

# « balises »

Journal des cadres d'Énéo, mouvement social des aînés

Trimestriel n° 46 | Mai - Juin - Juillet 2014

## Comment les aînés appréhendent-ils les gérontechnologies ?





# Sommaire

ÉDITO	3
1. INTRODUCTION ET CONTEXTE	4
2. COMMENT AVONS-NOUS PROCÉDÉ ? QUELQUES MOTS SUR LA MÉTHODOLOGIE	5
3. QUELLES SONT LES PRINCIPALES OBSERVATIONS ISSUES DE L'ÉTUDE ?	6
3.1. Définition et classification des gérontechnologies	6
3.2. Utilité des gérontechnologies	7
3.2.1. Utiles pour qui ?	9
3.2.2. Utiles pour quoi ?	9
3.3. Questions éthiques soulevées par les gérontechnologies	9
3.3.1. La personne et son environnement de vie	10
A. Confidentialité et respect de la vie privée	10
B. Consentement	11
C. Autonomie	12
D. Éradications des risques	12
3.3.2. Le monde social environnant	12
A. Stigmatisation	12
B. Contacts humains	13
C. Responsabilité	14
3.3.3. La technologie	15
A. Approche individualisée	15
B. Accessibilité et distribution équitable	15
3.4. Acceptabilité des gérontechnologies	15
3.4.1. Le besoin d'aide perçu et ses facteurs d'influence	16
A. Facteurs liés à la personne	17
B. Facteurs liés à l'habitat	17
3.4.2. Les caractéristiques de la technologie	17
A. Efficacité, sécurité et fiabilité	17
B. Apparence et esthétique	17
C. Caractère intrusif	18
D. Simplicité d'utilisation	18
4. QUELS SONT LES APPORTS ET LIMITES DE L'ÉTUDE ?	19
5. EN GUISE DE CONCLUSION...	20
BIBLIOGRAPHIE	21

# Édito

## HEURS ET MALHEURS DE LA TECHNOLOGIE

Je «sors» d'une élection fédérale. Vais-je m'en plaindre? Non. Je suis élu député, pour cinq ans. Je compte profiter de ce mandat pour défendre, à la Chambre, les droits et les intérêts des aînés. De tous les aînés, faut-il le préciser?

À Bruxelles notamment, l'élection du 25 mai s'est terminée sur un «bug», c'est-à-dire sur un dysfonctionnement des opérations électorales, étant entendu que celui-ci résultait d'un «défaut de conception d'un programme informatique».

Les réactions ne se sont pas fait attendre. Chacun avait son avis sur la question. Les électeurs et les candidats, les experts et les citoyens, les vainqueurs et les battus, les Francophones et les Flamands...

«Le vote automatisé est mort», ont dit les uns. «Il faut le remplacer par un système de lecture optique», ont dit d'autres. «Ce n'est qu'un accident de parcours», ont dit les plus indulgents. «On ne va tout de même pas revenir au temps des diligences», ont dit les plus ironiques. Et ainsi de suite.

Ces commentaires illustrent la difficulté d'une discussion sereine sur les nouvelles technologies, y compris sur celles qui s'adressent aux aînés.

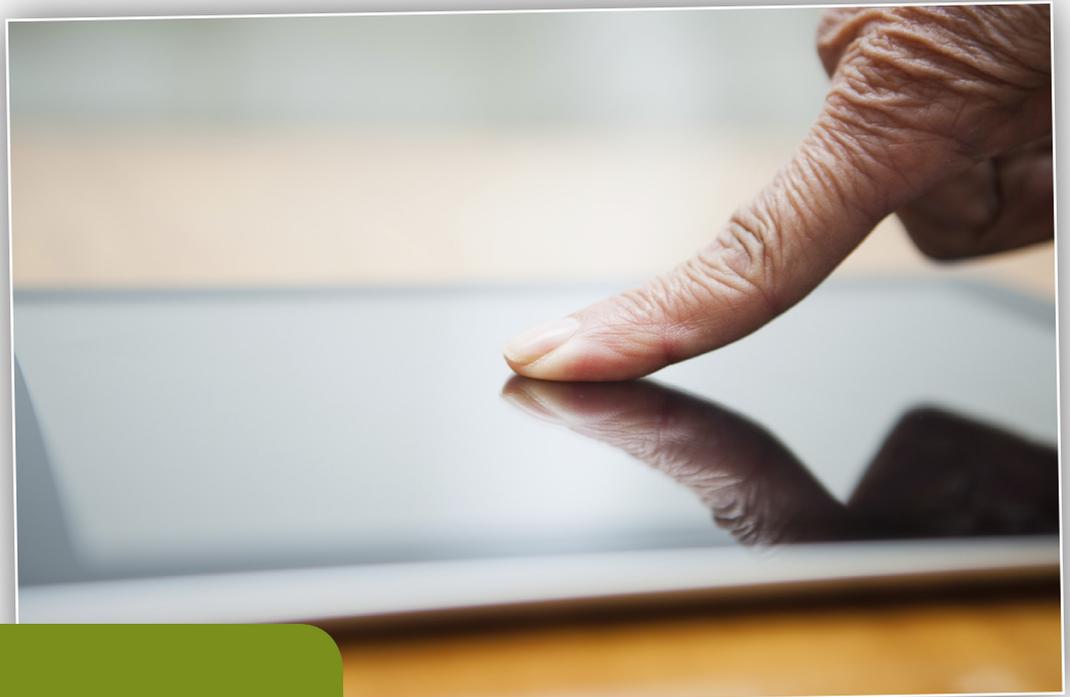
L'intérêt de l'innovation technologique saute aux yeux. On ne s'éclaire plus à la bougie. On ne mange plus la seule «nourriture indigène». À moins de vivre en ermite dans une bergerie des Ardennes, qui va se plaindre de cette évolution? Il faut être de son temps. Et tirer profit, au sens le plus concret du terme, des commodités que la technologie apporte dans la vie de tous les jours.

Mais une première lumière clignote. La technologie fonctionne-t-elle si bien qu'on ne veut le dire? Lorsqu'elle connaît des ratés et que le citoyen – qui est aussi un malade, un chômeur ou un pensionné – n'est pas à même de corriger des défauts de fabrication ou de fonctionnement, quel est l'intérêt de machines que l'on dit particulièrement fragiles?

Une autre sonnette d'alarme doit fonctionner. La technologie, même performante, risque d'être déshumanisante. Ne va-t-elle pas rendre plus dépendants encore ceux qu'elle entend aider? À mon sens, l'accueil ne peut être évité que si nous nous attachons à créer des équipes spécialisées d'hommes et de femmes qui sont férus de technologie, mais qui sont aussi préparés à l'écoute de leurs semblables.

Il n'y a pas lieu de faire un choix entre la machine et l'humain. Par contre, Énéo peut se donner pour tâche de contribuer à instaurer un dialogue effectif entre les aidants et les personnes aidées.

*Francis Delpérée*  
Président fédéral d'Énéo



## 1. Introduction et contexte

Au cours des dernières décennies, les avancées technologiques ont été colossales. Aujourd'hui, les technologies sont partout, et leur omniprésence ne cessera probablement de s'accroître. On crée maintenant des technologies « pour les aînés », que l'on a appelées « gérontechnologies ». La place occupée par ces gérontechnologies reste actuellement limitée, mais tout indique que ce ne sera plus le cas très longtemps : leur avènement est proche. Que doit-on en penser ? Énéo, mouvement social des aînés, souhaitant être proactif en la matière, a mené l'enquête.

Nous avons prioritairement souhaité identifier les éléments par rapport auxquels il convient de rester vigilant au moment de l'implémentation des gérontechnologies dans le quotidien des aînés. Quelle est l'utilité de ces technologies ? Quelles sont les questions éthiques qu'elles posent ? À quelles conditions peuvent-elles être acceptées par les aînés ?

Pour tenter de répondre à ces questions importantes mais complexes, nous avons utilisé une méthodologie mixte. D'une part, nous avons interrogé une vingtaine d'aînés d'âges et d'horizons divers. Ces rencontres ont permis de mieux comprendre les perceptions spontanées qu'ont les aînés de ces technologies. D'autre part, nous avons exploré la littérature scientifique – principalement anglo-saxonne – concernant les attitudes des aînés à l'égard des gérontechnologies ainsi que les grandes questions éthiques que posent ces technologies.

Cette étude prend place au sein d'un projet plus large – le projet « Gérontechnologies et éthique » – entamé par Énéo en octobre 2013 et visant à interroger les relations complexes mais fondamentales qui se tissent entre les gérontechnolo-

gies et l'éthique. En tant que mouvement d'éducation permanente, Énéo souhaite aller bien au-delà de la réalisation d'études et vise à encourager la participation et l'engagement des aînés dans la vie sociale, culturelle, économique et politique, notamment par le biais de l'action collective. L'objectif de ce projet est donc de faire réfléchir les aînés à ce qu'ils souhaitent en matière de technologies et à être des consommateurs critiques et éthiques. Dans cette veine, le mouvement a d'ailleurs lancé, en décembre 2013, une campagne visant à sensibiliser au droit à choisir, avec le slogan « Techno or not techno : les gérontechnologies... c'est VOUS qui choisissez ! »<sup>1</sup>. Le projet se matérialise également par le développement, au sein de nos nombreux groupements locaux, d'animations visant à travailler la question des gérontechnologies. Le projet se poursuivra ainsi durant toute l'année 2014.

Dans les sections qui suivent, nous présenterons les différentes facettes de notre questionnement. Nous aborderons tout d'abord la méthodologie que nous avons utilisée pour collecter nos données. Nous passerons ensuite en revue les différentes observations que nous avons pu faire. Celles-ci visent à mieux entrevoir ce que seraient des gérontechnologies éthiques et désirables aux yeux des aînés.

Nous espérons que vous apprécierez la lecture de ce numéro de *Balises* et qu'elle vous permettra de mieux appréhender la question des gérontechnologies et de ce qu'elles devraient être.

1. Campagne disponible à l'adresse : <http://tinyurl.com/o9p6apf>

## 2. Comment avons-nous procédé ? Quelques mots sur la méthodologie

Pour savoir ce que les aînés pensent des gérontechnologies, il nous a paru essentiel de leur poser la question. Néanmoins, il s'avère très difficile d'interroger les aînés à ce sujet, et ce, pour plusieurs raisons.

Le terme « gérontechnologies » est peu utilisé. De plus, même quand on sait qu'il désigne les technologies destinées aux aînés, on peine à se représenter de quoi il s'agit. En effet, les gérontechnologies sont multiples et très variées. Un objet si complexe à appréhender ne se laisse pas facilement étudier. Aussi, contrairement à l'option que nous avons choisie pour nos deux précédentes études sur les images des aînés, nous avons décidé de ne pas procéder à une large étude quantitative par questionnaire. En effet, pour savoir ce que les aînés pensent des gérontechnologies, il est nécessaire d'expliquer aux aînés interrogés de quoi il s'agit, ce qui n'était pas faisable par le biais d'un questionnaire. De plus, la variété des gérontechnologies empêche de répondre à des questions globalisantes telles que « Les gérontechnologies sont-elles utiles? ». En effet, il est probable que certaines le sont alors que d'autres ne le sont que peu, voire pas du tout. Les gérontechnologies ne constituant pas une réalité unifiée, elles ne peuvent pas être investiguées à l'aide de questionnaires fermés.

Par ailleurs, la majorité des aînés n'a pas encore un avis très tranché sur les gérontechnologies. En effet, nombre d'entre eux n'y ont pas (encore) eu recours et n'ont pas encore vraiment réfléchi à la question. S'il est fondamental de récolter leur opinion à ce sujet, il semble insuffisant de se baser sur cette seule opinion dans le cadre de notre étude.

Dans ce contexte, nous avons opté pour une méthodologie particulière, qui est double.

D'une part, nous avons constitué deux groupes d'aînés afin de les faire discuter de la question. Cette méthode est appelée « groupes focalisés ». Un groupe focalisé est un groupe de discussion qui réunit quelques personnes (généralement, entre 4 et 12) et est animé par un modérateur compétent. Il permet d'obtenir l'avis des personnes

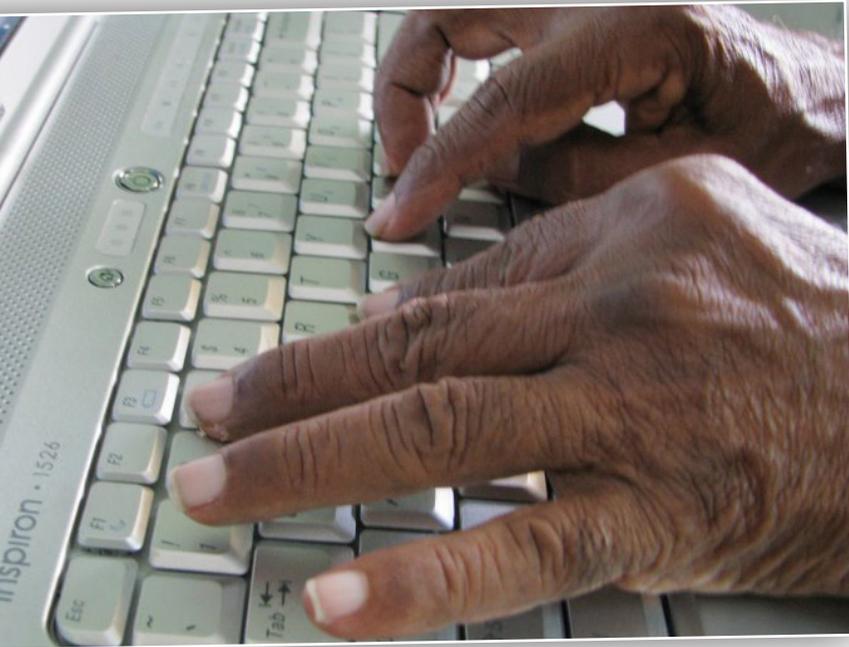
réunies sur un sujet clairement défini. La discussion est structurée par le modérateur, mais se déroule dans un cadre non contraignant et détendu. Le groupe focalisé est donc un groupe de discussion qui focalise sa discussion sur un point bien précis.

Concrètement, nous avons rencontré deux groupes de 10-11 aînés à deux reprises, espacées de quinze jours (quatre rencontres en tout, donc). Chacune de ces rencontres durait 2 heures et demie et visait à recueillir les perceptions des participants à propos des gérontechnologies. Le recueil des données a donc duré 10 heures (5 heures par groupe), en 2 jours (le 31 mars et le 14 avril 2014). 21 aînés ont participé à la première rencontre ; 18 d'entre eux étaient également présents à la seconde rencontre. Nous avons veillé à ce qu'il y ait des participants des deux sexes et d'âges divers. Le **Tableau 1** donne plus de détails sur ces derniers.

Pour constituer ces deux groupes, nous avons lancé un large appel par e-mail auprès des membres d'Énéo. Ce mode de recrutement n'est pas exempt de tout défaut. En effet, le simple fait, pour un aîné, d'avoir une adresse e-mail n'est pas anodin. En effet, les générations d'aînés ne sont pas forcément « connectées », et le fait de l'être peut être lié à un plus grand intérêt pour les technologies. De ce fait, il est possible que les participants sélectionnés soient plus réceptifs aux gérontechnologies que la population générale des aînés. Pour tenter de contrer tant que possible ce biais, nous avons demandé à toute personne désireuse de participer à notre étude de compléter un court questionnaire préalable. Ce questionnaire nous a permis de sélectionner des participants aussi différents que possible. Les participants varient ainsi fortement en termes de genre (presque autant d'hommes que de femmes), d'âge (de 57 à 86 ans!), mais aussi d'utilisation des technologies (certains se disant clairement technophiles et d'autres étant spontanément plus réticents... bien qu'ils aient

**Tableau 1. Détails concernant les participants aux groupes focalisés.**

	Rencontre 1 (2h30)			Rencontre 2 (2h30)		
	Hommes	Femmes	Âge	Hommes	Femmes	Âge
Groupe 1	5	6	57-86 ans Moy. : 70 ans	4	6	57-86 ans Moy. : 69,4 ans
Groupe 2	4	6	58-83 ans Moy. : 70,5 ans	3	5	58-83 ans Moy. : 68,75 ans



tous une adresse e-mail). Une importante contrainte pour la participation était également qu'il fallait être disponible aux deux dates prévues et accepter de se déplacer pour les deux rencontres, qui avaient lieu près de Namur (les frais de déplacement étaient remboursés). Les agendas des aînés professionnellement actifs ne permettaient généralement pas de participer, de même qu'un trop important éloignement géographique avec Namur (ou des difficultés de mobilité). Ces éléments constituent d'autres biais potentiels dans la constitution de notre échantillonnage. Soixante-deux aînés se sont dits désireux de participer. Parmi ceux-ci, 24 ont été sélectionnés pour la diversité de leurs profils; 21 d'entre eux ont effectivement participé à l'étude.

D'autre part, en amont et en aval de la réalisation des groupes focalisés, nous avons exploré la littérature scientifique au sujet des gérontechnologies, de leur appréhension par les aînés et des questions éthiques qu'elles soulèvent. Cette exploration s'est révélée être un travail bien plus titanesque que nous l'avions pensé. En effet, comme souvent en matière de littérature scientifique, les sujets les plus pointus sont, contrairement à ce qu'on croit de prime abord, abondamment traités. La littérature que nous projetions d'analyser s'est révélée très vaste. Dès lors, nous n'avons pas pu en faire une synthèse compréhensive (cela constituerait un véritable travail de doctorat). Néanmoins, nous avons fait d'intéressantes trouvailles qui méritent de ne pas rester confinées dans le cercle très fermé des scientifiques et d'être partagées plus largement (et en français, car cette littérature est, comme souvent, quasiment exclusivement rédigée en anglais).

Dans les sections qui suivent, nous présenterons les principaux enseignements que nous retirons de cette double recherche.

### 3. Quelles sont les principales observations issues de l'étude ?

Après cette présentation de la méthodologie utilisée, entrons dans le cœur du sujet avec la présentation des principales observations issues de cette étude. La richesse des données recueillies (tant via les groupes focalisés que la revue de littérature) permettrait vraisemblablement de traiter de nombreuses questions. Nous avons choisi quatre questions qui nous paraissent particulièrement importantes. Pour chacune d'entre elles, nous tenterons de marier aussi bien que possible les enseignements issus des groupes focalisés avec ceux issus de la littérature scientifique. Nous avons en effet jugé qu'il était plus pertinent pour le lecteur d'en prendre connaissance de façon conjointe. Dans un souci de lisibilité, si les enseignements issus des groupes focalisés sont concordants avec la littérature, nous éviterons de le mentionner systématiquement.

Dans un premier temps, nous évoquerons ce que sont les gérontechnologies, tenterons d'en donner une définition consensuelle et d'en proposer une classification utile pour notre propos. Dans un deuxième temps, nous nous pencherons sur l'importante question de l'utilité de ces gérontechnologies, en précisant notamment pour qui et pour quoi elles peuvent être utiles. Dans un troisième temps, nous aborderons le cœur de la thématique (intitulée « Gérontechnologies et éthique ») en tentant de synthétiser les principales questions éthiques que soulèvent les gérontechnologies. Enfin, dans un quatrième temps, nous aborderons la question de l'acceptabilité des gérontechnologies, soit celle de savoir ce qui fait qu'une personne accepte ou non une technologie.

#### 3.1. Définition et classification des gérontechnologies

La gérontechnologie est une discipline qui conjugue la gérontologie et la technologie. Cette discipline conçoit des technologies qui sont adaptées aux besoins

des aînés en matière de santé, d'habitat, de mobilité, de communication, de loisirs et de travail. Par extension, ces technologies sont elles-mêmes appelées gérontechnologies. Elles sont adaptées aux aînés dans la mesure où elles tiennent compte de certains déficits qui peuvent apparaître avec l'avancée en âge (par ex., des déficits sensoriels) ou de certaines particularités du public aîné (par ex., une moindre familiarité avec les technologies).

Les gérontechnologies constituent un ensemble hétérogène difficile à visualiser, et dont la description complète est très fastidieuse. Réaliser un état des lieux des gérontechnologies qui existent ou sont en passe d'apparaître constitue un travail de très grande ampleur qu'il ne nous a pas été possible de réaliser dans le cadre de cette publication. À ce sujet, nous renvoyons le lecteur à l'article de Cornet et Carré (2008), qui a l'avantage d'être rédigé en français.

Pour mieux appréhender la nébuleuse des gérontechnologies, il est très utile de se référer à des typologies ou à des classifications. Il en existe de différents ordres. Les classifications selon le type de technologie utilisée (robots, capteurs, TIC...) dirigent notre attention sur les aspects techniques et industriels, alors que les classifications selon l'objectif poursuivi et la fonction dirigent notre attention sur les fins. Les typologies basées sur les groupes et institutions cibles peuvent s'avérer utiles pour évaluer les éventuels conflits d'intérêts. Une des meilleures façons de mettre en lumière les défis éthiques sous-tendus par les gérontechnologies semble être de les classer selon leur fonction et l'intention qui les sous-tend. Une présentation de ce type est reprise dans le [Tableau 2 \(page suivante\)](#).

### 3.2. Utilité des gérontechnologies

Si on développe des gérontechnologies, ce n'est heureusement pas seulement pour faire du profit. Les recherches montrent en effet que ces dernières ont un objectif très moral : apporter un soin de meilleure qualité, réduire le risque et augmenter la sécurité, augmenter la capacité à faire face et à se prendre en main, permettre de rester chez soi plus longtemps, éviter les dangers (chute, feu, cambriolage), mieux allouer les ressources et promouvoir le développement économique<sup>2</sup>. Dans le paragraphe qui suit, nous évoquerons, en vrac, quelques recherches qui démontrent cette utilité.

Les psychothérapies via Internet se sont révélées efficaces (Barak et coll., 2008), de même que certains types de télé-médecine (Bensink et coll., 2007; Gaikwad & Warren, 2009). Il a été montré que la surveillance de l'insuffisance cardiaque diminuait la mortalité et, dans une certaine mesure, la réhospitalisation (Clark et coll., 2007; Louis et coll., 2003; Maric et coll., 2009; Martínez et coll., 2006). Les systèmes pour améliorer la prise de médicaments se sont également révélés efficaces (Ammenwerth et coll., 2008). Les gérontechnologies peuvent aussi prévenir les chutes (Gillespie et coll., 2009), et les détecteurs de chute diminuent la peur de tomber (Brownsell & Hawley, 2004). Dans le même ordre d'idées, les technologies de contrôle d'accès à certaines zones améliorent le sentiment de sécurité de personnes atteintes de démence (Margot-Cattin & Nygard, 2006). Ces technologies peuvent avoir des effets positifs sur l'autonomie (Nicolas et coll., 2005; Paré et coll., 2007) dans la mesure où elles améliorent la prise de décision. Les technologies visant à faciliter la communication peuvent quant à elles augmenter les contacts sociaux et diminuer la dépression (Griffiths et coll., 2009). Les services hospitaliers à domicile peuvent accélérer les processus de guérison (Dinesen et coll., 2008), sont vus comme très soutenant (Earle et coll., 2006) et peuvent être plus efficaces que de vrais services hospitaliers (Mowatt et coll., 2003). Les gérontechnologies permettent aux personnes qui ont différents types de handicaps de vivre davantage comme des personnes valides (Hansson, 2007). Les personnes atteintes de démence peuvent améliorer leur confiance en elles à partir de technologies de l'information simples, peuvent bénéficier de technologies de communication pour augmenter leurs interactions sociales (téléphone portable), et la géolocalisation augmente leur sécurité et diminue leur sentiment d'insécurité (Lauriks et coll., 2007). Différentes formes de technologies visant à augmenter la sécurité et à réaliser des tâches spécifiques dans le domicile peuvent augmenter le sentiment de sécurité et la communication avec le monde extérieur (Chan et coll., 2008; Gentry, 2009), ce qui est apprécié par les aînés (Demiris et coll., 2008a). Il existe beaucoup d'articles qui soutiennent l'utilité des gérontechnologies, mais peu d'évaluations sont basées sur des études solides à large échelle. Il semble qu'il soit difficile d'évaluer de façon sûre l'utilité de la plupart des gérontechnologies. Dans un premier temps (celui du développement de ce secteur), on peut évidemment leur laisser le bénéfice du doute. Mais il nous semble essentiel que des preuves de l'utilité de ces technologies soient apportées avant qu'elles soient déployées à plus large échelle.

2. Exemple : le secteur de la Silver Economie en France.



Tableau 2. Technologies d'assistance classées selon leur objectif et leur fonction (d'après Hofmann, 2013).

Technologie/objectif	Exemples/fonction
Soutien à la communication	Technologies permettant un contact audiovisuel en temps réel
	Protection contre le cambriolage : carte d'identification pour toutes les personnes autorisées
	Services de traduction
	Groupes sociaux (technologies audiovisuelles, téléprésence)
	Information du patient (via Internet, interactive)
Technologie de compensation et d'assistance	Systèmes de sécurité (alarmes pour la chaleur, la lumière, le verrouillage des portes, alarme de sécurité, détecteur de chute)
	Systèmes d'alarme (son, lumière, vibration)
	Technologies pour la mobilité, déambulateurs avancés, monte-escaliers
	Technologies de compensation de déficits du système sensoriel : aide visuelle, aide auditive
	Mesures ergonomiques pour éviter ou promouvoir l'activité : boutons, commutateurs, signes, marqueurs, forme et design
	Aide pour manger et boire
	Prothèses intelligentes
	Aide à l'orientation et au déplacement, GPS (basé sur le son, la lumière ou les mouvements)
	Systèmes de géolocalisation, pour les objets et les personnes
	Guidage de l'activité ou du mouvement et limitation d'accès (par ex. pour les personnes atteintes de démence)
	Entraînement cognitif et assistance cognitive
Aide aux tâches de la vie de tous les jours	Aide au ménage (préparation des repas, nettoyage, repassage)
	Aide à la médication et piluliers électroniques
	Hygiène de la personne et automates pour le nettoyage corporel
	Exercice physique
	Aide pour des tâches pratiques telles que l'achat, le rangement et la collecte de biens
Suivi de la maladie	Suivi du développement de la maladie, soin et traitement, transmission et suivi (des signes vitaux et des alarmes) adaptés au domicile
Traitement à distance	Bilans de santé, médication et suivi
	Technologie robotisée
	Psychothérapie et services psychologiques par le biais des TIC (réalité virtuelle, téléprésence)
Technologie de réhabilitation	Guidance pour l'exercice physique (instructions et performance), mobilisation du mouvement et de la mobilité
Distraction/Amusement	Loisirs et plaisir
Soutien et stimulation sociaux et émotionnels	Compagnie (robots animaux, assistants, partenaires de conversation)
	Stimulation

### 3.2.1. Utiles pour qui?

Une des particularités des gérontechnologies réside dans le fait qu'elles peuvent être utiles à beaucoup de monde : à la personne elle-même (appelée « patient », « client » ou encore « utilisateur »), au personnel soignant, aux proches, à l'industrie ou encore à la société dans son ensemble. Certaines gérontechnologies semblent plus utiles pour le personnel soignant et la société que pour la personne qui les utilise. Les technologies de géolocalisation en sont un exemple. À ce sujet, certains auteurs pensent que le fait d'errer ou de se perdre n'est pas vraiment une préoccupation majeure de la personne désorientée, mais bien de ses aidants (Astell, 2006 ; Robinson et coll., 2006). De ce fait, on peut se demander si ces appareils sont utilisés au bénéfice de la personne ou de ses aidants (Hughes & Louw, 2002 ; Penhale & Manthorpe, 2001). Les technologies de communication visant à diminuer les visites à domicile constituent aussi un exemple de technologies qui ne servent pas forcément les aînés.

Les différentes parties en présence ont chacune des intérêts propres, et ceux-ci peuvent donc fréquemment entrer en conflit les uns avec les autres. Quel est l'intérêt qui prime ? De notre point de vue, ce devrait toujours être l'intérêt de la personne concernée. À la limite, ce dernier pourrait être sacrifié sur l'autel de l'intérêt commun (l'intérêt de la société dans son ensemble), qui consiste le plus souvent à réduire le coût du vieillissement. Mais il serait selon nous aberrant que des intérêts particuliers autres (celui des proches, du personnel ou de l'industrie) priment sur ceux de la personne.

### 3.2.2. Utiles pour quoi?

S'il est important de déterminer pour qui les gérontechnologies sont utiles, il est également intéressant de se demander pour *quoi* elles sont utiles : pour augmenter la longévité (diminuer la mortalité), diminuer la morbidité (les maladies), réduire la vulnérabilité, améliorer le fonctionnement, augmenter l'autonomie et/ou améliorer la qualité de vie ? Ces objectifs semblent en phase les uns avec les autres, mais ne le sont pas toujours. Il existe par exemple des dispositifs qui vont diminuer la mortalité, mais aussi la qualité de vie... L'arbitrage entre ces différents grands objectifs est fondamental et renferme une dimension éthique évidente. Il ne nous



appartient pas de classer ces valeurs par ordre d'importance. Néanmoins, il convient d'y réfléchir au moment d'envisager l'utilisation d'une gérontechnologie.

## 3.3. Questions éthiques soulevées par les gérontechnologies

Nous venons de voir que les gérontechnologies peuvent s'avérer utiles, voire très utiles. Néanmoins, elles nous interpellent parce qu'elles touchent à des dimensions importantes de l'existence et ont des implications sur le plan éthique.

L'éthique des gérontechnologies se situe à la frontière entre l'éthique médicale et l'éthique de l'ingénierie (Silvers, 2010). L'accent y est mis, comme on peut s'en douter, sur le fait de ne pas causer de tort. Cette éthique est probablement influencée par les inquiétudes habituelles à propos des nouvelles technologies, dont on craint souvent qu'elles engendrent certains résultats malheureux (Rauhala & Topo, 2003). Cette conception largement partagée n'est probablement pas sans fondement. Dès lors, même si nous veillerons à ne pas jeter le bébé avec l'eau du bain, nous allons à présent tenter de dresser un inventaire des différentes questions éthiques que soulève l'utilisation des gérontechnologies. Pour la clarté de notre propos, cet inventaire sera structuré en trois points. Dans un premier temps, nous aborderons les questions liées à la personne et à son environnement de vie. Dans un second temps, nous nous intéresserons au monde social environnant, qui influence et est influencé par les gérontechnologies. Enfin, dans un troisième temps, nous évoquerons deux aspects liés à la technologie elle-même.



### 3.3.1. La personne et son environnement de vie

Dans cette section, nous aborderons quatre thèmes directement liés à la personne et à son environnement de vie : la confidentialité et le respect de la vie privée, le consentement, l'autonomie et ce que nous avons appelé l'éradication des risques.

#### A. Confidentialité et respect de la vie privée

Une des toutes premières questions qui viennent à l'esprit quand on pense aux risques des technologies, c'est celle de la confidentialité des informations et des données. Les gérontechnologies ne font pas exception, même si tous les types de gérontechnologies ne sont pas concernés par ces questions (par ex., l'utilisation d'un monte-escalier ne pose pas de problème à ce niveau).

Parmi les gérontechnologies, certaines ont clairement pour objectif de faciliter la communication entre différents interlocuteurs, ce qui pose question par rapport au respect de la vie privée. Plusieurs types de technologies visant le suivi d'une maladie de même que certaines formes de traitements à distance impliquent les proches et les membres de la famille.

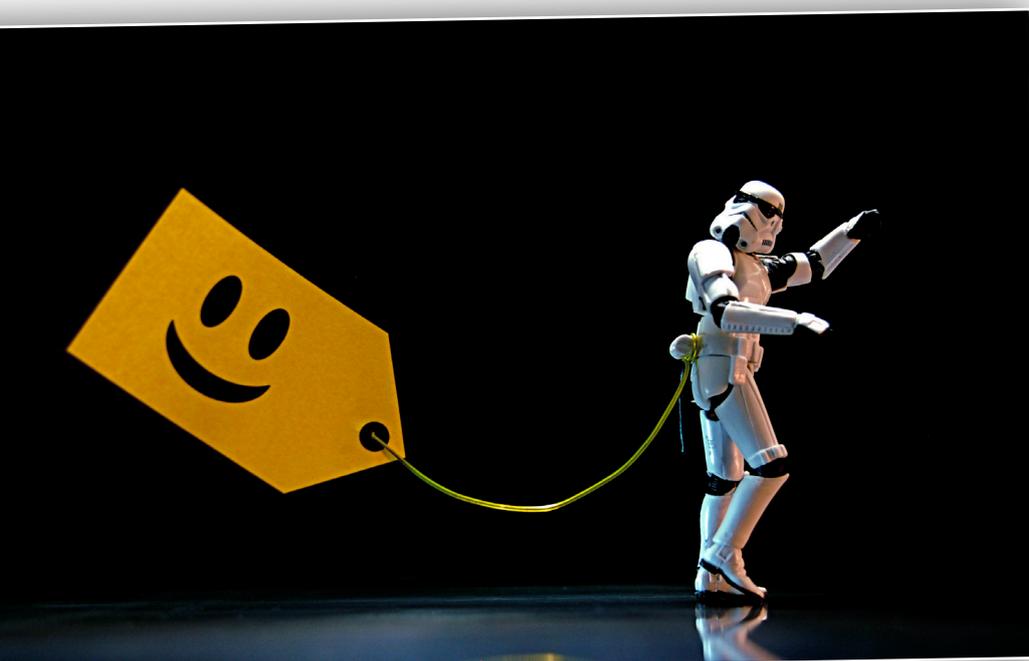
Plusieurs études pointent les technologies de géolocalisation comme posant particulièrement question en matière de confidentialité et de respect de la vie privée (Anderson &

Labay, 2006 ; Bharucha et coll., 2006 ; Cochran et coll., 2007 ; Foster & Jaeger, 2008 ; Levine et coll., 2007 ; McShane et coll., 1994 ; Niemeijer & Hertogh, 2008 ; Plastow, 2006). Bien entendu, ces technologies peuvent être utiles. Néanmoins, comme nous l'avons mentionné plus haut, il est important de savoir à qui elles le sont : à la personne qui est suivie (Hughes et coll., 2008), au personnel soignant ou bien aux proches de la personne (Bail et coll., 2003) ? L'entrave à la vie privée qu'elles représentent est clairement plus tolérable quand elles bénéficient à la personne... Il faut aussi déterminer qui décide si et quand cette technologie peut être utilisée, de même que si on peut obliger quelqu'un à l'utiliser (Foster & Jaeger, 2008). À nouveau, une technologie aussi intrusive ne semble admissible que moyennant un consentement clair (nous y reviendrons).

Le suivi médical est un autre cas de technologie qui pose question en matière de confidentialité. Si les bénéfices surpassent les risques, l'option peut paraître légitime, mais il n'est pas toujours évident d'établir si les bénéfices dépassent ou non les risques. Le diabète en est un exemple. La surveillance des paramètres physiologiques et biochimiques peut augmenter la capacité de la personne diabétique à faire face à sa maladie et à se soigner (Anderson et coll., 2007 ; Farmer et coll., 2005), mais elle peut aussi être vue comme un contrôle gênant et générer de la méfiance (Anderson & Funnell, 2005 ; Gammon et coll., 2009). La télécardiologie est un autre exemple dans lequel il est possible de surveiller des appareils implantés dans le corps (comme un défibrillateur automatique), mais aussi d'autres aspects de l'activité de la personne (Boriani et coll., 2008 ; Chaudhry et coll., 2007). C'est également une discipline sensible en matière de confidentialité.

Enfin, les systèmes d'information médicale, de télémédecine et d'hôpital à domicile s'accompagnent eux aussi de nombreux défis en matière de confidentialité et de vie privée (Dinesen et coll., 2008 ; Dorsten et coll., 2009 ; Levy & Strombeck, 2002 ; Farrant, 2009 ; Magnusson & Hanson, 2003 ; Mohan & Razali Raja, 2004 ; Pharow & Blobel, 2008).

À chaque fois, il est proposé d'évaluer le caractère éthique de l'utilisation de la technologie sur base du principe de proportionnalité. Celui-ci soutient que l'étendue de l'enregistrement et de la surveillance devrait être proportionnelle aux bénéfices que la



personne en retire (Kubitschke et coll., 2009). Les effets de ce type de technologie doivent donc être particulièrement bien documentés.

On peut également mentionner qu'une activité de surveillance nécessite la définition de ce qu'est une « activité normale »... avec un risque important que la personne surveillée ne soit pas associée à cette définition (Hofmann, 2013).

## B. Consentement

La question du consentement est très importante et s'avère relativement complexe. Plusieurs articles en font mention. Ils s'accordent généralement pour souligner que le consentement devrait toujours être obtenu, d'une manière ou d'une autre, avant l'implémentation d'une technologie. Beaucoup considèrent que l'utilisation d'une technologie de surveillance sans consentement est un délit (et est donc considérée comme illégale) et équivaut à une agression (Kirkevold & Engedal, 2004; Male & Clark, 1991; Penhale & Manthorpe, 2001; Perry et coll., 2008; Robinson et coll., 2007). Il y a donc un consensus sur le fait que la personne doit pouvoir choisir et ne doit pas devoir subir le choix d'autrui (cf. Moinil, 2013).

Le consentement ne doit évidemment pas être arraché à quelqu'un qui ne comprend pas pleinement ce à quoi il consent. Ce consentement doit être « éclairé » (Bjørneby et coll., 2004; Cash, 2003; Penhale & Manthorpe, 2001; Siotia & Simpson, 2008) et devrait, idéalement, être obtenu en dépit des déficits cognitifs éventuels (Cash, 2003). Bauer (2001) ainsi que Bjørneby et coll. (2004) questionnent la signification du terme « éclairé » quand les nouvelles technologies requièrent une certaine connaissance des bénéfices et fardeaux associés à leur utilisation. Bauer (2001) soutient qu'il faudrait permettre aux individus de changer d'avis en matière de consentement au fur et à mesure qu'ils connaissent mieux ces technologies et deviennent capables de les comparer à des alternatives. Nous abondons dans son sens. En effet, il est habituel, quand on décide de prendre un médicament, d'être averti de ses potentiels effets indésirables. Les nouvelles technologies peuvent aussi avoir des effets indésirables, mais ils restent assez peu connus. Dès lors, consentir dans ce contexte équivaut à consentir à des risques qu'il est presque impossible d'anticiper. A minima, il faudrait que les personnes qui consentent à utiliser une technologie soient bien conscientes qu'elles ne peuvent pas en prévoir les risques. Comme exemple de conséquence non anticipée de l'utilisation d'une technologie qui peut poser des problèmes au niveau du consentement, évoquons un système téléphonique qui donne des conseils en matière de régime alimentaire et d'exercice physique (voir Kaplan, Farzanfar, & Friedman, 2003). Certaines personnes per-

çoivent la voix de ce téléphone comme étant celle du docteur, d'un ami ou d'un mentor qui s'inquiète vraiment de leur santé. À l'inverse, d'autres l'ont perçue comme « une voix désincarnée qui les prenait de haut » et qui les culpabilisait. Dans cet exemple, on voit que la façon dont les gens répondent à la technologie peut être très différente... et qu'il peut être difficile de l'anticiper avant d'en avoir fait l'expérience. Il nous semble dès lors très important de signaler aux personnes qui envisagent l'utilisation d'une technologie que cette dernière pourrait entraîner chez elles des réactions émotionnelles et psychologiques troublantes auxquelles elles ne s'attendaient pas.

Pour les personnes n'ayant aucun trouble cognitif, la question du consentement est plus aisée (même si des personnes en pleine possession de leurs moyens peuvent très bien refuser une technologie que tout le monde leur conseille; cf. Dayez, 2013a). Pour les bénéficiaires vulnérables ayant des capacités cognitives diminuées, le consentement est moins évident. En effet, ces personnes peuvent être enclines à une forme de biais de réponse, et notamment à l'acquiescement. Leurs réponses ne peuvent évidemment pas être prises au pied de la lettre (Perry et coll., 2008)... même quand cela arrangerait leurs proches de considérer cet acquiescement comme un consentement. Dans ces situations, on en vient généralement à consulter l'entourage de la personne (Male & Clark, 1991; Penhale & Manthorpe, Perry et coll., 2008), même si cette solution est loin d'être pleinement satisfaisante. En effet, il existe un écart entre la volonté pour autrui et la volonté pour soi et, malgré les efforts pour « se mettre à la place » de la personne concernée, on peut ne pas prendre la bonne décision.

Par ailleurs, il nous semble important de prêter attention aux éventuelles contraintes qui pèsent sur le consentement. Une personne peut en effet consentir pour faire plaisir à quelqu'un (ex. son enfant) et rester en bons termes avec lui. Dans certaines situations, le risque de solitude est tel qu'on ferait à peu près n'importe quoi pour ne pas perdre son unique aidant... y compris consentir à l'adoption d'une technologie qu'on ne souhaite pas. Ce type de consentement « arraché » nous semble plus fréquent qu'on ne veut bien l'admettre et devrait, selon nous, être investigué plus avant.

Enfin, le consentement ne devrait pas concerner que l'adoption d'une technologie, mais également la façon dont elle est configurée. Ainsi, certains auteurs, à la suite d'avis d'utilisateurs et futurs utilisateurs de gérontechnologies, proposent que ceux-ci puissent décider quand ils sont surveillés et quand ils ne le sont pas (Melander-Wikman et coll., 2008; Percival & Hanson, 2006).



### C. Autonomie

Le concept d'autonomie est souvent compris comme le droit à l'autodétermination (c'est-à-dire à faire ses propres choix). Bien que les partisans des gérontechnologies les voient souvent comme un moyen de promouvoir l'indépendance et l'autonomie des aînés (Magnusson & Hanson, 2003), beaucoup d'auteurs expriment des inquiétudes quant au fait que les gérontechnologies puissent, en réalité, diminuer l'autonomie et augmenter la dépendance (par ex., López & Domènech, 2008).

Certaines formes de gérontechnologies peuvent effectivement offrir liberté et autonomie aux aînés. Par exemple, l'usage d'appareils de géolocalisation permet en effet aux personnes désorientées de sortir et de décider où elles veulent aller (plutôt que de rester chez elles ou d'emprunter toujours la même route de peur de se perdre) (Melander-Wikman et coll., 2008; Robinson et coll., 2009).

Néanmoins, certaines critiques se font entendre. Kenner (2008) soutient que cette autonomie est, paradoxalement, basée sur la capacité du système à sécuriser ce qui se passe, ce qui peut mener à des restrictions dans la mobilité et à de possibles interventions inutiles. De plus, Astell (2006) souligne que, bien que les gérontechnologies soient censées soutenir les gens, elles peuvent facilement devenir contrôlantes et déshumanisantes. Selon Percival et Hanson (2006), les aînés sentent qu'ils ne devraient pas être restreints dans leurs choix de prendre des risques. Par exemple, des aînés souhaitent que personne ne soit automatiquement averti s'ils tombent à leur domicile, car ils aimeraient d'abord essayer de s'en sortir seuls avant d'appeler quelqu'un.

### D. Éradication des risques

En parlant des gérontechnologies, Quentin (2009) évoque « *la dangereuse utopie d'une société sans risque* ». Selon lui, les technologies visent peu à peu à éradiquer toute forme de risque, alors que le risque fait partie intégrante de l'existence. Vouloir s'en prémunir à tout prix pourrait, selon lui, diminuer la qualité de vie: « *Il est connu qu'à vouloir se prémunir de tous les risques on ne vit plus. L'obsession de la précaution maximale, du risque zéro, relève d'une pathologie paranoïaque* » (p. 13). En outre, Jaumotte et Brard (2012) soulignent que cette éradication du risque n'est qu'un leurre, car elle tente d'évacuer la question de la mort qui, quoi qu'il en soit, finira toujours par nous rattraper. Enfin, Oscar Wilde semblait aller dans le même sens avec sa maxime devenue célèbre « *Il ne faut pas chercher à rajouter des années à sa vie, mais plutôt essayer de rajouter de la vie à ses années* ».

Parmi les participants à nos groupes focalisés, la grande majorité avait tendance à penser que, si on peut se prémunir

d'un risque supplémentaire, c'était une bonne chose. Néanmoins, certains participants ont fait part de leur sentiment que, si c'était pour vivre entourés de machines, ils préféreraient mourir! Cette conception des gérontechnologies n'est évidemment pas partagée par tout le monde... loin de là. Elle mérite néanmoins d'être évoquée, car elle peut enrichir la réflexion de chacun de nous.

### 3.3.2. Le monde social environnant

Dans cette section, nous allons nous attarder sur les effets délétères potentiels des gérontechnologies qui sont en lien avec le contexte social dans lequel elles prennent place. Dans un premier temps, nous évoquerons la stigmatisation que peut entraîner l'utilisation des gérontechnologies. Dans un second temps, nous traiterons de leur potentiel impact sur les contacts humains. Dans un troisième temps, nous évoquerons la difficile question de la responsabilité en matière de gérontechnologies.

#### A. Stigmatisation

Comme nous l'avons souligné précédemment (Dayez, 2013b), le simple fait de parler de gérontechnologies consiste à faire des aînés un groupe à part des autres, sous-entendant qu'ils sont, par essence, différents des autres personnes. En cela, le concept même peut se révéler stigmatisant (une des participantes aux groupes focalisés a d'ailleurs rapporté être gênée par ce terme commençant par « géron »).

Par ailleurs, les aînés ont spontanément l'impression que les gérontechnologies s'adressent davantage aux aînés fragiles et dépendants qu'aux aînés en bonne santé et autonomes. Ils ont dès lors l'impression que le fait de porter — à son cou, autour de son poignet — ou d'utiliser une gérontechnologie est un symbole de fragilité et de dépendance et est, de ce fait, stigmatisant (Coughlin et coll., 2007; Faucounau et coll., 2009). Par exemple, ils trouveraient embarrassant qu'une technologie de géolocalisation fasse du bruit quand ils se retrouvent dans un lieu public (Robinson et coll., 2006). Certaines gérontechnologies peuvent donc s'avérer être de véritables « marqueurs de vieillesse » (Bobillier Chaumon & Oprea Ciobanu, 2009), et beaucoup d'auteurs s'inquiètent de savoir si l'utilisation de gérontechnologies peut mener à la stigmatisation (Coughlin et coll., 2007; Demiris et coll., 2004; Demiris et coll., 2008a; Faucounau et coll., 2009; Karunanithi, 2007; Landau et coll., 2010; Robinson et coll., 2006, 2009).

Certains auteurs proposent aussi des solutions. Par exemple, Robinson et coll. (2009) soulignent que, quand on développe un appareil, on devrait accorder de l'attention à sa taille,

à son poids et à sa visibilité si l'on souhaite éviter la stigmatisation. En institution, une autre solution consiste à équiper toutes les personnes de l'institution, de façon à ce qu'aucune d'entre elles ne puisse avoir l'impression qu'elle est équipée en raison de sa fragilité (Demiris et coll., 2008a). Enfin, une solution plus globale consiste évidemment à changer les représentations du grand public à l'égard des gérontechnologies et, plus largement, de l'avancée en âge et de la perte d'autonomie. C'est la solution prônée par Ben-Ahmed (2012), qui conclut avec optimisme que « *la stigmatisation par les gérontechnologies est inévitable. Il est alors préférable de rendre valorisant ce stigmate plutôt que de tenter de le dissimuler. Avec le développement de ces outils ainsi qu'une meilleure connaissance de la part du public, il devrait devenir un élément positif* ».

On peut légitimement se demander pourquoi les aînés utiliseraient une technologie qu'ils jugeraient stigmatisante. La réponse semble résider dans leur perception, très ambivalente, de cette technologie : d'un côté, elle leur rend des services utiles ; d'un autre côté, elle leur rappelle qu'ils ne peuvent pas s'en sortir aussi bien sans elle. La relation aux gérontechnologies est, en réalité, pleine de contradictions (à ce sujet, voir Häggblom-Kronlöf & Sonn, 2007)...

## B. Contacts humains

Si la plupart des gérontechnologies visent à donner aux aînés plus d'indépendance (Cash, 2003 ; Cheek et coll., 2005 ; Melander-Wikman et coll., 2007 ; Robinson et coll., 2009), le revers de la médaille pourrait bien être la perte de contact humain.

Dans beaucoup d'articles, des inquiétudes sont exprimées quant au fait que l'implémentation des gérontechnologies puisse mener à une perte de contact humain et de soin dispensé par un humain (Boissy et coll., 2007 ; Demiris et coll., 2004 ; Landau et coll., 2010 ; Magnusson & Hanson, 2003 ; Magnusson et coll., 2005 ; Mihailidis et coll., 2008 ; Percival & Hanson, 2006 ; Robinson et coll., 2006 ; Sävenstedt et coll., 2006 ; Siotia & Simpson, 2008 ; Sixsmith, 2000). Cette crainte a également été exprimée par beaucoup des participants aux groupes focalisés (c'est sans doute leur inquiétude la plus partagée). D'ailleurs, même les professionnels de la santé pensent que des soins de qualité nécessitent une relation authentique et une interaction sociale (Sävenstedt et coll., 2006) et craignent que les gérontechnologies créent des relations à distance en lieu et place d'une relation de soin personnelle et intime (Boissy et coll., 2007 ; Robinson et coll., 2006 ; Sävenstedt et coll., 2006). En plus de ces pos-



sibles conséquences pour la relation de soin, les aînés sont aussi inquiets du fait que l'utilisation des gérontechnologies puisse mener à une perte des contacts sociaux et entraîner un isolement social et de la solitude (Demiris et coll., 2004). La visite des aidants constitue pour de nombreux aînés isolés l'unique connexion avec le monde extérieur.

En contraste, certains chercheurs pointent cependant que les gérontechnologies peuvent aussi être utilisées pour étendre le contact avec les professionnels (par ex. par la vidéoconférence ou les téléphones avec écran) (Blaschke et coll., 2009 ; Bjerneby et coll., 2004 ; Magnusson & Hanson, 2003 ; Magnusson et coll., 2005).

Par ailleurs, des robots sont développés dans le but de réduire la solitude des aînés, mais cette solution peine à être considérée comme crédible (Sharkey, 2008). En effet, des recherches ont montré que les valeurs qui sous-tendent la création de robots humanoïdes sont parfois questionnées (ex. « Est-ce bien de copier les êtres humains ? Qu'est-ce que les créateurs de tels robots ont derrière la tête ? »). Le rejet des robots humanoïdes provient probablement du fait qu'ils sont inauthentiques dans leurs expressions et leurs interactions



avec les humains. Cela soulève une autre question, déjà soulevée par d'autres (ex. Sparrow & Sparrow, 2006) : il ne semble pas éthique de vouloir substituer le simulacre d'un robot à l'authenticité d'une réelle interaction sociale. Les robots sont mieux acceptés quand ils s'acquittent de tâches précises et limitées que quand ils sont censés avoir plus d'interactions sociales (surtout si on suspecte qu'ils risquent de diminuer la présence et le contact humains). Ces craintes sont largement partagées par les autres groupes d'âge, qui préfèrent également que le rôle d'un robot demeure hors de la sphère sociale (voir Carpenter et coll., 2009).

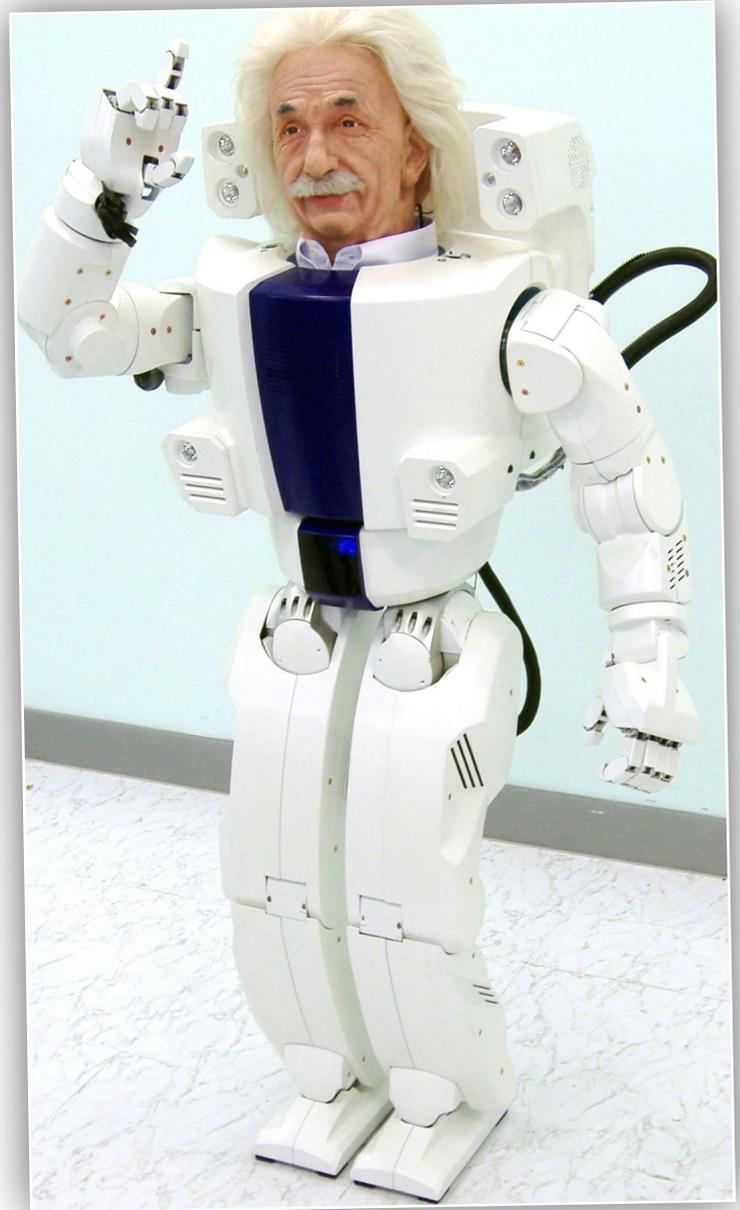
Comme nous l'avons déjà mentionné précédemment (Dayez, 2013b), la technologie ne devrait selon nous pas nous détourner de ce qui rend une vie authentiquement humaine, à savoir la rencontre avec l'autre (Quentin, 2012); elle ne devrait jamais isoler personne. Il reste à voir comment il est possible de s'en assurer...

### C. Responsabilité

La multiplicité des acteurs qui interviennent dans l'adoption, l'installation et l'utilisation d'une gérontechnologie rend plus complexes les questions relatives à la responsabilité (morale, mais surtout juridique). Par exemple, si un respirateur installé à domicile tombe en panne, qui sera responsable? La personne elle-même (elle aurait dû le recharger)? Les proches (ils auraient dû vérifier que cela avait été fait)? Les soignants (ils n'auraient pas dû installer une telle technologie chez quelqu'un qui avait un déficit cognitif)? La firme qui a commercialisé l'appareil (elle aurait dû intégrer un système d'alerte préalablement à une coupure)?

Par ailleurs, les technologies soutenant la communication défient les limites géographiques traditionnelles et, de ce fait, se trouvent parfois dans un vide juridique. Par exemple, quelle est la loi qui s'applique si une gérontechnologie est utilisée à un endroit A, mais gérée à un endroit B, dans une autre juridiction (Dickens & Cook, 2006; Finch et coll., 2008)? Les aspects légaux de ces gérontechnologies peuvent également inquiéter le personnel soignant (Nijland et coll., 2008).

Enfin, nous identifions un autre risque à long terme en lien avec la question de la responsabilité. Dans la mesure où certaines gérontechnologies sont censées protéger d'un risque, il est possible qu'il devienne peu à peu normal et désirable de les utiliser. Par exemple, aujourd'hui, tout le monde ou



presque souscrit à une assurance incendie. Dans le même ordre d'idées, il ne paraît pas absurde d'imaginer qu'un jour, tout le monde ou presque (au-delà d'un certain âge) porte un détecteur de chute sur lui. Dans un tel contexte, ne risquons-nous pas de rejeter la responsabilité d'une chute non détectée sur l'âiné si ce dernier est « hors norme » et n'utilise pas ce type de détecteur? Pire, ne pourrait-on pas en arriver — dans un scénario catastrophe — à conditionner le remboursement des frais médicaux consécutifs à une chute au fait que la personne utilise bel et bien un détecteur de chute? Ce scénario futuriste est certes effrayant, mais n'est peut-être pas si aberrant qu'il en a l'air...

### 3.3.3. La technologie

Dans la section qui suit, nous reprendrons deux aspects qui sont liés à l'utilisation et à la distribution des gérontechnologies : la question de l'approche individualisée dans l'utilisation et celle de l'équité dans la distribution.

#### A. Approche individualisée

Plusieurs articles soulignent l'importance de ne juger de l'intérêt d'une technologie qu'à l'aune de l'individu : les gens ne devraient pas être surveillés juste parce que la technologie peut le faire (Coughlin et coll., 2007). Il est essentiel de ne pas appliquer des formules standardisées consistant à installer telle ou telle technologie chez toutes les personnes présentant un certain type de profil. Chaque personne est unique et ne se réduit pas à un profil global. Ne pas en tenir compte peut mener à certaines aberrations. Par exemple, l'installation de certaines gérontechnologies au domicile de personnes atteintes de démence juste parce que la technologie est disponible peut entraîner des pertes de capacités, car la personne compte exagérément sur le système pour, par exemple, fermer les robinets et éteindre le gaz (Percival & Hanson, 2006 ; Siotia & Simpson, 2008). Dans la même optique d'approche individualisée, Bharucha et coll. (2009) soutiennent que les utilisateurs devraient être associés au processus de conception de la technologie, ce qui peut aider à mettre en lumière des fonctionnements particuliers auxquels les concepteurs n'avaient pas pensé spontanément.

#### B. Accessibilité et distribution équitable

Quand on conçoit un dispositif utile, il semble éthique d'en faire profiter le plus grand nombre, et d'éviter qu'il reste réservé à une catégorie restreinte de personnes. Il en va de même en matière de gérontechnologies. Cet accès équitable a au moins deux composantes.

Une première composante fondamentale pour garantir un accès équitable, c'est l'accessibilité financière. En effet, une des inquiétudes des chercheurs comme des aînés face à l'avènement des gérontechnologies concerne leur coût (Coughlin et coll., 2007 ; Demiris et coll., 2004 ; Penhale & Manthorpe, 2001 ; Sixsmith, 2000). Si ces technologies sont considérées comme relevant des soins de santé, elles pourraient être remboursées par les assurances (complémentaires puis, peut-être, obligatoires). Si elles ne le sont pas, on peut légitimement se demander si elles seront un jour accessibles aux personnes qui ont de maigres ressources (Coughlin et coll., 2007). Dans certains articles, les aînés rapportent qu'ils ne pensent pas pouvoir se permettre l'acquisition d'un système de surveillance à domicile (Demiris et coll., 2004 ; Sixsmith, 2000). Il nous semble important de veiller à ce que les géron-

technologies ne creusent pas davantage le fossé qui sépare les aînés fortunés des autres. Les gérontechnologies les plus importantes devraient pouvoir être accessibles à tous. Cet objectif qui semble consensuel ne sera pas forcément facile à atteindre. En effet, développer une technologie de pointe pour la niche des aînés fortunés peut parfois sembler plus intéressant en terme de rentabilité. Or, cette exigence de rentabilité est au cœur même de la conception de ces technologies. Il est possible qu'une forme de régulation du marché s'avère nécessaire pour permettre le développement de technologies réellement accessibles au plus grand nombre.

Une seconde composante de l'accès équitable, c'est l'absence de fracture numérique. En dehors des questions de coût, tous les aînés ne sont pas égaux face à la technologie : certains se sentent plus à l'aise avec ce type d'outils que d'autres. En cela, on peut craindre que les gérontechnologies puissent augmenter les différences et les inégalités (Goodwin et coll., 2007 ; Perry et coll., 2009). La fracture numérique n'est pas qu'une question de compétence. Par exemple, pour certaines technologies comme les soins à distance, il y a des différences de genre (Höglund & Hölmstrom, 2008). Il nous semble important de concevoir des technologies qui puissent être utilisées par le plus grand nombre, et qui tiennent compte de la diversité des profils de leurs potentiels utilisateurs.

## 3.4. Acceptabilité des gérontechnologies

Nous venons de voir que les gérontechnologies soulèvent de nombreuses questions éthiques. La position qu'elles adoptent par rapport à ces différentes questions influence indubitablement le degré d'attrait qu'elles suscitent chez leurs potentiels bénéficiaires : les aînés. Ainsi, une gérontechnologie abordable, non stigmatisante qui respecte la vie privée a certainement plus de chance d'intéresser les aînés qu'une autre qui serait chère, stigmatisante et irrespectueuse de la vie privée. Néanmoins, pour évaluer si une technologie a des chances d'être acceptée par un public (on parlera d'« acceptabilité »), il convient de s'attarder à d'autres facteurs qui ne tiennent pas forcément à l'éthique.

McCreadie et Tinker (2005) ont proposé un modèle intéressant d'acceptabilité des technologies. Ce modèle considère que les caractéristiques de la personne et de son domicile peuvent faire ressentir à la personne un besoin d'être aidée. Selon les auteurs, c'est une première étape capitale. Une



autre étape consiste à savoir s'il existe une technologie qui puisse combler ce besoin et qui soit à la fois disponible (on peut la trouver) et accessible (on a les moyens de l'acquérir). Vient ensuite l'étape qui consiste à juger les caractéristiques de la technologie (efficacité, fiabilité, sécurité, esthétique, caractère intrusif, simplicité d'utilisation). Si cette évaluation est satisfaisante, on peut dire qu'il y a une certaine acceptabilité de la technologie. Ces différentes étapes sont représentées graphiquement à la **Figure 1**.

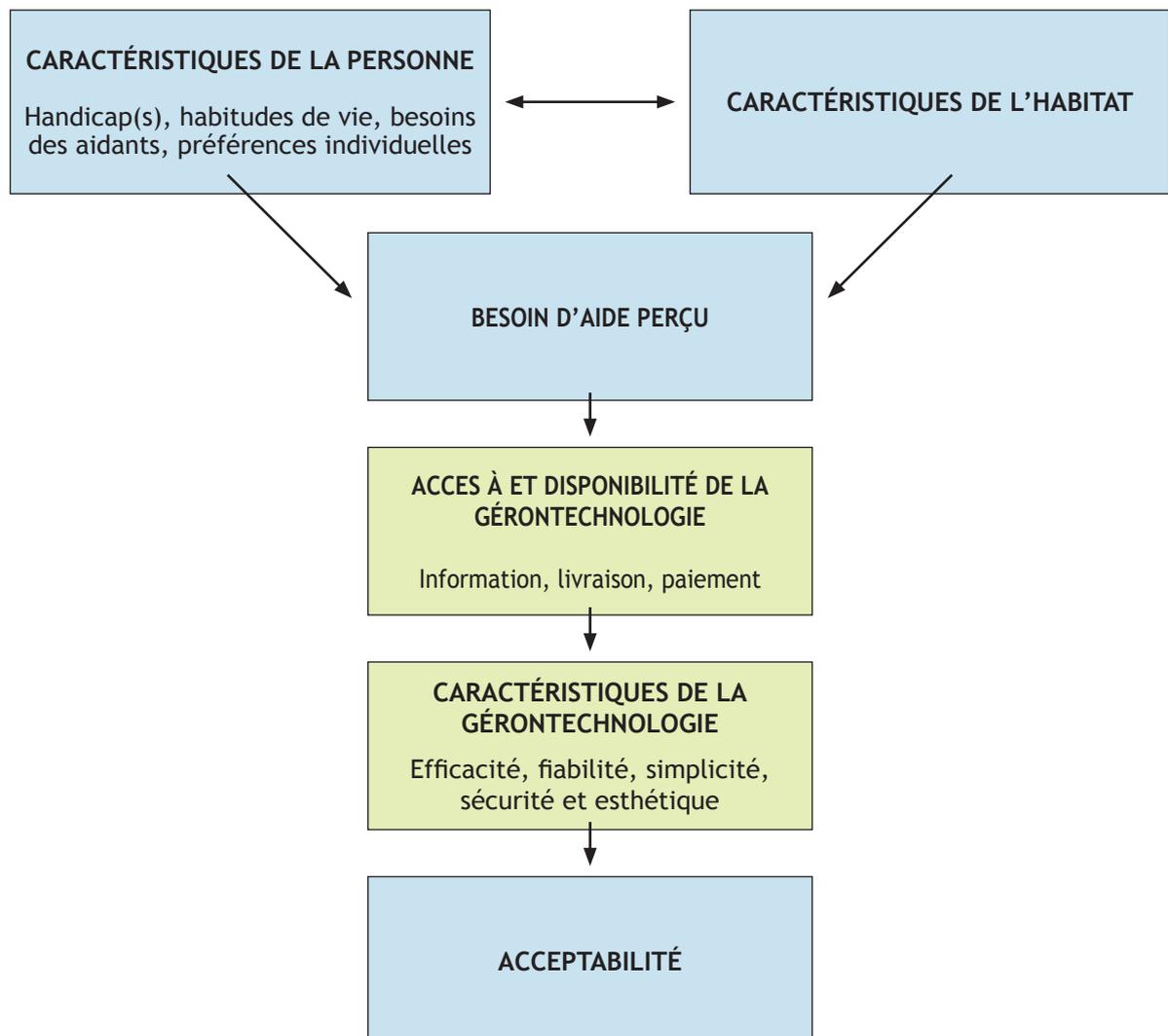
Dans les sections qui suivent, nous détaillerons ces différents éléments.

### 3.4.1. Le besoin d'aide perçu et ses facteurs d'influence

Le modèle de l'acceptabilité de McCreddie et Tinker (2005) réserve une place importante au « besoin perçu ». En effet, sans qu'il y ait perception d'un besoin, on imagine mal comment une technologie pourrait être acceptée.

Dans le même ordre d'idées, Thielke et coll. (2012) insistent sur l'importance d'analyser les besoins des utilisateurs, car ceux-ci sont centraux. Ils proposent de se référer au modèle bien connu de la « pyramide de Maslow », qui hiérarchise les besoins humains et définit plusieurs niveaux : les besoins physiques comme l'alimentation et le refuge, la sécurité,

**Figure 1. Modèle d'acceptabilité d'une gérontechnologie (d'après McCreddie & Tinker, 2005).**



l'appartenance et l'amour, l'estime de soi et la réalisation de soi. Ce modèle considère par exemple qu'une personne peut difficilement se soucier de son estime d'elle-même si elle n'a pas de quoi manger ou un toit pour s'abriter. Il est intéressant de prendre conscience du fait que la satisfaction d'un besoin peut parfois entraver la satisfaction d'un autre besoin. Par exemple, des gérontechnologies utiles pour certains besoins concrets peuvent diminuer l'estime de soi, car elles limitent l'indépendance de leur utilisateur.

McCreadie et Tinker (2005) soutiennent que la perception d'un besoin est influencée par les caractéristiques de la personne et par les caractéristiques de son habitat. Nous allons à présent en dire quelques mots.

#### A. Facteurs liés à la personne

Plusieurs éléments personnels vont influencer la perception, par la personne, qu'elle a besoin d'aide.

Un premier élément qui va jouer un rôle, c'est évidemment les difficultés de la personne. Une personne qui n'a aucune difficulté de mémoire n'aura probablement pas le besoin d'acquérir un pilulier électronique, de même qu'une personne qui n'est jamais tombée et n'a jamais ressenti de vertige sera sans doute peu intéressée par un détecteur de chute.

Un autre élément important concerne les habitudes de vie et le support social. Ainsi, les aînés vivant en couple peuvent généralement bénéficier de plus d'aide que ceux qui vivent seuls. Néanmoins, cet élément peut ne pas entrer en ligne de compte dans l'évaluation du besoin : beaucoup d'aînés préfèrent ne pas devoir dépendre d'autrui, d'autant plus que cet autrui peut ne pas être disponible en cas de besoin.

Un troisième élément concerne les besoins de l'aidant. En effet, si un aidant a l'impression qu'une technologie pourrait l'aider, il peut finir par en convaincre la personne qu'il aide. Dans ce cas, le besoin ressenti l'est d'abord par l'aidant (ce qui n'est pas sans poser question, comme nous l'avons évoqué plus haut dans la section sur le consentement).

Un quatrième élément concerne les motivations et les préférences de la personne. Elles sont éminemment uniques, et donc très difficiles à prédire. Néanmoins c'est un fait que certaines personnes ressentent davantage que d'autres le besoin d'être aidées et apprécient davantage de l'être. Ces composantes vont influencer la perception, par la personne, qu'elle a besoin d'être aidée.

Un cinquième élément concerne évidemment les attitudes envers les technologies, certaines personnes y étant nettement plus réfractaires que d'autres. Il est intéressant de noter que, contrairement à ce qu'on pense parfois, l'âge chronologique de la personne n'a pas énormément d'impact. Il est bien moins important que le besoin ressenti. Par contre, la cohorte (la génération) est un élément qui influence l'uti-

lisation de technologies. Chez les cohortes qui n'ont pas été exposées à la technologie avant la retraite, il y a plus de conceptions fausses, de préjugés et de manque de connaissance à propos des technologies (Mahmood et coll., 2008).

#### B. Facteurs liés à l'habitat

Certaines difficultés des personnes sont accentuées par la façon dont est conçu leur habitat. McCreadie et Tinker (2005) appellent cela des « *handicaps architecturaux* ». Par exemple, beaucoup d'aînés ont des difficultés pour entrer ou sortir de chez eux, car quelques marches séparent la porte de la rue, pour monter ou descendre les escaliers, pour se déplacer à l'intérieur avec une chaise roulante, pour ouvrir ou fermer les fenêtres... Certaines de ces difficultés amènent les aînés à déménager pour leurs vieux jours, mais la technologie est parfois sollicitée pour pallier, sur place, la difficulté. C'est la conjonction des facteurs liés à la personne et des facteurs liés à l'habitat qui amène à ressentir le besoin d'être aidé par une technologie.

### 3.4.2. Les caractéristiques de la technologie

Dans cette section, nous évoquerons quelques paramètres de la technologie elle-même qui jouent un rôle sur l'acceptabilité de celle-ci. Dans un premier temps, nous rappellerons combien l'efficacité, la sécurité et la fiabilité de la technologie sont essentielles. Nous aborderons ensuite le critère esthétique, qui joue un rôle important. Nous verrons également un critère proche : le caractère plus ou moins intrusif de la technologie. Enfin, nous parlerons de l'importance de la simplicité d'utilisation.

#### A. Efficacité, sécurité et fiabilité

La plus importante des caractéristiques qu'une technologie doit posséder, c'est évidemment qu'elle doit fonctionner correctement, de façon fiable et sûre. Les utilisateurs sont généralement très prompts à critiquer les technologies qui fonctionnent mal : les monte-escaliers qui s'arrêtent au milieu de la volée, les alarmes qui s'éteignent sans raison, les chaises pour douches glissantes, etc. S'ils veulent que leur technologie soit utilisée, les concepteurs doivent d'abord veiller à ces aspects fondamentaux.

#### B. Apparence et esthétique

D'après Cesta et coll. (2007), un autre élément important dans l'adoption des technologies – et notamment des robots – consiste dans la qualité de l'interaction qu'il est possible d'avoir avec elles. À ce sujet, il apparaît que l'apparence d'un robot peut jouer un rôle important dans l'interaction humain-robot. Cette apparence peut aussi jouer un rôle



important dans l'acceptation du robot. Tout d'abord, il faut être attentif à ce que le robot n'accentue pas le stigmatisme lié au handicap (cf. la question éthique de la stigmatisation). Ensuite, l'apparence du robot peut avoir une influence sur la façon dont les gens évaluent ses capacités, son accessibilité, sa désirabilité ou encore son expression (Fong et coll., 2003; Broadbent et coll., 2009).

Il y a eu quelques études sur cette question (Khan, 1998; Dario et coll., 1999; Scopelliti et coll., 2005; Woods et coll., 2005), mais leur compréhension des préférences des aînés en matière d'apparence de robots reste imparfaite, car elles ne se sont pas focalisées sur une population d'aînés. Wu et coll. (2012) ont essayé de dépasser ces difficultés. Ils ont présenté à des aînés des images et des vidéos de différents types de robots « humanoïdes » (aux traits proches de ceux des humains) pour voir quels étaient leurs critères esthétiques.

Les robots préférés étaient petits (voir aussi Ray et coll., 2008), et avaient des traits entre ceux d'un humain/animal et d'une machine (les robots les plus ressemblants aux humains ne sont pas les préférés). Ces traits anthropomorphiques peuvent aider à rendre le robot plus intuitif, plaisant et facile à utiliser (à ce sujet, voir Duffy, 2003), pourvu qu'ils ne s'approchent pas trop de la ressemblance humaine non plus (Dario et coll., 1999). Arras et Cerqui (2005) ont par ailleurs montré que, plus les répondants sont âgés, moins ils apprécient l'apparence humanoïde. Enfin, il apparaît que les aînés préfèrent un robot qui ressemble à un objet familier dans la maison. La familiarité spontanée peut par ailleurs favoriser l'adoption de la technologie (Forlizzi et coll., 2004).

On le voit, l'apparence d'une technologie (plus importante pour les robots, mais vraisemblablement influente pour d'autres technologies également) a une réelle importance.

### C. Caractère intrusif

Dans beaucoup d'articles sur les gérontechnologies, le caractère intrusif est considéré comme une des caractéristiques négatives des gérontechnologies. Néanmoins, il est difficile de bien saisir ce que recouvre ce concept (en anglais : *obtrusiveness*). Plusieurs articles se réfèrent au cadre proposé par Hensel et coll. (2006) pour déterminer à quel point une technologie est intrusive (Courtney et coll., 2007; Demiris et coll., 2008b; Hensel et coll., 2006; Karunanithi, 2007). Hensel et coll. (2006) ont développé ce cadre de référence car de nombreux articles mentionnaient cet élément comme un des critères d'acceptabilité d'une technologie, mais que ce dernier n'était pas toujours défini clairement. Le caractère intrusif fait référence à ce qui est physiquement ou psychologiquement proéminent ou remarquable, mais de façon indésirable. Ils ont identifié les raisons pour lesquelles

une technologie peut être considérée comme intrusive et repris sept dimensions (aspect physique, aspect pratique, vie privée, fonctionnement, interaction humaine, estime de soi, aspect routinier, durabilité). Selon ce cadre de référence, le caractère intrusif d'une technologie dépend du contexte et est assigné subjectivement par chaque personne (Hensel et coll., 2006).

Au palmarès des technologies les plus intrusives, on retrouve évidemment les caméras (Demiris et coll., 2004). Leur usage devrait donc être limité aux moments où cela est nécessaire et ne pas être chronique. Les systèmes de téléalarme peuvent être peu confortables à porter et peuvent donc être vécus comme intrusifs, de même que les robots d'aide à la vie quotidienne (Faucounau et coll., 2009). Hormis ces catégories très générales, le caractère intrusif d'une technologie doit être évalué au cas par cas.

### D. Simplicité d'utilisation

La simplicité d'utilisation d'une technologie est très importante pour son acceptabilité par les aînés. Cela a été répété à plusieurs reprises lors des groupes focalisés et ressort également de la littérature. En effet, on s'attend généralement à ce qu'une technologie soit efficace, fiable et sécurisée. Si elle ne l'est pas, elle ne reste généralement pas très longtemps sur le marché. Par contre, de nombreuses technologies difficiles à utiliser existent. Les générations d'utilisateurs ne sont pas toutes égales face à elles : les plus jeunes, généralement baignées dans les technologies depuis leur enfance, peuvent les prendre en main ; les aînés peuvent quant à eux éprouver certaines difficultés. Ces difficultés augmentent si les aînés sont aux prises avec des déficits cognitifs légers ou importants (Rosenberg et coll., 2009) et impactent directement l'impression qu'une technologie est pertinente ou non pour leur vie quotidienne : une technologie dont l'appropriation est jugée difficile est considérée comme moins pertinente.

Ce facteur clôture notre exposé sur l'acceptabilité des technologies. Il est indubitable que d'autres aspects jouent un rôle, bien qu'ils n'aient pas été évoqués ici. Ce qui nous semble primordial, c'est de prendre conscience des nombreuses dimensions qui jouent un rôle dans le caractère éthique et acceptable d'une technologie.

## 4. Quels sont les apports et limites de l'étude ?

L'étude que nous avons réalisée est très loin d'être parfaite, et il est important d'en faire le bilan. Dans cette section, nous aborderons ses limites et ses apports.

En ce qui concerne les groupes focalisés, il convient de souligner qu'il ne s'agit pas d'une méthode de recherche sans faille. D'une part, elle est loin d'être représentative (21 participants ne peuvent être représentatifs de la population générale des aînés, d'autant que la sélection de ces derniers s'est faite via Énéo, et donc de façon biaisée).



D'autre part, la façon dont les rencontres se sont déroulées n'est pas neutre. La manière dont le temps et la parole ont été répartis, de même que la formulation des questions et l'orientation des débats ont déterminé de façon importante le matériel recueilli. Enfin, le traitement de ce matériel n'a pas été réalisé de façon réellement objective : les données passent forcément par le filtre subjectif du chercheur, qui peut, malgré sa bonne volonté, les déformer.

En ce qui concerne notre investigation de la littérature scientifique, il est important de pointer plusieurs imperfec-

tions. Tout d'abord, il faut souligner combien la littérature est vaste. Il s'est avéré qu'elle l'était beaucoup trop pour pouvoir être appréhendée de façon complète. De ce fait, beaucoup d'articles n'ont pu être que parcourus et n'ont pas été lus intégralement. Réaliser un travail complet sur ces questions nécessiterait beaucoup plus de temps que nous n'en disposons.

Par ailleurs, il convient d'être conscient que, par sa thématique, cette étude s'apparente à une enquête à charge : elle étudie les versants les plus sombres des gérontechnologies en priorité et, ce faisant, occulte leurs côtés positifs. Si nous pensons qu'il faut rester vigilant par rapport aux gérontechnologies, nous refusons catégoriquement de les diaboliser. D'ailleurs, les échanges au sein des groupes focalisés attestent d'un réel enthousiasme des aînés à l'égard de ces technologies, notamment parce qu'elles permettent de vivre plus longtemps chez soi (ce qui, en soi, compense peut-être les pires désagréments !).

Malgré ces limites, les deux pans de l'étude ne sont pas sans atouts. Les groupes focalisés nous ont permis d'obtenir une information actualisée sur ce qui se vit ici, dans nos contrées, autour de la question des gérontechnologies. À notre connaissance, cette question a été très peu – voire pas – étudiée en Belgique francophone. Dès lors, notre étude contribue à améliorer la compréhension que nous avons de ces questions. En ce qui concerne la revue de la littérature, elle a le mérite d'être rédigée en français (il n'existe que peu de synthèses en français sur cette question), de brasser des questions assez larges (à l'inverse des articles souvent très pointus) et d'orienter le lecteur vers des sources de qualité qui lui permettront d'aller beaucoup plus loin (cf. longue bibliographie en fin de publication).

Enfin, la diffusion de cette étude – via la présente revue *Balises*, qui est envoyée gratuitement à de nombreuses personnes – constitue une force. En effet, ces questions sont généralement traitées de façon très confidentielle : la connaissance à leur sujet reste cantonnée à des articles scientifiques difficiles à trouver et coûteux<sup>3</sup>. Ce *Balises* contribuera donc à la diffusion de la connaissance sur les gérontechnologies.

3. Notons que nous avons eu accès à toute cette littérature gratuitement via plusieurs universités et que, même si tout le monde peut le faire, y accéder représente un effort important auquel tout le monde n'est pas prêt à consentir.



## 5. En guise de conclusion...

Nous arrivons au terme de notre exploration des gérontechnologies et des importantes questions qu'elles nous évoquent.

À notre sens, les différents points d'attention mis en évidence constituent d'excellents critères pour évaluer les gérontechnologies. Cette évaluation ne peut se faire une fois pour toutes, car chaque situation est unique. Les caractéristiques de la technologie considérée, mais aussi celles de la personne et de son contexte (physique et social) constituent les paramètres à prendre en considération. Ceux-ci sont nombreux et complexes à intégrer. Il est probable qu'une telle complexité ne puisse être réellement traitée par le commun des mortels. La création de « consultants » en gérontechnologies est donc assez probable, à moyen terme. Experts en la matière, ceux-ci seront capables d'aider les personnes en perte d'autonomie et leurs proches à s'orienter vers une technologie adéquate et à la mettre en œuvre de façon respectueuse au niveau psychosociologique, éthique et juridique. Selon nous, ces consultants devront être totalement indépendants par rapport aux sociétés qui vendent les gérontechnologies, sans quoi ils ne pourraient donner un avis valable. De même, un organisme indépendant pourrait veiller à évaluer les gérontechnologies et à les coter sur divers critères importants. Ces initiatives sont importantes pour guider le consommateur (qui, rappelons-le, est particulièrement vulnérable dans le cas qui nous occupe) et l'aider à prendre de bonnes décisions. Sans ce type de balises, le secteur risque de se développer de façon anarchique et sans déontologie, le profit des sociétés développant ces technologies étant alors souverain.

Enfin, une approche intéressante réside dans le fait d'associer des aînés à la conception des gérontechnologies, et notamment aux décisions au sujet du design de celles-ci (à ce sujet, voir Seale, McCreadie, Turner-Smith, & Tinker, 2002). Cette procédure permet une meilleure prise en considération des souhaits et besoins des aînés, et guide le développement de l'industrie.

Pour conclure, nous tenons à résumer, dans les très grandes lignes, les différents constats de cette étude :

- 1) Les gérontechnologies sont nombreuses et complexes à définir et à classer ;
- 2) Les gérontechnologies peuvent avoir de nombreuses utilités et se révéler utiles pour des personnes aux perspectives différentes ;
- 3) Les gérontechnologies soulèvent d'importantes questions éthiques ;
- 4) Les gérontechnologies ne peuvent être acceptées par l'utilisateur qu'à certaines conditions, qui concernent la technologie, mais aussi la personne elle-même et son contexte de vie ;
- 5) Les gérontechnologies doivent encore être largement étudiées et évaluées avant que leur implémentation à large échelle soit souhaitable.

Nous tenons à remercier toutes les personnes qui ont contribué, de près ou de loin, à la réalisation de cette étude, et tout particulièrement les 21 personnes qui ont pris part à nos groupes focalisés. Leur participation active a permis de dégager de nombreux éléments importants qui, nous l'espérons, transparaissent comme il se doit dans la présente publication. Nous tenons également à remercier toutes les personnes qui ont contribué à la diffusion de l'étude et à la réflexion du mouvement sur les gérontechnologies.

Cette étude prend place au sein d'un projet qui continuera durant toute l'année 2014. Néanmoins, la vigilance d'Énéo vis-à-vis de l'offre technologique à destination des aînés restera vive. En effet, durant les années à venir, les aînés seront vraisemblablement de plus en plus sollicités par l'industrie. En raison de ce que l'on appelle le « technology push », le risque de créer des besoins de toute pièce n'est pas inexistant. Il faudra rester attentif et armer tous les aînés pour qu'ils puissent être des consommateurs critiques et éclairés. Le bien-être des aînés – de tous les aînés – est une priorité pour Énéo.

Jean-Baptiste Dayez  
Chargé d'études au Secrétariat fédéral d'Énéo  
E-mail : jean-baptiste.dayez@mc.be

# Bibliographie

- Ammenwerth, E., Schnell-Inderst, P., Machan, C., & Siebert, U. (2008). The effect of electronic prescribing on medication errors and adverse drug events: A systematic review. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 15(5), 585-600.
- Anderson, A. M., & Labay, V. (2006). Ethical considerations and proposed guidelines for the use of radio frequency identification: Especially concerning its use for promoting public safety and national security. *Science and Engineering Ethics*, 12(2), 265-272.
- Anderson, B. J., Svoren, B., & Laffel, L. (2007). Initiatives to promote effective self-care skills in children and adolescents with diabetes mellitus. *Disease Management and Health Outcomes*, 15(2), 101-108.
- Anderson, R. M., & Funnell, M. M. (2005). Patient empowerment: Reflections on the challenge of fostering the adoption of a new paradigm. *Patient Education and Counseling*, 57(2), 153-157.
- Arras, K. O., & Cerqui, D. (2005). *Do we want to share our lives and bodies with robots? A 2000 people survey. Technical Report Nr. 0605-001*. Swiss Federal Institute of Technology.
- Astell, A. J. (2006). Technology and personhood in dementia care. *Quality in Ageing - Policy, Practice and Research*, 7(1), 15-25.
- Bail, K. D., O'Neill, D. J., & Cahill, S. (2003). Electronic tagging of people with dementia (multiple letters). *British Medical Journal*, 326(7383), 281.
- Barak, A., Hen, L., Boniel-Nissim, M., & Shapira, N. a. (2008). A comprehensive review and a meta-analysis of the effectiveness of Internet-based psychotherapeutic interventions. *Journal of Technology in Human Services*, 26(2-4), 109-160.
- Bauer, K. A. (2001). Home-based telemedicine: A survey of ethical issues. *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics*, 10(02), 137-146.
- Ben-Ahmed, L. (2012). La question de la stigmatisation des gérontechnologies de téléassistance et géolocalisation. *Cahiers de l'Année Gérontologique*, 4(4), 394-397.
- Bensink, M., Hailey, D., & Wootton, R. (2007). A systematic review of successes and failures in home telehealth. Part 2: Final quality rating results. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 13(suppl 3), 10-14.
- Bharucha, A. J., Anand, V., Fortizzi, J., Dew, M. A., Reynolds, C. F., Stevens, S., & Wactlar, H. (2009). Intelligent assistive technology applications to dementia care: Current capabilities, limitations, and future challenges. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 17(2), 88-104.
- Bharucha, A. J., London, A. J., Barnard, D., Wactlar, H., Dew, M. A., & Reynolds, C. F. (2006). Ethical considerations in the conduct of electronic surveillance research. *The Journal of Law, Medicine & Ethics*, 34(3), 611-619.
- Bjørneby, S., Topo, P., Cahill, S., Begley, E., Jones, K., Hagen, I., . . . Holthe, T. (2004). Ethical considerations in the ENABLE project. *Dementia*, 3(3), 297-312.
- Blaschke, C. M., Freddolino, P. P., & Mullen, E. E. (2009). Ageing and technology: A review of the research literature. *British Journal of Social Work*, 39(4), 641-656.
- Bobillier Chaumon, M. E., & Oprea Ciobanu, R. (2009). Les nouvelles technologies au service des personnes âgées : entre promesses et interrogations - Une revue de questions. *Psychologie Française*, 54(3), 271-285.
- Boissy, P., Corriveau, H., Michaud, F., Labonte, D., & Royer, M. P. (2007). A qualitative study of in-home robotic telepresence for home care of community-living elderly subjects. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 13(2), 79-84.
- Boriani, G., Diemberger, I., Martignani, C., Biffi, M., Valzania, C., Bertini, M., . . . Branzi, A. (2008). Telecardiology and remote monitoring of implanted electrical devices: the potential for fresh clinical care perspectives. *Journal of General Internal Medicine*, 23(Suppl 1), 73-77.
- Broadbent, E., Stafford, R., & MacDonald, B. (2009). Acceptance of healthcare robots for the older population: Review and future directions. *International Journal of Social Robotics*, 1(4), 319-330.
- Brownsell, S., & Hawley, M. S. (2004). Automatic fall detectors and the fear of falling. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 10(5), 262-266.
- Carpenter, J., Davis, J. M., Erwin-Stewart, N., Lee, T. R., Bransford, J. D., & Vye, N. (2009). Gender representation and humanoid robots designed for domestic use. *International Journal of Social Robotics*, 1(3), 261-265.
- Cash, M. (2003). At home with assistive technology. *Journal of Dementia Care*, 11(5), 38.
- Cesta, A., Cortellessa, G., Vittoria Giuliani, M., Pecora, F., Scopelliti, M., & Tiberio, L. (2007). Psychological implications of domestic assistive technology for the elderly. *PsychNology Journal*, 5(3), 229-252.
- Chan, M., Estève, D., Escriba, C., & Campo, E. (2008). A review of smart homes – Present state and future challenges. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 91(1), 55-81.
- Chaudhry, S. I., Phillips, C. O., Stewart, S. S., Riegel, B., Matterna, J. A., Jerant, A. F., & Krumholz, H. M. (2007). Telemonitoring for patients with chronic heart failure: A systematic review. *Journal of Cardiac Failure*, 13(1), 56-62.
- Clark, R. A., Inglis, S. C., McAlister, F. A., Cleland, J. G., & Stewart, S. (2007). Telemonitoring or structured telephone support programmes for patients with chronic heart failure: Systematic review and meta-analysis. *BMJ*, 334(7600), 942.
- Cochran, P. L., Tatikonda, M. V., & Magid, J. M. (2007). Radio frequency identification and the ethics of privacy. *Organizational Dynamics*, 36(2), 217-229.
- Cornet, G., & Carré, M. (2008). Technologies pour le soin, l'autonomie et le lien social des personnes âgées: Quoi de neuf ? *Gérontologie et Société*, 126(3), 113-128.
- Coughlin, J., D'Ambrosio, L. A., Reimer, B., & Pratt, M. R. (2007). Older adult perceptions of smart home technologies: Implications for research, policy and market innovations in healthcare. *Conference Proceedings of IEEE Engineering in Medicine and Biology Society* (pp. 1810-1815).
- Courtney, K. L., Demiris, G., & Hensel, B. K. (2007). Obtrusiveness of information-based assistive technologies as perceived by older adults in residential care facilities: A secondary analysis. *Medical Informatics and the Internet in Medicine*, 32(3), 241-249.



- Dario, P., Guglielmelli, E., Laschi, C., & Teti, G. (1999). MOVAID: A personal robot in everyday life of disabled and elderly people. *Technology and Disability, 10*(2), 77-93.
- Dayez, J.-B. (2013a). Quand les aînés refusent d'être aidés... *Analyses Énéo, 2013/06*.
- Dayez, J.-B. (2013b). Les gérontechnologies, des substituts humains sans âme ? *Analyses Énéo, 2013/13*.
- Demiris, G., Hensel, B. K., Skubic, M., & Rantz, M. (2008a). Senior residents' perceived need of and preferences for "smart home" sensor technologies. *International Journal of Technology Assessment in Health Care, 24*(01), 120-124.
- Demiris, G., Oliver, D. P., Dickey, G., Skubic, M., & Rantz, M. (2008b). Findings from a participatory evaluation of a smart home application for older adults. *Technology & Health Care, 16*(2), 111-118.
- Demiris, G., Rantz, M. J., Aud, M. A., Marek, K. D., Tyrer, H. W., Skubic, M., & Hussam, A. A. (2004). Older adults' attitudes towards and perceptions of 'smart home' technologies: A pilot study. *Informatics for Health and Social Care, 29*(2), 87-94.
- Dickens, B. M., & Cook, R. J. (2006). Legal and ethical issues in telemedicine and robotics. *International Journal of Gynecology and Obstetrics, 94*(1), 73-78.
- Dinesen, B., Nøhr, C., Andersen, S. K., Sejersen, H., & Toft, E. (2008). Under surveillance, yet looked after: Telehomecare as viewed by patients and their spouse/partners. *European Journal of Cardiovascular Nursing, 7*(3), 239-246.
- Dorsten, A.-M., Sifford, K. S., Bharucha, A., Laurel Person, M., & Wactlar, H. (2009). Ethical perspectives on emerging assistive technologies: Insights from focus groups with stakeholders in long-term care facilities. *Journal of Empirical Research on Human Research Ethics: An International Journal, 4*(1), 25-36.
- Duffy, B. R. (2003). Anthropomorphism and the social robot. *Robotics and Autonomous Systems, 42*(3-4), 177-190.
- Earle, R. J., Rennick, J. E., Carnevale, F. A., & Davis, G. M. (2006). 'It's okay, it helps me to breathe': The experience of home ventilation from a child's perspective. *Journal of Child Health Care, 10*(4), 270-282.
- Farmer, A., Gibson, O. J., Tarassenko, L., & Neil, A. (2005). A systematic review of telemedicine interventions to support blood glucose self-monitoring in diabetes. *Diabetic Medicine, 22*(10), 1372-1378.
- Farrant, A. (2009). The fair innings argument and increasing life spans. *Journal of Medical Ethics, 35*(1), 53-56.
- Faucounau, V., Wu, Y.-H., Boulay, M., Maestrutti, M., & Rigaud, A.-S. (2009). Caregivers' requirements for in-home robotic agent for supporting community-living elderly subjects with cognitive impairment. *Technology and Health Care, 17*(1), 33-40.
- Finch, T. L., Mort, M., Mair, F. S., & May, C. R. (2008). Future patients? Telehealthcare, roles and responsibilities. *Health & Social Care in the Community, 16*(1), 86-95.
- Fong, T., Nourbakhsh, I., & Dautenhahn, K. (2003). A survey of socially interactive robots. *Robotics and Autonomous Systems, 42*(3-4), 143-166.
- Forlizzi, J., DiSalvo, C., & Gemperle, F. (2004). Assistive robotics and an ecology of elders living independently in their homes. *Human-Computer Interaction, 19*(1), 25-59.
- Foster, K. R., & Jaeger, J. (2008). Ethical implications of implantable radiofrequency identification (RFID) tags in humans. *American Journal of Bioethics, 8*(8), 44-48.
- Frennert, S., & Östlund, B. (2014). Review: Seven matters of concern of social robots and older people. *International Journal of Social Robotics, 6*(2), 299-310.
- Gaikwad, R., & Warren, J. (2009). The role of home-based information and communications technology interventions in chronic disease management: A systematic literature review. *Health Informatics Journal, 15*(2), 122-146.
- Gammon, D., Christiansen, E. K., & Wynn, R. (2009). Exploring morally relevant issues facing families in their decisions to monitor the health-related behaviours of loved ones. *Journal of Medical Ethics, 35*(7), 424-428.
- Gentry, T. (2009). Smart homes for people with neurological disability: State of the art. *NeuroRehabilitation, 25*(3), 209-217.
- Gillespie, L. D., Robertson, M. C., Gillespie, W. J., Lamb, S. E., Gates, S., Cumming, R. G., & Rowe, B. H. (2009). Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database of Systematic Reviews, 2012*(9). CD007146.
- Goodwin, J. S., Nguyen-Oghalai, T. U., Kuo, Y. F., & Ottenbacher, K. J. (2007). Epidemiology of Medicare abuse: The example of power wheelchairs. *Journal of the American Geriatrics Society, 55*(2), 221-226.
- Griffiths, K. M., Cleave, A. L., Banfield, M., & Tam, A. (2009). Systematic review on Internet support groups (ISGs) and depression (2): What is known about depression ISGs? *Journal of Medical Internet Research, 11*(3), e41.
- Hägglom-Kronlöf, G., & Sonn, U. (2007). Use of assistive devices - A reality full of contradictions in elderly persons' everyday life. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology, 2*(6), 335-345.
- Hansson, S. O. (2007). The ethics of enabling technology. *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics, 16*(3), 257-267.
- Hensel, B. K., Demiris, G., & Courtney, K. L. (2006). Defining obtrusiveness in home telehealth technologies: A conceptual framework. *Journal of the American Medical Informatics Association, 13*(4), 428-431.
- Hofmann, B. (2013). Ethical challenges with welfare technology: A review of the literature. *Science and Engineering Ethics, 19*(2), 389-406.
- Höglund, A. T., & Holmström, I. (2008). 'It's easier to talk to a woman'. Aspects of gender in Swedish telenursing. *Journal of Clinical Nursing, 17*(22), 2979-2986.
- Hughes, J. C., Newby, J., Louw, S. J., Campbell, G., & Hutton, J. L. (2008). Ethical issues and tagging in dementia: A survey. *Journal of Ethics in Mental Health, 3*(1), 1-6.
- Jaumotte, A., & Brard, C. (2012). Les gérontechnologies au cœur de nombreuses questions éthiques. *Analyses Énéo, 2012/22*.
- Kaplan, B., Farzanfar, R., & Friedman, R. H. (2003). Personal relationships with an intelligent interactive telephone health behavior advisor system: A multimethod study using surveys and ethnographic interviews. *International Journal of Medical Informatics, 71*(1), 33-41.
- Karunanithi, M. (2007). Monitoring technology for the elderly patient. *Expert Review of Medical Devices, 4*(2), 267-277.
- Kenner, A. M. (2008). Securing the elderly body: Dementia, surveillance, and the politics of "aging in place". *Surveillance and Society, 5*(3), 252-269.

- Khan, Z. (1998). *Attitude towards intelligent service robots. Technical report IP Lab-154, TRITA-NA-P9821*. Stockholm: Royal Institute of Technology.
- Kirkevold, Ø., & Engedal, K. (2004). Prevalence of patients subjected to constraint in Norwegian nursing homes. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 18(3), 281-286.
- Kubitschke, L., Gareis, K., Lull, F., Müller, S., Cullen, K., Delaney, S., . . . Rauhala, M. (2008). *ICT and aging: Users markets and technologies. Compilation Report on Ethics*.
- Landau, R., Auslander, G. K., Werner, S., Shoval, N., & Heinik, J. (2010). Families' and professional caregivers' views of using advanced technology to track people with dementia. *Qualitative Health Research*, 20(3), 409-419.
- Lauriks, S., Reinersmann, A., Van der Roest, H. G., Meiland, F., Davies, R. J., Moelaert, F., . . . Dröes, R.-M. (2007). Review of ICT-based services for identified unmet needs in people with dementia. *Ageing Research Reviews*, 6(3), 223-246.
- Levine, M., Adida, B., Mandl, K., Kohane, I., & Halamka, J. (2007). What are the benefits and risks of fitting patients with radiofrequency identification devices? *PLoS Medicine*, 4(11), e322.
- Levy, J. A., & Strombeck, R. (2002). Health benefits and risks of the Internet. *Journal of Medical Systems*, 26(6), 495-510.
- López, D., & Domènech, M. (2008). Embodying autonomy in a home telecare service. *The Sociological Review*, 56, 181-195.
- Louis, A. A., Turner, T., Gretton, M., Baksh, A., & Cleland, J. G. (2003). A systematic review of telemonitoring for the management of heart failure. *European Journal of Heart Failure*, 5(5), 583-590.
- Magnusson, L., & Hanson, E. J. (2003). Ethical issues arising from a research, technology and development project to support frail older people and their family carers at home. *Health and Social Care in the Community*, 11(5), 431-439.
- Magnusson, L., Hanson, E., & Nolan, M. (2005). The impact of information and communication technology on family carers of older people and professionals in Sweden. *Ageing and Society*, 25(5), 693-713.
- Mahmood, A., Yamamoto, T., Lee, M., & Steggell, C. (2008). Perceptions and use of gerotechnology: Implications for aging in place. *Journal of Housing for the Elderly*, 22(1-2), 104-126.
- Male, B., El Komy, A., & Clark, C. (1991). Electronic alert system for mentally handicapped adults incapable of consent – civilised technology or civil rights abuse? *Psychiatric Bulletin*, 15(10), 605-606.
- Margot-Cattin, I., & Nygård, L. (2006). Access technology and dementia care: Influences on residents' everyday lives in a secure unit. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 13(2), 113-124.
- Maric, B., Kaan, A., Ignaszewski, A., & Lear, S. A. (2009). A systematic review of telemonitoring technologies in heart failure. *European Journal of Heart Failure*, 11(5), 506-517.
- Martínez, A., Everss, E., Rojo-Álvarez, J. L., Figal, D. P., & García-Alberola, A. (2006). A systematic review of the literature on home monitoring for patients with heart failure. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 12(5), 234-241.
- McCreadie, C., & Tinker, A. (2005). The acceptability of assistive technology to older people. *Ageing and Society*, 25(01), 91-110.
- McShane, R., Hope, T., & Wilkinson, J. (1994). Tracking patients who wander: Ethics and technology. *The Lancet*, 343(8908), 1274.
- Melander-Wikman, A., Fältholm, Y., & Gard, G. (2008). Safety vs. privacy: Elderly persons' experiences of a mobile safety alarm. *Health and Social Care in the Community*, 16(4), 337-346.
- Melander-Wikman, A., Jansson, M., Hallberg, J., Mörtberg, C., & Gard, G. (2007). The Lighthouse Alarm and Locator trial - A pilot study. *Technology and Health Care*, 15(3), 203-212.
- Mihailidis, A., Cockburn, A., Longley, C., & Boger, J. (2008). The acceptability of home monitoring technology among community-dwelling older adults and baby boomers. *Assistive Technology*, 20(1), 1-12.
- Mohan, J., & Razali Raja Yaacob, R. (2004). The Malaysian Telehealth Flagship Application: A national approach to health data protection and utilisation and consumer rights. *International Journal of Medical Informatics*, 73(3), 217-227.
- Moinil, F. (2013). Gérontechnologies : choisir ou subir ? *Analyses Énéo*, 2013/19.
- Mowatt, G., Vale, L., Perez, J., Wyness, L., Fraser, C., MacLeod, A., . . . Stearns, S. (2003). Systematic review of the effectiveness and cost-effectiveness, and economic evaluation, of home versus hospital or satellite unit haemodialysis for people with end-stage renal failure. *Health Technology Assessment*, 8(30), 1-207.
- Nicolas, L., Franco, A., Provost, H., Amico, L., Berenguer, M., Lombard, F., . . . Frossard, M. (2005). Téléassistance en hospitalisation à domicile: Le programme ViSaDom. *La Presse Médicale*, 34(15), 1059-1064.
- Niemeijer, A., & Hertogh, C. (2008). Implantable tags: Don't close the door for Aunt Millie! *American Journal of Bioethics*, 8(8), 50-52.
- Nijland, N., van Gemert-Pijnen, J., Boer, H., Stehouder, M. F., & Seydel, E. R. (2008). Evaluation of Internet-based technology for supporting self-care: Problems encountered by patients and caregivers when using self-care applications. *Journal of Medical Internet Research*, 10(2), e13.
- Paré, G., Jaana, M., & Sciotte, C. (2007). Systematic review of home telemonitoring for chronic diseases: The evidence base. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 14(3), 269-277.
- Penhale, B., & Manthorpe, J. (2001). Using electronic aids to assist people with dementia. *Nursing and Residential Care*, 3(12), 586-589.
- Percival, J., & Hanson, J. (2006). Big brother or brave new world? Telecare and its implications for older people's independence and social inclusion. *Critical Social Policy*, 26(4), 888-909.
- Perry, J., Beyer, S., & Holm, S. (2009). Assistive technology, telecare and people with intellectual disabilities: Ethical considerations. *Journal of Medical Ethics*, 35(2), 81-86.
- Pharow, P., & Blobel, B. (2008). Mobile health requires mobile security: Challenges, solutions, and standardization. *Studies in Health Technology and Informatics*, 136, 697.
- Plastow, N. A. (2006). Is Big Brother watching you? Responding to tagging and tracking in dementia care. *British Journal of Occupational Therapy*, 69(11), 525-527.



- Quentin, B. (2009). Les gérontotechnologies au risque de l'humain. *Documents Cleirppa*, 36, 10-13.
- Quentin, B. (2012). Le géronmonde technologique est-il vraiment accueillant ? *Gérontologie et Société*, 141(2), 171-182.
- Rauhala, M., & Topo, P. (2003). Independent living, technology and ethics. *Technology and Disability*, 15(3), 205-214.
- Ray, C., Mondada, F., & Siegwart, R. (2008). *What do people expect from robots?* Paper presented at the International Conference on Intelligent Robots and Systems, Nice, France, September 22-26, 2008.
- Robinson, L., Brittain, K., Lindsay, S., Jackson, D., & Olivier, P. (2009). Keeping in Touch Everyday (KITE) project: Developing assistive technologies with people with dementia and their carers to promote independence. *International Psychogeriatrics*, 21(3), 494-502.
- Robinson, L., Hutchings, D., Corner, L., Beyer, F., & Dickinson, H. (2006). A systematic literature review of the effectiveness of non-pharmacological interventions to prevent wandering in dementia and evaluation of the ethical implications and acceptability of their use. *Health Technology Assessment*, 10(26), 124.
- Robinson, L., Hutchings, D., Corner, L., Finch, T., Hughes, J., Brittain, K., & Bond, J. (2007). Balancing rights and risks: Conflicting perspectives in the management of wandering in dementia. *Health, Risk and Society*, 9(4), 389-406.
- Sävenstedt, S., Sandman, P. O., & Zingmark, K. (2006). The duality in using information and communication technology in elder care. *Journal of Advanced Nursing*, 56(1), 17-25.
- Scopelliti, M., Giuliani, M. V., & Fornara, F. (2005). Robots in a domestic setting: A psychological approach. *Universal Access in the Information Society*, 4(2), 146-155.
- Seale, J., McCreadie, C., Turner-Smith, A., & Tinker, A. (2002). Older people as partners in assistive technology research: The use of focus groups in the design process. *Technology and Disability*, 14(1), 21-29.
- Sharkey, N. (2008). The ethical frontiers of robotics. *Science*, 322(5909), 1800-1801.
- Silvers, A. (2010). Better than new! Ethics for assistive technologists. In M. M. K. Oishi, I. M. Mitchell & H. F. M. Van der Loos (Eds.), *Design and use of assistive technology* (pp. 3-15). New York: Springer.
- Siotia, R., & Simpson, C. (2008). Applying telecare in dementia: What psychiatrists need to know. *Advances in Psychiatric Treatment*, 14(5), 382-388.
- Sixsmith, A. J. (2000). An evaluation of an intelligent home monitoring system. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 6(2), 63-72.
- Sparrow, R., & Sparrow, L. (2006). In the hands of machines? The future of aged care. *Minds and Machines*, 16(2), 141-161.
- Thielke, S., Harniss, M., Thompson, H., Patel, S., Demiris, G., & Johnson, K. (2012). Maslow's hierarchy of human needs and the adoption of health-related technologies for older adults. *Ageing International*, 37(4), 470-488.
- Woods, S., Dautenhahn, K., & Schultz, J. (2005). Child and adults' perspectives on robot appearance. *Proceedings of AISB'05 Symposium Robot Companions: Hard Problems and Open Challenges in Robot-Human Interaction* (pp. 126-132). UK: University of Hertfordshire.
- Wu, Y. H., Fassert, C., & Rigaud, A. S. (2012). Designing robots for the elderly: Appearance issue and beyond. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 54(1), 121-126.

## Numéro 46 < balises >

Journal des cadres locaux, régionaux et fédéraux d'Énéo, mouvement social des aînés. Énéo est le mouvement des aînés de la Mutualité chrétienne.

Editeur responsable :  
Jean-Pierre Mailloux,  
chaussée de Haecht 579, BP 40  
1031 Bruxelles  
www.eneo.be  
E-mail : eneo@mc.be

Auteurs :  
Jean-Baptiste Dayez et Francis Delpérée.

Secrétariat de rédaction : Anne Lepère  
Mise en page : MCgraphic  
Crédit photo : Flickr & iStock.

### En partenariat



### Avec le soutien de



### Avec l'appui de

