrain (sanitaire et médico-social) et universitaire »	<u>Partenariats avec le terrain</u> : - Dr Guillaume Garrigues, Neurologue, Clinique du Parc, Castelnau Le Lez - Dr Estelle Ninot-Guerdoux, Psychologue spécialisé en Neuropsychologie, Clinique du Millénaire, Montpellier Les conventions sont en cours d'établissement <u>Partenariats universitaires</u> : - Florent Carlier, Laboratoire CREN (florent.carlier@univ-lemans.fr) - Valérie Renault, Laboratoire CREN (renault@univ-lemans.fr) - Marine Guffroy, Entreprise SII Nantes (mguffroy@sii.fr) - Amélie Roche, Equipe Cognitive et Ingénierie Humaine, Laboratoire IMS (amelie.roche@ensc.fr) - Nathalie Pichot, CRPCC/LAUREPS Université Rennes 2 (nathalie.pichot@univ-rennes2.fr) - Eloïse Moy, Pôle Psychologie Science de l'Education Université Aix-Marseille (eloise.moy@univ-amu.fr) - Lucile Dupuy, Inria Bordeaux Sud-Ouest (lucile.dupuy@inria.fr) - Matthieu Faure, Institut Méditerranéen des Métiers de la Longévité (matthieu.faure@i2ml.fr) - Margot De Battista, Laboratoire LPS, Université de Nîmes, Université Aix/Marseille (margot.debattista@i2ml.fr) - Amandine Porcher, Université Bretagne Sud et Université de Sherbrooke (amandine.porcher@univ-ubs.fr) - Stéphanie Giraud, LAPCOS Université de Nice Sophia Antipolis (stephanie.giraud.ergo@gmail.com) - Pierre Therouanne, LAPCOS - Université de Nice Sophia Antipolis (pierre.therouanne@unice.fr) Liste exhaustive sur demande	- Recherche d'autres partenaires - développement d'un outil permettant le travail interdisciplinaire (recherche de fonds d'amorçage) : Cogithon
---	---	--

« L'obtention d'accords de principes de partenaires industriels »	- Partenariat avec l'entreprise PrimeHeure (Dir. Hélène Mentet) : Convention en cours d'établissement - Partenariats en cours de négociation avec quatre sociétés ne désirant pas que l'on communique leur nom	- Travaux de recherche dans le cadre du programme "cité intelligente" pour le développement d'indicateurs de précarisation pour les personnes en perte d'autonomie - Travaux de recherche sur la géolocalisation par les usagers des rues ou routes accessibles aux personnes à mobilité réduite ou avec incapacité cognitive (création d'un logo "cité accessible") - Travaux de recherche sur la différenciation multisensorielle des lieux publics pour personnes mal voyantes et vieillissantes - Travaux de recherche sur le neurofeed-back et son efficacité sur la réhabilitation suite à un AVC et dans le cadre du burn-out au travail - Recherche de 3 thèse CIFRE dont une à visée interculturelle pour développement des méthodologie de diagnostic et de prise en charge à l'île Maurice - Recherche d'autres partenaires
« L'obtention de deux CDD à mi-temps pour permettre à deux jeunes chercheurs de développer des compétences interdisciplinaires (concernant l'interaction homme/assistance technique) »	- CDD Ingénieur d'étude en développement et déploiement d'applications, du 10/11/2104 au 08/09/2015, Quotité 60% - CDD Ingénieur d'étude en psychologie, du 10/11/2014 au 10/05/2015, Quotité 100%	- Recherche de fonds pour péreniser les emplois d'ingénieurs

« Participation à des congrès thématiques »	- Colloque Tech'n Use : de l'acceptabilité à l'usage de technologies innovantes (Grenoble les 22 & 23 octobre 2014) - Martin, S. et Dray, G. (2014). "Approche scientifique pluridisciplinaire pour la conception d'aides technologiques numériques à la personne en situation de handicap"., Journée Handicap Emploi, 17 au 23 novembre, Ecoles des Mines d'Alès. - Martin (2015). Présentation réseau ACCEPT. Journée présentation de la dorsale Santé de l'école de sMines d'Alès - juin 2015) - ACCEPT (2015) : Stand au Congrès International ICEPS 2015 : Efficacité des interventions non-médicamenteuses (Montpellier, les 19, 20 & 21 mars 2015). - Vagnot & Dray (2015). Présentation du réseau ACCEPT. Journée visite des living-lab en LR (Nîmes, 28/09/15 et Montpellier, 29/09/15) - Dray, G. & Martin, S. (2015). Préconisations en vue du design et de l'évaluation de l'efficacité des interfaces Homme-Machine : exemple de l'attention et de l'orientation temporelle. CongrEpsilon, Corum de Montpellier. (liste non exhaustive)	- en cours de définition
---	--	--------------------------

« La répartition des productions entre les partenaires devant donner lieu à la publication d'un ouvrage commun dans l'année suivante »	L'ouvrage n'a pas pu être encore finalisé. Nous espérons aboutir pour juin 2017. Ouvrage : "Handicap cognitif et nouvelles technologies : quand l'objet prend corps" Chap 1 : Etat des lieux (comprendre), Chap 2 : Quelles directions (vouloir) et Chap 3 : Préconisations et méthodologie (agir)	- Finaliser le Tome 1 - Tome 2 en cours de réflexion
---	---	--

Objectif 2 : TIC & Cognition Incarnée et Située

1. Rappel de l'objectif :

Le deuxième objectif était d'évaluer pour les spécialistes des TIC ce que représenterait la prise en compte de la perspective incarnée et située de la connaissance dans la mise en œuvre d'aides techniques.

2. Actions 2014/2015/2016 :

Dès avril 2014 nous avons mis en place une série de réunions réunissant des acteurs scientifiques du domaine de la psychologie, de l'informatique et de la robotique. Ces réunions dont les certains comptes rendus sont fournis en Annexe 2 à titre d'exemple, ont permis une réflexion interdisciplinaire autour de la question du handicap et de la perte d'autonomie dans une perspective incarnée et située de la connaissance. Cette réflexion a pu être concrétisée par la création d'un prototype technologique de planification journalière pour les personnes présentant des déficits cognitifs ainsi que de travaux de recherche ayant été soutenus par nos étudiants en psychologie et informatique (ANNEXE 3). Les mémoires de recherche sont disponibles à votre demande. Cette volonté d'interdisciplinarité autour d'une théorie commune, la théorie de la cognition incarnée et située, s'est également réalisée sous la forme d'enseignements dispensés aux informaticiens par les psychologues sur la notion de situation de handicap. Dans cette perspective le réseau ACCEPT a également été co-organisateur d'un workshop interdisciplinaires dédiés aux jeunes chercheurs, le « Workshop TRACE 2015 : Cognition & Action » qui s'est tenu à Montpellier, les 25 et 26 juin 2015. Ce workshop a permis des rencontres et des échanges entre doctorants et enseignants chercheurs issues de toutes les disciplines que recouvrent les sciences cognitives. L'ensemble des échanges que nous avons pu avoir au cours de cette phase expérimentale du réseau nous a conduit à réfléchir à la création d'un DU interdisciplinaire sous deux ans.

Objectif 3 : Partage des ressources

1. Rappel de l'objectif :

Le troisième objectif était de pouvoir partager des ressources : outils de mesures comportementales, plateforme de recueil et d'exploitation des données, background scientifique sur l'état actuel de la recherche dans chacune des disciplines.

L'indicateur d'atteinte de cet objectif était la création d'une base partagée de données scientifiques sur l'interaction homme-machine.

2. Actions 2014/2015 et Perspectives 2015/2016 :

Actuellement, nous avons constitué un fichier commun sur les développements des nouvelles technologies en lien avec la situation de handicap (articles scientifiques, sites, textes de lois...).

Notre objectif pour 2016/2017 est de pouvoir mettre à disposition cette base de données par le biais du site internet mentionné précédemment (COGITHON).

Objectif 4 : Démarche de validation expérimentale

1. Rappel de l'objectif :

Le quatrième objectif était de proposer une démarche de validation expérimentale des aides techniques basées sur la perspective incarnée et située de la connaissance.

2. Actions 2014/2015/2016 :

La démarche de validation expérimentale des aides techniques que le réseau souhaite développer s'appuie sur la méthodologie de l'Evidence Based Medecine :

Phase I : mise à l'épreuve sur le terrain du prototype d'aide technique développée. Cette mise à l'épreuve du prototype permettra à la fois de tester si l'aide développée est adaptée à la population visée et d'améliorer les fonctionnalités du prototype en suivant une démarche de co-construction de l'aide. Cette première étape permettra également de mettre à l'épreuve la faisabilité d'une méthodologie d'évaluation de l'aide technique.

Phase II : évaluation de l'efficacité de l'aide technique. Pour cette phase, nous avons mis en place un partenariat avec la plateforme CEPS qui est spécialisée dans l'évaluation de l'efficacité des interventions non médicamenteuses.

Cet objectif est celui qui, pour l'immédiat, est le moins atteint. Nous rencontrons beaucoup de difficulté à passer du plan théorique à la mise à l'épreuve concrète car nous n'arrivons que très difficilement à trouver des participants volontaires pour nos études. Par ailleurs, une difficulté à laquelle nous devons réfléchir est apparue : le temps de développement informatique n'est pas le temps de l'expérimentation en sciences humaines. Lorsqu'une discipline est prête, la mise en œuvre d'une deuxième ou troisième freine le planning.

Objectif Final : Fédérer et Mutualiser

1. Rappel de l'objectif :

Le cinquième et dernier objectif était de fédérer un projet commun et mutualiser les ressources avec les personnes de terrains.

L'indicateur d'atteinte proposé était la planification des réponses communes à des appels à projet (AAP).

2. Actions 2014/2015 et Perspectives 2015/2016 :

- MATIN (Maladie d'Alzheimer : Temps & Innovation Numérique) : Lauréat de l'AAP "Etude & Recherche 2014" de la fondation Médéric Alzheimer

- DHARMA (Dispositif d'Horloge numérique pour l'Amélioration et la Réhabilitation de la perception temporelle chez les patients atteints de Maladie d'Alzheimer) : Candidature à l'AAP "Sciences humaines et Sociales 2015" de l'association France Alzheimer 2015". En attente (prévu Septembre 2015)

- MemDo (La Mémoire humaine au service de la science des Données) : Candidature à l'AAP "FaSciDo (PEPS) 2015" du CNRS. Projet non retenu.

Trois autres candidatures à des AAP sont en cours de rédaction :

- Neurofeed-back
- Géolocalisation parcours accessible
- ANR vieillissement cognif des imigrants

ANNEXES

ANNEXE 1 –Workshop ACCEPT



Workshop ACCEPT

Assistance Tools & Cognitive Contribution : Embodied Potential of Technology

Premières rencontres interdisciplinaires autour
des aides technologiques, du handicap cognitif
et de la perte d'autonomie

SHS
INTERDISCIPLINARITE
PERTE D'AUTONOMIE S-T.I.C.
UTILISATEURS DEMARCHE PARTICIPATIVE
COGNITION INCARNEE & SITUEE
ERGONOMIE ACCEPT PROTOTYPAGE
TECHNOLOGIES D'ASSISTANCE
HANDICAP COGNITIF
INFORMATIQUE WORKSHOP
EVALUATION CONCEPTION
USAGERS

Les 4 et 5 juin 2015

Université Paul Valéry Montpellier 3

Site Saint Charles, Rue du Pr. Henri Serre, 34080 Montpellier

Plus d'infos : sites.google.com/site/acceptworkshop/



Objectifs

L'initiative de ce workshop émane du laboratoire Epsilon, du LIRMM et du LGI2P réunis en un réseau interdisciplinaire – ACCEPT. Ce réseau est lauréat de l'appel à projet Handicap et perte d'autonomie 2013 de l'Iresp dont le financement permet aujourd'hui cette rencontre.

Nous sommes partis du constat que les aides technologiques concernant le handicap sont souvent élaborées sous le regard indépendant des Technologies de l'information et de la Communication (TIC: informatique, robotique, automatique, traitement du signal). Ce n'est que tardivement dans le processus de conception que les SHS interviennent. Or, le développement des aides techniques à la personne doit d'emblée intégrer plusieurs champs disciplinaires : TIC, Sciences de l'Homme et de la Société pour pouvoir répondre aux besoins des usagers et de leurs aidants.

Par ailleurs, peu de rencontres sont dédiées spécifiquement aux situations de handicap cognitif (enfants, adultes, âgés). Ces dernières engendrent pourtant de nombreuses incapacités et difficultés d'adaptation quotidiennes qui passent souvent inaperçues du fait de leur nature non visible et insidieuse. Ce workshop questionnera la distinction souvent effectuée entre handicap physique et handicap cognitif au travers du paradigme de la cognition incarnée et située et offrira des pistes d'unification de ces deux aspects.

Le workshop ACCEPT vise donc à rassembler les différents acteurs académiques, scientifiques, industriels et sociaux concernés par l'émergence des prochaines générations d'aides technologiques utiles concernant les situations de handicap cognitif. Son intention plus générale est de faire émerger des partenariats et de dégager des sources de financements (mécénats, réponses à AAP communes, thèse CIFRE...) en vue du développement et de l'évaluation interdisciplinaires d'aides technologiques efficaces.

Ces premières rencontres s'organisent autour des questions suivantes :

- Quels regards autour de la personne en situation de handicap cognitif et perte d'autonomie ?
- Qu'est-ce qu'une aide technologique utile ?
- Quels apports des sciences humaines pour les aides technologiques ?

Ces questions renvoient à celles de l'impact de l'environnement sur l'émergence des comportements et sur la problématique de l'évaluation.

Programme

Jeudi 4 Juin

13h : Ouverture du workshop

- **Sophie Martin** (MCF Psychologie, DynaCSE, Université Montpellier 3, Psychologue, CRIP-UEROS)
- **Anne Laurent** (PU Informatique et traitement du signal, LIRMM, Université de Montpellier)
- **Gérard Dray** (MCF, Génie informatique, automatique et traitement du signal, LGI2P, Ecole des Mines d'Alès)
- **Béatrice Négrier** (Vice-Présidente du Conseil Régional, en charge de la formation et de l'apprentissage)

13h45 : Conférence Plénière

- **Denis BROUILLET** (PU Psychologie, DynaCSE, Université Montpellier 3)
Quand le corps modifie la forme des objets: apport de la cognition incarnée et située à la compréhension du handicap.
- **Pascale PIOLINO** (PU, INSERM UMR S894, Institut de Psychologie, Université Paris Descartes, Sorbonne Paris Cité)
Applications des techniques de réalité virtuelle à l'étude cognitive de la mémoire humaine et de ses dysfonctionnements.

15h15 : Pause Café

16h00 : 1ère session de communications orales

Technologie d'assistance et vieillissement : de la conception à l'usage

- **M. De Battista, M. Faure & K. Iker** (Laboratoire LPS, Université de Nîmes, Aix/Marseille ; Institut Méditerranéen des Métiers de la Longévité ; Université de Nîmes)
Une approche pluridisciplinaire pour l'accompagnement, le développement et l'évaluation de projets innovants à destination des personnes âgées.
- **L. Dupuy, H. Sauzéon & C. Consel** (Inria Bordeaux Sud Ouest; Université de Bordeaux)
Perceived Needs for Assistive Technologies in Older adults and their caregivers.
- **A. Porcher, D. Lorrain, H. Pigot, C. Guérin & C. Chauvin** (Université Bretagne Sud ; Université de Sherbrooke)
Intégrer les théories biopsychosociales du vieillissement de la conception jusqu'à l'usage d'une technologie.

17h00 : 2ème session de communication orales

Exemple de technologies d'assistance

- **F. Carlier, V. Renault & M. Guffroy** (Université du Maine, Le Mans, France)
Alz@home, une aide technologique pour Alzheimer.
- **E. Moy, A. Godde, R. Tsao & C. Tardif** (Université Aix-Marseille)
Outils numériques et écriture: intérêts pour les personnes avec trisomie 21 et autisme.

17h40 : Communications affichées & Démonstrations

Posters

- **A. Roche, V. Lespinet-Najib, J-M. Andre, E. Saint-Pau & K. Durand** (Equipe Cognitive et Ingénierie Humaine, Laboratoire IMS, UMR CNRS 5218 ; EHPAD Bois Gramond ; EHPAD Saint-Joseph)
Conception d'outils et services adaptés aux personnes âgées en perte d'autonomie
- **N. Baptiste & F. Sédes** (IRIT, Toulouse)
Accès à l'information pour une personne en situation de handicap visuel.
- **N. Castor** (Université Paris 8)
L'utilisation de supports numériques chez les personnes aphasiques.
- **L. Caroux, C. Consel, L. Dupuy & H. Sauzéon** (Inria Bordeaux Sud-Ouest ; Université de Bordeaux)
Vérification des activités quotidiennes des personnes âgées : Une approche simple, non-intrusive et à bas coût.

Stands

- Master mixte: Psychologie de l'Evaluation du Fonctionnement Cognitif et des Comportements, Université Montpellier 3
- Formation TIC & Santé, Ecole des Mines
- Société Kyomed
- Société PrimeHeure
- Plateforme CEPS

18h30/19h : COCKTAIL

Vendredi 5 Juin

9h : Conférence Plénière

- **Xavier VASQUES** (Manager, ATS z Systems Solutions, Analytics and Showcases, IBM Montpellier Client Center)
How the technology can help the human brain ?

9h45 : 3ème session de communications orales

Appropriation, Acceptation et Efficacité des technologies d'assistance

- **N. Pichot, A. Somat, O. Bigot, I. Bonnan, F. Bidet, P. Coignard, K. Denis, J.P. Departe, J. Egault, A. Gauthier, J.L. Le Guet, M.L. Peuziat & K. Rinfra** (CRPCC/LAUREPS, Université de Rennes 2 ; CHU de Rennes, Service MPR ; CMRRF de Kerpape, Service Neurologique)
De la conception à l'appropriation des technologies en milieu médical, l'exemple du projet ROBO-K.
- **A. Morin, J. Bauchet & V. Rialle** (Université Grenoble-Alpes ; CHU de Grenoble)
Evaluation de l'acceptation d'une technologie d'assistance dans un contexte humain sensible et complexe: retour sur expérience.
- **S. Giraud & P. Thérouanne** (LAPCOS - Université de Nice Sophia Antipolis)
Une approche holistique pour une accessibilité effective : le cas des interfaces informatiques pour les déficients visuels.

10h45 : Pause-café

11h30 : Conférence Plénière

- **Gregory NINOT** (Plateforme CEPS, Hub de Recherche Interventionnelle Non Médicamenteuse, EA4556 DAMC, Université Montpellier)
Prouver l'efficacité des aides technologiques: vers un bouleversement des standards méthodologiques.

12h15 : Repas

13h30 : Communications affichées & Démonstrations

idem session du jeudi

15h : Conférence Plénière

- **Sylvie ARNAVIELHE** (Société Kyomed)
Le Living Lab : une méthodologie de co-conception et d'évaluation de solutions innovantes en Santé et Autonomie.

15h45 : 4ème session de communications orales

Exemple de technologie d'assistance

- **A. Roche, V. Lespinet-Najib, V. Demanes, I. Fermingier & J-M. Andre** (Equipe Cognitive et Ingénierie Humaine, Laboratoire IMS, UMR CNRS 5218 ; EREA/LEA LA Plaine)
Outil d'aide pédagogique adapté aux enfants en situation de multihandicap.
- **D. Aissaoui, J. Barcenilla & C. Tijus** (Cité des Sciences et de l'Industrie Paris ; Université de Lorraine - Metz, PErSEUs, Ux Lab)
Technologies cognitives pour le vieillissement diagnostic, stimulation, assistance, remédiation, suppléance.

16h30 : Clôture du workshop

Résumés des sessions de communications

- Communication Orales

1^{ère} session : jeudi 4 juin, 16h-17h.

Technologie d'assistance et vieillissement : de la conception à l'usage.

- M. De Battista, M. Faure & K. Iker (Laboratoire LPS, Université de Nîmes, Aix/Marseille ; Institut Méditerranéen des Métiers de la Longévité ; Université de Nîmes)

Une approche pluridisciplinaire pour l'accompagnement, le développement et l'évaluation de projets innovants à destination des personnes âgées.

Tandis que nous voyons notre société se doter d'une espérance de vie plus longue, les conséquences sur la qualité et les conditions de vie des personnes âgées subsistent comme de véritables questionnements. En effet, dans le processus de vieillissement (« Normal » ou « Pathologique ») les personnes âgées peuvent développer, voire accumuler certaines pathologies et handicaps. L'intégration et le développement des technologies de l'information et de la communication représentent une piste prometteuse vers de nouvelles opportunités pour l'assistance et la prise en charge des personnes âgées à domicile ou en institutions spécialisées. Cependant, bien que les nouvelles technologies soient innovantes et encourageantes, leur adaptation aux personnes et à leur besoin reste primordiale, le vieillissement étant un processus différentiel et développemental.

Ainsi, il s'agit de préciser quelle est la nature et le niveau d'assistance à apporter, le niveau d'acceptabilité, d'intrusion mais aussi de soutien perçu et d'utilité à l'individu. Ceci dans la complémentarité de l'innovation, à l'aide d'une analyse minutieuse des besoins, des spécificités de la personne âgée, de l'acceptabilité des solutions, des situations pertinentes d'usages des technologies et de la prise en compte des relations Homme-Environnement ainsi que Homme-Machine. Il est aussi question de s'interroger sur le rôle de la situation de vie domestique dans ces usages, tant il apparaît que le milieu de vie est déterminant dans l'appropriation des dispositifs (par l'environnement social ou le contexte spatiotemporel).

C'est ainsi que la méthode de la Fondation i2ml s'inscrit, plus que dans la simple introduction des nouvelles technologies, par une approche innovante pluridisciplinaire et exhaustive.

Ainsi, après une présentation du contexte sociétal et de la Fondation i2ML, la communication s'articulera autour de trois projets ambitieux commandités par différents organismes :

- Accompagnement lors d'une restructuration organisationnelle et aménagement de nouveaux locaux pour un EHPAD (CHU de Nîmes). Ceci via une étude sur les représentations sociales, analyse du besoin auprès des utilisateurs et des usagers ainsi qu'un état de l'art (logiciels et solutions numériques pour ce type d'établissement).

- Evaluation d'une solution innovante de notifications, via tablettes numériques et détection d'activité, à destination des personnes ayant des troubles de mémoires (SeniorHome). Démarche de co-conception avec test au sein du Living Lab de la fondation i2ml par une dizaine de seniors suivi d'entretiens semi-directifs.

- Développement d'une solution technologique pour la détection de chutes en chambres d'EHPAD (Korian). Analyse du contexte (architectural, économique, etc.), état de l'art des systèmes de détection de chutes adaptés aux EHPAD, développement d'un prototype, test et évaluation au sein du Living Lab avant aménagement dans une chambre de l'EHPAD.

L'enjeu de cette communication sera donc de présenter une méthodologie pluridisciplinaire qui permet l'étude de nouvelles technologies avec les enjeux psychosociaux liés (freins et leviers de l'acceptation, étude de l'environnement, mesure de qualité de vie, stimulations sociales, etc.).

- L. Dupuy, H. Sauzéon & C. Consel (Inria Bordeaux Sud-Ouest ; Université de Bordeaux)

Perceived Needs for Assistive Technologies in Older adults and their caregivers.

There is a growing interest for Assistive technologies (AT) for aging in place. However, acceptance and adoption of AT in older adults remain problematic.

This study investigates the perceived AT needs for three domains (everyday activities, safety and social participation) among 50 community-dwelling older adults and their caregivers. In particular, we present results indicating that the perceived AT needs are higher in caregivers than old adults, and both safety and social linking are need domains more critical than that of everyday activities. Importantly, for the first time, we demonstrate that older adults formulate their AT needs irrespective of their cognitive or physical losses while caregivers formulate AT needs according to cognitive or physical losses exhibited by an older adult. Precisely, AT needs expressed by caregivers is related to cognitive declines for the domain of everyday activities and to physical decline for the domains of safety and social linking. Overall, this reveals that the perceived AT needs are more accurate in caregivers than in older adults with the following main implication: educational programs on aging-related limitations are required for older participants for improving the awareness of AT needs and thus enhancing the AT acceptance and adoption.

- Porcher, D. Lorrain, H. Pigot, C. Guérin & C. Chauvin (Université Bretagne Sud ; Université de Sherbrooke)

Intégrer les théories biopsychosociales du vieillissement de la conception jusqu'à l'usage d'une technologie.

Le vieillissement est un processus différentiel et multifactoriel (Timiras, 1997) dont la signification n'est pas que biologique mais aussi socialement déterminée (Ennuyer, 2011). La pertinence d'intégrer les aspects biopsychosociaux du vieillissement dans une dynamique interprofessionnelle (Mourey & Outata, 2005) se défend pour la prise en charge des aînés et pour la recherche (Hébert, 1990). L'objectif de cette présentation est de justifier l'importance de chacun des axes disciplinaires biologiques, psychologiques et sociologiques du vieillissement pour la conception d'une technologie (Picard, 2011) jusqu'au processus d'appropriation par les utilisateurs (Rabardel, 1995 ; Bobillier Chaumon, 2013). Cette démonstration s'appuie sur une gérontechnologie développée au laboratoire DOMUS (Université de Sherbrooke, Québec) : le calendrier électronique tactile AMELIS (Alzheimer Mémoire et Liens Sociaux). Les aspects biologiques apparaissent dans les modalités d'interaction avec l'écran tactile. La vue et le toucher sont sollicités, or, ces systèmes subissent des diminutions fonctionnelles liées au vieillissement (Saxon *et al.*, 2009 ; Fenske & Lober, 1986). Sur le plan cognitif, comprendre les transformations de la mémoire (Luo & Craik, 2008) avec ou sans pathologie est nécessaire à la conception et l'anticipation d'éventuelles difficultés d'usage d'AMELIS. Le vieillissement n'étant pas qu'un processus intra-individuel mais aussi une expérience identitaire et relationnelle ancrée dans un contexte social (Caradec, 2001), l'économie d'une réflexion sociologique en lien avec l'usage d'une nouvelle technologie ne peut être faite. Concernant l'utilisation effective du calendrier, les aspects biopsychosociaux représentent deux intérêts nouveaux. Ils fournissent des catégories d'objectifs pour maximiser l'utilité réelle de la technologie. Les objectifs d'AMELIS illustrent cette tridimensionnalité en visant : une utilisation simple, le soutien de la mémoire et le maintien du lien social (Deschenaux & Pigot, 2009). Enfin, ces aspects constituent des facteurs d'appropriation et d'acceptation de la technologie.

2ème session : jeudi 4 juin, 17h – 17h40.

Exemple de technologies d'assistance

- F. Carlier, V. Renault & M. Guffroy (Université du Maine)

Alz@home, une aide technologique pour Alzheimer.

La maladie d'Alzheimer est souvent surnommée le « mal du siècle », puisqu'elle concernerait 900 000 personnes en France. Les symptômes de la maladie d'Alzheimer se caractérisent par des troubles de mémoire épisodique antérograde avec des difficultés à mémoriser une nouvelle information, à planifier et à résoudre des problèmes (Lejoyeux *et al.*, 2014). Plusieurs études sur l'Alzheimer soulignent l'importance de la fonction exécutive dans les activités quotidiennes (Sacco *et al.*, 2012).

De l'Autisme à l'Alzheimer : un transfert méthodologique et technologique.

Les méthodes de gestion du temps, pour personnes ayant des troubles du spectre autistique, s'appuient classiquement sur un ensemble varié d'outils : pictogrammes, timer, etc... « Vivant dans un espace-temps différent du nôtre, l'enfant autiste ne peut dès lors se lier ni s'accorder de manière adéquate avec le monde physique et humain ni relier le monde externe avec son monde interne » (Gepner, 2006). Notre recherche porte sur le transfert de l'agenda numérique çATED (Guffroy, 2014) dédié aux enfants autistes vers les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer sur le support particulier Nintendo DSi XL.

Applications et Alzheimer

Différents projets ont été développés pour l'Alzheimer : App'Zheimer, Alzheimer Infos, BrainyApp, Az@Game. Deux thématiques se dégagent de ces applications: d'une part l'aide au dépistage précoce ou au diagnostic de la maladie, chez les seniors, avec une aide informative pour l'entourage; d'autre part des applications d'entraînement intellectuel.

Problématiques de alz@home

A la différence de ces travaux, alz@home se positionne sur l'accompagnement tout au long de la journée. Notre objectif est double : d'une part proposer une aide à la planification et à l'organisation du quotidien en stimulant la personne et en l'aidant à amorcer de nouvelles activités au cours de la journée, d'autre part expérimenter une console de jeux. Notre problématique est de proposer un agenda numérique, afin de permettre une prise en charge adaptée et individualisée. L'accompagnant aidant (famille, infirmière, aide à domicile) pourrait préprogrammer le rythme des activités de la journée (prise de médicaments, heure des repas...) afin d'aider la personne à s'orienter dans son espace-temps.

La seconde problématique est d'expérimenter une console initialement destinée à des enfants. En dehors des avantages qu'apporte une telle console comme son coût et sa résistance matérielle, il nous semble important d'en étudier l'usage en termes d'ergonomie et de maniabilité. Ce support offre la possibilité d'avoir différents médias d'interactions pour faire des actions similaires (stylet, boutons, écran tactile) et le double écran permet de distinguer les données informatives des données manipulables.

- E. Moy, A. Godde, R. Tsao & C. Tardif (Université Aix-Marseille)

Outils numériques et écriture: intérêts pour les personnes avec trisomie 21 et autism.

Malgré les avancées technologiques, l'écriture manuscrite continue d'être une habileté sollicitée de façon quotidienne dans le cadre scolaire (McHale & Cermak, 1992 ; Graham, 2010) et sa maîtrise s'avère essentielle au bon déroulement du cursus de l'enfant (Fayol & Miret, 2005 ; Christensen, 2009). Les politiques d'intégration scolaire et professionnelle en faveur des enfants et adultes en situation de handicap, renforcées par la loi de 2005, ont contribué à favoriser l'accès à l'écrit des personnes avec T21 et autisme.

Quelques travaux attestent des difficultés d'écriture des personnes avec T21 et autisme sur le plan de la qualité et de la vitesse de production (Fuentes, Mostofsky & Bastian, 2009 ; Beversdorf *et al.*, 2001 ; Tsao, Fartoukh & Barbier, 2011). Néanmoins, aucune étude ne s'est attachée à étudier l'impact des supports numériques sur la production des mouvements impliqués dans une tâche d'écriture. Il est donc indispensable de préciser ces difficultés mais également de développer des aides pour favoriser l'apprentissage de l'écriture au sein de ces populations et, en cascade, faciliter l'inclusion scolaire.

C'est pourquoi l'objectif de ce travail est d'étudier l'effet de diverses modalités de présentation du tracé sur les performances d'écriture de personnes avec T21 et autisme. Pour cela, nous proposons aux participants de réaliser une tâche d'écriture de lettres cursives lors de laquelle les présentations du tracé varient selon différentes modalités : auditive, visuo-dynamique et haptique pour le groupe avec T21, ou en vitesse ralentie à l'aide du logiciel de ralentissement LOGIRAL™ (Tardif & Gepner, 2012) pour le groupe avec autisme. Les lettres produites sont recueillies à l'aide d'une tablette graphique permettant une analyse spatio-temporelle des tracés. De plus, un indice DTW (Dynamic Time Warping), mesurant en différents points la distance entre le modèle et la forme produite par le participant, nous renseignera sur la qualité globale de la lettre. Les résultats des enregistrements, actuellement en cours d'analyse, seront exposés lors de la table ronde.

3ème session : vendredi 5 juin, 9h45 – 10h45.

Appropriation, Acceptation et Efficacité des technologies d'assistance

- N. Pichot, A. Somat, O. Bigot, I. Bonnan, F. Bidet, P. Coignard, K. Denis, J.P. Departe, J. Egault, A. Gauthier, J.L. Le Guet, M.L. Peuziat & K. Rinfray (CRPCC/LAUREPS, Université de Rennes 2 ; CHU de Rennes, Service MPR ; CMRRF de Kerpape, Service Neurologique)

De la conception à l'appropriation des technologies en milieu médical, l'exemple du projet ROBO-K.

En matière de robotique médicale, beaucoup d'innovations visent la restitution fonctionnelle et la réadaptation mais leur usage peine souvent à se généraliser alors qu'elles répondent à une demande sociale forte (loi du 11 février 2005 sur le handicap). En dehors des motifs éthiques et économiques, la diffusion limitée des équipements robotisés innovants (e.g. dans le domaine de la rééducation fonctionnelle) peut être expliquée par les difficultés rencontrées lors de leur processus de conception et de développement (Andrade *et al.*, 2014). La première renvoie au nécessaire travail de co-construction de l'objet innovant qui implique d'articuler des savoirs différents (e.g. scientifiques, techniques, sociaux). La seconde est liée à l'indispensable anticipation puis observation des changements que le futur dispositif est susceptible d'engendrer au quotidien sur l'activité des individus. Ces problématiques sont centrales dans les modèles renvoyant à l'acceptabilité sociale des technologies (Terrade *et al.*, 2009). Ceux-ci impliquent :

a) d'accorder aux utilisateurs finaux une place importante en amont de la conception de l'innovation pour que cette dernière corresponde aux représentations qu'ils en ont et aux usages qu'ils envisagent au regard de leurs pratiques actuelles ou de celles auxquelles ils ont été confrontés (i.e. acceptabilité a priori)

b) d'évaluer l'usage du dispositif innovant durant ses premières utilisations (i.e. acceptation) puis sur la durée (i.e. appropriation) pour déterminer les écarts existants entre les modalités de fonctionnement envisagées et celles réellement observées de façon à les corriger (e.g. par un travail de réingénierie).

Les apports comme les limites de ce type d'approche seront discutés à partir d'un projet collaboratif en cours de réalisation: le projet ROBO-K. Celui-ci regroupe des partenaires industriels ou en sciences humaines et sociales (i.e. des praticiens hospitaliers et des psychologues) pour concevoir puis développer un robot mobile et interactif dédié à la rééducation de la marche. Il est soutenu par une association d'usagers : APPROCHE.

- A. Morin, J. Bauchet & V. Rialle (Université Grenoble-Alpes ; CHU de Grenoble)

Evaluation de l'acceptation d'une technologie d'assistance dans un contexte humain sensible et complexe : retour sur expérience.

Dans le domaine des aides technologiques, peut-on évaluer l'utilité sans considérer l'acceptation? L'évaluation de l'acceptation du dispositif MyGuardian, développé pour des personnes âgées avec troubles cognitifs légers et leurs aidants dans le cadre d'un projet européen issu du programme Ambient Assisted Living 2012-2015, soulève les limites d'une évaluation n'intégrant pas ce concept.

De nombreuses études font état d'une faible valeur clinique pour divers appareillages pourtant éprouvés comme étant efficaces et utiles. Le niveau d'acceptation des dispositifs, expression des résistances liées au « besoin » d'être aidé, serait en cause (Korall *et al.*, 2015). En effet, cette acceptation apparaît comme un processus multifactoriel dynamique impliquant la reconnaissance de la vulnérabilité acquise (Peeks *et al.*, 2014) et l'influence sociale (Korall & al., 2015). Contourner la résistance de la personne aidée vis-à-vis de l'assistance reposerait sur les concepts clés que sont la collaboration, l'échange et l'interdépendance (Allen & Willes, 2014 ; Fine & Glendinning, 2005). La compréhension que les personnes ont du dispositif est également centrale (Laurent *et al.*, 2014). C'est cet ensemble qui fait la singularité et le défi des technologies d'assistance. Au regard de cette complexité, comment rendre l'évaluation de l'acceptation spécifique à la technologie et non à la maturité du macro-processus d'acceptation dans lequel elle s'inscrit ?

Nous avons créé un protocole visant à évaluer l'acceptation du dispositif en situation écologique. Ce protocole repose sur l'hypothèse selon laquelle optimiser la participation active des participants et renforcer l'expression de leur expertise durant le processus d'évaluation en optimiserait la spécificité. Ainsi, un jeu de plateau a été créé pour permettre aux différents acteurs que sont le senior et les aidants, de découvrir et de comprendre activement les fonctionnalités de MyGuardian. Dans un second temps, une utilisation réelle de la technologie est réalisée au domicile des participants. L'étude est en cours en France, en Espagne et en Hollande. Le matériel développé, les marqueurs d'acceptation ainsi que la qualité de l'évaluation de la technologie seront présentés et discutés lors du Workshop ACCEPT.

- S. Giraud & P. Théroanne (LAPCOS - Université de Nice Sophia Antipolis)

Une approche holistique pour une accessibilité effective : le cas des interfaces informatiques pour les déficients visuels.

Entre le nombre de déficients visuels et le nombre de sites web qui ne cessent d'augmenter, la problématique du handicap visuel dans le cadre d'utilisation d'interfaces informatiques présente un enjeu majeur. Pour y faire face, de nombreuses règles d'accessibilité ont été créées afin de permettre l'accès à l'information, notamment par la retranscription des informations visuelles en informations auditives. Cette première approche correspond à l'approche la plus courante dite « exhaustive » qui vise à assurer l'accessibilité normative, garantissant l'accès à l'information par l'application de normes. Néanmoins, cette retranscription des informations, de par les propriétés de la modalité auditive, entraîne une prise de l'information sérielle qui engendre des traitements de l'information plus coûteux. Ainsi, une telle retranscription des informations sans prise en compte du contexte n'est pas la plus appropriée pour permettre une accessibilité effective.

Autrement dit, « l'accessibilité à » ne suffit pas. L'important est « l'utilisabilité de » l'interface. C'est pourquoi, les solutions qui doivent être mises en place pour les déficients visuels doivent prendre en compte le contexte d'utilisation ainsi que leur fonctionnement cognitif afin de satisfaire pleinement et de manière adéquate les besoins de cette population en interaction avec l'environnement, telle que le propose l'approche dite « holistique ». En effet, cette approche vise à assurer l'accessibilité normative mais

également l'accessibilité effective - garantissant l'utilisabilité de l'interface - par la prise en compte du contexte d'utilisation des utilisateurs (difficultés, stratégies, besoins, etc.). Nous avons alors confronté cette approche à l'approche exhaustive lors de 3 expériences dans lesquelles les utilisateurs déficients visuels devaient réaliser plusieurs tâches dans 2 versions de sites web : une version suivant l'approche holistique qui donne l'accès directement au contenu associé à l'action réalisée par les utilisateurs et une version suivant l'approche exhaustive qui retranscrit exhaustivement toutes les informations présentes à l'écran. Les résultats montrent un bénéfice substantiel apporté par la version holistique concernant l'allègement de la charge cognitive et l'utilisabilité de l'interface selon les 3 critères : efficacité, efficacité et satisfaction. Ainsi, nous avons pu mettre en évidence des arguments probants pour promouvoir l'approche holistique afin de guider la conception d'interfaces et l'élaboration de solutions d'assistance à destination des utilisateurs de lecteur d'écran.

4ème session : vendredi 5 juin, 15h45 – 16h30.

Exemple de technologies d'assistance

- Roche, V. Lespinet-Najib, V. Demanes, I. Fermingier & J-M. Andre (Equipe Cognitive et Ingénierie Humaine, Laboratoire IMS, UMR CNRS 5218 ; EREA/LEA LA Plaine)

Outil d'aide pédagogique adapté aux enfants en situation de multihandicap.

En France, les établissements régionaux d'enseignement adapté (EREA) ont pour mission de permettre aux enfants en situation de multihandicap de suivre une scolarité adaptée. Les élèves accueillis présentent des troubles sensoriels et moteurs, mais également des troubles associés incluant des déficiences cognitives (Cremadeills, Duhamel, Guely, Gauthier & Ravat, 2002 ; Chabrol, 2006). Les rythmes d'apprentissages sont très hétérogènes et peuvent varier très fortement d'un élève à l'autre.

L'intégration de technologies numériques au sein de tels établissements constituerait une aide non négligeable pour le soutien à la mise en place de méthodes pédagogiques adaptées à chaque enfant. Les solutions numériques proposées actuellement sont souvent peu, voire pas, adaptées aux particularités des personnes en situation de multihandicap, encore moins dans le cadre de systèmes éducatifs spécifiques.

Nos travaux ont pour objectif d'élaborer un outil d'aide pour l'apprentissage de la lecture adapté aux élèves en situation de multihandicap, en nous basant sur la conception centrée utilisateur et le design universel (Roche, Lespinet-Najib, Demanes, Fermingier & Andre, 2014). L'objectif étant de les rendre davantage acteur dans le processus d'apprentissage et leur permettre d'acquérir plus d'autonomie. Le terrain d'intervention de notre démarche est un EREA localisé dans la région Aquitaine. Nous sommes plus spécifiquement intervenus auprès de 2 catégories d'utilisateurs : des élèves (âgés de 13 à 19 ans) et un enseignant de français.

Une première étape a permis d'identifier les attentes et des besoins des utilisateurs en identifiant :

- Le contexte : éléments qui composent l'environnement des utilisateurs et avec lesquels ils interagissent.
- Les situations d'usages caractéristiques : tâches que réalisent les élèves et prérequis cognitifs, sensoriels et moteurs pour les réaliser.
- Les profils utilisateurs : en terme de capacités cognitives, sensorielles et motrices.

Suite à cette analyse, nous avons proposé un système reposant sur deux interfaces :

- Une destinée aux élèves : ils peuvent accéder à l'ensemble des sessions d'exercices, selon leur niveau. Disponible sur une tablette tactile, l'application est adaptée tant sur la forme (taille importante,

mobilité de l'écran, etc.) que sur le contenu (interface intuitive, feedback régulier, multimodalité, etc.) aux spécificités des élèves.

- Une destinée à l'enseignant : un site web, lui permettant de paramétrer le contenu pédagogique accessible par les élèves (image, son, etc.).

Plusieurs séries de tests utilisateurs ont été réalisées de manière itérative auprès des deux catégories d'utilisateurs, permettant de faire évoluer nos interfaces. Les derniers résultats ont été très concluants : les élèves ont réussi à l'utiliser sans difficulté, ils ont maintenu leur attention tout au long du déroulement des exercices. L'enseignant a pu s'approprier avec facilité l'interface. Le système répond aux besoins et attentes des élèves et de l'enseignante.

- D. Aissaoui, J. Barcenilla & C. Tijus (Cité des Sciences et de l'Industrie Paris ; Université de Lorraine - Metz, PERSEUs, Ux Lab)

Technologies cognitives pour le vieillissement diagnostic, stimulation, assistance, remédiation, suppléance.

De nombreuses approches théoriques et méthodologiques avec des dénominations différentes : conception accessible (Erlandson, 2008), technologie d'assistance (Jacko, Leonard & Scott, 2009) conception sans barrières (Lazar, 2008) conception transgénérationnelle (Pirkil, 1994), conception universelle, etc..., ont souligné la nécessité de prendre en compte les besoins de certaines catégories de la population dès les premières phases de la conception des produits et des services. Dans ce cadre, cette recherche poursuit deux objectifs complémentaires : d'une part, une réflexion théorique à partir de l'état de l'art des recherches actuelles autour des dispositifs ergonomiques de stimulation et de remédiation cognitive, d'assistance et de suppléance destinés aux personnes âgées (Ashok & Jacko, 2009 ; O'Connel, 2008) et, d'autre part, la conception et la validation d'un système informatique d'aide au diagnostic des déficits liés au vieillissement et aux handicaps s'y référant (DAD : Design for Adapted Devices).

La conception de cet outil poursuit également une double finalité. D'une part, faciliter et standardiser les procédures de diagnostic et, d'autre part, proposer un instrument d'aide à la décision sur le type d'aide technique qui pourrait être mise en place pour des publics à besoins spécifiques. Notre démarche méthodologique devrait permettre de pallier aux limites des approches réactives dans la conception d'aides pour les personnes âgées et de promouvoir des méthodes plus proactives.

Dans cette communication, nous présenterons principalement la première partie de notre recherche : le système DAD, destiné à diagnostiquer les déficits, les déficiences et les besoins des personnes âgées, ainsi que les aptitudes ou compétences disponibles. L'objectif final de l'outil DAD est d'orienter les concepteurs des aides techniques vers des solutions ergonomiques et technologiques en fonction des diagnostics établis. Pour concevoir DAD, nous avons utilisé plusieurs sources d'information : auprès des personnes âgées à partir d'entretiens structurés, auprès des spécialistes du diagnostic (médecins, ergothérapeutes, etc.) et à partir d'une revue de la littérature. Suite à ce recueil des données, nous avons retenue 10 dimensions pour le diagnostic. Six dimensions mesurent les déficits (moteurs, cognitifs, etc.) tandis que quatre autres évaluent les facteurs qui pourraient moduler les performances (soutien social, l'expérience, les stratégies, etc.). Chacune de ces dimensions comprend des sous-dimensions permettant d'affiner le diagnostic.

Au cours de cette présentation nous détaillerons la démarche suivie et nous présenterons un prototype du système.

- **Communications Affichées**

- A. Roche, V. Lespinet-Najib, J-M. Andre, E. Saint-Pau & K. Durand (Equipe Cognitive et Ingénierie Humaine, Laboratoire IMS, UMR CNRS 5218 ; EHPAD Bois Gramond ; EHPAD Saint-Joseph)

Conception d'outils et services adaptés aux personnes âgées en perte d'autonomie

Un établissement d'hébergement pour personnes âgées (EHPAD) est une structure médicalisée ayant vocation à accueillir des personnes âgées de plus de 60 ans et en perte d'autonomie. Ces établissements ont notamment pour objectifs de fournir de bonnes conditions de vie aux résidents et maintenir au maximum leur niveau d'indépendance. En revanche, il est souvent évoqué que malheureusement l'autonomie d'un individu décroît lors de son admission en EHPAD (Villez, 2007) : isolement, pertes de capacités cognitives, désorientation, etc. (Mantovani, Rolland & Andrieu, 2008). Face à ce constat, l'objectif de ce travail est d'identifier et comprendre les besoins et attentes des personnes âgées et de leur environnement au sein d'un l'EHPAD, afin de leur proposer des outils et/ou services adaptés et répondant aux attentes et besoins des utilisateurs (résidents et/ou personnel).

Pour cela, nous avons mis en place un travail collaboratif avec L'ADGESSA, (Association pour le Développement et la Gestion des Equipements Sociaux, médicaux sociaux et Sanitaires) et plus particulièrement avec l'EHPAD Bois Gramond, localisé dans la région Aquitaine, ayant une capacité totale d'accueil de 89 places.

Notre approche s'est basée sur la Conception Centrée Utilisateurs (Mayhew, 1999), qui place l'utilisateur au centre de la démarche de conception et le Design Universel (Choi, 2005) qui tend à concevoir des produits et/ou des services accessibles pour tous. Un travail préliminaire, lors duquel nous avons réalisé des séances d'observation en situation réelle, des entretiens auprès du personnel et des résidents ainsi que des focus group, nous a permis d'identifier des pistes d'intervention. Des solutions ont été proposées et testées de manière itérative pour chacune de ces pistes :

1. Amélioration des repères spatiaux : utilisation de symboles et couleurs pour représenter et délimiter les différentes zones de l'EHPAD, simplification des plans et des pancartes directionnelles, etc.

2. Amélioration des repères temporels : planning des activités simplifié, affichage de fiches contextualisées en fonction de la période de l'année, etc.

3. Aide pour retrouver des gestes de la vie quotidienne : mise en place de fiches décomposant les activités simples de la vie quotidienne (boire, etc.) permettant aux personnes âgées de se réapproprier ces gestes.

Les premiers tests utilisateurs en situation réelle ont montré des résultats satisfaisants pour les résidents et le personnel : le matériel va être installé de manière permanente afin d'évaluer les bénéfices à moyen terme.

- N. Baptiste & F. Sédes (IRIT, Toulouse)

Accès à l'information pour une personne en situation de handicap visuel.

Notre travail s'inscrit dans la perspective de l'accès à l'information pour une personne en situation de handicap visuel. Cet accès à l'information nécessite d'une part de modéliser l'utilisateur pour que le système lui propose les documents les plus pertinents. Nous avons travaillé sur la construction du profil utilisateur en tenant compte des données issues de son réseau social. Il est nécessaire d'autre part de modéliser les documents puis au-delà l'interaction entre l'homme et le document. Lorsque l'utilisateur a choisi un document qu'il juge pertinent sur proposition ou recommandation du système, il doit pouvoir en parcourir le contenu et interagir avec celui-ci de manière « adaptée ». Une modélisation du document et des

préférences/nécessités de l'utilisateur en termes de présentation et de navigation sont dès lors nécessaires afin d'adapter l'accès à l'information à l'utilisateur selon son handicap.

Nous allons à travers deux exemples montrer quels sont les méthodes et outils utilisés afin de proposer comment ils peuvent être réinvestis dans le traitement de l'accès à l'information pour des utilisateurs ayant différentes sortes de handicap.

Un travail sur l'accessibilité des partitions musicales pour des non voyant a permis de mettre en évidence la nécessité de la modélisation de la partition musicale (BMML : Braille Music Markup Language) afin de s'appuyer sur cette modélisation pour la présenter à l'aide d'un lecteur (BMR : Braille Music Reader) [Jessel, 2014]. BMR a été conçu en prenant en compte les besoins des utilisateurs tout au long du processus et permet une présentation multimédia (sonore, braille ou orale) de l'information musicale. Même si cet exemple concerne un utilisateur ayant un handicap physique, le mécanisme d'adaptation de l'information à l'utilisateur ayant un handicap cognitif peut être similaire.

Le deuxième exemple concerne la modélisation du profil utilisateur par enrichissement de celui-ci à partir des centres d'intérêts issus des communautés du réseau égo-centré de l'utilisateur. Cet ajout permet de mieux cibler les attentes de l'utilisateur. Deux expérimentations, une sur Facebook et l'autre sur DBLP, ont permis de montrer l'intérêt d'une telle approche [Tchuente *et al.*, 2013]. Cette expérimentation n'est initialement pas spécifique aux utilisateurs en situation de handicap cependant ce travail pourra être réinvesti dans le cadre d'applications destinées aux personnes âgées par exemple. En effet, l'analyse des liens du réseau social d'une personne âgée peut permettre de déceler des cas d'isolement ou encore de partager des informations utiles à l'équipe de soignants si nécessaire.

- N. Castor (Université Paris 8)

L'utilisation de supports numériques chez les personnes aphasiques.

Lors d'une atteinte cérébrale conséquente, certains individus sont susceptibles d'être touchés par une perte de langage qualifiée d'aphasie. Aussi, il leur sera difficile, voire impossible, d'entreprendre un échange oral et d'interagir avec leur nouvel environnement, ce qui peut aboutir à un isolement social. Diverses méthodes de rééducation d'aphasie ainsi que d'alternative à la communication ont été développées. Ces méthodes vont permettre aux patients cérébro-lésés (CL) de s'adapter à leur environnement. L'utilisation de ces méthodes est propre à chaque patient aphasique car tous ne sont pas atteints des mêmes troubles, ni ne disposent de capacités identiques.

Généralement irréversibles, les dommages causés par une atteinte cérébrale conséquente, rendent l'adaptation et l'interaction des patients CL relativement difficile. Les cas d'aphasie ont ceux qui expriment précisément cette difficulté d'interaction. La présence de troubles du langage ne permet ainsi pleinement aux victimes, d'apprécier leur échange avec leur entourage. Pour « atténuer » cette incapacité, plusieurs moyens de remplacement communicatif, telle que la méthode AAC (augmentative alternative communication) capables d'exploiter le potentiel expressif des traumatisés crâniens (TC) ont été mis en place. Néanmoins, ces méthodes de rééducation ne permettent pas ou que partiellement un retour des capacités antérieures et reste limitée pour différentes raisons :

- le coût élevé de ces dispositifs limite le développement des technologies AAC, en particulier pour les familles ;
- les outils de communication sont difficilement adaptables pour diverses raisons : les exigences de communication de l'utilisateur, évoluent ; et les nouveaux outils de communication arrivant, rendent obsolètes, ceux antérieurs ;
- pour Hogan (1995), la création de tels outils impacte sur les émotions des utilisateurs car leur conception se focalise sur le handicap des individus.

Les avancées technologiques ont permis le développement de nouvelles entrées notamment à l'aide de modification des claviers, de souris contrôlés par de légers mouvements de tête et un système détectant le suivi/ mouvement des yeux pour enregistrer les réponses des patients (Hill, 2010). L'utilisation de tels dispositifs engendre un coût et de nombreuses institutions sont susceptibles de ne pouvoir en disposer. Si l'on tient compte de l'essor des nouvelles technologies, il existe éventuellement une alternative à la communication par le biais de Smartphone et de tablettes tactiles. Ces outils sont facilement accessibles à tous et ne nécessitent pas de modifications qui altèreraient l'état émotionnel du sujet. Nous pouvons nous interroger sur l'apport d'un tel outil comme méthode de rééducation aphasique et quel impact celui-ci peut-il avoir sur les capacités déficitaires langagières face aux méthodes de rééducation déjà utilisées ?

- L. Caroux, C. Consel, L. Dupuy & H. Sauzéon (Inria Bordeaux Sud-Ouest ; Université de Bordeaux)

Vérification des activités quotidiennes des personnes âgées : Une approche simple, non-intrusive et à bas coût.

Les activités de la vie quotidienne sont des aptitudes qui reflètent le statut fonctionnel d'un individu. Vérifier que ces activités sont effectivement réalisées par une personne très âgée est un facteur décisif pour déterminer le type et le niveau d'assistance dont la personne a besoin, mais aussi pour déterminer si la personne peut être maintenue à son domicile. L'importance de cette question a conduit de nombreux chercheurs à développer un ensemble d'approches basées sur les technologies ubiquitaires visant la reconnaissance de l'activité mais obligeant à recourir à un grand nombre de capteurs difficilement transposable en milieu écologique.

Dans cette lignée de travaux, nous avons développé une approche originale intégrant les savoirs acquis sur le fonctionnement quotidien de la personne âgée afin de réduire le nombre de capteurs d'activités et les ressources de traitement du signal nécessaires, tout en permettant la vérification d'activités. Précisément, notre approche s'appuie sur le fait que plus une personne vieillit, plus ses activités de la vie quotidienne sont routinisées afin d'optimiser son fonctionnement quotidien. Par conséquent, ses activités n'ont pas besoin d'être reconnues de manière exacte ou inférées mais devraient plutôt être vérifiées de manière approximative. Les déviations peuvent alors être interprétées comme des signaux d'alerte de dégradation fonctionnelle de la personne.

Notre approche s'appuie sur une plate-forme d'orchestration logicielle d'objets communicants simple, non-intrusive et à bas coût. Cette infrastructure composée de différents capteurs a été déployée au domicile de quatre personnes âgées de 83,5 ans en moyenne, ayant un score MMS supérieur à 24. Le même jeu de capteurs a été utilisé dans les quatre domiciles et placé à des endroits stratégiques en accord avec les routines des personnes pour vérifier les activités visées (i.e., activité du petit-déjeuner, de la toilette, etc.). La vérification d'activités est réalisée en appliquant des formules simples sur les données de log des capteurs pour chaque activité visée. La valeur qui en résulte détermine si une activité a été effectivement réalisée. L'analyse des données pendant 5 jours montre que les personnes suivent rigoureusement des ensembles d'actions qui peuvent facilement être associées avec leurs routines quotidiennes. En nous basant sur les techniques de la « théorie de détection du signal », nous avons montré que les résultats des formules de vérification produisent les mêmes interprétations que celles d'un observateur extérieur, spécialiste de l'activité humaine, qui a analysé manuellement les données de logs.

Pour résumer, les contributions principales de notre étude sont les suivantes :

- une approche de suivi des activités, via la vérification, dédiée aux personnes âgées
- une infrastructure légère de capteurs pour la vérification d'activités
- une étude expérimentale qui valide la précision de la vérification d'activités.



Workshop ACCEPT

Assistance Tools & Cognitive Contribution : Embodied Potential of Technology

**Deuxièmes rencontres interdisciplinaires autour
des aides techniques, du handicap cognitif et de
la perte d'autonomie**



Les 6 et 7 octobre 2016

Site nîmois de Mines Alès et I2ML

Plus d'infos : www.accept2016.mines-ales.fr



ANNEXE 2 – CR Réunion ACCEPT

ASSISTANCE TOOLS AND COGNITIVE CONTRIBUTION:

EMBODIED POTENTIAL OF TECHNOLOGY

CR 1 ACCEPT 01/04/2014

Présents : Pierre Jean, Gérard Dray, Pierre-Michel Riccio, Guillaume Thébault, Grégory Ninot, Anne Laurent, Lionel Brunel, Clémence Mazzocco, Denis Brouillet, Caroline Vagnot, Anne-Claire Large, Jean-Baptiste Auquier, Sophie Martin

Excusés : Phillippe Fraisse, Zohra Bellahsème, François Derozier

(il est possible d'avoir oublié des noms)

1. Rappel de l'ordre du jour (voir présentation ppt)

- » Rappel du projet et de son contexte
- » Rappel des objectifs à atteindre sous 1 an
- » Choix de la gouvernance
- » Organisation des séminaires sur l'année
- » Échange autour de l'ouvrage collectif
- » Choix de la prochaine date de rencontre

Sophie Martin propose la mise en place d'un fonctionnement avec un secrétaire, un gardien du temps et un animateur différent pour chaque réunion. Adopté

Gardien du temps : Gérard Dray

Secrétaire : Lionel Brunel

Animateur : Sophie Martin

2. Rappel du projet et de son contexte

- **Emergence clinique** : le diagnostic des déficits et incapacités ne permet pas de pronostiquer les capacités d'adaptation des individus. Par ailleurs, il existe un paradoxe entre le besoin, la demande et l'appropriation ou non des aides proposées.

- **Emergence scientifique** : cognition incarnée et située. Nos connaissances et savoirs ne sont pas stockées de façon immuable mais se construisent à chaque instant par l'affordance sujet-environnement. Il s'agit ici de s'intéresser à la situation d'apprentissage et du contexte environnemental.

En quoi la cognition incarnée permet-elle de comprendre la dynamique d'appropriation d'une aide technique ?
La conception incarnée permet-elle de répondre aux problématiques cliniques citées ?

3. Rappel des objectifs à atteindre sous 1 an (cf ppt) et indicateurs de réussite

- OBJECTIFS ACCEPT

Objectif 1 :

Mettre en lien des acteurs régionaux reconnus scientifiquement.

- Un reproche de l'évaluation de notre projet était le déficit humain au niveau du terrain.
- Discussion autour de la nécessité ou non de formaliser le réseau : association, plateforme, entreprise, rien... ? Réponse temporaire : maintien du format réseau, création d'un lien sur le site d'Epsilon puis attente de la fin de l'année pour envisager autre chose.

Objectif 2 :

Evaluer pour les spécialistes les TIC ce que représenterait la prise en compte de la perspective incarnée et située dans la mise en œuvre d'aides techniques.

- Sophie Martin nous interpelle sur la vocation du réseau d'être concret avec des objectifs pragmatiques en priorité : les aspects théoriques en découleront secondairement
- Gérard Dray rappelle le titre de l'appel à projet : Autonomie, Handicap. Donc besoin de cibler une situation de handicap
- Décision prise : travailler autour de l'objet commun désorientation temporelle (traitement de la temporalité) : quel outil pour améliorer la perception du temps chez les personnes désorientées
- Pour ce, potentialisation du projet jeune-Chercheur développé par Lionel Brunel autour du Synopte en lien avec la société PRIME - HEURE
- Guillaume Thébault propose d'autres cibles potentielles : par exemple, le Mémix pour les troubles de la mémoire.
- Débat autour du droit de propriété - Quid l'entreprise (propriété intellectuelle ?), des conventions - entreprise / tutelle, d'une demande de AFT. Décision prise : les contrats se feront sous l'UM3 avec ligne budget du porteur, Sophie Martin, en lien avec Sabine Cotreaux.

Objectif 3 :

Partager des ressources (biblio, technique, données...)

- Proposition de création d'un site web (articles, données, méthodologies, serveur / open data / interface privé et public). Pas de décision prise.

Objectif 4 :

Proposer une démarche de validation expérimentale

- Ce point est apparu obscur pour les experts
- **Grégory Ninot** : Nous alerte sur la différence entre la préparation de prototype vs. la mise en œuvre d'une démarche de validation (e.g., efficacité thérapie non médicamenteuse). La possibilité de faire intervenir la plateforme ICEPS comme partenaire a été évoquée.
- **Gérard Dray** : reprend les propos de Grégory : si travail inférieur à 1 an alors création simplement d'un prototype d'une aide avec mini validation

• RAPPELS DES INDICATEURS D'ATTEINTE DES OBEJCTIFS

- Journée étude avec production d'actes
- Publication d'un ouvrage = méthodologie de conception d'un objet (i.e., prototype)
- Création d'une base partagée
- Convention de partenariats avec les terrains (sanitaire, médico-social, entreprises)

Propositions :

La décision a été prise de produire deux « ouvrages » au lieu d'un seul :

- Journée étude avant tout conceptuelle avec publication des travaux scientifiques

- 1 Ouvrage qui portera sur les aspects techniques et méthodologiques de notre approche interdisciplinaire

4. Choix de la gouvernance

- Peu de réponses apportées sur ce point.
- Décision prise : Sophie Martin reste porteuse du projet sur la durée de l'appel (1 an)
- Sophie Martin pose la question de la veille au niveau des appels à projet : qui ?
- Le format d'ACCEPT resterait celui d'un réseau pour l'année afin de donner un format administratif le plus léger possible. La question d'une future association, structure fédérative de recherche, ou plateforme mutualisé au niveau boîte à outils a été initiée. De même, la possibilité de créer un label avec une revue spécifique.
- Sophie Martin nous interpelle sur la gestion des finances si réseau : réponse UM3 avec ligne budget du porteur, Sophie Martin

5. Organisation des séminaires

- Long débat sur le format de nos rencontres et leur fréquence
- Consensus trouvé : chaque réunion sera divisée en deux parties
 - o Théorique (45 min) mais tournée vers notre objet commun : la temporalité
 - o Appliquée : travail autour de notre prototype (1h)
 - o La durée est indicative et variera en fonction des besoins
 - o La présence de chacun reposera sur le choix de chacun
 - o Possibilité d'inviter des entreprises ou tout autre partenaire potentiel

• Échange autour de l'ouvrage collectif

Traité dans le point 3 (indicateurs)

7. Choix de la prochaine date de rencontre

Dates potentielles : le 22 ou le 24 avril 2014

Un doodle sera envoyé.

**ASSISTANCE TOOLS AND COGNITIVE CONTRIBUTION:
EMBODIED POTENTIAL OF TECHNOLOGY
CR 2 ACCEPT 22/04/2014**

Présents : Pierre Jean, Pierre-Michel Riccio, Guillaume Thébault, Anne Laurent, Lionel Brunel, Denis Brouillet, Caroline Vagnot, Anne-Claire Large, Sophie Martin, Vincent Derozier, Gérard Dray

Excusés : Gregory Ninot

Gardien du temps : Pierre Jean

Secrétaire : Gérard Dray

Animateur : Sophie Martin

1. Rappel de l'ordre du jour

Création pour l'organisation d'ACCEPT

- Site web
- Cellule de veille des appels d'offre
- Cellule scientifique
- Comité éthique ?
- Autres propositions ?

Création pour les objectifs de travail à atteindre sous 1 an

- Comité journée d'étude (rôle coordination)
- Groupe de travail ouvrage scientifique journée étude (rôle coordination)
- Groupe de travail ouvrage méthodologique (rôle coordination)
- Groupe de travail prototype (rôle coordination)
- Autres propositions ?

Planification

2. Information générales

Sophie Martin communique aux participants des dernières informations concernant le projet ACCEPT :

- Nous n'avons pas d'information de l'IRESP
- Le dossier a été transmis à l'INSERM
- A ce jour nous n'avons aucun retour
- Gregory Ninot est chargé de recontacter l'INSERM
- Le projet démarrera à la signature de la convention (durée 1 an)
- La société Prime Heure est d'accord pour contribuer au projet. **Hélène Mentet**, créatrice de la société, sera invitée à la prochaine réunion ACCEPT.
- Possibilité d'étendre la cible du projet au « Handicap Mental »

Pierre-Michel Riccio souligne la nécessité de prévoir une convention ou un accord de consortium pour assurer la « Propriété Intellectuelle » des acteurs du projet. Ce document permettra de formaliser les possibilités de valorisation scientifique et pédagogique des travaux réalisés dans le cadre du projet. Pierre-Michel Riccio transmettra à Sophie Martin un exemple de convention.

Gérard Dray interroge le groupe sur « Qui fait partie du consortium ? »

Il est décidé :

- de nommer un représentant par institution partenaire : **Gérard Dray, Anne Laurent, Lionel Brunel**
- Sophie Martin communiquera uniquement au « noyau » des présents à la réunion de ce jour

3. Création pour l'organisation d'ACCEPT

Site Web

Qui : **Pierre Jean et Gregory Ninot**

L'objectif du site est d'informer « tout public » sur les travaux réalisés dans le cadre du projet et de mettre en œuvre un intranet pour permettre aux acteurs du projet de communiquer et déposer des documents partagés.

Les questions de l'hébergement et du nom de domaine doivent être discutées entre Pierre et Gregory. L'idéal serait d'accueillir le site ACCEPT dans l'environnement du site du laboratoire EPSYLON.

Cellule de veille

Pour l'instant, il est décidé de ne pas créer une cellule de veille.

Chaque partenaire diffusera (via le site internet et mail) des AaP potentiellement intéressants pour le consortium ACCEPT.

Cellule scientifique

Qui : **Sophie Martin, Lionel Brunel et Gérard Dray**

Missions :

- étudier les demandes de collaborations d'entreprises ou partenaires académiques
- identifier les besoins
- mettre en correspondance les compétences du réseau ACCEPT
- présenter les projets de collaboration au réseau ACCEPT pour garantir les aspects « éthiques » et « l'identité, l'intégrité et les valeurs partagées du réseau »
-

Comité Ethique

Pour l'instant, il est décidé de ne pas créer un comité éthique spécifique.

La cellule scientifique assurera cette mission.

4. Planification du travail

Comité journée d'étude

Qui : Lionel Brunel, Anne Laurent, Caroline Vagnot et Anne-Claire Large

Date envisagé de la manifestation : **18 mars 2015** (veille du congrès EPSYLON'15)

Proposition d'organisation : **juin 2014**

Nombre de personnes attendues : 50 (Personnes en situation de handicap, Chercheurs, Industriels, ...)

Entrée libre

Groupe de travail ouvrage scientifique

Qui : **Pierre-Michel Riccio, Lionel Brunel et Vincent Derozier**

Mission : produire les actes de la journée d'étude

Prêts en **mai 2015**

Publiés en **Septembre 2015**

Groupe de travail ouvrage méthodologique

Qui : **Denis Brouillet, Sophie Martin et Pierre Jean**

Mission : produire l'ouvrage méthodologique sur les aspects méthodologiques et techniques de l'approche interdisciplinaire du réseau ACCEPT

Proposition **mi- juin**

Prêt en **novembre 2014**

Publié en **février 2015**

Format à définir

Groupe de travail prototype

Qui : **Anne Laurent, Anne-Claire Large, Vincent Derozier, Pierre Jean et Gérard Dray**

Mission : Coordonner les travaux de développement du prototype « d'aide à la désorientation temporelle » en collaboration avec les travaux conceptuels et méthodologiques.

5. Planification prochaine réunion

Sophie Martin doit proposer un Doodle pour trouver une date courant juin.

Interventions prévues :

- Guillaume Thébault
- Lionel Brunel
- Mme Hélène Mentet (Société Prime Heure)

**ASSISTANCE TOOLS AND COGNITIVE CONTRIBUTION:
EMBODIED POTENTIAL OF TECHNOLOGY
CR 3 ACCEPT 13/06/2014**

Présents : Lionel Brunel, Denis Brouillet, Gérard Dray, Sophie Martin, Hélène Mentet, Tiberiu Stratulat, Anne Laurent, Vincent Derozier, Pierre Jean, Caroline Vagnot, Guillaume Thébault, Grégory Ninot

Excusés : Pierre-Michel Riccio

Gardien du temps : Caroline Vagnot

Secrétaire : Lionel Brunel

Animateur : Sophie Martin

1. Rappel de l'ordre du jour

- Présentation Hélène Mentet : Société Prime Heure
- Présentation Lionel Brunel et Guillaume Thébault : La question du temps.
- Point divers

2. Accueil des nouveaux membres du réseau

- Nouveaux membres : Tiberiu Stratulat (Enseignant chercheur LIRMM, interaction entre machine et agents logiciels et les humains), Hélène Mentet (chef d'entreprise société Prime Heure)
- Présentation du réseau ACCEPT par Sophie Martin et Tour de table de présentation des participants

3. Séminaire « La question du temps : Théorie, Evaluation et Personne Désorientée »

- Présentation de Lionel
"Indicateurs spatio temporel aussi bien externe qu'interne"
 - La conception théorique
 - La bissection temporelle
 - Jugement de synchronie
 - Discrimination temporelle
 - Désorientation temporelle ?

- Présentation Guillaume Thébault
 - Neuropsychologie du temps
 - Déficits attentionnels - mnésiques
 - Déficits perceptifs
 - Déficits synthèse
 - Compensation des déficits temporels

Se reporter au pdf en PJ

Minutes d'échange :

- ✓ Sophie résume et demande s'il y a des outils et des indicateurs existant sur la différenciation des groupes de contrôles (normes)
- ✓ R Lionel : pas de normes connues. La question du temps est fondamental car actuellement il y a plus de questions que de réponses, ce sujet vaut le coup d'y aller
- ✓ Sophie connaît des sujets capables de faire la planification des tâches mais sans perception du temps, pas de perception d'être en retard ou à l'heure
- ✓ Guillaume: désorientation du temps, les sujets peuvent attendre dans le couloir, ou passent 30 minutes à se laver
- ✓ Denis: Les données sont intégrées ou pas intégrées ou intégrées différemment
- ✓ Sophie: c'est hyper fluctuant pour prendre 2 minutes pour aller chercher le café mais dans le café il y a les toilettes, une cigarette, un sandwich, etc.
- ✓ Denis: on ne peut pas séparer la question du temps de la situation
- ✓ Tiberius: l'horloge est proche du fonctionnement humain, il y a aussi un renforcement de la confiance car on a une faculté à la procrastination

- ✓ Lionel propose la présentation des outils

4. Présentation par Hélène Mentet de son produit innovant «le Synopte »

Hélène Mentet, directrice de l'entreprise PRIME Heure nous présente ses produits en resituant l'origine de leur conception : les difficultés rencontrées par son fils pour saisir la notion de temps, de durée, d'organisation de la journée (e.g., durée de la sieste par rapport à une nuit). Mme Mentet s'est concentrée sur des points précis :

- le pb : perception jour/nuit et très important (durée journée en été et hivers différente) ; éviter d'être surpris, toujours besoin de se projeter en avance
- Des solutions : une horloge version cadran solaire, des zones de couleurs pour percevoir le moment, des pastilles aimantées personnalisées à disposer sur le cadran...
- Des résultats : acception spontanée par les enfants, outil qui semble adapté aux maisons de retraite mais pas d'évaluation objective des bénéfices

Minutes d'échange généralités :

- ✓ Lionel : Cet outil est applicable dans le champ de la remédiation
- ✓ Sophie: quelle perception par les usagers de cet outil qui renvoie un handicap ?
- ✓ Hélène: l'outil est parfois présenter comme un cadran solaire d'intérieur pour ne pas faire culpabiliser la perte de perception. C'est un nouvel outil, quelque chose de novateur.
- ✓ Sophie: Et comment tient son efficacité avec l'évolution de la maladie ?
- ✓ Hélène: plus d'utilisation dans l'évolution, création de l'entreprise au concours l'Épine car il y a de la demande
- ✓ Sophie: quelles amélioration réelle ?
- ✓ Hélène: retour des parents en direct, 3000 unités vendues
- ✓ Gérard: dépôt de brevet ?
- ✓ Hélène: pas de dépôt de brevet, refus par l'INPI, procès actuellement avec une entreprise pour copie

Minutes d'échange autour de la version numérique :



- ✓ Gérard: déclinaison en version numérique pour test en situation handicap, objectif d'une étude
- ✓ Sophie: media capter l'attention par retour de l'utilisateur, déficit de l'attention
- ✓ Hélène: version numérique en test avec Auticiel, réalisation d'une étude et d'un développement, objectif pour l'autisme. Le développement devait être conditionné de 9000€ d'investissement pour Prime Heure et pour Auticiel.
- ✓ Sophie: Auticiel a encore des droits ? La question de l'annulation du contrat et des clauses d'exclusivités se pose.
- ✓ Gérard: Et en maison de retraite ?
- ✓ Hélène: une demande pour un retour sur grande TV
- ✓ Sophie: quel est le lien avec Auticiel car problème du développement d'une application
- ✓ Hélène: propose de fournir son contrat
- ✓ Sophie: propose l'utilisation d'un service juridique d'une des structures

5. Points divers

Echange autour de la question de la population :

- ✓ Gérard: l'entreprise serait d'accord pour une évaluation pseudo clinique ?
- ✓ Lionel: quel est la cible ? Utilisation d'un outil sur les enfants troubles de l'attention, ou en phase apprentissage du temps ?
- ✓ Gérard: quelle cible est disponible en 1 an
- ✓ Caroline : en apprentissage ou en amélioration avec l'outil ?
- ✓ Lionel: étude pour Hélène = l'outil sert à quelque chose pour les enfants
- ✓ Hélène: en première section de matériel, l'horloge a fait des merveilles

- ✓ Lionel: il y a des troubles temporels importants sur les tâches présentés par Guillaume
- ✓ Gérard: si on part sur une cible différente des enfants ?
- ✓ Hélène: départ sur le handicapé
- ✓ Sophie: quel sont les lieux ouverts existant ?
- ✓ Hélène: un centre d'hébergement d'enfants handicapés a été financé par l'entreprise Orange
- ✓ Sophie: demande la description des types d'enfants
- ✓ Hélène: va prendre contact avec des établissements utilisant l'outil de manière complète
- ✓ Lionel: il faudrait des mesures
- ✓ Sophie: il faudrait disposer des enfants sans l'outil pour proposer un outil en version beta
- ✓ Lionel: il n'y a pas d'accord des centres d'accueil sur l'Autisme
- ✓ Hélène: Je peux me renseigner sur des centres
- ✓ Tiberiu : avec la tablette quel avantage il y a ?
- ✓ Hélène: pas de rapport humain avec la tablette pour l'enfant moins d'interaction sociale
- ✓ Denis: avec le numérique, plus de suivi possible, par exemple le mouvement oculaire,
- ✓ Pierre: on peut faire une récupération des informations du temps d'utilisation, du moment de la journée
- ✓ Tiberiu: il faudrait proposer à la fois l'application et l'outil
- ✓ Hélène: on peut mettre la photo de l'enfant sur l'aguille
- ✓ Denis: interaction avec l'élément physique, confrontation de l'outil réel avec un outil numérique, car une dimension apparaîtra peut être et qu'il faudra mettre dans l'outil numérique
- ✓ Lionel: dans l'outil réel la perception de la journée et dans une vision globale
- ✓ Denis: ce qui est très important
- ✓ Sophie: des éléments existent dans la version numérique et d'autres dans l'objet réel
- ✓ Hélène: il y a une demande pour écrire sur le tableau, sur la tablette comme un tableau de travail
- ✓ Caroline: Organisation de la journée parfois différente
- ✓ Hélène: dégageant d'un temps fort, identification d'un jour de la semaine

Echange autour de la question du financement :

- ✓ Hélène: 7 ans de conceptions et pas d'industriel pour le développer
 - ✓ Sophie: il y a une possibilité de montage de projet AFT pour développer le projet ?
 - ✓ Hélène: je dispose de fond limité
 - ✓ Gérard : l'AFT est pour réaliser une preuve de concept
 - ✓ Sophie: et réaliser un test avec un post doc financé pour faire l'étude
 - ✓ Gérard: il y a-t-il une somme sur la partie validation ?
 - ✓ Lionel: le livrable dans ce cas serait un cahier des charges ?
 - ✓ Caroline: et le prototypage ?
 - ✓ Sophie: cela serait une réalisation en binôme et interdisciplinaire
 - ✓ Hélène: il y a aussi une demande sur la consultation sur mon site Web avec un abonnement à développer. L'outil existe aussi en petit format et en montre, tout est fait à la main en 24h. Hoptoy en a commandé une cinquantaine
- Pas de version en petite montre car l'affichage sur 24h est un peu grand

Echange autour de la question du workshop :

- ✓ Caroline: pour le Workshop il y a 4 décisions à prendre: thématique générale, durée, financement, intervenant (invité, ouverture à qui)
- ✓ Anne: pas de financement potentiel via la Région car minimum de 100 participants
- ✓ Caroline: le choix thématique général plus à visé méthodologique ou académique ?
- ✓ Lionel: la thématique sur la synergie chercheur, industriel et des acteurs sociaux (Maison du handicap)
- ✓ Caroline: quelle proposition : matin conférence, après-midi atelier ?
- ✓ Gérard: placé pendant le congrès Espylon ?
- ✓ Denis: c'est complémentaire avec le congrès
- ✓ Gérard: la date du 18, après le congrès est proposée
- ✓ Caroline: Atelier Accept complémentaire avec Espylon, durée proposée 1 jour et demi, car c'est découpage le plus simple
- ✓ Sophie: les gens ne viendront qu'aux ateliers qui intéressent
- ✓ Caroline: au vote = Vote pour la thématique : deux thèmes, Vote découpage : 1 journée et demi

- ✓ Caroline : concernant le financement il faut connaître les institutions connues à démarcher, il y a proposition de faire des stands mais il faut de la surface
- ✓ Lionel: Le stand pour présenter les formations des structures
- ✓ Sophie: Attention l'objectif n'est pas de faire de l'argent
- ✓ Vincent: Il est plutôt question d'image pour montrer des collaborations industrielles
- ✓ Caroline: des stands de la part des entreprises ?
- ✓ Denis: propose de faire venir les associations bénévoles gratuitement en étant financé via le paiement par les entreprises pour un stand
- ✓ Sophie: propose de faire venir les entreprises pour faire des liens pour financer des bourses Cifre
- ✓ Caroline: c'est un échange de bon procédé
- ✓ Gérard: propose qu'une entreprise partage son stand avec une association
Lionel: est ce qu'il faut des stands ?
- ✓ Caroline: demande s'il faut faire des appels à contribution, tout type, ouvert à des extérieurs ?
- ✓ Denis: propose l'ouverture à tout le monde, appel académique et non académique
- ✓ Lionel: propose que ANRT et ANR soient invités
- ✓ Caroline: demande s'il y a des conférenciers invités ou pas ?
- ✓ Denis: non nous avons des compétences dans Accept mais propose d'inviter des décideurs extérieurs d'une grande structure par exemple un directeur scientifique de Telecom Paris
- ✓ Lionel: indique qu'il faut faire attention que l'ouvrage doit refléter la conférence
- ✓ Sophie: propose d'inviter un donneur d'ordre dans la Santé, un invité dans le domaine de l'informatique, un invité dans le domaine dans la Cognition, invité de l'ANRT

Vote: Conférencier invité : oui

Vote: oui des stands

Vote: juin 2015 accolé à un week-end

**ASSISTANCE TOOLS AND COGNITIVE CONTRIBUTION:
EMBODIED POTENTIAL OF TECHNOLOGY**

CR 4 ACCEPT 19/12/2014

Présents : Lionel Brunel, Denis Brouillet, Gérard Dray, Sophie Martin, Hélène Mentet, Tiberiu Stratulat, Anne Laurent, Vincent Derozier, Pierre Jean, Caroline Vagnot, Guillaume Thébault, Clémence Mazzocco, Faisal Kanout

Excusés : Pierre-Michel Riccio, Grégory Ninot

Gardien du temps : Denis Brouillet

Secrétaire : Guillaume Thébault

Animateur : Caroline Vagnot, Faisal Kanout

1. Rappel de l'ordre du jour

- Présentation Logo ACCEPT
- Présentation des 2 contractuels
- Point organisation du workshop
- Point ouvrage méthodologique
- Projet MATIN (Maladie d'Alzheimer : Temps et Innovation Numérique)
- Point divers

2. Logo ACCEPT

Présentation du logo conçu et modifié, après soumission aux membres d'ACCEPT, par Anne-Claire LARGE.



3. Présentation des 2 contractuels

- Caroline VAGNOT : ingénieur d'étude en psychologie à 100% sur 6 mois
- Faisal KANOUT : ingénieur d'étude en développement et déploiement d'application à 60% sur 9 mois

4. Présentation de l'organisation du workshop

Remarques sur le site workshop :

- mentionner "LGI2P" (Labo)/ "Ecole des Mines d'Alès" sur le site,
- retirer le logo central,
- écrire la date sous le format : 04 et 05 juin 2015
- placer les partenaires par catégories (exemple : université / laboratoires)
- différencier partenaires workshop et Accept
- évoquer l'interdisciplinarité dans la structure des logos

Décisions sur l'organisation des conférences :

- Les questions seront posées à la fin des communications lors des sessions "table ronde".

- M. Lindenberg est accepté comme "personnalité psychologique" pour discuter de l'efficacité des aides techniques et de la question de leur appropriation. Denis BROUILLET se propose de le contacter.
 - Il est décidé de ne pas inviter la société "GENIUS".
 - Gérard DRAY propose d'inviter l'entreprise "KYOMED" [note du rédacteur : "entreprise facilitant la mise en place des projets de R&D innovants, à la convergence entre diagnostic, thérapie et e-santé" / <http://www.kyomed.com/>] et de lui proposer de communiquer et de financer le petit-déjeuner. Proposition acceptée.
 - Concernant la "personnalité politique" il est décidé de trouver préférentiellement une personne pour une communication longue.
 - Concernant la "personnalité technologique", Anne LAURENT propose de contacter Xavier Vasquès du BRAIN Mapping situé à Lausanne.
- Décision entérinée.

Décisions concernant les stands (ou relatifs) :

- 3 catégories : association, entreprise, partenaire.
- la question de faire payer les entreprises pour avoir un stand est en suspens. Cela dépend de la catégorie. Il existe une différence entre faire payer et demander un financement. Un consensus est trouvé autour d'un financement participatif.
- Il est décidé de contacter pour communication :
 - ETAPE - CISS
 - APF - Fondation Garches
 - Living Labs de Nîmes - AVH
 - AFTC - Fondation Orange
- Il est décidé de contacter pour stands :
 - IMML - Transfert LR
 - Scope - Gilles Lucato (?)
 - Philippe Garrion - Axa
 - FYSEN - Areva

Sans oublier la société pour le parcours handicap.

4. Ouvrage méthodologique

- Sophie MARTIN présente les chapitres de l'ouvrage. Solal sera l'éditeur.
- La dead-line pour rendre les chapitres est le 15 janvier.
- Un deuxième ouvrage portant davantage sur les questions technologiques (par exemple "modélisations des données") doit trouver un "directeur d'ouvrage" parmi les membres issus de la technologie.

5. Projet MATIN

Ce projet est financé par la fondation Méderic Alzheimer. Le partenaire est Guillaume GARRIGUES, neurologue exerçant à la clinique du Parc à Castelnau le Lez.

Décisions concernant le projet matin :

- le prototype sera développé par Faisal sous Android, en prenant en compte "temps et espace" (proposition de Denis BROUILLET).

6. Points divers

• LIVING LABS

Présentation du principe par Gérard DRAY : co-conception des produits technologiques par usagers-industriels (cf. Kyomed).

Il est décidé que Caroline VAGNOT sera référent du suivi de ce projet qui organise en 2015 cinq réunions en visuo-conférences.

• MACVIA-LR

Ce projet a été soumis à l'ordre du jour par Grégory NINOT.

[Note du rédacteur : pour les détails du projet cf. : <http://macvia.cr-languedocroussillon.fr/index.php/qui-sommes-nous>]

Beaucoup de questions autour de ce projet : quel est le contact ? Que faire pour entrer dans ce projet ? Cela pose la question du statut d'Accept.

Il est décidé de définir les instances pour le contrat de collaboration avec la société Prim'heure entre Sophie, Anne, Gérard, Caroline, Hélène et Sabine (administrateur).

Anne Laurent propose que ce contrat soit simple pour préparer la plateforme Accept. Gérard DRAY souligne son accord.

Denis BROUILLET propose de s'intéresser à la possibilité de monter une FR (fédération de recherche)

**ASSISTANCE TOOLS AND COGNITIVE CONTRIBUTION:
EMBODIED POTENTIAL OF TECHNOLOGY
CR 5 ACCEPT 13/02/2015**

Présents : Lionel Brunel, Denis Brouillet, Gérard Dray, Sophie Martin, Hélène Mentet, Anne Laurent, Vincent Derozier, Caroline Vagnot, Clémence Mazzocco, Faisal Kanout, Anne-Claire Large, Grégory Ninot, Florian Iancu, Ioana Constantina

Excusés : Tiberiu Stratulat, Pierre Jean, Pierre-Michel Riccio, Guillaume Thébault

Gardien du temps : Gérard Dray

Secrétaire : Sophie Martin

Animateur : Caroline Vagnot

1. Rappel de l'ordre du jour

- Divers
- Présentation stagiaires
- Workshop
- Projet de recherches : MATIN
- Forum Animation SHS (LLSA) Living lab
- Présentation et demande de partenariat au workshop jeune chercheur TRACE
- Retours des usagers de synopte (version physique)
- Présentation prototype horloge par Faisal Kanout

2. Divers

- organisation d'un stand ACCEPT lors du congrès Epsilon le samedi 21 mars au matin
- QUI FAIT QUOI ET QUAND ?
- QUE PRESENTE-T-ON ?

3. Présentation des stagiaires

- Bienvenue à Florian et Ioana (50% chacun)
- Tâche : création du site internet ACCEPT
- Denis Brouillet se propose de contacter Magalie Clareton-Pérotin pour entamer les démarches de demande d'hébergement. Dans l'attente, Gérard propose d'héberger le site sur son serveur.
- Anne, Gérard, Florian, Ioana, Vincent et Anne-Claire se chargent de faire la première version du site qui sera à compléter.

4. Workshop

- Xavier Vasquez et KYOMED ont acceptés l'invitation au workshop
- En attente de la réponse de Ulman Lindenberger / sinon contacter Charles Lenay ?
- En attente de la réponse de l'Iresp pour conseil personnalité politique
- Stand formation : Master mixte Evaluation, Master Tic et Santé, Lutin, ????
- Entreprise : Kyomed, ???
- Association : ????

SE MOBILISER POUR INVITER DES ENTREPRISE ET DES ASSOCIATIONS

Mutuelles ? Cap emploi ? MDPH ? Maison Rural ? MSA ? CLIC de montpellier ? cf compte rendu dernier

4. Projets de recherche

1/ MATIN : pb de calcul de budget

Donc solutions :

Postdoc 12 mois à 70 % pour 27.972 euros ????

Sophie Martin Appelle Medercik pour discuter

2/ FASciDo (PEPS)

Dead-line 16/02/15

Denis Brouillet regarde le doc ce week-end pour se prononcer si soumission ou pas.

5. Forum Animation SHS (LLSA)

Living Lab en santé et autonomie.

But : Comment permettre aux LLSA de converger sur des bonnes pratiques en la matière, qui reflètent au mieux les vivres acquis des uns et des autres, sans donner l'avantage à un acteur particulier ?

Nécessité d'adhérer au Forum en tant qu'individuel (50€) ou personne morale (100€)

A quel titre adhérons-nous ?

6. Présentation et demande de partenariat au workshop jeune chercheur TRACE

Présentation du workshop jeunes chercheurs TRACE.

Notre réponse : nous avons été sensibles à leur présentation et la pertinence de leur projet. Nous aimerions avoir des précisions sur les apports de TRACE vis-à-vis du workshop.

7. Présentation par Hélène Mentet des retours des aidants sur le Synopte

- Indices exogènes pertinents : couleurs, ressemblance avec l'horloge normale, pictogramme activité, circularité
- Effet : retrouve un rythme (se couche moins en dehors des zones « dodo », ne sort pas de la chambre = moins de déambulation ?), gestion alimentaire meilleure (mange moins de façon inopportune ou incite à manger quand nécessaire = invite à l'action), pose moins de questions (quelle heure il est ? on est le matin ou l'après-midi ?), vont voir l'horloge, sentiment de sécurité, moins angoissés, augmente l'initiative
- les gens collent leurs propres photos du frigo par exemple
- PB : oubli de regarder l'horloge = besoin d'un indicateur sonore de rappel

8. Présentation par Faisal Kanout de la version 1 du prototype numérique du Synopte

Modif à réaliser :

- Coller au modèle physique : chiffres à l'intérieur avec les segments
 - * Tracer les 5 zones de couleur
 - * remplacer les horaires 1h-24h par 2x12h
 - * les chiffres doivent apparaître à l'intérieur et indiqués par des segments (pas des points ou des carrés)
- *éliminer tous les mots et dessins à l'exception du lit dans la zone « nuit »

A tester 1 par les psychos :

- Faire un listing d'actions quotidiennes
- Choisir 3 à 4 pictogrammes pour chaque action
- Tester ces pictos sur des malades

Question en suspens :

- nécessité d'indiquer la durée des actions ?
- nécessité que l'utilisateur drop lui-même les icônes ?

**ASSISTANCE TOOLS AND COGNITIVE CONTRIBUTION:
EMBODIED POTENTIAL OF TECHNOLOGY
CR 6 ACCEPT 3/07/2015**

✓ **Points Importants :**

Nous accueillerons, à partir de la rentrée de septembre, Monsieur Frédéric COLLIN qui sera stagiaire pour ACCEPT, rémunéré par le reliquat de la convention INSERM (la demande de prolongation de la convention a été acceptée). La durée exacte de ce stage sera déterminée à la rentrée. Monsieur COLLIN réalise ce stage dans le cadre de sa formation M2 au titre de psychologue. Ses missions précises seront déterminées à la rentrée.

- Il est nécessaire :

1/ que la plateforme ACCEPT développe une politique scientifique avec des objectifs à atteindre dans les deux ans à venir.

2/ de décider quel axe de recherche nous renforçons l'année prochaine : chacun doit décider d'une thématique scientifique qui bénéficierait du soutien d'ACCEPT.

3/ de prévoir un séminaire au cours duquel les membres d'ACCEPT présenteront leurs travaux en cours : objectif de faire le point sur les perspectives de chacun. 20 MINUTES DE PRESENTATION MAXIMUM. NE PAS DEPASSER. Le jour sera déterminé à la rentrée.

4/ ACCEPT doit soumettre à l'AAP de la Fondation John BOST à la rentrée : <http://www.johnbost.org/fondation-recherche/appel-a-projets-fijbr/>. Le choix de la thématique se fera en fonction des points 1 à 3.

5/ URGENCE : site internet et OUVRAGE : Réunion le 17/07/15 DE 10h à 12h à confirmer selon le doodle.

6/ Le bilan IRESP doit être rédigé, vérifié et validé pour le 4 septembre.

7/ Le protocole expérimental doit avoir été testé sur 5 personnes au moins de plus de 65 ans par caroline cet été. L'objectif est de détecter d'éventuels dysfonctionnements ou comportements inattendus.

8/ Ce protocole pré-final sera testé en deuxième intention durant le mois de septembre par Caroline et Frédéric.

✓ **Point divers**

- Demande officielle de deux chercheurs d'I2ML d'intégrer ACCEPT : Mathieu FAURE (pilote le living lab plateau technique appartement connecté) et Margot de BATISTA (responsable de la gestion scientifique des études du living lab) : demande acceptée, Caroline se mettra en contact avec eux et les joindra au mailing list.

- KYOMED a positionné ACCEPT sur un projet d'évaluation d'interface homme/machine dans le domaine de la santé par le biais de Sylvie ARNAVIEHLE

- Projet en cours d'élaboration avec le laboratoire de Géomatique (Jean-Charles DENAIN)

- Nos stagiaires Florian et Ioana, sont retournés en Roumanie et ont fait la demande de développer ACCEPT en roumanie

✓ **Point Prototype**

Nous avons longuement échangé

- Nécessité de choisir la plateforme (androïd etc...) : par exemple, comment automatiser le passage d'un évènement sur un calendrier vers l'horloge ?

- Nécessité d'héberger les données sur un serveur agréer données de santé HDS (Hébergeur de Données de Santé)

- Nécessité de faire un point sur les fonctionnalités de l'outil

ANNEXE 3 – Prototype « Planification d'activités journalière »

En partenariat avec l'entreprise Prime-Heure, le réseau ACCEPT a développé une horloge numérique (image 1) reprenant le principe du Synopte (image 2) créé par l'entreprise. Cette horloge représente les 24h d'une journée, découpée en cinq zones colorées correspondant aux différents moments de la journée (matin, midi, après-midi, soir et nuit) et sur laquelle il peut être ajouté des événements ponctuels propres à l'utilisateur, comme par exemple l'heure de la toilette ou encore l'heure du RDV chez le médecin. Sur la version physique de l'horloge (Synopte) ces événements ponctuels sont renseignés à l'aide de magnet aimanté, sur la version numérique, ces événements sont programmés par l'utilisateur et apparaissent sous forme d'icône pouvant être personnalisé avec des photos de l'utilisateur.

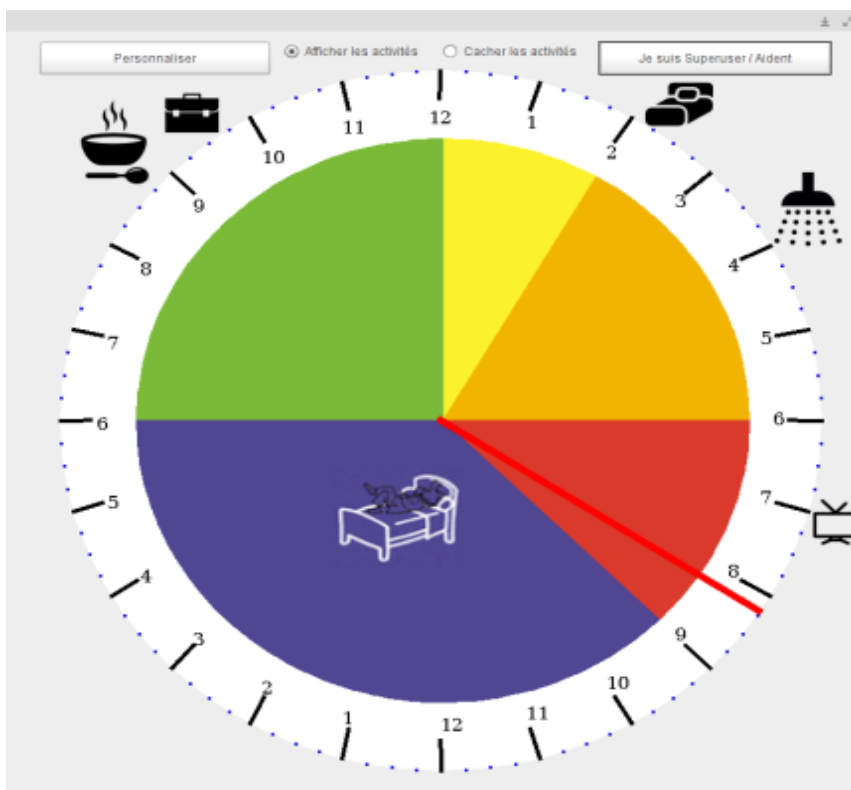


Image 1. Prototype Horloge Numérique



Image 2. Le Synopte (version physique de l'horloge)

A l'origine, le Synopte fut créer dans l'intention de faciliter et/ou améliorer l'apprentissage de l'heure chez les enfants. Le réseau ACCEPT a repris cette idée d'une horloge en 24h pour pallier aux troubles de l'orientation temporelle présent dans le prodrome de la maladie d'Alzheimer. Afin de tester le prototype et de finaliser le développement de celui-ci, le réseau ACCEPT a proposé une étude pilote nommer MATIN (Maladie d'Alzheimer : Temps & Innovation Numérique) en réponse à l'appel à projet de la Fondation Médéric Alzheimer 2014. Lauréat de cet appel à projet, l'étude pilote MATIN est en cours de réalisation.

De plus, afin d'évaluer le bénéfice de cet outil pour une population Alzheimer (en comparaison à une population agée « saine »), le réseau ACCEPT a également répondu à l'appel à projet de l'association France Alzheimer 2015. Le projet DHARMA (Dispositif d'Horloge numérique pour l'Amélioration et la Réhabilitation de la perception temporelle chez les patients atteints de Maladie d'Alzheimer) a reçu une réponse positive lors de la pre-sélection des lauréats. La réponse définitive sera donné en Septembre 2015.