

Les avancées en robotique d'assistance à la personne sous le prisme du droit et de l'éthique

Nathalie NEVEJANS

Centre de recherche en droit, éthique et procédures (EA n° 2471), France

Odile POURTALLIER

Inria Sophia Antipolis Méditerranée, projet Hephaistos, France

Sylvie ICART

Laboratoire I3S, UMR 7271, projet SIS, CNRS université Nice-Sophia, France

Jean-Pierre MERLET

Directeur de recherche Inria Sophia Antipolis Méditerranée, projet Hephaistos, France

Résumé

Le vieillissement de la population et ses conséquences socio-économiques imposent de trouver de nouvelles pistes pour répondre aux futures problématiques. Il apparaît que les systèmes d'assistance robotisés pourraient offrir une réponse pertinente, d'autant que l'évolution des technologies rend aujourd'hui crédibles ces nouvelles solutions. Toutefois, il semble difficile que le développement de l'assistance robotisée à la personne ne soit pas précédé ou accompagné d'une réflexion sur les implications juridiques et éthiques de ses usages.

Mots-clés

Systèmes d'assistance robotisés – Robot d'assistance à la personne – Capteurs – Algorithmes – Reconnaissance d'activités – Données à caractère personnel – Données de santé – Données brutes – Propriété des données – Responsabilité civile – Responsabilité du fait des produits défectueux – Produits de santé – Responsabilité du fait des choses – Autonomie – Indépendance – Vie privée – Liberté individuelle – Consentement

Abstract

The aging of the population and its socio-economic consequences make it necessary to find new avenues to answer future problems. It appears that robotic assistance systems could offer a relevant answer, especially as the evolution of technologies today makes these new solutions credible. However the development of robotic assistance to the person must be preceded or accompanied by a reflexion on the legal and ethical implications of its uses.

Keywords

Robotic assistance systems – Personal assistance robots – Sensors – Algorithms – Activity recognition – Personal data – Health data – Raw data – Data ownership – Civil liability – Liability for defective products – Products health – Liability for the actions of things – Autonomy – Independence – Privacy – Individual freedom – Informed consent

Sommaire

I. LES PROBLÈMES JURIDIQUES SOULEVÉS PAR LE DÉVELOPPEMENT DES SYSTÈMES ROBOTISÉS D'ASSISTANCE À LA PERSONNE

A. Le recueil des données de santé de la personne assistée

1. La collecte des données à caractère personnel, leur anonymisation, leur traitement, leur effacement, leur exploitation et leur conservation à des fins scientifiques
2. La détermination du propriétaire des données issues du système technologique

B. Les conséquences juridiques d'un dommage causé par le système d'assistance robotisé

1. La personne fragile est blessée lors de l'usage à domicile d'un système d'assistance robotisé défectueux
2. La personne fragile est blessée lors de l'usage d'un système d'assistance robotisé défectueux en établissement de santé
3. La personne fragile blesse quelqu'un lors de l'usage du système d'assistance robotisé

II. LES PROBLÈMES ÉTHIQUES SOULEVÉS PAR LE DÉVELOPPEMENT DES SYSTÈMES ROBOTISÉS D'ASSISTANCE À LA PERSONNE

A. La robotique d'assistance comme facteur d'autonomie et de valorisation individuelle

1. Le système d'assistance robotisé, une aide technique au soutien de l'autonomie et de l'indépendance de la personne fragile
2. Le système d'assistance robotisé des personnes fragiles au soutien des soignants

B. La reconnaissance d'activités de la personne assistée par le robot face au droit à la vie privée et à la liberté individuelle

1. Les technologies de reconnaissance d'activités de la personne assistée face au droit à la vie privée
2. Les technologies de reconnaissance d'activités de la personne assistée face au droit à la liberté individuelle

CONCLUSION

Le vieillissement de la population et les changements du mode de vie (éloignement géographique des familles, volonté d'indépendance,...) conduisent un grand nombre de personnes fragilisées à vivre seules. Ceci génère des coûts humains (désocialisation, dépression, chutes,...) et financiers importants, qui pourraient être allégés par la mise à disposition de services et solutions technologiques adaptés aux besoins de la personne et de ses proches. Ces solutions peuvent s'appuyer sur l'exploitation de données sur la personne qui doivent être recueillies au moyen de différents capteurs installés au domicile de celle-ci afin d'en mesurer l'activité. Par ailleurs, le secteur médical a une forte demande d'informations sur l'état de santé de ces personnes, ce qui peut être obtenu par des capteurs portés par le sujet (pouls, température,...) ou intégrés au dispositif d'assistance (par exemple, l'analyse de la marche par instrumentation d'un déambulateur). La communauté scientifique s'est alors emparée de cette question. C'est, entre autres, le cas des équipes françaises de l'Inria (Institut national de recherche en informatique et en automatique) dont plusieurs ont intégré ces problématiques dans leurs axes de recherche. Par exemple, l'équipe Stars (*Spatio-Temporal Activity Recognition Systems*), dirigée par François Bremond, a obtenu des résultats pour l'interprétation de séquences vidéo permettant de reconnaître des chutes ou la détection de situations anormales dans la vie de patients atteints de la maladie d'Alzheimer. De même, le projet Hephaistos (**hexapode, physiologie, assistance et objets de service**) de l'Inria de Sophia-Antipolis, dirigé par Jean-Pierre Merlet, est intégralement tourné depuis plusieurs années vers le développement de systèmes d'assistance robotisés – ce terme étant à prendre dans un sens très large – pour les personnes fragiles. Ce projet a en particulier permis de repérer, à l'aide d'un déambulateur, des modifications de la démarche révélatrices d'une fragilité et donc d'un risque accru de chute. Les systèmes de reconnaissance d'activités élaborés dans ces projets peuvent permettre de repérer des modifications d'habitudes évocatrices d'un début de dépression ou de difficultés à se déplacer. Afin d'identifier les besoins réels des personnes fragiles pour lesquelles une assistance robotisée pourrait être utile, l'équipe Hephaistos a conduit une enquête de deux ans de 2009 à 2011 en procédant à 200 entretiens auprès des personnes concernées, de leurs associations, des aidants, de la communauté médicale au sens large et des collectivités territoriales qui ont une vision d'ensemble du problème. De cette enquête, des priorités sont ressorties, lesquelles permettent de déterminer les problèmes à traiter, ainsi que des lignes directrices, c'est-à-dire des principes de développement devant guider la conception des systèmes destinés à résoudre les problèmes.

À côté des avantages considérables des systèmes d'assistance robotisés pour les personnes âgées ou handicapées et les aidants, et des attentes des professionnels pour affronter les difficultés de leurs patients, ces technologies bouleverseront l'appréhension des soins, modifieront les exigences des personnes fragiles, et leurs rapports au monde. De même, le développement d'un écosystème technologique autour de l'Homme, qui captera ses moindres mouvements et scrutera ses failles et oublis, ne sera pas neutre, ne serait-ce qu'à l'égard du rapport avec les tiers. Il ne faudra pas négliger

non plus les risques d'accidents des patients qui pèseront sur le monde médical qui utilisera ces systèmes robotisés ou leurs fabricants, puisque le déploiement de l'assistance robotisée à travers la société ne pourra que s'accompagner d'un éclaircissement quant aux conséquences juridiques en cas de dommage. Aujourd'hui, il est devenu essentiel d'avoir une bonne compréhension des enjeux juridiques et éthiques que les avancées en robotique d'assistance à la personne peuvent susciter. Aussi, il convient de réfléchir aux problèmes juridiques soulevés par le développement des systèmes robotisés d'assistance à la personne (I), ainsi qu'aux problèmes éthiques (II).

I. LES PROBLÈMES JURIDIQUES SOULEVÉS PAR LE DÉVELOPPEMENT DES SYSTÈMES ROBOTISÉS D'ASSISTANCE À LA PERSONNE

L'enquête de l'équipe Hephaistos de l'Inria de Sophia-Antipolis a fait ressortir que l'une des priorités des différents répondants concernait le recueil de données sur l'état de santé des personnes fragiles afin de détecter très tôt leurs pathologies (A). Toutefois, alors que l'enquête ne fait pas apparaître un souci concernant les questions de responsabilités, celles-ci sont au cœur des préoccupations des chercheurs qui estiment incontournable de s'interroger sur les conséquences juridiques d'un dommage causé par le système d'assistance robotisé (B).

A. Le recueil des données de santé de la personne assistée

Il résulte de l'enquête menée par l'équipe Hephaistos que l'une des priorités fortes requise par la communauté médicale est le recueil de données sur l'état de santé des personnes dans le but de détecter des pathologies émergentes et des tendances sur l'évolution de la trajectoire de vie des sujets. Par exemple, un système d'assistance à la mobilité pourra aussi procéder à l'analyse de la marche du sujet, puisque celle-ci fournit des informations précieuses sur l'état fonctionnel et cognitif du sujet. Une fois les données recueillies, elles doivent être analysées et traitées afin de fournir le service considéré. Plusieurs possibilités techniques sont disponibles, allant du stockage et de l'analyse sur l'ordinateur du domicile des personnes âgées ou handicapée, jusqu'à la mise à disposition des données anonymisées sur un serveur distant. Au-delà de la question de la collecte des données à caractère personnel, de leur anonymisation, de leur traitement, de leur effacement, de leur exploitation, et de leur conservation à des fins de recherche scientifique (1), les chercheurs se demandent aussi qui est propriétaire des données collectées (2).

1. La collecte des données à caractère personnel, leur anonymisation, leur traitement, leur effacement, leur exploitation et leur conservation à des fins scientifiques

La réglementation en matière de données à caractère personnel s'appliquera chaque fois qu'une information à caractère personnel sera détenue par un système technologique qui opérera un traitement de données. Pour reconnaître une information qui constitue une donnée à caractère personnel, il faut vérifier si elle consiste en une « information se rapportant à une personne physique identifiée ou identifiable »,

c'est-à-dire « une personne physique qui peut être identifiée, directement ou indirectement », selon l'article 4.1 du règlement général sur la protection des données (RGPD) du 27 avril 2016¹. On retrouve une notion similaire dans la loi française n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée (L. 78), dite loi « Informatique et libertés », à l'article 2, al. 2. Les données fournies par les capteurs des robots d'assistance pourraient ainsi être vues comme des données à caractère personnel si ces informations permettaient d'identifier directement ou par recoupement la personne fragile. Toutefois, certains capteurs fourniront des données brutes qui pourront avoir une nature plus complexe. En effet, certaines données brutes pourront être à caractère personnel, comme, les capteurs de type médicaux, comme le fréquencesmètre cardiaque ou l'oxymètre. En revanche, pour d'autres sortes de capteurs, ce ne sera qu'après un traitement qui les rendra intelligibles pour l'Homme que les données brutes deviendront personnelles en permettant d'identifier la personne concernée. Ce ne serait que si elles étaient anonymisées que les règles de protection des données ne s'appliqueraient plus aux informations non rattachables à la personne fragile (consid. 26, RGPD et art. 8-III, L. 78). Il convient d'ajouter que les données traitées issues des capteurs des systèmes robotisés d'assistance consisteront plus précisément en des données de santé à caractère personnel pour lesquelles le traitement serait en principe interdit (art. 9, § 1, RGPD et art. 8-II, L. 78). Alors que la L. 78 ne définit pas la notion de « donnée de santé » (art. 8-I), le RGPD dispose que constituent des données concernant la santé « les données à caractère personnel relatives à la santé physique ou mentale d'une personne physique, y compris la prestation de services de soins de santé, qui révèlent des informations sur l'état de santé de cette personne » (art. 4, § 15).

Les activités déployées autour du recueil de données de la personne assistée s'analyseront en un traitement lorsqu'elles consisteront, notamment, dans « la collecte, l'enregistrement, l'organisation, la structuration, la conservation, l'adaptation ou la modification, l'extraction, la consultation, l'utilisation, la communication par transmission, la diffusion ou toute autre forme de mise à disposition, le rapprochement ou l'interconnexion, la limitation, l'effacement ou la destruction », selon le RGPD (art. 4, § 2). On trouve une définition similaire dans la L. 78 (art. 2, al. 3). Ainsi, de nombreuses opérations effectuées sur les données issues du système d'assistance robotisé pourraient être analysées comme un traitement. La Cour de Justice de l'Union européenne (CJUE) a déjà admis qu'« une surveillance effectuée par un enregistrement vidéo des personnes [...] stocké dans un dispositif d'enregistrement continu, à savoir le disque dur, constitue, [...] un traitement de données à caractère personnel automatisé »². Finalement, s'agissant des technologies d'assistance à la personne, quelle que soit la façon dont les données seront récoltées et conservées (localement et sans possibilité

1. Le RGPD est applicable au 25 mai 2018.

2. CJUE, 11 décembre 2014, aff. C-212/13, *František Ryneš c/ Úřad pro ochranu osobních údajů*, point 25, JurisData n° 2014-032321 ; Comm. com. électr. 2015, comm. 15.

d'accès extérieur, sur internet, sur un serveur distant,...), elles obéiront toujours aux règles de protection des données à caractère personnel. De plus, l'effacement de ces données, visé par les textes, serait aussi soumis à leur protection.

Le respect des textes incombera au responsable du traitement, lequel devra accomplir les formalités nécessaires et remplir un certain nombre d'obligations. Le RGPD définit le responsable du traitement comme « la personne physique ou morale, l'autorité publique, le service ou un autre organisme qui, seul ou conjointement avec d'autres, détermine les finalités et les moyens du traitement [...] » (art. 4, § 7). Une définition similaire figure dans la L. 78 (art. 3-I). Il pourrait ainsi s'agir de la personne ou de l'entité qui aurait mis en place le système robotisé pour répondre à ses besoins d'assistance ou de détection d'activités à l'égard de ses patients ou de ses pensionnaires. Mais cela ne concernerait pas la personne ou l'équipe chargée d'analyser les informations et de donner sens aux données brutes issues des capteurs, puisqu'elle serait juridiquement un sous-traitant chargé de traiter les données à caractère personnel pour le compte du responsable du traitement (art. 4, § 8, RGPD et art. 35 al. 2 L. 78). L'une des obligations essentielles du responsable du traitement consistera à recueillir le consentement libre, spécifique, éclairé et univoque au traitement, selon le RGPD (art. 4, § 11), alors que la L. 78 se contente d'exiger le consentement sans le définir (art. 7). Il convient d'ajouter que concernant le traitement d'une donnée de santé à caractère personnel, il serait permis de lever l'interdiction du traitement si la personne concernée donnait son consentement explicite (art. 9, § 2, a, RGPD et art. 8-II, 1°, L. 78). Enfin, en principe les données à caractère personnel sont conservées pour une durée qui est fonction de la finalité poursuivie. Une fois cette dernière réalisée, elles ne pourront être conservées que si elles sont anonymisées³. Toutefois comme les scientifiques pourraient avoir intérêt à ce que les données à caractère personnel soient conservées après la réalisation de la finalité du traitement, le RGPD prévoit qu'elles pourront être conservées plus longtemps à des fins de recherche scientifique (art. 5, § 1, e, RGPD et art. 36, al. 1^{er} L. 78).

2. La détermination du propriétaire des données issues du système technologique

La détermination du propriétaire des données issues du système d'assistance robotisé est importante, étant donné qu'elles auront une valeur économique importante. La question se pose de savoir qui du concepteur, du fabricant du système, du responsable du traitement, de l'établissement médical, de l'institution, ou de la personne fragile, sera considéré comme propriétaire des données issues du robot d'assistance? En réalité, la réponse pourrait varier selon que les données issues de ces technologies consistent en des données brutes ne livrant aucune information personnelle, ou en des données identifiant la personne concernée.

3. COULIBALY (I.), *La protection des données à caractère personnel dans le domaine de la recherche scientifique*, thèse droit, univ. Grenoble, 2011, p. 704 et s.

Les données brutes n'identifiant pas la personne fragile ne peuvent faire l'objet d'une protection par les droits d'auteur, faute d'originalité de l'œuvre⁴, ni d'une protection par les droits d'auteur d'une base de données, à défaut d'être regroupées dans un ensemble reflétant l'empreinte de la personnalité de son auteur (art. L. 112-3, al. 1^{er}, du Code de la propriété intellectuelle)⁵. Finalement, en dehors de la violation d'un secret de fabrique (art. L. 621-1 du code précité) ou de la concurrence déloyale, il n'existe pas de protection juridique spéciale. L'une des pistes envisageables serait de considérer que le droit de la propriété leur serait applicable. L'article 544 du Code civil prévoit que « la propriété est le droit de jouir et disposer des choses de la manière la plus absolue, pourvu qu'on n'en fasse pas un usage prohibé par les lois ou par les règlements ». Dans ce cas, les données brutes seraient la propriété de l'établissement médical ou de l'institution qui aurait mis en place le système d'assistance robotisé. En revanche, s'il était installé au domicile de la personne à sa propre demande, on pourrait alors concevoir que la personne assistée soit titulaire du droit de propriété de ces données brutes, même si elle n'en avait elle-même aucun usage spécifique. Faute d'une réponse certaine, il serait recommandé de prévoir des stipulations contractuelles à ce sujet.

Pour les données identifiant la personne concernée, le RGPD ne règle pas la question de leur propriété. Selon la présidente de la CNIL, il n'existe pas de droit de propriété sur les données à caractère personnel, puisqu'elles « relèvent d'un droit fondamental, le droit à la vie privée, lequel ne peut être cédé »⁶. La loi pour une République numérique du 7 octobre 2016 est venue modifier la L. 78, dont l'article 1^{er}, al. 3, dispose aujourd'hui que « toute personne dispose du droit de décider et de contrôler les usages qui sont faits des données à caractère personnel la concernant, dans les conditions fixées par la présente loi ». Toutefois, l'exposé des motifs précise qu'il ne s'agit pas d'admettre un droit de propriété sur les données, mais seulement de donner sens aux droits déjà reconnus, comme le droit d'accès ou le droit d'opposition (art. 26).

B. Les conséquences juridiques d'un dommage causé par le système d'assistance robotisé

Pour accompagner la mobilité, l'équipe Hephaistos de l'Inria de Sophia-Antipolis a développé différents outils comme un robot d'aide au transfert, lequel permet le changement de posture du sujet, par exemple de couché à debout, ou des déambulateurs instrumentés qui analysent la marche mais peuvent aussi prévenir ou détecter une chute à partir d'une analyse informatique des signaux mesurés par les capteurs embarqués sur le robot. Mais cette assistance à la mobilité pose en soi

4. BÉRNAULT (C.), « Objet du droit d'auteur. Œuvres protégées. Règles générales » (CPI, art. L. 112-1 et L. 112-2), *J.-Cl. prop. litt. et artist.*, Fasc. 1135, 2017, n° 38 et s.

5. CA Paris, 2 mars 2005, *SARL Digital airways c/ Sté éditions du Seuil*, JurisData n° 2005-277278; Comm. com. électr. 2005, comm. 154.

6. HENNO (J.), « Isabelle Falque-Pierrotin : "Ceux qui pensent être propriétaires de nos données se trompent" », *Les Echos.fr* [en ligne], https://www.lesechos.fr/25/11/2014/lesechos.fr/0203937716964_isabelle-falque-pierrotin-----ceux-qui-pensent-etre-proprietaires-de-nos-donnees-se-trompent--.htm

des problèmes de responsabilité puisqu'elle accompagne les sujets dans des phases dangereuses et qu'une défaillance du système peut conduire à une chute qui n'est pas sans conséquences sur les sujets âgés, puisque l'on estime qu'en France le nombre de décès à la suite directe d'une chute avoisine les 10 000 personnes par an⁷.

D'un point de vue méthodologique, d'autres aspects sont à prendre en compte. Les données recueillies viennent alimenter un modèle, qui doit être vu comme une description en termes mathématiques de la réalité. Pour qu'il puisse être étudié et donner des éléments de réponse aux questions posées, il doit être suffisamment simple. Or, plus le modèle est simplifié, moins il décrit finement la réalité. De plus, ce modèle, dépend à la fois de paramètres physiques relativement bien connus, comme le poids, mais aussi d'autres moins bien connus car plus difficiles à identifier, à l'image de la longueur du pas, ou ayant une nature relativement aléatoire, à l'instar de la variabilité des comportements. Dans le cadre de la reconnaissance d'activités, des méthodes bayésiennes sont souvent employées. Schématiquement, il s'agit de propager et de combiner des lois de probabilités locales afin d'en tirer des conclusions (qui restent en termes probabilistes) plus globales. Il est important de prendre en compte la façon dont les lois de probabilité, paramètres du modèle, sont choisies. Si pour certains phénomènes physiques, on peut réaliser une étude statistique afin d'identifier des lois de probabilité raisonnable, il n'en va pas de même si l'on souhaite décrire un comportement humain. De plus, cette approche probabiliste ne décrit pas certains comportements physiques et ne permet pas d'identifier le pire des cas alors qu'il peut conduire à une décision critique pour la vie même de la personne. Il faut donc à la fois introduire la possibilité de gérer l'incertain dans les modèles et faire appel à des experts humains qui estiment ces lois. Si ces méthodes donnent dans certains cas de bons résultats, il est néanmoins important d'être extrêmement vigilant sur leur utilisation potentielle. En particulier, les résultats obtenus ne peuvent pas être garantis, et les phénomènes rares, mais symptomatiques, peuvent ne pas être reconnus.

L'usage par les personnes âgées ou handicapées, ou par les soignants des systèmes d'assistance robotisés interroge donc les chercheurs. Bien évidemment, le déploiement massif de la robotique d'assistance ne pourra se réaliser que si les personnes concernées voient clarifiée la question de leur responsabilité éventuelle en cas d'accident. Il convient donc d'examiner trois hypothèses distinctes pouvant survenir : le cas où la personne fragile est blessée lors de l'usage à domicile d'un système d'assistance robotisé défectueux (1), celui où elle est blessée lors de son usage en établissement de santé (2) et celui où elle blesse quelqu'un lors de l'usage du système d'assistance robotisé (3).

7. THÉLOT (B.), et *al.*, « La surveillance épidémiologique des chutes chez les personnes âgées », *BEH* 16-17, juillet 2017, p. 331.

1. La personne fragile est blessée lors de l'usage à domicile d'un système d'assistance robotisé défectueux

Quel serait le régime de responsabilité applicable si lors de l'usage à domicile d'un système d'assistance robotisé qu'elle aurait acquis ou loué elle-même, la personne âgée ou handicapée avait subi un dommage en raison d'un défaut de sécurité à la suite, par exemple, d'une défaillance du matériel, d'une mauvaise conception de la machine, d'un dysfonctionnement du logiciel, ou d'un calcul erroné? Il conviendrait alors d'appliquer dans toutes ces situations la responsabilité du fait des produits défectueux. Issue de la loi n° 98-389 du 19 mai 1998 transposant la directive 85/374/CEE du 25 juillet 1985, ce régime de responsabilité figure aujourd'hui aux art. 1245 à 1245-17 du Code civil. Il instaure une responsabilité sans faute de plein droit pour le producteur du produit, assortie de causes d'exonération. Ce régime présente un avantage pour la victime, puisqu'elle n'a pas besoin d'être liée par un contrat avec le producteur pour engager sa responsabilité civile (art. 1245). Ces dispositions d'ordre public sont applicables aux systèmes d'assistance robotisés dans ses aspects matériels et logiciels⁸. Il en va ainsi même s'ils constituent des dispositifs médicaux, car les appareils de santé (art. L. 5311-1, II, 3°, du Code de la santé publique) sont bien des produits au sens de l'article 1245-2⁹.

La victime doit prouver « le dommage, le défaut et le lien de causalité entre le défaut et le dommage » (art. 1245-8). L'article 1245-1 répare les dommages à la personne et ceux aux biens. Aussi, si la défaillance du système d'assistance robotisé avait pour conséquence de dégrader des biens au domicile de la victime, comme par exemple blesser l'animal domestique ou abîmer du mobilier, ce régime pourrait être invoqué. Il faudrait ensuite que la victime démontre qu'en raison du défaut de sécurité, le système robotisé « n'[offrait] pas la sécurité à laquelle on [pouvait] légitimement s'attendre » (art. 1245-3). Ainsi le défaut du produit est celui qui risque de compromettre la sécurité physique ou mentale de la victime¹⁰. Même si cette dernière n'a pas à prouver la faute du producteur, elle devra néanmoins établir le défaut. Toutefois, elle bénéficie d'une présomption de défaut d'origine pesant sur le producteur¹¹, puisqu'elle n'aura pas à prouver qu'il existait au moment de la mise en circulation du produit. Dans tous les cas, le défaut du système d'assistance robotisé devrait être caractérisé, ce qui pourrait se révéler complexe, puisque les tribunaux estiment que la dangerosité du produit n'est pas assimilable à sa défectuosité¹². Pour que la défectuosité soit admise, il faudrait qu'en plus d'être dangereux, il présente une anomalie, une défaillance, ou un

8. VINEY (G.) et JOURDAIN (P.), *Les conditions de la responsabilité*, éd. LGDJ, 3^e éd., coll. « Traité de droit civil », 2006, n° 773.

9. HERAIL (E.), « La responsabilité du fait des produits de santé défectueux : d'hier à aujourd'hui », *RDSS* 2008, p. 1007.

10. LE TOURNEAU (P.), dir., *Droit de la responsabilité et des contrats*, éd. Dalloz, 9^e éd., coll. « Action », 2012/2013, n° 8418.

11. REVEL (J.), « Produits défectueux », *J.-Cl. civ.*, art. 1386-1 à 1386-18, Fasc. 20, 2011, n° 28.

12. Cass. 1^{re} civ., 5 avril 2005, n° 02-11.947, 02-12.065, *Bull. civ.* 2005, I, n° 173; *JurisData* n° 2005-027915; Cass. 1^{re} civ., 4 février 2015, n° 13-19.781, *ECLI:FR:CCASS:2015:C100125*.

caractère anormalement dangereux¹³. Par exemple, le système d'assistance robotisé pourrait présenter un défaut de conception (ex : mauvais calcul de la répartition des charges lors de la traction d'une personne par le système), de programmation (ex : erreur de calcul de l'algorithme du système) ou de fabrication (ex : mauvais fonctionnement d'un capteur, mauvaise qualité d'un matériau). De même, le défaut pourrait encore être caractérisé par une absence d'information sur les dangers du système robotisé par le producteur (ex : oubli de préciser la masse limite pouvant être soulevée par le robot). Le producteur devra donc toujours informer l'utilisateur des spécificités techniques et des précautions à prendre¹⁴, encore plus s'il s'agissait d'un consommateur¹⁵. Enfin, concernant la preuve du lien de causalité entre le défaut et le dommage, celle-ci pourrait être délicate à rapporter par la victime, d'autant plus qu'il n'existe pas de présomption de causalité¹⁶.

Si les conditions étaient remplies, la victime qui aurait acheté elle-même le robot d'assistance pourrait attaquer directement son producteur dans un délai de 3 ans, car il serait le seul à être « responsable du dommage causé par un défaut de son produit » (art. 1245). Ainsi, la victime pourrait agir en responsabilité contre le fabricant du système d'assistance robotisé. Toutefois, dans l'hypothèse où celui-ci aurait été mis sur le marché par un producteur qui l'avait fabriqué au moyen d'éléments issus d'autres producteurs, la victime pourrait agir en justice contre n'importe lequel d'entre eux, par exemple contre le producteur du capteur défaillant, pour se faire indemniser de son entier préjudice. En vertu de l'article 1245-7, ce dernier pourrait alors se retourner contre l'autre producteur par une action récursoire relevant du droit commun¹⁷. Mais le plus simple pour la victime serait d'engager la responsabilité du producteur du système d'assistance robotisé et non celle du producteur d'une des parties composantes.

Puisque le producteur est désigné comme responsable par le législateur, le vendeur, l'installateur ou le loueur d'un système d'assistance robotisé ne pourrait être attaqué par la victime, sauf si le producteur venait à disparaître (art. 1245-6, al. 1^{er}). Dans tous les cas, le producteur ne pourrait échapper à sa responsabilité, même si le système d'assistance robotisé avait été fabriqué en conformité avec les règles de l'art ou les normes techniques (art. 1245-9). En revanche, il pourrait tenter d'y échapper en

13. VINEY (G.) et JOURDAIN (P.), *Les conditions de la responsabilité*, op. cit., n° 774-1.

14. Cass. 1^{re} civ., 7 novembre 2006, n° 05-11.604, *Bull. civ. I*, n° 467 ; *Contrats, conc., consom.*, 2007, n° 60, obs. G. RAYMOND.

15. *Id.*

16. LE TOURNEAU (P.), dir., *Droit de la responsabilité et des contrats*, op. cit., n° 8426 ; REVEL (J.), « Produits défectueux », art. cit., n° 17 ; CAILLÉ (C.), « Responsabilité du fait des produits défectueux », *Rép. Dalloz civ.*, 2013, n° 68.

17. VINEY (G.) et JOURDAIN (P.), *Les conditions de la responsabilité*, op. cit., n° 781 ; LE TOURNEAU (P.), dir., *Droit de la responsabilité et des contrats*, op. cit., n° 8399 ; CAILLÉ (C.), « Responsabilité du fait des produits défectueux », art. cit., n° 13.

invoquant la cause d'exonération du risque de développement, lorsque « l'état des connaissances scientifiques et techniques, au moment où il a mis le produit en circulation, n'a pas permis de déceler l'existence du défaut » (art. 1245-10, al. 1^{er}, 4°).

2. La personne fragile est blessée lors de l'usage d'un système d'assistance robotisé défectueux en établissement de santé

Quel serait le régime applicable aux dispositifs médicaux d'assistance robotisée si, en raison d'un défaut de sécurité, ils venaient à causer un dommage à une personne âgée ou handicapée lors de leur usage dans un établissement de santé, notamment lors du soulèvement d'un patient ou d'une assistance au déplacement. Une fois encore, il conviendrait d'appliquer le régime de la responsabilité du fait des produits défectueux¹⁸. La spécificité est que l'article L. 1142-1, I, al. 1^{er}, du Code de la santé publique prévoit que « hors le cas où leur responsabilité est encourue en raison d'un défaut d'un produit de santé », les professionnels de santé ne sont responsables des conséquences dommageables des actes médicaux qu'en cas de faute. Ce texte, qui avait eu pour but d'unifier la jurisprudence des juridictions judiciaire et administrative, n'eut pourtant pas cet effet. Aussi, la réponse à la question variera selon le secteur public ou privé des établissements et des professionnels de santé¹⁹.

Dans le secteur public, au regard de la décision de la CJUE de 2011²⁰, saisie par le Conseil d'État dans l'affaire relative au patient victime des brûlures causées par le matelas chauffant d'un hôpital²¹, à propos de l'application du régime de la responsabilité sans faute initié par la jurisprudence²², la victime d'un système d'assistance robotisé défectueux utilisé à l'hôpital aurait deux solutions. D'une part, elle pourrait choisir de diriger son action contre l'hôpital sur le fondement de la responsabilité sans faute, d'autant plus qu'elle bénéficierait alors du délai de prescription d'une durée de dix ans (art. L. 1142-28 du Code précité). L'hôpital pourrait se retourner contre le producteur²³. D'autre part, elle pourrait décider d'agir contre le producteur du système d'assistance robotisé sur le fondement des produits défectueux.

Dans le secteur privé, à la suite de la lecture extensive de la décision de la CJUE de 2011, la Cour de cassation n'a pas adopté le même point de vue que le Conseil d'État²⁴. Ainsi, la victime d'un système d'assistance robotisé dans un établissement de santé

18. V. supra n° 9.

19. POIROT-MAZÈRES (I.), « Chapitre 8. Robotique et médecine: quelle[s] responsabilité[s]? », in *Journal International de Bioéthique*, 2013/4, vol. 24, p. 115.

20. CJUE, 21 décembre 2011, aff. C-495/10, *CHU de Besançon c/ Thomas Dutrueux*, Dr. adm. 2012, comm. 42, note C. LANTERO.

21. CE, 4 octobre 2010, n° 327449, *CHU de Besançon c/ Thomas Dutrueux*, JurisData n° 2010-017829.

22. CE, 9 juillet 2003, *AP-HP c/ Marzouk*, req. n° 220437, JurisData n° 2003-065726, pour la défaillance d'un respirateur artificiel.

23. BLOCH (L.), « Produits de santé défectueux: désordre au sommet des ordres », *Resp. civ. et assur.*, 2014, étude 1, n° 34.

24. Cass. 1^{re} civ., 12 juillet 2012, n° 11-17.510, JurisData n° 2012-015717; *JCP G*, 2012, 1036, note P. SARGOS; *Resp. civ. et assur.*, 2012, comm. 314; *Ibid.* 2012, étude 8, par S. HOCQUET-BERG; *D.* 2012, 2277, note M.

privé aurait deux solutions. D'une part, elle pourrait s'orienter vers la mise en cause de la responsabilité de l'établissement sur le fondement de la responsabilité pour faute de l'article L. 1142-1²⁵, auquel cas elle disposerait du délai de prescription de dix ans (art. L. 1142-28). D'autre part, elle pourrait opter pour une action en responsabilité contre le producteur sur le fondement des produits défectueux.

3. La personne fragile blesse quelqu'un lors de l'usage du système d'assistance robotisé

Quel serait le régime de responsabilité applicable si la personne âgée ou handicapée venait à blesser quelqu'un alors qu'elle utilisait un système d'assistance robotisé qu'elle avait acquis ou loué elle-même, notamment en percutant quelqu'un avec sa chaise roulante ou son déambulateur robotisé ? Il convient de distinguer deux situations.

Si l'utilisateur du système d'assistance robotisé devait causer un dommage à autrui en raison d'un défaut de sécurité du système, comme par exemple s'il basculait ou se renversait trop facilement, la victime ne pourrait pas attaquer la personne fragile en responsabilité, mais devrait agir en responsabilité contre le producteur du système robotisé sur le fondement du fait des produits défectueux²⁶.

En revanche, si quelqu'un venait à être blessé à la suite de l'utilisation du système d'assistance robotisé, alors que ce dernier ne présentait aucun défaut de sécurité, la personne âgée ou handicapée serait alors considérée comme responsable sur le fondement de la responsabilité du fait des choses (art. 1242, al. 1^{er}, du Code civil). En effet, en l'absence d'un défaut de sécurité, le dommage ne pourrait alors être imputable qu'au seul utilisateur du robot. Ce régime s'appliquerait non seulement au propriétaire du système, mais également à son locataire, ainsi qu'à toute personne disposant de sa garde, c'est-à-dire des pouvoirs d'usage, de contrôle et de direction²⁷, comme dans le cas où la famille aurait offert le déambulateur robotisé à un parent âgé.

II. LES PROBLÈMES ÉTHIQUES SOULEVÉS PAR LE DÉVELOPPEMENT DES SYSTÈMES ROBOTISÉS D'ASSISTANCE À LA PERSONNE

Les systèmes robotisés d'assistance présenteront de nombreux avantages à la fois pour les personnes fragiles, mais également pour les familles, les aidants et les soignants. En effet, bien souvent, ils viendront aussi soutenir les personnels des maisons de retraite ou des établissements de soins afin de leur apporter les solutions à leurs interrogations à l'égard de la personne fragile. D'ailleurs, c'est bien ce que révèle l'enquête de l'équipe Hephaistos de l'Inria de Sophia-Antipolis, puisqu'elle a fait ressortir deux priorités importantes concernant les aspects éthiques soulevés par le développement de la robotique d'assistance. D'une part, les répondants s'interrogent sur l'impor-

BACACHE, pour l'éclatement d'une prothèse de testicule.

25. Cass. 1^{re} civ., 20 mars 2013, n° 12-12.300, JurisData n° 2013-004818 ; *Resp. civ. et assur.*, 2013, comm. 195, note S. HOCQUET-BERG, pour la conception et la délivrance par un chirurgien-dentiste d'un appareillage.

26. *Supra* n° 9.

27. Cass. ch. réun., 2 décembre 1941, *Cons. Connot c/ Franck*, DC 1942, p. 25, note G. RIPERT.

tance de la robotique d'assistance comme facteur d'autonomie et de valorisation individuelle (A). D'autre part, l'enquête indique que la reconnaissance d'activités des sujets destinée à vérifier qu'ils restent actifs prend une place centrale dans les préoccupations des équipes soignantes (B).

A. La robotique d'assistance comme facteur d'autonomie et de valorisation individuelle

L'analyse des besoins d'assistance effectuée lors de l'enquête de l'équipe Hephaistos indique que l'une des priorités majeures du point de vue fonctionnel est l'assistance à la mobilité. Celle-ci est non seulement essentielle à l'autonomie, mais constitue également un facteur important d'estime de soi. Ainsi, le système d'assistance robotisé constituera une aide technique au soutien de l'autonomie et de l'indépendance de la personne fragile (1). Cette priorité est partagée avec les aidants et la communauté médicale pour lesquels l'assistance à la mobilité est très contraignante et parfois difficile physiquement. À cet égard, le système d'assistance robotisé des personnes fragiles viendra au soutien des soignants (2).

1. Le système d'assistance robotisé, une aide technique au soutien de l'autonomie et de l'indépendance de la personne fragile

La loi n° 2005-102 du 11 février 2005 affirme que « toute personne handicapée a droit à la solidarité de l'ensemble de la collectivité nationale, qui lui garantit, en vertu de cette obligation, l'accès aux droits fondamentaux reconnus à tous les citoyens ainsi que le plein exercice de sa citoyenneté » (art. L. 114-1 du Code de l'action sociale et des familles). L'autonomie de la personne est mise au cœur de ces dispositifs, puisque le législateur insiste sur les politiques à mettre en place, lesquelles sont destinées à assurer la meilleure autonomie possible, notamment en menant « des actions d'amélioration du cadre de vie prenant en compte tous les environnements, produits et services destinés aux personnes handicapées et mettant en œuvre des règles de conception conçues pour s'appliquer universellement » (art. L. 114-3, j, du même code). Aussi, les systèmes d'assistance robotisés pourraient permettre de respecter les principes de la loi de 2005 et favoriser l'autonomie de la personne. Ces systèmes d'assistance robotisés permettraient ainsi à la personne âgée²⁸ ou handicapée²⁹ de faciliter son maintien à domicile, alors qu'à défaut, elle devrait s'orienter vers une institution ou l'hôpital.

L'autonomie de la personne se caractérise par sa possibilité de décider par elle-même, tandis que l'indépendance consiste à vivre sans avoir besoin d'être aidé physiquement. La robotique d'assistance permettra d'assurer l'autonomie de la personne fragile, car

28. V., FRANCO (A.), « Rapport de la mission "Vivre chez soi" relatif aux personnes âgées », présenté à Mme N. Berra, Min. du travail, juin 2010, PDF, p. 37, La documentation française [en ligne], <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/104000324/0000.pdf>

29. V., LECOMTE (D.), « Aides techniques. Situation actuelle, données économiques, propositions de classification et de prise en charge », La documentation française [en ligne], mars 2003, PDF, p. 10, <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/034000170/0000>

elle pourra choisir les moments où elle souhaitera faire appel à une aide technique, c'est-à-dire à un « système technique adapté ou spécialement conçu pour compenser une limitation d'activité rencontrée par une personne du fait de son handicap, acquis ou loué par la personne handicapée pour son usage personnel » (annexe 2-5, chap. 3, du même code), et ceux où elle préférera une aide humaine. De même, la robotique d'assistance donnerait la possibilité à la personne fragile de renforcer son indépendance à l'égard de sa famille, des aidants ou des soignants, puisqu'elle serait en mesure de prendre en charge sa dépendance. À cet égard, les aides techniques sont plus propres à assurer l'indépendance de la personne handicapée que les aides humaines. L'usage des technologies d'assistance robotisées rendrait la personne fragile actrice de sa vie et responsable de son corps. Il en découlerait qu'elle gagnerait non seulement en autonomie et en indépendance, mais verrait également son intimité renforcée et sa dignité garantie. Il convient de noter que l'indépendance de la personne âgée ou handicapée ne signifiera pas forcément qu'elle sera autonome dans la mesure où le choix du système d'assistance robotisé aura pu être fait par quelqu'un d'autre, comme un membre de sa famille.

2. Le système d'assistance robotisé des personnes fragiles au soutien des soignants

Les dispositifs d'assistance robotisés peuvent apporter une aide à la fois aux personnes et aux aidants, comme dans le cas du système de transfert qui permet non seulement à la personne d'être relativement autonome, mais également de réduire l'effort physique des aidants pour soulever le patient. Aussi, un grand bénéfice est attendu s'agissant de l'impact des systèmes d'assistance robotisés sur la santé des soignants eux-mêmes. En effet, comme ces professionnels sont souvent amenés à effectuer des tâches difficiles et fatigantes lors de l'assistance aux patients ou de leur manipulation, puisque ces activités sont sources de troubles musculosquelettiques et de maladies professionnelles, l'emploi des technologies d'assistance robotisées pour les patients devrait les aider par la même occasion. Cela pourrait même contribuer à leur dégager du temps afin qu'ils puissent davantage se consacrer à la relation humaine.

Cependant, il est essentiel que le développement de l'assistance technologique dans le secteur de la santé ne serve pas à remplacer les soins humains par des machines. En effet, en entourant la personne d'un arsenal de robots, de capteurs et d'objets intelligents lui assurant l'autonomie et l'indépendance, il faudrait vérifier si cela n'aurait pas pour effet négatif d'appauvrir l'environnement de la personne âgée ou handicapée en dépouillant son univers d'une présence humaine³⁰. Aussi, faudrait-il veiller à ce que le recours aux systèmes d'assistance robotisés n'ait pas pour effet de remplacer les formes classiques de soins. La seule voie acceptable passera par la complémentarité entre l'assistance robotisée et l'assistance humaine, ce qui aura pour conséquence d'épargner aux soignants les tâches répétitives et fatigantes³¹.

30. V., NEVEJANS (N.), *Traité de droit et d'éthique de la robotique civile*, LEH Édition « Science, éthique et société », janvier 2017, n° 1312.

31. *Science, technologie et industrie : Perspectives de l'OCDE 2012*, éd. OCDE, 2012, p. 123.

B. La reconnaissance d'activités de la personne assistée par le robot face au droit à la vie privée et à la liberté individuelle

Il ressort de l'enquête de l'équipe Hephaistos de l'Inria de Sophia-Antipolis qu'une attention soutenue est accordée à l'analyse médicale et à la reconnaissance d'activités des sujets pour éviter qu'ils ne s'enferment dans un nombre réduit de tâches peu exigeantes du point de vue fonctionnel et cognitif. La mise en place d'un écosystème technologique constitué d'une multitude de capteurs destinés à recueillir des informations sur la personne, comme son état physique ou mental, d'objets connectés et de robots d'assistance, doit être analysée au regard du droit à la vie privée (1) et à la liberté individuelle (2).

1. Les technologies de reconnaissance d'activités de la personne assistée face au droit à la vie privée

Les technologies existantes permettent de recueillir des informations fines et variées. Les systèmes étant conçus pour être installés dans un domicile, une attention particulière est portée sur leur discrétion afin de ne pas perturber la personne. Ces capteurs peuvent être divers dans leur technologie et dans les données qu'ils cherchent à mesurer. On citera, à titre d'exemple, les systèmes vidéo enregistrant des images, les capteurs binaires repérant l'utilisation d'objets de la vie courante, comme les portes de placards³², les capteurs de sons positionnés sur des canalisations permettant de reconnaître des activités telles que la toilette³³, et les analyseurs de signaux électriques repérant l'utilisation des différents appareils électriques du logement³⁴. À partir de ces mesures, les algorithmes de reconnaissance des activités de la personne pourront reconstituer leurs enchaînements au cours d'une journée. Les chercheurs s'interrogent sur ces pratiques. En effet, les systèmes vidéo sont souvent mal acceptés par les personnes qui les perçoivent comme portant atteinte à leur vie privée, même si leurs concepteurs garantissent qu'il n'y a pas d'enregistrement des images mais seulement un traitement en temps-réel pour détecter des activités particulières. Pour pallier ces difficultés, ils recourent alors à d'autres capteurs qui leur permettent d'obtenir des informations presque aussi détaillées. Au demeurant, les situations des personnes auxquelles les services s'appliquent peuvent être des plus diverses. Une personne âgée autonome n'a sans doute pas besoin d'un service de surveillance très fin. Ce service peut être simplement rempli par quelques capteurs dont le rôle serait simplement la détection des premiers signes d'une perte d'autonomie ou de l'apparition d'une pathologie. Pour une personne avec une pathologie plus lourde, ou qui souffre temporairement des conséquences d'un accident, il pourra être nécessaire d'assurer

32. TAPIA (E. M.), INTILLE (S. S.), LARSON (K.), "Activity Recognition in the Home Setting Using Simple and Ubiquitous Sensors", *Proceeding Pervasive*, 2004, p. 158-175.

33. FOGARTY (J.), AU (C.), HUDSON (S.), "Sensing from the Basement: A Feasibility Study of Unobtrusive and Low-Cost Home Activity Recognition", *UIST'06*, October 15-18, 2006, Montreux, Switzerland.

34. PATEL (S. N.), and *al.*, "At the flick of a switch: Detecting and classifying unique electrical events on the residential power line", *UbiComp*, vol. 4717 of *Lecture Notes in Computer Science*, Springer, 2007, p. 271-288.

une surveillance plus détaillée afin de prévenir les accidents et de mieux cerner l'évolution de la pathologie. Dès lors, il faut affronter la question du respect de sa vie privée. Il convient aussi de noter que l'installation de tels dispositifs d'assistance n'est pas forcément issue que de la volonté des sujets mais peut résulter de l'action de tiers, comme la famille, les aidants ou les médecins. De ce fait, d'autres questions se posent aux chercheurs, puisqu'ils se demandent également comment faire le lien entre le service fourni et les besoins de la personne, et quelle parade trouver en cas d'abus.

Si le logement de la personne âgée ou handicapée pratiquait la détection de ses activités, cela impliquerait alors la mise en place d'un système technologique couvrant son environnement, et non son seul corps comme en cas d'usage d'un objet de santé connecté. La surveillance de la personne pourrait porter atteinte à sa vie privée, selon la finesse des informations nécessaires et les services attendus. La vie privée, protégée depuis le XIX^e siècle par la jurisprudence³⁵, figure aujourd'hui à l'article 9, al. 1^{er}, du Code civil, selon lequel « chacun a droit au respect de sa vie privée ». Même si les chercheurs semblent déjà prendre garde à limiter les risques, il n'est pas garanti que la famille, les aidants ou les médecins ne tentent pas de déjouer ces restrictions, soit en souscrivant à des services donnant davantage accès à des images, des vidéos ou des captures de sons, soit en multipliant les robots, les capteurs et les appareils intelligents afin d'avoir une meilleure compréhension de l'environnement global de la personne. Par conséquent, tout l'écosystème technologique entourant la personne fragile deviendrait le témoin de sa vie privée. Il en découle que les tiers – famille, aidants, médecins, prestataires de services chargés de la télésurveillance ou de la maintenance, ... – pourraient avoir accès à la vie privée capturée par le robot et les capteurs installés dans le logement. Or, même dans l'hypothèse où un contrat lierait la personne sous surveillance et le tiers, ce dernier devrait malgré tout respecter sa vie privée³⁶. La solution serait identique même dans le cas où un époux ou un enfant aurait placé son conjoint ou son parent sous le regard des capteurs du système robotisé, car les relations familiales n'excluent pas de respecter la vie privée³⁷. Aussi, pour pouvoir pratiquer la reconnaissance d'activités ou mettre en service un robot d'assistance, la seule solution serait de solliciter le consentement de la personne fragile³⁸, lequel devrait être personnel³⁹.

Cela signifie, d'une part, que la personne assistée devrait consentir elle-même à ce que des tiers accèdent à sa vie privée. Sauf concernant l'*infans*, c'est-à-dire le mineur dépourvu de discernement pour lequel seule l'autorisation de ses représentants

35. Trib. civ. Seine, 16 juin 1858, *Félix c/ O'Connell*, DP 1858, 3, 62.

36. SAINT-PAU (J.-C.), « Jouissance des droits civils. Droit au respect de la vie privée. Définition conceptuelle du droit subjectif », *J.-Cl. civ.*, art. 9, Fasc. 10, 2016, n° 48.

37. *Ibid.*

38. LEPAGE (A.), « Personnalité [Droits de la] », *Rép. Dalloz civ.*, 2009, n° 184.

39. SAINT-PAU (J.-C.), « Jouissance des droits civils. Droit au respect de la vie privée. Consentement à une atteinte à la vie privée », *J.-Cl. civ.*, art. 9, Fasc. 15, 2017, n° 7.

serait requise⁴⁰, le consentement de la famille ou des aidants ne saurait remplacer celui de la personne fragile. Même s'agissant d'un majeur protégé ou d'un mineur, il faudrait exiger leur consentement à côté de celui du représentant légal⁴¹. Bien que l'on puisse penser qu'il serait possible de déduire le consentement de l'achat de matériel par la personne âgée ou handicapée ou de son recours à des services d'assistance à la personne, puisque la jurisprudence admet le consentement tacite dans certains cas⁴², dans le cadre d'une détection d'activités et d'une assistance robotisée, il semble important que le consentement de l'intéressé soit précédé d'une information spéciale sur la technologie mise en place. S'agissant spécifiquement de la robotique d'assistance aux soins, le risque d'atteinte à la vie privée pourrait être accru selon la nature du robot (chaise roulante robotisée, déambulateur robotisé, robot mobile de téléprésence...) et les services attendus. Il en ira ainsi lorsque la machine aura pour fonction de mettre en relation vidéo ou audio la personne assistée avec des tiers. Il semble pertinent de ne pas laisser autrui accéder quand il le souhaite au domicile de la personne afin qu'elle puisse s'assurer des moments d'intimité⁴³. Dans ce cas, il conviendrait de mettre en place un protocole technique, comme une lumière, un son ou une vibration, faisant sens pour la personne fragile, et qui permettrait aux tiers d'indiquer à l'intéressé leur souhait de s'informer de son état de santé.

Cela implique, d'autre part, que si le robot et les divers capteurs devaient être témoins de scènes de la vie privée de personnes autres que celle assistée, il faudrait obtenir le consentement de chacune d'entre elles. Aussi, si le logement de la personne fragile pratiquait la détection de ses activités, impliquant alors la mise en place d'un système technologique global couvrant son environnement, il faudrait prendre garde au risque de captation de la vie privée des tiers. Pour respecter cette exigence juridique, il faudrait que la technologie s'adapte, comme en donnant la possibilité de désactiver le système robotisé en présence d'un tiers.

En cas d'atteinte à la vie privée de la personne assistée, les auteurs pourraient être condamnés à verser des dommages et intérêts à la victime, même en l'absence de préjudice, sur le fondement de l'article 9, al. 1^{er}, du Code civil⁴⁴. De même, la victime pourrait également demander au juge de prescrire des mesures pour débarrasser son logement des divers robots et capteurs afin de faire cesser l'atteinte, même en référé en cas d'urgence, sur le fondement de l'article 9, al. 2, du Code civil.

40. *Ibid.*, n° 9.

41. SAINT-PAU (J.-C.), *Ibid.*, n° 8; Adde RAVANAS (J.), *La protection des personnes contre la réalisation et la publication de leur image*, éd. LGDJ, coll. « Bibliothèque de droit privé », t. 153, 1978, n° 393 et s.

42. Cass. 2^e civ., 4 novembre 2004, n° 02-15.120, *Bull. civ.* II, n° 487, selon lequel « l'autorisation de publier la photographie d'un mannequin peut être présumée ».

43. Pour aller plus loin, v., NEVEJANS (N.), *op. cit.*, n° 1063 et s.

44. Cass. 1^{re} civ., 5 novembre 1996, n° 94-14.798, *Bull. civ.* 1996, I, n° 378; V. aussi, Cass. 2^e civ., 30 juin 2004, n° 03-13.416, *Bull. civ.* 2004, II, n° 341.

2. Les technologies de reconnaissance d'activités de la personne assistée face au droit à la liberté individuelle

Le recueil des informations d'activités pourrait donner aux tiers accès à l'ensemble des gestes quotidiens de la personne assistée. En effet, si la personne âgée ou handicapée se trouve au centre du dispositif, elle n'en est pas toujours l'unique bénéficiaire. Ces systèmes peuvent, par exemple, transmettre aux proches des données d'activités plus ou moins agrégées, leur permettant ainsi d'être rassurés et d'éviter des appels ou visites qui peuvent être mal acceptés (ex : le projet *Digital Frame*⁴⁵). Des données sur l'évolution de la marche, par exemple, acquises à l'aide d'un déambulateur intelligent permettent de repérer automatiquement l'aggravation d'une fragilité nécessitant une intervention médicale. Dans ce cas, l'utilisation du système peut permettre de réduire la fréquence des visites des soignants, la fragilité pouvant être repérée en amont. Toutefois, les chercheurs se demandent dans quelle mesure il est concevable d'imposer une surveillance par le biais d'un dispositif robotisé, et qui serait en mesure de pouvoir le faire.

Les systèmes d'assistance robotisés à la personne pourraient donner aux tiers l'occasion de s'ériger en censeur du comportement de la personne fragile. Dans la mesure où le système n'aurait pas été mis en place à la demande de la personne âgée ou handicapée elle-même, l'instauration d'une surveillance technologique pourrait alors porter atteinte à la liberté individuelle, reposant sur la Déclaration des droits de l'Homme et du citoyen de 1789 (art. 1, 2 et 4)⁴⁶, et protégée tant par le juge judiciaire⁴⁷ que par le juge administratif⁴⁸. En effet, motivés par la santé et la sécurité de la personne assistée, les tiers, comme la famille, les aidants ou les soignants, pourraient songer à imposer certains comportements à la personne. Par exemple, si les soignants découvraient que la personne âgée ne se lavait pas, ils pourraient être tentés de lui imposer de le faire. La question qui se poserait alors serait de savoir si son absence de toilette était l'expression de sa liberté individuelle lui permettant de décider pour son corps, laquelle devrait être respectée, ou, au contraire, témoignait d'une mauvaise santé physique et/ou mentale qui devrait aussitôt alerter l'équipe soignante. Il s'agirait alors de faire la balance entre la protection de la liberté de la personne fragile et celle de sa sécurité ou de sa santé. D'un point de vue éthique, le développement de la reconnaissance d'activités, de l'assistance robotisée et des objets connectés pourrait offrir toujours plus d'occasions de porter atteinte à la liberté des personnes alors même qu'initialement il s'agissait d'améliorer leur santé ou leur sécurité. Employée de manière inappropriée ou excessive, la technologie robotisée se

45. ROWAN (J.) and MYNATT (E. D.), "Digital Family Portrait Field Trial: Support for Aging in Place", CHI '05 Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, Portland, Oregon, USA, April 02-07, 2005, ACM New York, NY, USA.

46. CC déc. n° 94-343/344 DC du 27 juillet 1994, JO du 29 juillet 1994, p. 11024, consid. 3 ; V. aussi, FAVOREU (L.), et al., *Droit des libertés fondamentales*, éd. Dalloz, 6^e éd., « Précis droit public – science politique », 2012, n° 215-1.

47. CC déc. n° 2012-260 QPC du 29 juin 2012, JO du 30 juin 2012, p. 10804, texte n° 121.

48. CC déc. n° 2012-279 QPC du 5 octobre 2012, JO du 6 octobre 2012, p. 15655, texte n° 69.

transformerait alors en un nouvel outil autorisant l'immixtion des tiers dans la vie de l'intéressé, lesquels pourraient alors s'ériger en censeur de ses bons ou mauvais agissements. En instituant une surveillance automatique des activités, en les compilant et en les classifiant, le système technologique risquerait, au moins implicitement, de dicter à l'Homme de se conformer à une norme de comportement afin de ne pas attirer l'attention d'autrui, instaurant alors autour de lui un climat quasi-orwellien. De plus, cela pourrait conduire la personne assistée à se désengager à l'égard de la prise en charge de son propre corps, et pourrait même avoir pour effet d'aggraver certains troubles cognitifs dans la mesure où le patient saurait que la machine allait le suppléer en cas de négligence. Aussi, il semble indispensable d'éviter au maximum que cette assistance technologique se transforme en une sorte de *mamy/papy sitter* de la personne fragile. Un tel désengagement pourrait même se développer chez les soignants, les aidants ou la famille de la personne assistée, étant donné qu'il serait possible à distance de contrôler qu'elle n'aurait pas fait de chute, serait en bonne forme physique et mènerait ses activités, sans qu'il soit nécessaire de lui rendre visite, de lui parler ou de l'examiner.

Il apparaît ainsi nécessaire d'adopter le principe de la stricte limitation du recours à ces technologies invasives et potentiellement déresponsabilisantes. Si leur usage était malgré tout indispensable pour des raisons médicales, il conviendrait alors de faire le partage entre les besoins réels de la personne en termes de protection, de soins, de surveillance par les capteurs et d'assistance par le robot, et les risques d'immixtions illégitimes des tiers au moyen de la technologie. La question se présenterait toutefois différemment dans l'hypothèse où ce ne serait plus l'Homme qui s'érigerait en censeur du comportement de la personne âgée ou handicapée, mais la machine elle-même. Tel serait le cas d'un robot d'assistance qui refuserait de réaliser la tâche demandée par la personne. Un chercheur américain a constaté qu'il existait des situations où l'ordre donné à un robot pouvait aboutir à un résultat non désiré, de sorte qu'il en a déduit que la machine devait être capable de refuser d'obéir⁴⁹. Selon cette théorie, une personne âgée diabétique qui réclamerait des gâteaux à son robot, alors que cela était déconseillé par son médecin, ne devrait pas pouvoir être servie. Contrairement à la reconnaissance d'activités qui implique la présence de tiers humains, cette situation mettrait l'Homme seul face à sa machine qui pourrait lui dicter son comportement. Aussi, puisqu'un médecin ne peut contraindre un patient à respecter une prescription, même si sa vie était en jeu, le robot d'assistance ne devrait pas pouvoir imposer ou interdire un comportement à une personne fragile, sauf si l'ordre donné au robot devait porter atteinte à la santé ou à la sécurité d'autrui, ou si la personne assistée était dans l'incapacité mentale de comprendre les conséquences de ses ordres⁵⁰.

49. SCHEUTZ (M.), "Why robots need to be able to say 'No'", The Conversation [en ligne], 8 avril 2016, <http://theconversation.com/why-robots-need-to-be-able-to-say-no-55799>

50. V. NEVEJANS (N.), *op. cit.*, n° 1010 et s.

CONCLUSION

Les développements technologiques donneront prochainement la possibilité aux personnes fragiles de bénéficier de la robotique d'assistance afin de retrouver leur autonomie. Ces systèmes d'assistance fonctionnelle ne seront pas sans soulever de questions éthiques qu'il faudra résoudre préalablement et collectivement. Il serait impératif que les limites ne soient définies ni par les seuls chercheurs qui, trop enthousiastes face aux progrès suscités par leurs travaux, pourraient en oublier les dangers, ni par les groupes de pression, lesquels pourraient ne pas mettre le bien des personnes fragiles au centre de leurs intérêts. Au demeurant, d'autres formes d'assistance technologiques pourraient imposer une plus grande vigilance encore. En effet, l'assistance cognitive aux personnes propose, par exemple, de transformer les lieux de vie en habitats intelligents truffés de capteurs, d'interfaces, d'objets connectés, et de systèmes destinés à assister l'Homme au quotidien. Les perspectives sont prometteuses, mais il sera fondamental de prendre garde à ce que ces technologies servent l'Homme et non l'asservissent.