Centre de recherche sur le vieillissement
Research Centre on Aging

Centre de santé et de services sociaux - Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke

Encr âge

VOLUME 15, NUMÉRO 1, ÉTÉ 2012

La technologie au secours de la mémoire

Les chercheurs du laboratoire de recherche en domotique et en informatique DOMUS veulent utiliser les nouvelles technologies de l'information pour soutenir les personnes souffrant de problèmes de mémoire à leur domicile.

Crédit photo : Université de Sherbrooke

On dirait un vrai appartement, avec son hall d'entrée, son salon, sa cuisine... C'est sans compter les centaines de capteurs, de senseurs ou de systèmes infrarouges qui truffent plafonds, cloisons, fauteuils, cuisinière et robinets du Laboratoire de **DO**motique et informatique **M**obile de l'**U**niversité de **S**herbrooke (DOMUS). Dans ce laboratoire, fondé en 2002, plusieurs chercheurs étudient dans un environnement quasi naturel comment l'informatique et les outils mobiles de télécommunication (téléphones intelligents) peuvent soutenir des personnes qui souffrent de problèmes de mémoire à la suite d'un accident ou d'une maladie (maladie d'Alzheimer, schizophrénie, etc.)

Pr Bessam Abdulrazak

Pre Hélène Pigot

Pr Sylvain Giroux

La technologie pourrait aider ces personnes à vivre chez elles tout en facilitant le suivi des proches aidants. L'idée est de soutenir les personnes dans leur organisation quotidienne, selon leurs besoins, en laissant place à toute l'autonomie dont elles sont encore capables. «Se sentir chez soi, c'est se sentir soi-même», rappelle Pre Hélène Pigot, une des membres de DOMUS qui est devenue chercheure active au Centre de recherche sur le vieillissement, comme ses collègues les professeurs Bessam Abdulrazak et Sylvain Giroux. Tous les trois enseignent au département d'informatique de la Faculté des sciences de l'Université de Sherbrooke.

L'équipe de DOMUS veut compenser deux grandes difficultés : les pertes de mémoire et les pertes des fonctions exécutives (se rappeler les étapes d'une tâche comme une recette de cuisine, par exemple). « Le principe au cœur de notre approche est que la personne doit rester maître de ses actions. La technologie doit la soutenir dans la réalisation tout en lui laissant le contrôle qu'elle peut avoir », indique le Pr Sylvain Giroux.

Des aides mobiles

La chercheure Hélène Pigot concentre ses recherches sur les interfaces humain-machine, dont les systèmes comme les téléphones intelligents. Elle travaille notamment, avec Hélène Imbeault neuropsychologue au CSSS-IUGS, sur l'agenda mobile Ap@LZ, pour fournir aux personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer un outil qui peut faciliter leur organisation quotidienne. Le patient peut entrer lui-même ses rendez-vous de façon simplifiée;

Voir LA TECHNOLOGIE AU SECOURS DE LA MÉMOIRE à la page 4...

Dans ce numéro :

- La technologie au secours de la mémoire 1
- La maltraitance envers les aînés : changer le regard... . . .2
- De l'hôpital à la résidence : L'étude PRISMA et ses retombées pour le Québec 3

Le Journal Encrâge vise à informer en priorité les personnes qui ont déjà participé aux études du Centre de recherche sur le vieillissement et la communauté régionale.

Il est cependant accessible à toute personne qui en fait la demande. Nos coordonnées sont à la page 4.

La maltraitance envers les aînés : changer le regard...

Un quiz et un livre pour sensibiliser la population à la maltraitance envers les ainés.

Par Marie Beaulieu et Johannie Bergeron-Patenaude

Marie Beaulieu, chercheure au
Centre de recherche sur le vieillissement

Chaire de recherche sur la maltraitance envers les personnes aînées
Research Chair on Mistreatment of Older Adults

Johannie Bergeron-Patenaude,
agente de recherche

Il y a des sujets qu'on pense connaître mais qui, au fond, sont entourés d'une aura de mauvaises conceptions et de perceptions erronées. La maltraitance envers les personnes aînées en fait partie. De ce fait, on pense à tort que les femmes âgées sont plus vulnérables que les hommes à la maltraitance, que toutes les formes de maltraitance sont inscrites au code criminel et qu'ainsi, elles peuvent aisément faire l'objet d'une poursuite devant les tribunaux. Ou encore, que la forme de maltraitance la plus répandue est de type physique (des coups, des blessures, etc.), et que la violence au sein des couples âgés découle toujours de dynamiques de longue date, etc.

Pour briser ces mythes, notre équipe de recherche a élaboré un quiz, basé sur 18 énoncés auxquels il faut répondre par vrai ou par faux. De quoi tester ses connaissances!

Connaître pour agir

Les travaux de lutte contre l'âgisme ont depuis longtemps démontré qu'il importe, pour changer les attitudes et les comportements, de rendre accessibles des connaissances solides. Trop souvent, face à une situation, la méconnaissance entraîne une cascade de réponses inappropriées. Animées par ces travaux, nous avons décidé non pas de lutter contre toutes les formes d'âgisme mais plutôt de nous attaquer spécifiquement à changer le regard sur un phénomène répandu mais mal connu, peut-être parce qu'il est encore tabou, soit celui de la maltraitance.

Pour élaborer le quiz sur la maltraitance envers les personnes aînées, nous nous sommes inspirées des travaux de Erdman B. Palmore (1998), pionnier dans le domaine par son *Quiz factuel sur le vieillissement*. Nous avons suivi une méthode rigoureuse de recherche en neuf étapes : choix des 18 thèmes; recherche documentaire récente (moins de 10 ans) qui met l'accent sur les travaux produits au Québec, au Canada et à l'international; élaboration de 18 énoncés; élaboration sommaire des réponses; validation des thèmes, énoncés et réponses sommaires par un comité de huit experts internationaux; validation du quiz auprès de plus de 200 personnes de divers publics; modification du quiz en fonction des commentaires reçus; développement de tout le matériel afférant soit un manuel comprenant le quiz, les réponses, les explications, des mises en situations et des pistes de réflexion assorties d'une présentation pour animer des groupes; et finalement, validation finale par le comité des experts internationaux.

À lire : Marie Beaulieu et Johannie Bergeron-Patenaude *La maltraitance envers les aînés. Changer le regard…*, Presses de l'Université Laval, avril 2012.

Les deux auteures à l'occasion du lancement du livre

Les aînés ont été importants dans ce long processus car ils nous ont partagé leurs préoccupations liées à la maltraitance envers les personnes âgées. Ils ont commenté nos formulations d'énoncés, nos réponses et ont encouragé la diffusion de notre matériel. Ce faisant, ils nous ont permis de constater que les personnes âgées sont prêtes, à travers une activité ludique tel un quiz, à aborder un sujet délicat qui les concerne directement ou qui touche des gens de leur entourage.

Pour contribuer au mieux-être des aînés, nous avons opté pour une diffusion accessible aux personnes de toutes les régions du Québec. Ce faisant, nous nous plaçons dans une approche éducative, donc de prévention de la maltraitance, en étant convaincues qu'après avoir complété le quiz ou lu le livre que nous en avons tiré, les gens seront plus à même de reconnaitre les situations et de contribuer à ce qu'elles cessent.

De l'hôpital à la résidence : L'étude PRISMA et ses retombées pour le Québec

Par Réjean Hébert

Réjean Hébert, chercheur au Centre de recherche sur le vieillissement et médecin-conseil à l'Institut national de santé publique du Québec.

À l'heure du vieillissement de la population, le modèle PRISMA apporte une solution intéressante pour mieux intégrer les services aux personnes âgées victimes de maladies chroniques.

Le vieillissement de la population commande des changements majeurs dans l'organisation des soins et la prestation des services socio-sanitaires. Actuellement, l'hôpital est au centre du système de santé et les autres services doivent s'organiser à sa périphérie. Le vieillissement de la population entraîne une prépondérance de maladies chroniques qui nécessitent plutôt des soins continus et de longue durée. Le modèle traditionnel, centré sur l'hôpital, devient alors inapproprié et doit être remplacé par un modèle centré sur le lieu de résidence des usagers. Les soins de première ligne et les services à domicile doivent être au coeur du système et vu la multiplicité des différentes organisations et professionnels qui ont à intervenir, l'intégration de ces services devient une nécessité.

Un modèle…

Le groupe PRISMA (Programme de recherche sur l'intégration des services pour le maintien de l'autonomie) a été mis sur pied pour opérer ce changement et mettre au point les mécanismes et outils permettant l'intégration des services. Ce groupe a développé un modèle d'intégration des services qui comprend six composantes :

1. La coordination inter-établissements qui s'exprime par la mise en place d'une table locale de concertation stratégique où les dirigeants de tous les organismes œuvrant auprès des personnes âgées sont représentés.
2. Une porte d'entrée unique où les demandes pour les services sont centralisées afin de rendre plus lisible l'accès au réseau intégré, tant pour les personnes âgées que les familles et les professionnels impliqués.
3. La gestion de cas qui consiste à attribuer un professionnel formé, le gestionnaire de cas, à chaque usager afin d'évaluer ses besoins, d'élaborer le plan de service avec l'usager et sa famille, de prévoir les services nécessaires, de les coordonner et de veiller à leur pertinence et leur qualité.
4. Le plan de services individualisé, élaboré par le gestionnaire de cas. Pour chaque problème identifié, on détaille les objectifs visés, les actions à entreprendre, les acteurs impliqués et un échéancier.
5. Un outil unique d'évaluation, identique pour tous les organismes impliqués afin d'éviter les redondances et de permettre d'utiliser un langage commun. Cet outil est couplé à un système de classification afin de faciliter la gestion du système. Au Québec, l'outil retenu est le Système de mesure de l'autonomie fonctionnelle (SMAF) et son outil de gestion, les Profils Iso-SMAF. Le SMAF évalue 35 fonctions incluant les activités de la vie quotidienne, la mobilité, la communication, les fonctions mentales, les tâches domestiques et le fonctionnement social. Les milliards de profils d'autonomie possibles se regroupent en 14 Profils Iso-SMAF qui correspondent chacun à une offre de services spécifiques.
6. Un système d'information continu et informatisé qui comporte le dossier unique et partageable des usagers du réseau.

… testé en Estrie…

L'étude PRISMA-Estrie a évalué l'implantation et l'impact d'un réseau intégré de type PRISMA dans trois régions expérimentales de l'Estrie ayant des caractéristiques contrastées (urbaine, rurale avec hôpital et rurale sans hôpital). Pour cette étude, on a aussi recruté en Chaudière-Appalaches des sujets de plus de 75 ans dans trois zones de comparaison similaires à celles de l'Estrie. L'étude d'implantation a suivi le degré de mise en œuvre des mécanismes et outils de PRISMA en plus d'identifier les facteurs favorisants ou contraignants du modèle. Les objectifs de l'étude d'impact étaient de mesurer les effets du modèle sur l'autonomie des personnes âgées, l'institutionnalisation la satisfaction par rapport aux services reçus, l'autonomisation, le fardeau et le désir d'hébergement de l'aidant, l'utilisation des services de santé (publics, privés et communautaires) et les coûts de ces services.

Au total, 1 501 personnes de plus de 75 ans ont été identifiées à risque de perte d'autonomie et recrutées dans les trois zones expérimentales de l'Estrie et dans les régions de comparaison en Chaudière-Appalaches. Une mesure a été effectuée avant le début de l'implantation puis annuellement par la suite pour quatre ans. Les résultats montrent qu'après 4 ans, l'implantation de PRISMA a débuté lentement, mais a atteint 80% à la fin de l'étude. On a constaté une diminution de 6% de la perte d'autonomie, une diminution de 14% de l'incidence de nouvelles pertes d'autonomie de même qu'une amélioration de la satisfaction et de l'autonomisation des patients suivis dans l'étude, des effets positifs directement attribuables au modèle PRISMA. On observe aussi un effet positif sur le nombre de visites à l'urgence dans le groupe expérimental. De plus, aucune différence significative n'a été observée dans les coûts des services publics, privés et communautaires entre les zones expérimentales et de comparaisons et ce, même en considérant les coûts d'implantation et de fonctionnement du modèle PRISMA dans la zone expérimentale. À coût égal, on a donc observé des résultats positifs dans les zones expérimentales, ce qui démontre l'efficience du modèle PRISMA.

Vu son efficacité, le modèle PRISMA est actuellement déployé dans l'ensemble du Québec et son taux d'implantation a maintenant dépassé 50%. Ce modèle a aussi été expérimenté à l'étranger, notamment en France où il a fait l'objet de plusieurs implantations.

...LA TECHNOLOGIE AU SECOURS DE LA MÉMOIRE

(suite de la page 1)

il trouve également des photos des personnes de son entourage, des aide-mémoire et quelques numéros de téléphone préenregistrés pour appeler des proches. Le défi, pour les équipes de recherche, est de configurer des outils qui restent simples dans un univers technologique en constante évolution. Une des difficultés est de s'assurer que la personne atteinte de la maladie fasse bien le lien entre une sonnerie qu'elle entend et le fait qu'il s'agisse d'un rappel de son agenda.

La chercheure travaille également avec Nathalie Bier, professeure d'ergothérapie à l'Université de Montréal, sur le système *SemAssist*, un outil de réhabilitation pour les troubles de la mémoire des mots. *SemAssist* associe sur un écran tactile simplifié des mots à des images afin de rappeler ce qu'on doit faire avec par exemple des ustensiles de cuisine mentionnés dans une recette. Le projet *Archipel*, un autre outil sur lequel travaille Hélène Pigot, étend cette idée à la réalisation d'une tâche complète, par exemple la confection d'un plat, étape par étape. Une série de capteurs placés dans l'environnement permettent de détecter si la personne a bien exécuté la tâche. Par exemple, a-t-elle bien ouvert le frigidaire pour prendre le lait? Si elle n'y arrive pas, un rappel lumineux peut lui indiquer où se trouve l'objet qu'elle recherche.

Appartements intelligents

De son côté, le chercheur Sylvain Giroux travaille sur l'implantation de systèmes intelligents sur des sites réels. C'est le cas de la résidence alternative *La conquête*, inaugurée en 2011 à Sherbrooke et où vivent des personnes qui ont subi un traumatisme crânien. « Nous regardons comment les outils d'assistance cognitive, de télévigilance et de suivi médical peuvent fonctionner dans des environnements réels », explique le chercheur. Psychologues, ergothérapeutes, designers, spécialistes en génie ou en administration, le projet de résidence nécessite la collaboration d'une multitude de professionnels de disciplines différentes. Son collègue Bessam Abdulrazak, spécialiste des réseaux de capteurs, se spécialise sur les aspects sécuritaires dans les habitats intelligents, que ce soit des risques d'incendie ou même d'errance à

Exemple de capteur.

La cuisine.

Préparer l'eau pour des pâtes.

Crédit photo : Université de Sherbrooke

l'extérieur du domicile. Il faut, par exemple, déterminer avec une très grande précision les mouvements d'une personne dans son domicile et s'assurer qu'ils sont en cohérence avec l'utilisation de la cuisinière, des divers robinets et du système d'écoulement des eaux usées.

Les chercheurs étudient aussi comment les personnes réagissent quand les messages qu'elles reçoivent ne font pas de sens, ou que la personne est en «surcharge cognitive» – elle a trop de choses à penser en même temps, comme préparer un repas, répondre au téléphone, démarrer le lave-vaisselle... Les systèmes d'intelligence artificielle ne sont pas infaillibles, il faut s'assurer qu'au bout du compte ces systèmes s'adaptent réellement aux besoins des personnes. Et pas l'inverse.

Centre de recherche sur le vieillissement
Research Centre on Aging

1036, rue Belvédère Sud
Sherbrooke, Québec J1H 4C4
Tél. : 819 780-2220, poste 45131
Contact : lucie.duquette@usherbrooke.ca
Visitez notre site Internet : http://www.cdrv.ca

Si vous préférez recevoir **Encrâge en version électronique (pdf),** *faites-nous parvenir votre courriel*

Comité de lecture :
Véronique Boutier, Laurent Fontaine et Éléonor Riesco

Conception graphique : Graphic-Art
Impression : Imprimerie Martineau

Pour tout changement d'adresse ou si vous ne souhaitez plus recevoir Encrâge, veuillez contacter Lucie Duquette par téléphone au 819 829-7131.

© Tous droits réservés – Veuillez contacter le CDRV pour la reproduction des textes.

À moins d'indications contraires, tous nos chercheurs sont professeurs à l'Université de Sherbrooke.