

# ASPECTS ÉTHIQUES LIÉS À L'UTILISATION DES TECHNOLOGIES D'ASSISTANCE DANS LES INSTITUTIONS DE SOINS DE LONGUE DURÉE (EMS)

D<sup>r</sup> HEINZ RÜEGGER/D<sup>r</sup> DELPHINE ROULET SCHWAB/D<sup>r</sup> NADJA EGGERT



# Sommaire

<b>Préambule</b>	<b>3</b>
<b>1. Introduction</b>	<b>4</b>
1.1 Importance du thème	4
1.2 Perspective éthique	5
1.3 Spécificité du propos	6
<b>2. Champs d'utilisation des technologies d'assistance</b>	<b>7</b>
2.1 Assistance technique au soin	7
2.2 Surveillance des données vitales	8
2.3 Communication électronique	9
2.4 Systèmes de sécurité	10
2.6 Enregistrement et saisie des données et documentation	13
<b>3. Perspectives de réflexion éthique</b>	<b>14</b>
<b>4. Technologies d'assistance en Romandie: état des lieux</b>	<b>15</b>
4.1 Sondage auprès des associations cantonales romandes d'EMS	15
4.2 Entretiens informels avec des résidents d'EMS	16
<b>5. Conclusions</b>	<b>21</b>
<b>6. Bibliographie</b>	<b>24</b>

## IMPRESSUM

### Edition

CURAVIVA Suisse  
Domaine spécialisé personnes âgées  
Zieglerstrasse 53  
Case postale 1003  
3000 Bern 14

Téléphone 031 385 33 33  
info@curaviva.ch  
www.curaviva.ch

**Auteurs:** Heinz Rüegger, Institut Neumünster, Zürich  
Delphine Roulet Schwab, Institut et Haute Ecole de la Santé La Source, Lausanne  
Nadja Eggert, Université de Lausanne

**Photo:** iStockphoto

**Mise en page:** Ifrappant, Bern

**Edition:** Août 2016

## Préambule

Ce document constitue une traduction et une adaptation du texte «Ethische Aspekte im Umgang mit Assistierender Technologie in Institutionen der Langzeitpflege» (Rüegger, 2015). Il comporte un chapitre additionnel (chapitre 4.) qui présente un état des lieux des technologies d'assistance dans les institutions de soins de longue durée (EMS) en Suisse romande. Ce chapitre inclut également des données issues d'entretiens informels réalisés avec des résidents<sup>1</sup> d'établissements médico-sociaux quant à l'acceptabilité des technologies d'assistance aux soins. Pour chaque point, des propositions de lecture en français ont été jointes. Un chapitre conclusif général (chapitre 5.) a de même été ajouté.

Ce travail d'adaptation a été réalisé dans le cadre d'un mandat accordé par CURAVIVA Suisse aux conseils d'éthique romands d'EMS. Ceux-ci ont confié sa réalisation à Delphine Roulet Schwab (Haute Ecole de la Santé La Source) et à Nadja Eggert (Université de Lausanne), assistées de Cécilia Bovet (Haute Ecole de la Santé La Source). L'ensemble de la démarche a été accompagnée de deux rencontres, en décembre 2015 et en mai 2016, avec un groupe de travail composé de représentants de conseils d'éthique d'EMS romands (FR, GE, NE, VD). Elles ont permis de recueillir leurs avis et expériences en lien avec la thématique et leurs retours sur le présent document.

Ce texte vise à fournir des repères pour une prise de décision étayée quant aux choix technologiques opérés dans les institutions de soins de longue durée. Il s'adresse avant tout aux directions et aux cadres des EMS, ainsi qu'à tous les collaborateurs directement impliqués dans le processus de décision. Il importe toutefois que ce document soit également accessible aux soignants et aux aides, qui sont en première ligne et en contact direct avec les technologies d'assistance et avec les résidents. Ils sont de fait confrontés à différents types de situations dans lesquelles les technologies d'assistance aux soins peuvent dans certains cas soulager, mais dans d'autres complexifier, voire rendre problématique, leur travail au quotidien.

---

<sup>1</sup> Dans un but de concision, ce qui est dit au masculin s'entend aussi au féminin.

# 1. Introduction

## 1.1 Importance du thème

Les termes «technologies d'assistance» désignent un champ de recherche et d'innovation, nouveau et porteur, qui vise à permettre aux personnes âgées de vivre de manière plus indépendante au quotidien, tout en soutenant leur santé et leur sécurité. Ce nouveau champ a pour objectif d'améliorer la qualité de vie des aînés. Les «technologies d'assistance» sont généralement désignées par l'acronyme AAL qui signifie Ambient Assisted Living, ou plus récemment Active and Assisted Living. On parle également de «technologies de soins à domicile» (Home Care Technologies) ou encore de «gérontotechnologies» (ou gérontechnologies). Le domaine de la robotique, et en particulier celui de la robotique sociale<sup>2</sup>, entre dans ce champ de développement technologique.

Les études dans ce domaine montrent que les progrès technologiques attendus ces prochaines années seront fulgurants et permettront d'élargir le champ d'application des technologies d'assistance. Ceci non pas seulement pour les personnes âgées résidant à domicile, mais également dans les soins et l'accompagnement des personnes âgées résidant en institutions de longue durée (EMS). Ainsi, selon Anne Wendel de la European Robotics Technology Platform: «Dans les décennies à venir, les robots ainsi que les appareils dotés de fonctionnalités robotisées seront omniprésents [...] et cela dans tous les domaines de la vie» (2011, p. 15).

Aujourd'hui déjà, dans de nombreuses institutions, les technologies d'assistance font partie du quotidien. Diverses données (information, communication, documentation) sont transmises de façon électronique (p.ex. dossier électronique du patient). Des systèmes de sécurité électroniques (p.ex. alarme, appel d'urgence, système de géolocalisation) sont installés. La technologie robotique est déjà utilisée, notamment dans le transport, l'approvisionnement, ou encore lors de l'utilisation d'objets interactifs émotionnels ou so-

ciaux comme le phoque Paro. Le monitoring électronique des données vitales des personnes dépendantes est également un champ d'application possible. Certaines études, dont celle de TA-Swiss (Centre suisse d'évaluation des choix technologiques) sur la robotique dans l'accompagnement et les soins de la santé (Becker et al., 2013), partent du principe que l'utilisation toujours plus étendue des technologies d'assistance permettra de répondre en partie au manque de personnel soignant attendu à l'avenir.

Il est aujourd'hui indispensable que le secteur des institutions de soins de longue durée se penche sur ces nouvelles technologies. Il importe que les besoins spécifiques de ce secteur soient pris en compte dans le développement des technologies, que ces institutions puissent bénéficier des innovations technologiques, et que les conditions dans lesquelles l'utilisation des technologies d'assistance dans les soins et l'accompagnement de la personne âgée fait sens soient définies. Ce sont des tâches auxquelles une association telle que CURAVIVA Suisse se doit de répondre.

Dans la discussion sur le développement, les champs d'application et l'acceptation sociale des technologies d'assistance, il est fondamental d'adopter un regard non seulement technique ou économique, mais tenant compte également des aspects sociaux, juridiques, culturels et éthiques (voir p.ex. Becker et al., 2013; Dorsten, Sifford, Bharucha, Mecca et Wactlar, 2009). Les autorités allemandes et autrichiennes ont par exemple produits des études intégrant les aspects éthiques des technologies d'assistance (Manzeschke, Weber, Rother et Fangerau, 2013; Rauhala, 2010).

<sup>2</sup> Le robot social (désigné également comme robot humanoïde) est un robot «autonome» capable d'interagir et de communiquer avec l'humain.

## 1.2 Perspective éthique

L'éthique traite des valeurs fondamentales qui orientent notre «vivre-ensemble». Elle pose le principe de la dignité, inaliénable et essence même de tout être-humain. Chaque personne a le droit, en tant que semblable, d'être reconnu dans sa particularité et son autonomie, d'être respecté dans ses droits et d'être soutenu solidairement en cas de besoin.

Une perspective éthique appliquée aux technologies d'assistance nécessite de clarifier si et comment ces dernières:

- Répondent aux besoins des personnes âgées, soutiennent les personnes dépendantes, leur font du bien et améliorent leur qualité de vie;
- Répondent au droit de chacun à l'autodétermination, à la liberté, à la protection de la sphère privée et à la sécurité;
- Soutiennent et facilitent le travail du personnel de soins et d'accompagnement.

Il s'agit donc de fournir des repères pour orienter une pratique qui soit humaine, socialement responsable et professionnelle, tout en tenant compte des opportunités et des dangers potentiels de ces nouveaux moyens technologiques.

Dans la discussion sur les technologies d'assistance, l'éthique rappelle le danger que les systèmes d'assistance modifient les soins et l'accompagnement des personnes âgées en remplaçant le contact humain et l'empathie par des moyens techniques impersonnels (Manzeschke et al., 2013, p. 31). Beaucoup de documents expriment toutefois la conviction profonde que le développement de ces technologies ne vise pas à remplacer une attention personnelle, soignante et bienveillante par l'accomplissement impersonnel et technique de tâches, mais plutôt à soutenir et à décharger le soin et l'accompagnement par des moyens technologiques.

Cela suppose toutefois que ces moyens techniques servent le bien-être des personnes âgées concernées et soient acceptés par elles: «L'assistance technique [...] ne doit pas [...] remplacer l'assistance humaine,

mais l'encadrer» (Nass, 2014, p. 132). Elle doit «décharger le soin, pas le remplacer» (CURAVIVA Suisse, 2014a). Ce faisant, elle libère le personnel soignant qui peut alors se tourner vers sa tâche véritable, c'est-à-dire le soin et l'accompagnement personnalisé des personnes âgées. «L'objectif prioritaire des systèmes d'assistance est de compléter l'aide, le soin et l'accompagnement humains, d'une manière qui fasse sens pour les personnes âgées, et d'offrir ce faisant une plus-value avérée pour tous les participants. La technique doit servir l'humain et s'adapter à ses besoins, souhaits et parcours de vie – non pas l'inverse» (Manzeschke et al., 2013, p. 26). Cela signifie que la technologie ne doit pas être utilisée chez une personne âgée en remplacement de capacités encore existantes, afin de ne pas conduire au développement d'une dépendance artificielle.

Des situations de dilemme – dans lesquelles différentes valeurs éthiques ou principes moraux se trouvent mis en tension – se présentent régulièrement dans la pratique des soins de longue durée en institution (par exemple, liberté versus sécurité; protection de la sphère privée versus assistance). Il n'existe pas de solution simple et standard. Il s'agira ici de privilégier une pensée consciencieuse et transparente des arguments pour ou contre une technologie spécifique d'assistance, dans une situation donnée (Manzeschke et al., 2013, p. 26).

Dans une perspective éthique, une technologie d'assistance ne peut être utilisée contre la volonté de la personne concernée, ou sans qu'elle n'en ait connaissance. Cette position s'appuie sur le principe éthique du consentement éclairé, principe fondamental de l'éthique médicale et de l'éthique du soin. Après avoir reçu une explication de ce qui va être entrepris, la personne concernée – ou en cas d'incapacité de discernement, celle qui est habilitée à décider à sa place selon l'art. 378 du Code civil (CC) – donne (ou pas) son accord. Les dispositions légales du droit de protection de l'adulte (art. 360ss CC) au sujet de la protection de l'autonomie de la personne incapable de discernement s'appliquent ici.

Des études ont montré que l'acceptation de nouvelles technologies d'assistance, dans la population et chez le personnel soignant en institution de longue durée, n'était pas seulement liée aux aspects technologiques, mais également au sérieux avec lequel la dimension éthique était prise en compte dans l'utilisation de telles technologies (CURAVIVA Suisse, 2014a, 10; Dorsten et al., 2009). Selon les directions des établissements, la volonté d'introduire de nouvelles technologies d'assistance devrait aussi dépendre de la clarification des questions liées aux assurances et au droit de la responsabilité civile, ceci afin de ne pas prendre de risques imprévus.

### 1.3 Spécificité du propos

Le débat international sur les technologies d'assistance, désigné par le terme AAL – Ambient Assisted Living –, se concentre essentiellement sur les technologies qui permettent aux personnes âgées de rester aussi longtemps que possible et de façon sécurisée à la maison. Ainsi, grâce aux appareils électroniques installés au domicile (smart home) et à la télécommunication externe avec du personnel médical et de soin, ou avec tout autre prestataire de service pertinent, les personnes âgées peuvent recevoir, quand cela s'avère nécessaire et à tout moment, l'aide nécessaire.

Le présent document adopte un angle d'approche différent: il se concentre sur le champ d'application des technologies d'assistance au sein des institutions de soins de longue durée. De fait, les réflexions qui s'y trouvent s'adressent en premier lieu aux responsables des établissements médico-sociaux (directeurs d'institution, infirmiers-chefs et personnes responsables de la qualité), c'est-à-dire à ceux à qui il incombe de décider quelle technologie devra être utilisée quand, comment, et où.

Les présentes réflexions sont orientées vers la pratique. Elles visent à offrir aux responsables des institutions de soin de longue durée un aperçu des points essentiels qu'il convient de prendre en compte lorsque l'on souhaite intégrer des technologies d'assistance

de façon responsable dans un établissement. Ces réflexions n'ont ainsi pas pour but de participer au débat plus général sur les enjeux éthiques des technologies d'assistance aux soins.

Six champs d'utilisation des technologies d'assistance en institutions de soins de longue durée seront traités dans le chapitre suivant. Ils renvoient tous à des enjeux éthiques sensibles:

- Assistance technique au soin
- Surveillance des données vitales
- Communication électronique
- Systèmes de sécurité (alarme et système d'appel d'urgence)
- Animation par des objets technologiques de réalité simulée (robots)
- Enregistrement, saisie de données et documentation.



## 2. Champs d'utilisation des technologies d'assistance

Les six domaines d'applications sont classés en référence à la catégorisation proposée par CURAVIVA Suisse sur la plateforme d'information en ligne des technologies d'assistance dans le soin et l'accompagnement (CURAVIVA Schweiz, 2014b, 6–11). Chaque domaine est traité en quatre points thématiques: une description du type de technologies; des indications sur les avantages de ces technologies; des indications sur leurs éventuels dangers; et, pour terminer, les enjeux éthiques qui doivent être pris en compte dans leur utilisation.

### 2.1 Assistance technique au soin (Catégorie «Soin et accompagnement»)

Le développement des nouvelles technologies d'assistance, particulièrement dans le domaine de la robotique sociale, a pour objectif de fournir des dispositifs qui puissent soutenir et libérer les soignants dans l'exécution des tâches physiques difficiles (p.ex. porter, tourner, mobiliser les résidents). On trouve également dans cette catégorie le développement de robots, tel que le prototype Care-O-Bot 3 qui est capable de fournir de façon autonome un type de travail peu exigeant mais qui nécessite beaucoup de temps: apporter les boissons, livrer les repas, distribuer le courrier, transporter le linge de la buanderie aux étages, etc. De multiples possibilités d'application sont imaginables, en particulier dans le domaine de la logistique d'entreprise. A l'heure actuelle, ce champ d'application des technologies d'assistance représente encore toutefois de la musique d'avenir.

#### Avantages

- Soutient le personnel soignant dans l'exécution de tâches physiques fatigantes (p.ex. soulever un résident).
- Décharge le personnel des activités peu exigeantes qui n'appartiennent pas directement à l'activité de soins (p.ex. distribuer le courrier).
- Offre une possibilité de décharge en cas de pénurie de personnel.

#### Dangers potentiels

- Création d'une plus grande distance dans la relation entre le personnel et les résidents par l'introduction de moyens technologiques (p.ex. robots sociaux).
- Risques liés à l'utilisation ou à la programmation inadaptée ou incorrecte de robots (p.ex. blessures, réactions d'incompréhension et d'angoisse, etc.)
- Problèmes liés à la responsabilité juridique et à la couverture par les assurances en cas d'utilisation incorrecte ou inadaptée de l'appareil, ou suite à une erreur de fonctionnement.

#### Aspects éthiques

- Les technologies d'assistance aux soins doivent soutenir la relation de soin, mais pas la remplacer.
- Le résident doit toujours être au centre du soin, et non la technologie utilisée.
- Les technologies d'assistance aux soins doivent être utilisées de manière subsidiaire, uniquement pour les personnes qui en ont vraiment besoin et qui ne sont plus capables de réaliser elles-mêmes l'acte, ceci afin d'éviter la création d'une dépendance artificielle.
- L'acceptation des technologies d'assistance par les résidents doit être garantie. Les sentiments de peur face à des engins inconnus capables d'effectuer des gestes qui auparavant étaient associés à une présence humaine (p.ex. amener une tasse de thé) ou qui peuvent donner l'impression aux résidents qu'ils ne méritent plus une aide personnalisée, doivent être évités à tout prix.
- Les dispositifs doivent être utilisables facilement et de manière sécurisée par le personnel de soin, afin d'éviter d'éventuels dommages pour les résidents.
- Les questions liées aux assurances et à la responsabilité juridique doivent être clarifiées en amont.

## 2.2 Surveillance des données vitales

### (Catégorie «Soin et accompagnement»)

Les nouvelles technologies d'assistance ouvrent des possibilités inédites. Grâce à différents petits appareils de mesure (capteurs), de nombreuses données vitales d'une personne peuvent être enregistrées, transmises électroniquement à une centrale et y être contrôlées. C'est le cas notamment de mesures de la tension, du diabète (taux d'insuline), du poids corporel, de la respiration, des rythmes de sommeil, du passage aux toilettes, etc. Ceci concerne tout particulièrement les personnes souffrant de maladies chroniques dans la mesure où leurs paramètres de santé doivent être contrôlés en continu.

#### Avantages

- Possibilité de relever des données en continu, de les évaluer, et d'intervenir rapidement si nécessaire.
- Saisie facile et discrète de données sans que la personne concernée n'ait à entreprendre quoique ce soit.

#### Dangers potentiels

- Enregistrement inutile d'un nombre important de données personnelles et, ce faisant, risque d'atteinte au droit à la protection de la sphère privée des résidents.
- Surveillance accrue, voire totale.
- Manque de transparence au sujet des données saisies et de la manière dont elles sont traitées, avec pour effet de nuire au consentement éclairé du résident.
- Protection insuffisante des données recueillies et risque de transmission à des personnes non autorisées.

#### Aspects éthiques

- La saisie de données doit être limitée aux données absolument nécessaires et devrait, si possible, être limitée dans le temps.
- Avant la saisie de données personnelles, il est important d'informer le résident de façon claire sur quelles données seront saisies, comment, pour quelle raison, et comment ces données seront traitées.
- La manière de gérer les données doit se faire en fonction des dispositions légales et des standards courants de la protection des données.
- Il doit y avoir un cadre\* clair qui définisse qui a accès à quelles données et à qui ces données peuvent être communiquées. La personne concernée doit donner son accord.
- La manière de gérer les données des résidents doit respecter leur droit à la protection de la sphère privée et doit avoir lieu uniquement après recueillement du consentement éclairé des résidents (ou de leur représentant).

#### \* Un tel cadre doit clarifier:

- Quelles données sont à recueillir?
- Quelles raisons justifient ce recueil de données?
- A quoi servent ces données? Quel type d'intervention l'accès à ces données permet-il?
- Combien de temps dure le recueil de données (durée limitée/illimitée)?
- Qui a accès aux données?
- A qui les données peuvent-elles être transmises?
- La personne concernée – ou celle qui est autorisée à la représenter – a-t-elle donné son consentement au recueil de données personnelles?



### 2.3 Communication électronique (Catégories «Aide à la mémoire» et «Communication»)

Grâce à la technologie wifi, il est possible de communiquer à distance, par écrans interposés, avec les résidents (open screen, tablette numérique). Les nouvelles ou d'autres types d'informations peuvent être transmises sur des tablettes ou des écrans individuels directement dans la chambre des résidents. Ainsi, par une sorte de «télévision» interne à l'institution, ils sont informés et divertis en continu. Des informations importantes qui les concernent individuellement peuvent également leur être communiquées personnellement (comme une visite chez le médecin ou la prise d'un médicament, par exemple).

#### Avantages

- Tous les résidents peuvent recevoir des informations quotidiennes en continu.
- Des impulsions permettant d'initier des discussions entre les résidents (par exemple, afficher les photos prises lors de la dernière excursion) peuvent être transmises.
- Des informations personnelles importantes peuvent être facilement transmises au résident, comme des choses à ne pas oublier par exemple.

#### Dangers potentiels

- Les résidents risquent de recevoir moins d'attention personnelle, du fait d'une communication indirecte (ou par média interposé) qui réduit la rencontre directe entre la personne qui envoie l'information et celle qui la reçoit.
- Les personnes âgées qui ne maîtrisent pas les communications électroniques risquent de se sentir défavorisées.

#### Aspects éthiques

- La communication fait entièrement partie de l'attention que l'on se porte entre individus. En particulier chez les personnes âgées, la communication est une part importante, mais précaire, de la qualité de vie. Un renforcement de la communication électronique (une communication transmise grâce à la technique et de façon indirecte) ne doit en aucun cas se traduire pas la dégradation, voire la suppression, d'une communication directe et attentive entre personnes.
- Tous les résidents doivent recevoir des informations exhaustives, même ceux qui ont un accès limité aux formes de communications électroniques ou qui éprouvent des difficultés à les utiliser.
- La transmission d'une information sélective de manière unilatérale peut mener à une prise d'influence manipulatrice.

## 2.4 Systèmes de sécurité

### (Catégories «Sécurité» et «Mobilité»)

Certaines institutions utilisent de nos jours déjà des systèmes de sécurité électroniques: les détecteurs de mouvement, les tapis alarme, les capteurs permettant d'alerter lorsqu'une personne sort d'une zone préalablement délimitée, les boutons d'appels d'urgence, le GPS et les caméras de surveillance sont quelques-unes de ces technologies. Leur objectif est d'empêcher les personnes incapables de discernement, et qui ne mesurent pas bien les conséquences de leurs actes, de se retrouver dans des situations dangereuses comme lors de chutes, de fugues ou en cas de perte d'orientation. Dans ces cas, les systèmes de sécurité permettent d'apporter une réponse rapide: la personne concernée peut directement appeler à l'aide et les personnes appelées pour lui venir en aide peuvent la localiser facilement.

De ce fait et au vu du nombre en augmentation de personnes désorientées au sein des institutions de soin, l'utilisation des systèmes de surveillance électronique devient une thématique «brûlante» et d'une grande pertinence éthique, en raison de la restriction de la liberté qui va avec (voir Novier, Roulet Schwab et Matt, 2015).

#### Avantages

- Diminution et prévention des situations dangereuses pour des personnes qui ne sont plus capables de mesurer par elles-mêmes les conséquences de leurs actes.
- Renforcement de la sécurité des résidents.
- Aide rapide dans des situations d'urgence (appel d'urgence, localisation).

#### Dangers potentiels

- Entrave au droit à la liberté de mouvement et à la protection de la sphère privée.
- Surveillance totale.

#### Aspects éthiques

- L'utilisation des systèmes de sécurité se situe dans un champ de tension entre la sécurité d'un côté, et la liberté, en particulier le respect de la sphère privée, de l'autre. Ces deux pôles se limitent mutuellement. Ce champ de tension ne doit pas se dissoudre d'un côté ou d'un autre. Chaque situation doit être évaluée consciencieusement entre le droit à la liberté, en particulier le respect de la sphère privée, et le droit à la sécurité. L'objectif est d'offrir le plus possible de liberté et de protection de la sphère privée aux résidents, tout en maintenant parallèlement le plus de sécurité possible.
- Toute utilisation d'un système de surveillance nécessite auparavant un cadre\* c'est-à-dire une définition claire, transparente et facile à communiquer quant aux objectifs de la surveillance: Qui est surveillé? Par qui? Dans quelle situation? Pour quelles raisons? Avec quel objectif?
- Concernant les résidents ayant leur capacité de discernement, les systèmes de sécurité ne peuvent être utilisés qu'avec leur accord et la possibilité de désactiver ces systèmes à tout moment doit être garantie.
- Lorsque des mesures de sécurité (surveillance) sont introduites pour des résidents incapables de discernement, les personnes autorisées à les représenter au sens des art. 383–385 du CC (Mesures limitant la liberté de mouvement) doivent être informées sur le type et l'étendue de la surveillance.
- Les entraves à la liberté de mouvement pour des raisons de sécurité et l'étendue de la surveillance doivent correspondre au principe de proportionnalité. Ces techniques ne doivent être utilisées que si des mesures moins incisives ne sont pas possibles ou moins pertinentes.
- Les données enregistrées par les caméras de surveillance ne doivent pas être conservées. Elles doivent être immédiatement effacées.
- La surveillance électronique ne doit pas remplacer le contact individuel entre et la personne concernée.
- Le droit à la protection de la personnalité des personnes tierces, tels que les employés par exemple, doit constamment être pris en considération.

\* *Un tel cadre doit clarifier:*

- A quel objectif un système de surveillance doit-il répondre?
- Une évaluation (ou pesée des intérêts) consciencieuse entre la sécurité et la liberté, en particulier le respect de la sphère privée, a-t-elle été effectuée? A-t-on pris en considération le fait que certaines formes de risques font partie de la vie, même dans le contexte des EMS?
- Les mesures de sécurité prévues satisfont-elles le critère de la proportionnalité?
- Le cas échéant, qui est informé ou alarmé par le système?
- Est-il garanti que les données enregistrées par les caméras de surveillance seront effacées?
- Le résident, et le cas échéant la personne autorisée à le représenter, a-t-elle été informée du projet de surveillance? A-t-elle donné son accord?
- Le droit à la protection de la personnalité des personnes tierces est-il garanti?

## 2.5 Animation par des objets technologiques de réalité simulée (robots) (Catégorie «Occupation»)

Un des champs nouveaux des technologies d'assistance qui suscite beaucoup de débats est celui des robots sociaux ou émotionnels. En particulier, on trouve dans ce champ des objets qui s'appuient sur la technique robotique, comme par exemple le phoque Paro qui a été conçu pour une utilisation ludique et thérapeutique, ou le dinosaure Pleo conçu avant tout comme un jouet. Ces deux objets ont l'apparence de vrais petits animaux de compagnie et simulent une réalité virtuelle. Ils sont équipés d'une technologie robotique si avancée qu'ils sont capables de réagir à certains stimuli (caresser, bécoter, pincer, réagir face à la parole) d'une façon qui paraît spontanée et émotionnelle; ils sont ainsi capables d'interagir avec l'humain.

Le but de ces robots ludiques est de donner à des personnes aux capacités cognitives et sociales limitées un jouet qui les interpelle tactilement, cognitivement, émotionnellement et socialement. Il s'agit aussi de générer du bien-être en les incitant à des réactions personnelles à l'égard du robot-jouet, mais également à l'égard d'autres personnes. Les enquêtes menées dans différents pays et cultures sont globalement très positives quant aux effets stimulants et équilibrants liés à l'utilisation de ces robots émotionnels (Nakada, 2011, p. 75).

Une controverse qui revient régulièrement est celle de savoir s'il est moralement admissible de faire miroiter une réalité virtuelle qui n'existe objectivement pas, et de tromper ainsi les personnes sur la nature de Paro ou de Pleo. En revanche, il est certain que ces jouets doivent absolument être introduits en tant que tels. Il n'est toutefois pas possible d'empêcher que des personnes atteintes de démence qui entrent en contact avec ce type de robots les traitent émotionnellement comme s'ils étaient des animaux vivants.

De par notre enfance et des relations que nous avons eues avec nos poupées ou nos peluches, nous connaissons tous ces comportements sur deux niveaux: on parle à nos jouets, on les aime et les caresse, tout en sachant pertinemment que ce ne sont pas des interlo-

cuteurs vivants. Christoph Scholz décrit cela comme «un mode de double conscience», que l'on retrouve chez les adultes aux capacités cognitives limitées, et qui permet d'interagir avec un robot comme avec un humain, tout en sachant qu'il s'agit d'un artefact technique (2011, 118–120). Raji C. Steineck attire l'attention sur le danger de faire le procès des robots-jouets, alors qu'il s'agit de quelque chose qui est finalement caractéristique du plaisir et du jeu: un va-et-vient constant entre réalités objective et virtuelle, entre savoir et illusion (2011, p. 56). De la même manière que les personnes cognitivement compétentes peuvent apprendre quelque chose à la lecture d'un roman passionnant ou en regardant un film captivant, tout en sachant qu'il s'agit d'une fiction.

#### Avantages

- Les robots émotionnels peuvent déclencher chez des personnes aux capacités cognitives limitées des effets émotionnels et sociaux bienfaisants, stimulants et équilibrants.
- De manière générale, ce type de jouets permet d'interagir et de distraire des personnes qui sont repliées sur elles-mêmes et qui ont de la difficulté à aller vers l'autre.
- Ils proposent une offre de distraction avec des possibles effets secondaires thérapeutiques.

#### Dangers potentiels

- Agressivité, voire inquiétude, à l'égard de ce genre de jouets.
- Introduction et accompagnement inadéquats de la part de soignants et de responsables pas assez consciencieux.
- Emploi abusif en remplacement de l'attention humaine.

#### Aspects éthiques

- L'utilisation d'objets techniques comme les robots-jouets émotionnels nécessite une introduction consciencieuse et un accompagnement attentionné par du personnel compétent et qualifié. Ces jouets ne doivent pas être utilisés dans l'intention de décharger le personnel et de gagner du temps, en abandonnant le résident à son propre sort et en le maintenant tranquille par cette activité récréative ludique.
- L'utilisation de robots-jouets ne doit pas mener à une diminution de l'attention et des soins humains.
- Les robots-jouets ne doivent être utilisés que lorsque les résidents aux capacités cognitives limitées ont montré, par eux-mêmes, un intérêt à jouer avec un tel robot.
- Les réactions de la personne qui joue avec le robot doivent être soigneusement observées afin de vérifier qu'elle se sent bien. Un critère décisif pour l'utilisation d'un tel objet technique est le bien-être et le plaisir procurés au résident.
- Les animaux-jouets doivent être présentés et introduits par le personnel comme des jouets. En même temps, il faut être conscient du fait que les résidents interagissent de façon subjective et émotionnelle avec ces derniers.
- Le va-et-vient entre réalités objective et virtuelle, entre savoir et illusion, appartient au jeu et doit être considéré de façon positive dans le contact avec des robots émotionnels.

## 2.6 Enregistrement et saisie des données et documentation (Catégorie «Administration»)

L'enregistrement administratif et la documentation des données des résidents est un domaine dans lequel la technologie moderne est déjà largement utilisée et qui concerne la plupart des EMS. Le management électronique de la documentation liée aux soins est une pratique qui va même de soi dans certaines institutions. De même, dans la logistique de l'économie domestique, dans l'organisation du temps et dans l'administration générale, la technologie de l'information est largement employée. Les questions éthiques concernent ici avant tout le traitement et l'utilisation des données personnelles.

### Avantages

- Les données collectées et enregistrées sont centralisées, uniformisées, clairement structurées, et peuvent être décentralisées facilement.
- Les données sont accessibles rapidement et à partir de plusieurs endroits.
- De grandes quantités de données peuvent être gérées de manière efficace et rapide et être évaluées de façons diverses.

### Dangers potentiels

- Protection insuffisante des données prélevées avec risque d'accès à ces données par une personne non autorisée ou de transmission à un tiers.
- Recueil et enregistrement de trop de données inutiles. Il y a ici une atteinte au droit à la protection de la sphère privée du résident, c'est-à-dire le droit à un espace de vie qui ne puisse être observé et contrôlé par des personnes extérieures.
- Manque de transparence à l'égard des résidents quant aux données enregistrées et à leur traitement, nuisant à leur droit d'autodétermination par rapport à leur données (droit fondamental à décider soi-même).

### Aspects éthiques

- Avant chaque recueil de données, un cadre\* clair et transparent doit être posé permettant de définir quelles sont les données personnelles recueillies et conservées, et de quelle manière elles seront traitées: qu'est ce qui est enregistré et combien de temps? Et quand ces données seront-elles effacées?
- En règle générale, tout ce qui concerne le suivi de l'évolution de la maladie, la planification, la mise en œuvre et l'évaluation des soins, la justification de prestations pour la facturation aux caisses maladies, et l'identification de la volonté (actuelle ou présumée) de la personne sont des éléments importants, qui doivent être documentés de façon claire. Il ne faut toutefois pas consigner plus que nécessaire.
- Le traitement des données recueillies doit suivre les dispositions légales en vigueur et suivre les standards actuels en matière de protection des données.
- Un concept\* clair doit être posé: qui a accès à quelles données et à qui ces mêmes données peuvent être transmises? Il faut toujours obtenir l'accord de la personne concernée.
- Toutes les données des résidents doivent être utilisées en respectant leur droit à la protection de la vie privée et à l'autodétermination par rapport aux données les concernant.

\* *Un tel cadre doit clarifier:*

- Quelles données personnelles seront recueillies et conservées?
- Quelles données sont enregistrées et combien de temps? Quand seront-elles effacées?
- Qui a accès à ces données?
- A qui ces données peuvent-elles être transmises?
- Les dispositions légales et les standards actuellement en vigueur concernant la protection des données sont-ils respectés dans l'utilisation des données personnelles saisies?
- L'accord de la personne concernée, ou de la personne autorisée à la suppléer, quant à la question de la transmission de ses données personnelles, a-t-il été obtenu?

### 3. Perspectives de réflexion éthique

De prime abord, le soin d'un côté et la technologie de l'autre semblent être des domaines qui sont étrangers et qui développent des cultures propres, parfois contradictoires. Pourtant, des études récentes menées à la Haute Ecole zurichoise de sciences appliquées (ZHAW), sur mandat de CURAVIVA Suisse, ont montré que les collaborateurs des institutions de soins de longue durée sont tout à fait ouverts aux innovations des technologies d'assistance. Il importe cependant que les conditions suivantes soient respectées: leur utilité doit être évidente; elles doivent répondre aux besoins et être acceptées par les résidents; elles doivent décharger le personnel dans l'exécution d'activités physiques éprouvantes ou d'activités administratives et routinières lors de manque de personnel, permettant ainsi au soignant de se concentrer sur ses véritables activités que sont les soins et l'accompagnement attentionné du résident (ZHAW, 2013; CURAVIVA Suisse, 2014a). En ce qui concerne l'utilisation des technologies d'assistance, il est également apparu dans cette étude que les questions éthiques jouent un rôle important pour le personnel soignant et que leurs clarifications contribuent de façon décisive à l'acceptation des nouvelles technologies (CURAVIVA Suisse, 2014a, 4+10; Dorsten et al., 2009).

Quelques recommandations éthiques, en lien avec l'utilisation des technologies d'assistance dans les institutions de soin de longue durée, peuvent être formulées:

- Les questions éthiques doivent être sérieusement discutées entre les responsables d'établissement et les collaborateurs concernés, de sorte qu'une position et des perspectives communes dans l'utilisation de ces technologies soient développées;
- Les technologies d'assistance doivent être utilisées avec l'approbation du résident concerné, au sens du principe fondamental du consentement éclairé et de l'autonomie du patient;
- Le droit des résidents à la liberté et au respect de la vie privée d'un côté et le droit à la sécurité de l'autre sont deux droits également valables. Ils doivent être consciencieusement confrontés et soupesés, en veillant à ce que la tension ne soit pas unilatéralement dissoute du côté d'un pôle ou de l'autre.
- Les technologies d'assistance ne peuvent pas être utilisées au détriment d'une attention personnelle et humaine.
- Il importe de vérifier régulièrement que l'utilisation des technologies d'assistance sert véritablement le bien-être et la qualité de vie du résident et soulage le travail du personnel soignant.



## 4. Technologies d'assistance en Romandie: état des lieux

### 4.1 Sondage auprès des associations cantonales romandes d'EMS

Afin de disposer d'un aperçu de la situation de l'utilisation des technologies d'assistance dans les institutions de soins de longue durée en Suisse romande, un sondage auprès des organisations faitières d'établissements médico-sociaux (EMS) romands a été réalisé par Delphine Roulet Schwab (Haute Ecole de la Santé La Source) et Nadja Eggert (Université de Lausanne) en avril 2016. Le secrétaire général de chaque organisation était invité à répondre à trois questions, après enquête auprès de ses membres.

L'analyse des réponses reçues des associations vaudoise, genevoise, fribourgeoise et valaisanne met en évidence les points principaux suivants:

*Q1. Quelles sont les technologies d'assistance aux soins les plus fréquemment utilisées dans les EMS/homes de votre association cantonale (p.ex. systèmes d'alarme, systèmes de géolocalisation, robots, capteurs dans le lit, tablettes numériques, etc.)?*

Les technologies d'assistance principalement mentionnées sont:

- les bracelets-alarmes anti-errance ou systèmes anti-fugues (avec ou sans wifi), qui permettent de prévenir les sorties de résidents atteints de troubles cognitifs d'un périmètre sécurisé (FR, GE, VD, VS);
- les tapis-sonnettes et les barres-alarmes, qui permettent de prévenir les chutes en avertissant le personnel soignant qu'un résident est sorti de son lit (FR, GE, VD, VS);
- les tablettes numériques intégrant des logiciels de gestion des soins et les dossiers informatisés des résidents (FR, GE, VD);
- les systèmes de géolocalisation à l'intérieur de l'EMS et à l'extérieur (FR, GE, VD).

D'autres technologies d'assistance sont nommées de façon plus minoritaire:

- les capteurs dans le lit transmettant des données sur les levers d'un résident (VD, FR).
- les robots sociaux et thérapeutiques (GE: Paro, VD: Zora);
- les systèmes de vidéo surveillance (FR);

- les appareils médicaux (p.ex. balance plateforme) et les appareils et équipements de soutien au confort (p.ex. pompe à morphine, matelas à air actif pour la prévention des escarres, etc.) (FR).

*Q2. Quelles sont les technologies d'assistance aux soins que vous trouveriez pertinent de voir se développer dans les EMS/homes de votre association cantonale? Pour quelles raisons?*

Plusieurs technologies d'assistance aux soins sont citées, en particulier, l'usage de:

- tablettes numériques:
  - pour faciliter le travail du personnel et gagner du temps (p.ex. accès aux dossiers de soins),
  - pour la préparation et la distribution de médicaments (validation que le médicament a été pris),
  - avec des images servant de repères pour les résidents atteints de démence;
- systèmes de géolocalisation utilisables hors de l'EMS pour maintenir la liberté de déplacement des résidents tout en assurant leur sécurité;
- logiciels de gestion des soins ergonomiques et se limitant à l'essentiel;
- dossiers de soins informatisés et partagés afin d'éviter la dispersion des informations et de permettre une vue d'ensemble de la situation du résident;
- puces GPS sur les dentiers pour les retrouver plus facilement;
- systèmes d'alarme et de surveillance discrets et agréables à porter;
- capteurs infrarouge à la place des tapis-alarmes peu discrets et peu pratiques et systèmes AAL dans la chambre du résident pour détecter l'absence de mouvement ou la chute;
- équipements technologiques d'aide à la marche (p.ex. rollator avec harnais de soutien, rollator ou canne avec système de guidage GPS);
- appareils de soutien au confort des résidents en fin de vie;
- robots sociaux ou thérapeutiques pour diffuser de la musique ou des paroles rassurantes aux résidents souffrant de troubles cognitifs;
- exosquelettes pour faciliter le transfert des résidents.

Q3. *Quel est le positionnement de votre association cantonale par rapport à l'utilisation de technologies d'assistance aux soins dans les EMS/homes?»*

Dans les Axes stratégiques du comité pour 2015-2018, l'Association vaudoise d'établissements médico-sociaux (AVDEMS) a inscrit, dans les objectifs de l'Observatoire «Recherche et Développement», la collaboration avec les Hautes Ecoles. Le but est de développer de nouvelles approches, notamment technologiques, d'accompagnement des personnes âgées. Par ailleurs, le Conseil d'éthique de l'AVDEMS a formulé des réflexions sur «les systèmes de surveillance des résidents dans les EMS» (2012), sur «l'usage de smartphones et autres appareils permettant des prises de vues et de sons par les collaborateurs d'EMS» (2014), et sur «l'utilisation de robots humanoïdes en EMS» (2016). L'association fribourgeoise des EMS (AFIPA) a émis en 2013 des recommandations sur les nouveaux systèmes d'appel malade et de dispositifs anti-erreur qui permettent la localisation permanente des résidents et une surveillance indirecte du personnel par le minutage du temps d'intervention. Les autres organisations cantonales d'EMS interrogées ne semblent pas disposer d'une prise de position officielle par rapport à l'utilisation de technologies d'assistance aux soins.

Plusieurs remarques générales ont néanmoins été formulées. Il a notamment été souligné à plusieurs reprises que ces nouvelles technologies ne doivent pas prendre le pas sur le personnel qui doit rester la référence pour les soins et l'accompagnement des résidents. Ces technologies doivent être utilisées à bon escient et être impérativement accompagnées d'une formation. Elles ne doivent en aucun cas remplacer l'expertise et la compétence humaines. Elles devraient avoir pour but de décharger le personnel sans le remplacer. Certains répondants ont par ailleurs mis en avant la limite de l'utilisation de ces technologies sur le plan juridique en faisant le parallèle avec la gestion des mesures de contention.

#### 4.2 Entretiens informels avec des résidents d'EMS

Des entretiens informels avec des résidents (deux hommes et cinq femmes, entre 75 et 92 ans) et une Direction d'EMS ont été réalisés en mai 2016 dans deux EMS, l'un ayant acquis le robot Zora. Le but de ces entretiens était de mieux comprendre la manière dont les résidents percevaient les technologies d'assistance et leur acceptation des nouveaux moyens technologiques (p.ex. robots, exosquelettes, etc.). Il est à noter que ces résultats mettent en évidence des tendances générales, sans forcément refléter tous les points de vue des résidents d'EMS, par définition hétérogènes.

Les entretiens s'organisaient autour de trois questions:

Q1: *Quelles sont les différentes technologies que vous rencontrez au quotidien? [p.ex. système d'appel, tapis d'alarme, robot Zora, etc.]. Comment vivez-vous le fait que ces technologies soient utilisées dans l'EMS? [gène? indifférence? sentiment de sécurité? etc.]*

Pour chaque type de technologies, les principaux propos des résidents sont présentés:

##### a. Systèmes d'appel (sonnette, bracelet, montre)

Les systèmes d'appel tels que les sonnettes sur le lit, le lavabo ou sous la forme de bracelet ou de pendentif sont les technologies d'assistance aux soins que les résidents mentionnent en premier lieu. Ces technologies sont importantes en cas de chute surtout. Tous les résidents ont fait part de nombreux récits de chute, de jour comme de nuit.

Toutefois, les résidents soulignent également les limites de ce type de technologies. Une première limite est celle de l'accès et de la difficulté à atteindre la sonnette, soit parce qu'on est tombé loin de la sonnette qui est placée sur le lavabo ou le lit, soit dans le cas du bracelet ou du pendentif, parce que le résident ne le porte pas mais l'a posé ailleurs, ou simplement parce que la personne n'a plus son autonomie. Deuxièmement, c'est le fait que ces objets techniques ne sont pas toujours performants, ils peuvent être défectueux, ne pas fonctionner, ils doivent être activés, etc. Tous

ces éléments compliquent leur utilisation. Enfin, une dernière limite relevée est celle du temps d'attente qui peut être long avant l'arrivée d'une aide, et en particulier la nuit. Les résidents remarquent l'importance de pouvoir recourir à d'autres ressources, par exemple crier ou taper sur les murs lorsqu'on ne peut pas atteindre la sonnette et qu'on doit se faire entendre, ou encore le fait d'avoir fait de la gymnastique du 3<sup>e</sup> âge afin d'apprendre à tomber et à se relever.

Néanmoins, de façon générale, la sonnette, quelle que soit sa forme, est plutôt bien acceptée par les résidents. Elle est rassurante non seulement pour les chutes, mais aussi de façon plus générale. S'ils ne se sentent pas bien, ils sont alors rassurés de pouvoir appeler du secours et de savoir que quelqu'un viendra, en général, assez vite.

#### **b. Tapis alarme**

Le tapis alarme semble moins connu ou commun que les sonnettes. Certains résidents disent ne pas connaître et d'autres l'avoir déjà vu chez d'autres résidents, notamment en cas d'errance. Ici aussi, c'est à leurs yeux une sécurité qui permet d'alerter face à des résidents qui iraient dans la chambre des autres ou qui se mettraient eux-mêmes en danger en se dirigeant vers des escaliers par exemple.

#### **c. Systèmes de localisation (GPS, bracelet)**

Même si les résidents rencontrés n'utilisent pas eux-mêmes ce système de localisation, ils connaissent des proches ou d'autres résidents qui en portent. Ce système est associée à l'errance (Madame s'en allait, Monsieur était parti et attendait son bateau, Madame qui était retournée chez elle; Il va boire son apéro puis appuie sur le bouton pour qu'on vienne le chercher).

Les résidents mentionnent ici la tension inhérente à ces systèmes de localisation, entre la liberté et la recherche de sécurité. Ainsi ces systèmes sont plutôt considérés comme étant positifs («c'est très bien pour ceux qui veulent la liberté et qui ont l'inconscience»; «c'est pas mal ce système») puisqu'ils permettent, dans certains cas, un gain de liberté et donnent la possibilité d'aller à l'extérieur dans un rayon limité. La

notion de la surveillance ressort beaucoup. Pour certains, cette surveillance est légitime puisque c'est pour leur bien-être; les autres ne voient pas bien l'utilité de cette surveillance et de la tendance à la surveillance en général («Ça servirait à quoi de surveiller?»).

#### **d. Ecrans**

Les écrans informatiques, comme dans un réfectoire par exemple, sont également cités. Ici, les résidents rendent attentifs au fait que les écritures sont souvent peu lisibles pour des personnes résidentes en EMS et qui sont parfois malvoyantes.

#### **e. Robot Zora**

Les résidents qui habitent dans l'EMS possédant un robot Zora racontent avoir eu connaissance de Zora lors de la première animation organisée au sein de leur établissement. Immédiatement, ils ont été intéressés par tout ce qu'on peut faire avec elle et l'ont trouvée amusante. Les résidents apprécient Zora particulièrement quand elle dit bonjour, quand elle s'assoie avec eux, quand elle fait la conversation. Ils aiment également sa manière de bouger, de venir vers eux: «Elle distrait, c'est joli». Zora est-elle comme un petit animal? Les résidents ne sont pas d'accord et l'associent plutôt à un petit enfant. Lorsque nous leur racontons que souvent la première réaction à la mention d'un petit robot comme Zora est plutôt négative, ils s'amusent et mettent cette réaction sur le compte de l'inconnu: les gens sont impressionnés car ils ne connaissent pas.

Pour la Direction d'EMS avec qui nous nous avons pu échanger, l'utilisation de Zora est thérapeutique et les résultats sont proches de la zoothérapie que cet EMS avait pratiquée avec un oiseau. L'avantage de Zora? On peut la ranger dans le placard!

*Q2a: Est-ce qu'il y a des technologies que vous n'aimeriez pas voir utilisées dans un EMS? [p.ex. robots, exosquelettes, surveillance vidéo, etc.]. Pour quelles raisons?*

Un certain nombre de technologies ne rencontrent pas l'enthousiasme des résidents. Le robot par exemple

suscite des réactions plutôt négatives. Certains n'en saisissent pas l'utilité et illustrent cette inutilité. Pour un résident par exemple, «Il ne faut pas me parler de ce machin. On n'est pas des enfants». Il précise adorer jouer, surtout les jeux proposés à l'animation. D'autres soulignent la capacité du robot à danser ou à chanter, mais disent ne pas en avoir besoin puisqu'une personne aussi peut chanter et danser. Un autre résident précise ne pas vouloir voir ça et souligne le danger potentiel d'un robot lié au risque de chute. Enfin un résident craint le remplacement du personnel et souligne le besoin de contact humain, de parler, de discuter et de chaleur humaine. Il insiste sur le fait que ces technologies ne devraient pas venir trop vite et que ce serait «un choc» pour lui de voir arriver «un instrument mécanique». D'autres résidents sont sceptiques sans pour autant fermer la porte au robot. Un résident notamment a pu voir un documentaire à la télévision, il y voit un caractère ludique et s'imagine accueillir un tel robot dans l'animation par exemple. Il souligne que ceux qui le pratiquent l'apprécient. Un deuxième abonde d'ailleurs dans son sens.

Dans le cas de l'exosquelette (nous montrons une photo), c'est aussi la question de l'utilité qui apparaît, ainsi que des doutes par rapport à la capacité du robot de pouvoir soulever une personne: le robot est-il formé pour sentir la réaction de la personne blessée? Ici aussi, une forme de scepticisme prend le dessus. L'exosquelette est considéré comme quelque chose de très spécial. Les résidents admettent toutefois une difficulté à juger. De plus, son aspect, qui se décompose en différentes parties, suscite des craintes. Pour quelques résidents, un robot qui converse ou qui a la capacité de porter ne pose pas vraiment de problème, mais la limite est posée par le robot qui opère (en médecine). Celui-là fait peur. La Direction d'EMS s'est exprimée sur ce point et a souligné le caractère plutôt inhumain des «cigognes» avec leurs rails et leurs chaînes, préférant l'idée du robot qui porte la personne.

Les technologies de communication, tels que les smartphones ou l'ordinateur sont également mentionnées par les résidents. Ici aussi l'acceptation n'est

pas donnée. Pour l'un des résidents, le smartphone est surtout un instrument avec lequel ses arrière-petits-enfants jouent et qui paraît plutôt le déranger lors des visites («Je leur dit de les ranger»). Il en est de même avec l'ordinateur. Sur proposition de sa fille d'utiliser un ordinateur pour communiquer avec elle, il affirme préférer qu'elle vienne le voir plutôt que d'utiliser un support technologique. Sa position est clairement exprimée: il estime qu'on ne doit pas forcer la famille à venir faire des visites, soit ils ont envie et ils viennent, et sinon qu'ils ne viennent pas. La distance ne justifie pas l'utilisation de telle technologie «des parents sont tout près et ils ne viennent jamais, et d'autres sont à l'étranger et ils viennent». Un autre résident mentionnant également l'ordinateur qu'utilise son fils estime, quant à lui, être trop âgé pour cela.

En ce qui concerne l'utilisation de caméras de surveillance, c'est encore une fois l'utilité (ou plutôt le manque d'utilité) qui est exprimé. Un résident, par exemple, exprime ne pas pouvoir dire grand-chose sur les caméras, ne sachant pas vraiment à quoi elles pourraient servir, ne voyant de ce fait pas non plus en quoi il pourrait être inquiété par des caméras ni les risques qu'elles pourraient créer. Parallèlement les caméras ne rassurent pas non plus et semblent plutôt induire une forme d'indifférence chez ces quelques résidents. L'un en particulier semble d'accord de les avoir dans sa chambre «si c'est pour mon bien» tout en ne voyant pas l'utilité. Pour d'autres résidents, les caméras suscitent plutôt une forme de crainte et d'entrave à leur personnalité et à leur intimité (je ne veux pas qu'on me voie tout nu). Surveiller, d'accord, mais dans certaines limites. Et c'est par l'humour et la dérision que la question est abordée: «si je fais ces mouvements ils vont me pendre pour un fou...». Il rit.

Le tintébin (déambulateur ou rollator) «amélioré», avec assistance au freinage ou à la marche en cas de montée par exemple, suscite autant de réactions positives que négatives. Pour les uns, il faut encore savoir comment ça marche et s'y habituer. Ils soulignent que ce n'est pas si simple: si on met les gaz à la place des freins? D'autres, au contraire, ont l'air plutôt intéressés et soulignent l'assistance que peut représenter une aide au freinage et à l'accélération.

Les capteurs amènent également des réactions aussi bien négatives que positives. Les uns ne voient pas l'utilité et insistent sur le fait qu'il s'agit d'une surveillance supplémentaire. Pour les autres, les capteurs sont plutôt rassurants, en cas de chutes notamment.

*Q2b: Est-ce qu'il y a au contraire des technologies que vous trouveriez utiles ou qui manquent actuellement? [p.ex. système pour aider à porter/lever des personnes, etc.]. Pour quelles raisons?*

Les résidents sont plutôt pragmatiques dans leur réponse et n'imaginent pas de technologie «futuriste» tel que l'exosquelette, par exemple. Ils identifient les technologies qui répondent à leur besoins et soucis, tels que les capteurs, les bracelets et les systèmes de localisation pour leur permettre notamment de sortir et de se promener sans devoir pour autant mobiliser le personnel soignant.

*Q3: On lit parfois dans les journaux que la technologie risque de remplacer l'humain (p.ex. caissières dans supermarchés, ouvriers d'usine, etc.). Selon vous, est-ce qu'il y a un risque que le personnel des EMS soit un jour remplacé par des machines (en partie ou totalement)? Quand pensez-vous que cela peut arriver? [p.ex. dans les 5 prochaines années? 10 prochaines années? 20 prochaines années? dans un futur plus lointain?]*

La question du remplacement du personnel par la technologie est une crainte forte chez les résidents que nous avons pu rencontrer. Il s'agit même du danger principal vis-à-vis de la technologie et «il ne faudrait pas que cela arrive» selon les termes d'un ré-

sident. De façon générale, beaucoup de résidents considèrent que le manque de personnel est un problème important et que c'est le contact humain qui compte avant tout. Pourtant, à la question de l'impossibilité de sortir, parfois en raison du manque de personnel, plusieurs résidents voient dans les systèmes de localisation des possibilités nouvelles.

En conclusion, d'une certaine manière, les résidents semblent souligner le fait que la technologie ne peut pas répondre à tout. Certaines inquiétudes sont bien plus concrètes, comme la difficulté, voire l'impossibilité de se croiser dans les couloirs avec deux chaises roulantes ou tintébins, par exemple. De la même façon, la technologie ne changera pas non plus les comportements. Même si beaucoup d'espoir sont placés dans les technologies de la communication, les résidents semblent plutôt méfiants à l'amélioration des relations sociales et humaines par les technologies. Prférant les visites physiques, quelques-uns estiment que si les familles ne viennent déjà pas au moment présent, la technologie n'améliorera sans doute pas la relation. Enfin, la technologie ne se suffit pas à elle-même. Il faut savoir l'utiliser, il faut également du personnel puisqu'il faut quand même qu'une personne soit là pour recevoir le message d'alerte et soulever la personne qui a chuté, etc.

L'importance des relations sociales et humaines est soulignée à plusieurs reprises, notamment en lien avec le personnel soignant. Un contact, une relation avec un soignant est toujours privilégiée, mais les résidents sont conscients des importantes sollicitations auxquelles sont soumis les soignants. Plutôt que d'avoir recours à la technologie, l'entraide entre résidents est fondamentale pour l'un des résidents.

Pour terminer, la technologie semble représenter des développements plus généraux de la société avec lesquels les résidents ont affaire et qu'ils ne comprennent pas toujours:

- la société est devenue chère, mais c'est la génération après eux qui la rendue ainsi (l'exemple des couches pour bébés).

- Plusieurs résidents ont mentionné l'idée que tout va trop vite, et que la technologie fait que tout s'accélère, que l'on a plus le temps (les surgelés par exemple). La question du personnel revient également ici, en particulier celle du roulement du personnel qui fait que certains résidents n'arrivent plus à suivre: une personne le matin, une autre personne le soir, puis une personne est là deux jours, puis elle n'est plus là. Un résident souligne vouloir connaître un peu les soignants, reconnaître leurs qualités et leurs défauts.
- Les technologies amènent des frais supplémentaires pour tout le monde et pour pas grand-chose. D'ailleurs, pour un résident, trop de monde vit sur le dos des personnes-âgées.



## 5. Conclusions

La réflexion développée dans la version romande de ce document permet de dégager plusieurs considérations éthiques, complémentaires aux recommandations initiales formulées au chapitre 3.

Se pose tout d'abord la question des limites et du cadre d'utilisation des technologies d'assistance aux soins. Alors que certaines de ces technologies n'ont, en elles-mêmes, que peu d'impact direct sur les résidents (p.ex. tablettes tactiles pour entrer et gérer des données liées au dossier de soins), d'autres s'avèrent beaucoup plus incisives et susceptibles de porter atteinte à l'intégrité et aux droits des résidents (p.ex. systèmes de surveillance, robots, etc.). Il importe dès lors de les appréhender et de les gérer de manière analogue à des mesures de contrainte. La mesure de contrainte peut être définie comme «[...] toute mesure portant atteinte à la liberté personnelle du résident et à laquelle il n'a pas consenti» (Novier, Roulet Schwab & Matt, 2015, p. 8).

Pour ce faire, les Recommandations sur les mesures de contrainte en EMS du Conseil d'éthique de l'AVDEMS (Novier, Roulet Schwab & Matt, 2015) peuvent constituer une ressource pertinente. Elles préconisent de mettre en place et de respecter un processus itératif comprenant dix étapes, pas toujours linéaires:

1. Information complète du résident et de ses proches lors de l'accueil dans l'établissement;
2. Observation du comportement problématique du résident auquel la mesure vise à répondre (c'est-à-dire un comportement suscitant l'existence d'un danger grave pour le résident ou un tiers, ou une grave perturbation de la vie communautaire);
3. Identification, traitement des causes et recours à des solutions alternatives à la contrainte;
4. Examen de la capacité de discernement;
5. Discussion et choix de la mesure de contrainte; information au résident;
6. Décision et communication de la mesure de contrainte;
7. Protocole de mesure de contrainte et surveillance, observation de la réaction du résident.
8. Mesures de compensation (p.ex. animation individuelle);

9. Evaluation périodique de l'état du résident et de la nécessité du maintien de la mesure de contrainte;
10. Maintien ou levée de la mesure.

Ces Recommandations conseillent également de tenir compte du fait qu'il existe différents types de mesures de contrainte, plus ou moins restrictives de la liberté: les mesures organisationnelles (concernant l'ensemble des résidents et prévues en principe dans le contrat d'hébergement, p.ex. vidéo surveillance à l'entrée de l'EMS), les mesures spécifiques (concernant un résident en particulier et ne constituant pas une limitation de la liberté de mouvement, p.ex. tapis alarme, bracelet d'identification, etc.), et les mesures limitant la liberté de mouvement (contention physique ou chimique, p.ex. bracelets-alarme anti-errance ou systèmes anti-fugues qui commandent la fermeture de portes).

De la même manière, l'utilisation de technologies d'assistance aux soins devrait être abordée, encadrée (selon un protocole plus ou moins détaillé) et surveillée en fonction du degré selon lequel celles-ci sont susceptibles de porter atteinte à la liberté personnelle du résident ou à son intégrité. Il importe de prendre en compte, dans cette analyse, la capacité de discernement du résident et le fait qu'il ait donné ou non son consentement éclairé à l'utilisation de ce moyen technologique. Il convient aussi de rappeler que l'utilisation de moyens technologiques susceptibles de porter atteinte à la liberté personnelle ou à l'intégrité du résident ne devrait jamais se faire dans un but de discipline, de commodité ou d'économies.

Par ailleurs, tout comme pour les mesures de contrainte, la plus-value pour le résident – ou la proportionnalité en regard du danger qui vise à être prévenu – devrait être démontrée et argumentée dans le dossier du résident. Le recours à des solutions alternatives devrait de même être exploré. Certains EMS ont ainsi développé une collaboration avec la police pour retrouver les personnes s'étant égarées. Une banque d'odeurs est constituée pour les résidents à risque de fugues. L'odeur du résident est conservée sur un tissu placé dans un bocal dans un congélateur de l'EMS. Si le ré-

sident est sorti de l'EMS et ne rentre pas à une heure habituelle (p.ex. pour le repas), les collaborateurs de l'EMS appellent la police qui vient avec un chien policier. Grâce à l'odeur du résident conservée au congélateur, le chien accompagné d'un policier peut retrouver le résident et le ramener à l'EMS.

Ce système, qui ne repose pas sur des moyens technologiques, semble avoir fait ses preuves. Il montre l'intérêt de développer des solutions créatives, sachant que la technologie ne permet pas de résoudre tous les problèmes et comporte aussi des failles, notamment en cas de perturbations des radiofréquences ou de zones non couvertes par le wifi ou le GPS. Ainsi, malgré leurs promesses, les moyens technologiques peuvent être faillibles. Ils peuvent ainsi ne plus fonctionner, être soumis à des « bugs », à toutes formes de piratage, ou simplement être dépassés et tomber dans la désuétude. A titre d'exemple, on peut relever la modification du signal téléphonique qui ne sera plus analogique mais numérique à la fin de l'année 2017, entraînant la nécessité pour de nombreux EMS de remplacer l'entier de leurs systèmes d'alarme.

Ce parallèle avec les mesures de contraintes semble particulièrement pertinent par rapport à une technologie telle que les systèmes de géolocalisation et de surveillance. Par leur caractère généralisé et invasif (p.ex. pose d'une caméra dans une pièce ou de capteurs permettant la localisation), ces systèmes peuvent être appliqués à tous les résidents, sans réflexion sur leur nécessité et leur plus-value pour les personnes concernées. Les recommandations sur les mesures de contrainte de l'AVDEMS soulignent ici l'importance « de prendre en compte davantage la dimension subjective, liée à la perception singulière de chaque résident, en relation avec le contexte donné » (Novier, Roulet Schwab & Matt, 2015, p. 7).

Cette approche plus individualisée paraît fondamentale concernant les technologies de localisation et de surveillance: elle souligne la nécessité de bien évaluer les besoins de chaque résident en regard du risque acceptable dans la situation donnée. Cette démarche devrait conduire à munir uniquement certains rési-

dents de ces systèmes, voire à désactiver certaines fonctions inutiles ou ne démontrant pas une plus-value suffisante. En ce sens, il importe également de sensibiliser les ingénieurs et les entreprises offrant ces technologies aux risques d'atteintes à la liberté personnelle (des résidents, des collaborateurs et des visiteurs), afin d'éviter de prévoir par défaut une surveillance maximale qui ne se justifierait pas.

La collecte et l'utilisation de données liées à la santé, comme développé au chapitre 2.6., présentent également des risques émergents. Certaines enquêtes ont ainsi mis en évidence que des centres d'appel travaillant pour des assurances posséderaient des données personnelles de santé sur les personnes démarchées par téléphone (nom, adresse, maladies traitées, médicaments prescrits).<sup>3</sup>

Les assurances ont par ailleurs déjà accès et contrôlent les données de santé des résidents, notamment pour vérifier que leur niveau de financement PLAISIR (système de classification des résidents selon la lourdeur des soins requis) est justifié. Si les assurances ont des pratiques en principe cadrées, des dérives restent possibles. La chasse aux « mauvais risques » – avec pour conséquences possibles le refus de rembourser certains traitements ou de le faire avec des réserves – en est une. De même, certaines assurances pourraient envisager des primes plus élevées pour des résidents qui refuseraient un système de surveillance visant à prévenir les chutes. Il importe donc que les collaborateurs des EMS et en particulier les cadres soient très attentifs à la nature des données collectées, à leur utilisation, à leur conservation (sécurité et durée) et à leur accès.

En conclusion, il faut souligner que l'utilisation d'une technologie d'assistance aux soins doit toujours représenter une plus-value pour le résident. Certes, elle peut permettre de soulager les soignants dans l'exécution de certaines tâches, répétitives ou pénibles,

<sup>3</sup> voir Enquête RTS (2016, 9 au 14 mai). Big data. Adieu vie privée. Repéré à <http://www.rts.ch/la-1ere/programmes/on-en-parle/6813759.html>

mais dans le but de permettre à ces derniers de consacrer plus de temps à la relation avec le résident. Aussi, l'utilisation d'une technologie ne devrait pas être imposée au résident ; elle devrait lui être expliquée, afin qu'il y consente, mais surtout qu'il puisse donner un sens à son utilisation. Ce dernier point est essentiel, car il concerne l'acceptation du moyen technologique par le résident.

Au-delà de la question procédurale (signature d'un formulaire de consentement), les entretiens informels menés avec des résidents ont montré une forme d'indifférence ou d'acceptation résignée de la part de certains d'entre eux à l'égard des technologies, en particulier celles liées à la surveillance (surveiller, pour quoi faire?).

Dans une perspective éthique, cette attitude questionne le recours à ces technologies: le bien de qui vise-t-on? Celui du résident? S'agit-il plutôt de répondre aux craintes de l'entourage, de la famille notamment, quant à diverses formes de risques? S'agit-il d'être conforme aux exigences de sécurité auxquelles doivent répondre les EMS, ou encore de prévenir des risques en termes de responsabilité civile et d'assurances?

Sans apporter de réponses définitives à ces interrogations, se poser la question de l'utilité et du sens de l'utilisation des technologies d'assistance est primordial. Cela implique de toujours garder à l'esprit leur objectif premier qui devrait être de soutenir l'humain, sans le remplacer.

## 6. Bibliographie

- Audureau, L., Beghi, A., & Besson, I. (2012). Bibliographie sélective. Centre de documentation de la fondation nationale de gérontologie. *Gérontologie et société*, 141(2), 213–219.
- Arnal, S. (2015). Les robots vont-ils nous piquer nos emplois? Allez savoir!, 60, 36–41.
- AVDEMS. Axes stratégiques 2015–2018 du Comité de l'AVDEMS. Pully, Suisse: Auteur.
- Balard, F.(2008). Stratégie soignante: État des lieux sur les aides techniques et gérontechnologies. *Soins gérontologie*, (74), 18–20.
- Becker, H., Scheermesser, M., Früh, M., Treusch, Y., Auerbach, H., Hüppi, Richard A., & Meier, F. (2013). Robotik in Betreuung und Gesundheitsversorgung (Vol. 58). Zürich, Suisse: vdf Hochschulverlag AG.
- Ben-Ahmed, L. (2012). La question de la stigmatisation des gérontechnologies de téléassistance et géolocalisation. *Les cahiers de l'année gérontologique*, 4(4), 394–397.
- Ben-Ahmed, L. (2012). Quelles valeurs pour s'orienter dans les questions éthiques des gérontechnologies? *Gérontologie et société*, 141(2), 183–193.
- Brugière, A., Rivière, C.-A. (2010). Bien vieillir grâce au numérique. Limoges, France: FYP éditions.
- Chaumon, M.-E. B., & Ciobanu, R. O. (2009). Les nouvelles technologies au service des personnes âgées: entre promesses et interrogations—une revue de questions. *Psychologie française*, 54(3), 271–285.
- Conseil d'éthique de l'AFIPA (2013). Recommandation éthique 2/2013 concernant l'utilisation des systèmes de surveillance électronique en EMS, spécifiquement «géolocalisation». Fribourg, Suisse: Auteur.
- Conseil d'éthique de l'AVDEMS. (2012). Systèmes de surveillance des résidents dans les EMS. Pully, Suisse: Auteur.
- Conseil d'éthique de l'AVDEMS. (2014). L'usage de smartphones et autres appareils permettant des prises de vues et de sons par les collaborateurs d'EMS. Pully, Suisse: Auteur.
- Conseil d'éthique de l'AVDEMS. (2016). Réflexion sur l'utilisation de robots humanoïdes en EMS. Pully, Suisse: Auteur.
- Couturier, P. (2006). Place des gérontechnologies dans la prise en charge du patient âgé. *La Revue francophone de gériatrie et de gérontologie*, 13(127), 346–351.
- Couturier, P. (2006). La Géronto-Technologie. Places des gérontologues dans la prise en charge du patient. *La revue francophone de gériatrie et de gérontologie*, 127, 346–351.
- CURAVIVA Suisse. (2014a). Décharger les soignants et non les remplacer. – Assistance technique dans les EMS du point de vue du personnel de soins et d'assistance. Berne, Suisse.  
Repéré à: <http://upload.sitesystem.ch/7589311EBD/5D242FAD61/0A4A44C45C.pdf>

CURAVIVA Schweiz. (2014b). Pflege und Technik – ein Online-Wegweiser für Heime. Empfehlungen für eine benutzerfreundliche Informationsplattform. Bern, Suisse.

Repéré à : <http://www.curaviva.ch/upload/7589311EBD/5D242FAD61/5B84E38617.pdf>

Dayez, J.-B., & Delpérée, F. (2014). Comment les aînés appréhendent-ils les gérontechnologies? Balises - Journal des cadres d'Énéo, mouvement social des aînés, 46, 3–20.

Dorsten, A. M., Sifford, K. S., Bharucha, A., Mecca, L. P., & 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*, 4(1), 25–36.

Duguet, A.-M., Herve, C., Rialle, V., & Rumeau, P. (2005). Ethique médicale et gérontotechnologie. *Gérontologie*, (134), 25–27.

Engelhard, J. (2014, 18 juin). Technologies de l'information et de la communication; Une révolution en germe. *Directions*.

Repéré à <https://global.factiva.com/redir/default.aspx?P=sa&an=DIRMAG0020140912ea6io001k&cat=a&ep=ASE>

Enquête RTS (2016, 9 au 14 mai). Big data. Adieu vie privée .

Repéré à <http://www.rts.ch/la-1ere/programmes/on-en-parle/6813759.html>

Füglister-Dousse, S., Dutoit, L., & Pellegrini, S. (2015). Soins de longue durée aux personnes âgées en Suisse. *Evolutions*, 2006–2013.

Gaussens, E., luquel, L., Agostino-Gaschard, I., Hirsch, L., & Pelé, I. (2013). Éthique, technologies, autonomie, habitat: retour d'expérience à l'Hôpital Privé Gériatrique Les Magnolias. *La revue francophone de geriatric et de gerontologie*, 198(20), 334–335.

Glättli, S. (2014). Vieillir à l'avenir – assisté par des technologies. TA-SWISS (éd.), Berne, Suisse. (s. n.).

Graf, B., Reiser, U., & Fischer, J. (2011). Mobiler Roboterassistent Care-O-Bot 3: Entwicklung, Fähigkeiten und Einsatzmöglichkeiten. Dans I. Hoppner (Ed.) *Symposium Mensch-Roboter-Interaktionen aus interkultureller Perspektive: Japan und Deutschland im Vergleich*; 07.–08.12. 2010. (pp. 33–45). Berlin, Allemagne.

Kamin, S., & Lang, F. (2013). The Subjective Technology Adaptivity Inventory (STAI): A motivational measure of technology usage in old age. *Gerontechnology*, 12(1), 16–25.

Kaufmann, P., (2013). L'avenir de la robotique dans les soins aux personnes âgées: Les robots thérapeutes: science-fiction ou réalité? *Curaviva*, 1, 18–20.

Kummer, J. (2015, 20 novembre). Les robots interactifs font leur entrée dans les EMS. *24 Heures*, p. 16.

Leuenberger, B. (2013) Entretien avec Markus Leser, responsable du Domaine personnes âgées de Curaviva: «Les technologies ne doivent jamais remplacer le contact humain.» *Curaviva*, 1, 5–8.

- Mahoney, D. F., Purtilo, R. B., Webbe, F. M., Alwan, M., Bharucha, A. J., Adlam, T. D., Becker, S. A. (2007). In-home monitoring of persons with dementia: Ethical guidelines for technology research and development. *Alzheimer's & Dementia*, 3(3), 217–226.
- Manzeschke, A., Weber, K., Rother, E., & Fangerau, H. (2013). *Ethische Fragen im Bereich Altersgerechter Assistenzsysteme*. Berlin, Allemagne; (s. n.).
- Moulias, R., (2008). Nouvelles technologies: aspects éthiques des applications à la gériatrie et à la gérontologie, *Gérontologie et société*, 3, (126), p. 129–139.
- McCreadie, C., & Tinker, A. (2005). The acceptability of assistive technology to older people. *Ageing & Society*, 25(1), 91–110.
- Nakada, M. (2011). Ethik in der Roboterforschung unter besonderer Berücksichtigung des Problems der Autonomie. Dans I. Hoppner (Ed.) *Symposium Mensch-Roboter-Interaktionen aus interkultureller Perspektive: Japan und Deutschland im Vergleich*; 07.-08.12. 2010. (pp.69–114). Berlin, Allemagne. (s. n.)
- Nass, E. (2014). Ethik technischer Assistenz. Der Weg zu einer systematischen Positionierung und die Frage nach dem christlichen Beitrag, *Zeitschrift für medizinische Ethik* 60, 123–134.
- Nicole, A.-M. (2013). Prise de position éthique sur les systèmes de surveillance en EMS: «Il y a autant de réponses que de solutions techniques». *Curaviva*, 1, 14–15.
- Nicole, A.-M. (2013). Les nouvelles technologies s'invitent dans les EMS: «Si on ne cherche pas à progresser, on recule». *Curaviva*, 1, 9–12.
- Novier, M., Roulet Schwab, D., & Matt, F. (2015). *Recommandations du Conseil d'éthique de l'AVDEMS. Mesures de contrainte en EMS*. Pully, Suisse: Auteur.
- Pellissier, J. (2008). Réflexion: Éthique et gérontechnologies. *Soins gérontologie*, (74), 22–25.
- Ploton, L. (2012). Maladie d'alzheimer et dispositifs d'assistance et/ou de surveillance électronique. *Gérontologie et société*, 141(2), 207–211.
- Pulver, J. (2016, 5 janvier). Le Japon met les exosquelettes au travail. *Le Temps*, p. 8.
- Rialle, V., Ollivet, C., Brissonneau, C., & Sablier, J. (2012). L'enquête ESTIMA sur la géolocalisation de malades d'Alzheimer et ses résultats concernant l'éthique. *Les cahiers de l'année gérontologique*, 4(4), 371–378.
- Rialle, V. (2009). Quelques enjeux de l'éthique évaluative en gérontechnologie. *La Revue francophone de gériatrie et de gérontologie*, 16(156), 310–314.
- Rialle, V. (2015). Quelle autonomie peut apporter la technologie? De l'aide à la personne âgée à la naissance d'une nouvelle société. *Ethics, Medicine and Public Health*, 1(2), 155–162.



Rauhala, M. (2009). Ethische Aspekte der Entwicklung und des Einsatzes Assistiver Technologien. Stellungnahme der Bioethikkommission beim Bundeskanzleramt. Wien: Bundeskanzleramt Österreich. Repéré à: <https://www.google.ch/#q=Assistive+Technologien.+Ethische+Aspekte+der+Entwicklung>

Scholtz, C. (2011). Ethische Herausforderung für den Umgang mit subjektsimulierenden Maschinen. Betrachtungen aus einer westlich-christlichen Perspektive. Dans I. Hoppner (Ed.) Symposium Mensch-Roboter-Interaktionen aus interkultureller Perspektive: Japan und Deutschland im Vergleich; 07.–08.12. 2010. (pp. 115–123). Berlin, Allemagne. (s. n.)

Spica, A., (2013). Le vieillissement s'accélère au pays du Soleil Levant. Le Japon joue la carte de la robotique. *Curaviva*, 1, 20–22.

Steineck, R. C. (2011), Roboter in der Altenpflege. Technickethischer Kommentar, Dans I. Hoppner (Ed.) Symposium Mensch-Roboter-Interaktionen aus interkultureller Perspektive: Japan und Deutschland im Vergleich; 07.–08.12. 2010. (pp. 46–60). Berlin, Allemagne. (s. n.)

Thomas, S., & Hazif-Thomas, C. (2014). Liberté d'aller et venir en EHPAD: sommes-nous des hors la loi? *NPG Neurologie-Psychiatrie-Gériatrie*, 14(83), 275–284.

Tremp, U., (2013). L'itinéraire réussi d'une idée née d'un besoin: Le rollator: de l'aide technique à l'objet design. *Curaviva*, 1, 16–17.

Wendel, A. (2011). Gemeinsame Zukunftsvision und Forschungsagenda für die Robotik in Europa. Dans I. Hoppner (Ed.) Symposium Mensch-Roboter-Interaktionen aus interkultureller Perspektive: Japan und Deutschland im Vergleich; 07.–08.12. 2010. (pp. 13–17). Berlin, Allemagne. (s. n.)

Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW). (2013). Technische Assistenz in Alters- und Pflegeinstitutionen – Bedarf und Akzeptanz aus Sicht der Fachpersonen (Schlussbericht von Ursula Meidert und Heidrun Becker). Document inédit. Winterthur, Suisse: ZHAW.

**CURAVIVA.CH**

VERBAND HEIME UND INSTITUTIONEN SCHWEIZ  
ASSOCIATION DES HOMES ET INSTITUTIONS SOCIALES SUISSES  
ASSOCIAZIONE DEGLI ISTITUTI SOCIALI E DI CURA SVIZZERI  
ASSOCIAZIUN DALS INSTITUTS SOCIALS E DA TGIRA SVIZZERS