

Des robots pour prendre soin de nous

Les aidants humains, de chair et d'os, avec leurs émotions, pourraient bien être remplacés un jour par des aidants humanoïdes, faits de câbles, d'acier et de nanotubes. Fascinant sans doute, mais reste à savoir ce que l'on en attend vraiment.

Vous êtes dans votre canapé mais vous avez oublié votre livre sur la table de chevet. Alors, vous appelez Sam, votre robot compagnon pour qu'il aille le chercher. Sam repère les obstacles, élabore sa trajectoire, saisit l'objet et vous le rapporte. Pratique. Et réel. Créé par le CEA List, Sam fait même pâle figure comparé aux Riba, Twendy-One, Asimo, SDR3X, HRP4C, Adonis et QRIO⁽¹⁾ (lire aussi pages 34 à 39) capables de soulever une personne pour l'aider à se transférer, marcher, courir, faire du vélo, préparer du thé, jouer au golf ou danser la Macarena ! Si les robots d'aide à la personne ne font pas encore partie du quotidien, ils existent et ce n'est plus sans doute qu'une question de temps avant qu'ils ne prennent place auprès des personnes en situation de handicap. De temps... et d'argent.

Cette perspective ne déplaît pas à Sylvia, paraplégique depuis 30 ans. « Je suis en admiration devant les robots depuis très longtemps et, si on me le proposait, j'aimerais en avoir un. Je lui demanderais de remplir les tâches ménagères que je ne peux faire seule ou que je n'aime pas faire. Je pourrais aussi lui demander de ramasser ce que je laisse tomber ou de m'apporter des objets que je ne peux attraper. » Quant à Angélo, atteint d'une infirmité motrice cérébrale, il se verrait avec un robot lui permettant de contrôler tout ce qui est domotique ou

qui l'aiderait à tourner la page d'un livre. Enfin, plus largement, « un robot qui serait programmé en fonction de mes besoins ».

MON ROBOT ET MOI

Or, c'est là où le bât blesse : la conception des aides techniques robotisées a jusqu'à aujourd'hui peu associé l'utilisateur. Résultat, on voit des exosquelettes dont les contraintes de poids et d'encombrement sont incompatibles avec le handicap visé ou des incohérences dans les interfaces homme-machine, comme un robot pour tétraplégiques commandé par un clavier. « Les prototypes restent au labo (lire encadré page 32), faute de répondre aux besoins et aux attentes des personnes concernées », déplore René Khomiakoff, psychologue, qui a travaillé sur l'évaluation de l'acceptation de systèmes robotisés à travers l'exemple du bras Manus⁽²⁾ (lire pages 38 et 39).

Pas question pour autant de prôner la mise au point de robots "spécial handicapés" ! « Il faut promouvoir une politique de conception pour tous, c'est-à-dire adapter des produits "grand public" pour abaisser les coûts et surtout éviter la stigmatisation du handicap », estime-t-il. Mais il faut aussi évaluer les besoins, tout comme l'acceptation des technologies d'assistance. Car celle-ci ne coule pas de source. Comme le souligne Jean-Sébastien Morvan⁽³⁾, le robot



Évaluer les besoins des personnes en situation de handicap ainsi que leur acceptation des technologies d'assistance : deux impératifs pour que, demain, les robots puissent s'intégrer dans leur quotidien.

peut s'inscrire en "double négatif" en renvoyant et renforçant l'image du handicap, en donnant le sentiment d'être sous commande, tout comme il peut s'inscrire en "double positif" en offrant l'autonomie physique et psychologique. Parfois l'acceptation n'est qu'une question de timing, souligne René Khomiakoff : « *Trop tôt, l'aide peut être rejetée parce que la personne n'accepte pas son handicap. Trop tard, elle peut s'y être adaptée par un autre moyen et ne plus avoir envie d'en changer.* »

LES ROBOTS, FACTEURS D'ISOLEMENT ET DE DÉSHUMANISATION ?

Ceci amène à se poser la question de savoir si aussi séduisant qu'il puisse être, le robot reste aussi attrayant lorsqu'il "menace" de remplacer l'aidant

humain. Pour Angélo, c'est inenvisageable. « *Le robot ne pourra jamais remplacer une personne. Et puis on est déjà isolés, mis à l'écart de la société. Nous donner un robot à la place d'un aidant creusera davantage le fossé.* » Sarah Caillot, psychologue, est du même avis. « *Le robot renvoie à des besoins physiques, mécaniques. Il nous ravale au statut d'objet, de chose. Il évacue tout ce qui fonde l'humanité. On n'est plus dans la relation à l'autre : on perd toute la dimension affective, sociale qu'apportent les aidants humains. On perd le regard que l'autre porte sur nous et qui nous fait exister.* » Pas de regard, pas de langage, pas d'affect. « *Le robot ne renvoie à rien. Comment peut-on avoir confiance en lui ?* » Les constructeurs sont eux, totalement confiants dans les capacités relationnelles de leurs proto- ☞



© Université de Sherbrooke par Michel Caron

Machine ou être humain ? Dans l'aide à la personne, l'avenir n'est sans doute pas à les mettre en compétition mais à les rendre complémentaires. Pour le bien-être des personnes en situation de handicap.

types. Ils ont d'ailleurs créé depuis belle lurette des animaux-robots de compagnie comme *Aibo*, vendu à 150 000 exemplaires au Japon avant l'arrêt de sa commercialisation, et même des animaux à but thérapeutique comme le chat *I-cat* ou le phoque *Paro*, destinés à offrir un réconfort psychologique ou à devenir un objet de transfert pour des enfants ayant du mal à établir des relations affectives. Jeannette Pols, de l'université d'Amsterdam, a analysé un documentaire sur des robots-animaux domestiques et constaté que l'opposition entre la froideur de la technologie et la chaleur du soin ne résistait pas à l'analyse. *Aibo* a suscité des sentiments d'amitié et favorisé les contacts entre sa maîtresse, timide

Des robots qui ne sortent pas des labos

Les prototypes de robots sont multiples et leurs prouesses mises en ligne sur le Net saisissantes. Mais concernant les robots embarqués d'aide aux personnes handicapées, seuls trois sont en vente : les aides à l'alimentation *Handy* (Royaume-Uni) et *MySpoon* (Japon) et le bras manipulateur *Manus* (Pays-Bas), constate René Khomiakoff, auteur d'un rapport sur l'autonomie de la personne commandité par l'Agence régionale de l'innovation de Picardie paru en janvier 2009. Le robot *Manus* est le plus répandu sur le marché, avec... 200 unités vendues dans le monde. Des systèmes mobiles autonomes sont à l'étude comme dans les projets KAIST II, ARPH, TAURO et HSTC ou encore ANSO mais aucun n'est encore commercialisé.

et déprimée, et son entourage dans la résidence qu'elle habite, rappelant un peu la manière dont les chiens guides d'aveugle créent du lien plus facilement qu'une canne blanche. Ne peut-on pas imaginer la même chose avec des robots d'aide à la personne? Pour Jeannette Pols, tout est possible. Elle démonte ainsi un à un les arguments avancés par Sparrow&Sparrow en 2006 pour appuyer leur opinion selon laquelle les robots ne peuvent prendre en charge que la partie instrumentale des soins sans pouvoir prendre soin tout court des hommes. « Une machine peut augmenter le sentiment de contrôle, elle ne prend pas la place des relations humaines mais favorise les contacts. Bien que préprogrammée, elle n'exclut pas que quelque chose ressemblant à une relation individualisée se crée. Enfin, si le robot n'a pas de sentiments et ne peut nous aimer, nous, nous pouvons l'aimer et avoir une relation complexe avec lui. »⁽⁴⁾

La question est ensuite de savoir si on trouve cela normal... Sarah Caillot est plutôt dubitative. « Disons que pour moi l'objectif n'est pas de tendre vers cela! » Sylvia, elle, tente de dégager les avantages d'un aidant robotique. « Bien sûr, on pourra avoir un robot et se sentir très seul. Mais on l'aura tout le temps à portée de main et il remplira toujours sa tâche de la même façon. Le personnel aidant, lui, a sa vie, ses loisirs – et c'est heureux! Il peut être fatigué, déprimé ou malade. Pour le robot, pas d'état

d'âme, la seule chose qui le guette c'est la panne. »
 Avant de conclure, philosophe : « *Mais faut-il absolument opposer l'un et l'autre? Est-ce qu'on ne peut pas partir du corollaire que le robot pourrait compléter l'humain dans des tâches répétitives, sans intérêt, et ainsi laisser plus de temps à l'aidant pour les contacts humains qui sont indispensables à une vie bien équilibrée?* » ●

Texte Adélaïde Robert-Géraudel
Photo DR

- (1) <http://www.sonyaibo.net/aboutqrio.htm>
- (2) "L'acceptation des aides techniques robotisées par la personne en situation de handicap moteur : une approche psychologique", R. Khomiakoff, G. Czternatsy, L. Vandromme, *Journal de réadaptation médicale*, 29 (2), 51-58 (2009).
- (3) "Personnes handicapées et aides techniques : une approche psychologique", Jean-Sébastien Morvan et Valérie Torossian, Collection Études et recherches, Centre technique national d'études et de recherches sur les handicaps et les inadaptations (CTNERHI).
- (4) "Froidueur de la technologie versus chaleur du soin ? Relations affectives et sociales avec et au travers des technologies de soin", Jeannette Pols et Ingunn Moser, *Alter*, revue européenne de recherche sur le handicap, vol. 3 n° 2 avril-juin 2009, pp 159-178.

RoXXy, le premier robot sexuel

Et ce qui devait arriver arriva : le premier robot sexuel, *RoXXy* a été présenté à l'Adult Entertainment Expo de Las Vegas en janvier 2010. Il s'agit bien sûr d'un modèle féminin aux formes avantageuses, le modèle masculin, *Rocky*, étant attendu prochainement. Son constructeur, la société américaine TrueCompanion, livre un produit doté d'une intelligence artificielle, d'une peau synthétique imitant du mieux possible la texture humaine, et de tous les attributs nécessaires pour permettre... une relation sexuelle. « *Toujours allumée, prête à parler ou à jouer* », dit le slogan. *RoXXy* est la "femme parfaite" qui aime ce que son partenaire aime, et... parle foot ! Mais en anglais seulement, la version française n'est manifestement pas prévue pour le moment. À chacun son modèle : la timide et réservée *Frigid Farrah*, l'aventurière *Wild Wendy*, la SM *Susan*, la jeune et inexpérimentée *Young Yoko* ou l'expérimentée *Mature Martha*. Et ce, pour la modique somme de 6 500 dollars (environ 4 700 euros). L'annonce peut faire sourire mais elle inquiète Sarah Caillot, psychologue. « *On ne peut plus faire l'économie d'une réflexion sociale et politique sur les aidants sexuels. Si on propose un robot sexuel aux personnes handicapées, on va refermer le couvercle sur une problématique que personne n'aura eu le courage d'affronter en France. Il est capital de commencer à parler d'amour et de sexualité.* »



Aibo, animal-robot de compagnie, a été vendu à 150 000 exemplaires au Japon avant que sa commercialisation ne soit stoppée.