

DIRECTION GÉNÉRALE DES POLITIQUES INTERNES
DÉPARTEMENT THÉMATIQUE **C**
DROITS DES CITOYENS ET AFFAIRES CONSTITUTIONNELLES



**RÈGLES EUROPÉENNES
DE DROIT CIVIL EN
ROBOTIQUE**

ÉTUDE POUR LA COMMISSION JURI



DIRECTION GÉNÉRALE DES POLITIQUES INTERNES
DEPARTEMENT THEMATIQUE C : DROITS DES CITOYENS ET
AFFAIRES CONSTITUTIONNELLES

AFFAIRES JURIDIQUES

RÈGLES EUROPÉENNES DE DROIT CIVIL
EN ROBOTIQUE

ÉTUDE

Contenu

La commission des affaires juridiques du Parlement européen a commandé la présente étude pour obtenir une évaluation et analyse, sous les angles juridique et éthique, de quelques futures règles européennes de droit civil en robotique.

À PROPOS DE LA PUBLICATION

Le présent rapport d'étude a été demandé par la commission des affaires juridiques du Parlement européen et commandité, supervisé et publié par le département thématique "Droits des citoyens et affaires constitutionnelles".

Les départements thématiques fournissent des expertises indépendantes, internes ou externes, dans le but d'aider les commissions du Parlement européen et les autres organes parlementaires à concevoir la législation et à exercer le contrôle démocratique des politiques externes et internes de l'Union.

Pour contacter le département thématique "Droits des citoyens et affaires constitutionnelles" ou pour vous abonner à sa lettre d'information, veuillez écrire à l'adresse suivante: poldep-citizens@europarl.europa.eu

Administrateur de recherche responsable

Udo BUX
Département thématique C: Droits des citoyens et affaires constitutionnelles
Parlement européen
B-1047 Bruxelles
Courriel: poldep-citizens@europarl.europa.eu

AUTEUR

Nathalie NEVEJANS, Université d'Artois, Centre de Recherche en Droit Ethique et Procédures (EA n° 2471)

VERSIONS LINGUISTIQUES

Original : FR

Rédaction achevée en Octobres 2016
© Union européenne, 2016

Ce document est disponible sur l'internet à l'adresse suivante:
<http://www.europarl.europa.eu/committees/fr/supporting-analyses-search.html>

CLAUSE DE NON-RESPONSABILITÉ

Les opinions exprimées dans le présent document sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement la position officielle du Parlement européen.
Reproduction et traduction autorisées, sauf à des fins commerciales, moyennant mention de la source, information préalable de l'éditeur et transmission d'un exemplaire à celui-ci.

SOMMAIRE

SOMMAIRE	3
LISTE DES ABRÉVIATIONS	5
SYNTHÈSE	6
1. REMARQUES PRÉLIMINAIRES	7
2. CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES CONCERNANT LES ROBOTS : LA NOTION DE ROBOT ET SES IMPLICATIONS, ET LA QUESTION DE LA CONSCIENCE	9
2.1. Une définition commune des robots autonomes et intelligents	9
2.2. Les limites terminologiques des notions de « robot autonome » et de « robot intelligent »	10
2.2.1. Les limites terminologiques de la notion de « robot autonome »	10
2.2.2. Les limites terminologiques de la notion de « robot intelligent »	11
2.3. Les questions de la conscience et de la place des lois d'Asimov en robotique	14
3. LES PROBLÈMES POSÉS PAR LA RESPONSABILITÉ EN ROBOTIQUE	16
3.1. L'incongruité de la personnalité juridique du robot en matière de responsabilité	16
3.2. Remarques diverses concernant la responsabilité des dommages causés par un robot autonome	18
4. ANALYSE DES PRINCIPES ÉTHIQUES À DÉVELOPPER EN ROBOTIQUE	22
4.1. L'institution d'un cadre éthique général en robotique : proposition en faveur de l'instauration de grands principes en roboéthiques destinés à protéger l'homme face au robot	22
4.1.1. Le principe roboéthique de la protection de l'homme contre les atteintes causées par un robot	23
4.1.2. Le principe roboéthique du respect du refus de prise en charge par un robot	24
4.1.3. Le principe roboéthique de la protection de la liberté de la personne face au robot	24
4.1.4. Le principe roboéthique de la protection de l'homme contre les atteintes à la vie privée par un robot	25
4.1.5. Le principe roboéthique de la maîtrise des données à caractère personnel exploitées par le robot	26
4.1.6. Le principe roboéthique de la protection de l'homme contre les risques d'instrumentalisation par le robot	26
4.1.7. Le principe roboéthique imposant d'éviter la rupture du lien social en présence d'un robot	27

4.1.8. Le principe roboéthique de l'égalité d'accès aux progrès de la robotique	28
4.1.9. Le principe roboéthique de la restriction de l'accès de l'homme aux technologies augmentatives	29
4.2. Analyse de la valeur juridique de la charte sur la robotique	30
REFERENCES	32

LISTE DES ABRÉVIATIONS

- Bull. civ.** Bulletin des arrêts des chambres civiles de la Cour de cassation française (= revue française)
- Cass. com.** Chambre commerciale de la Cour de cassation française
- CEDH** Cour européenne des droits de l'homme
- comm.** Commentaires
- Chap.** Chapitre
- Coll.** Collection
- Comm. com.** Communication Commerce électronique (= revue
electr. française)
- D.** Recueil Dalloz (= revue française)
- dir.** Sous la direction
- éd.** Edition(s)
- NBIC** Nanotechnologie (N), Biotechnologie (B), technologies de l'Informatique (I) et sciences Cognitives (C).
- OCDE** Organisation de coopération et de développement économiques
- obs.** Observations
- req.** Requête
- RFID** Radio Frequency Identification
- trad.** Traduction
- Vol.** Volume

SYNTHÈSE

Au regard de l'évolution de la robotique et de l'intelligence artificielle, la commission des affaires juridiques a estimé qu'il était temps que l'Union européenne intervienne concernant les questions juridiques et éthiques soulevées par ces nouvelles technologies. Un groupe de travail a alors été mis en place par la commission JURI en 2015. Celui-ci avait pour objectif principal d'élaborer les règles « européennes » de droit civil dans ce domaine (*lege ferenda*). Tout en respectant le droit d'initiative de la Commission européenne, le 31 mai 2016, il est ressorti de ce travail un projet de rapport (Initiative – article 46 du règlement) contenant des recommandations concernant des règles de droit civil sur la robotique¹. Ce projet contient une proposition de résolution du Parlement européen, accompagnée d'une annexe à la proposition de résolution détaillant les recommandations concernant le contenu d'une possible proposition législative, et d'un exposé des motifs. Comme l'indique ce dernier, le futur instrument a pour objet de fixer les « principes généraux et éthiques concernant l'évolution de la robotique et de l'intelligence artificielle pour un usage civil ».

Les travaux scientifiques portant sur ces technologies émergentes semblent impliquer un bouleversement du visage de la société. Aussi, même si les technologies robotiques ne sont pas encore répandues, force est alors de constater que le temps de légiférer est venu.

Au moment de l'émergence d'un nouveau secteur juridique et éthique, il est impératif de commencer par aborder d'une manière globale les grandes questions théoriques, afin d'évacuer les incompréhensions et les idées fausses portant sur la robotique et l'intelligence artificielle.

Les visions fantasmées du robot se rencontrent encore lorsqu'il est question de la responsabilité civile en robotique, exigeant de repousser les tentations de la personnalité juridique relevant de la seule science-fiction. Cela est d'autant plus essentiel au moment charnière où les solutions qui seront adoptées en robotique autonome en droit de la responsabilité conditionneront l'essor ou l'effondrement de ce nouveau marché.

Le développement de la robotique civile et de l'intelligence artificielle impose encore de s'attarder sur les grands questionnements éthiques qui en résulteront. Cette analyse est d'autant plus difficile à mener qu'il est délicat d'anticiper ce qui n'est encore parfois qu'expérimental. A cet égard, il demeure indispensable que les grands principes éthiques, qui auront vocation à régir la robotique, s'élaborent en parfaite harmonie avec les valeurs européennes humanistes. C'est ce vers quoi se dirige la « charte sur la robotique » initiée dans le projet de rapport.

¹ PE582.443 2015/2103(INL)

1. REMARQUES PRÉLIMINAIRES

PRINCIPALES CONCLUSIONS

La proposition de résolution invite à créer d'ores et déjà un instrument législatif en robotique et en intelligence artificielle qui anticiperait les évolutions scientifiques prévisibles à moyen terme, et qui pourrait évoluer pour en suivre les progrès (paragraphe 25). La création d'un tel texte évolutif est justifiée dans certains secteurs du droit, mais apparaît surtout pertinente pour affronter les grandes questions éthiques auxquelles l'homme sera confronté.

Le paragraphe 25 de la proposition de résolution suggère non seulement d'édifier un « instrument législatif sur les aspects juridiques de l'évolution prévisible, à un horizon de 10 ou 15 ans, de la robotique et de l'intelligence artificielle », mais également « une fois que les progrès de la technique auront rendu possible la conception de robots plus autonomes que ce que l'on peut raisonnablement prévoir à l'heure actuelle, de présenter une révision des instruments législatifs pertinents en temps utile ». Il est donc nécessaire de s'interroger à titre préliminaire sur la pertinence de la création d'un instrument législatif sur ces technologies, puis sur la façon dont le futur texte pourrait être conçu.

1°/ Faut-il concevoir d'ores et déjà un instrument législatif en robotique et en intelligence artificielle ? Classiquement, on considère qu'une intervention législative devient nécessaire lorsqu'une évolution de la société ou des technologies impose un encadrement juridique adéquat. Avec l'apparition prochaine des robots autonomes dans chaque foyer et chaque entreprise, la société se modifiera en profondeur. Ce sera avec une machine dotée de capacités évoluées que l'homme travaillera, collaborera, interagira, se distraira, vivra, aimera peut-être... La société devra repenser la place de l'homme face à ces technologies. La présence des robots posera des questions et des problèmes inédits. La rupture entre les modèles sociétaux passés et futurs sera telle qu'il ne devrait même pas être possible de prendre pour base de réflexion l'apparition de l'informatique, d'internet ou des téléphones portables.

Toutefois, l'intervention législative devrait être surtout requise dans les domaines où la réponse juridique actuelle serait inappropriée ou inexistante.

A cet égard, bien des secteurs du droit ne souffrent guère, pour le moment, de l'apparition actuelle et imminente des robots autonomes, de sorte qu'ils ne demandent que certains ajustements au cas par cas. Il en va ainsi, par exemple, de la propriété littéraire et artistique. En la matière, la question qui pourrait mériter attention du décideur européen se concentrerait surtout sur la détermination du statut de la création par le robot lui-même, comme l'évoque à juste titre le paragraphe 10 de la proposition de résolution. Il conviendrait de répondre à la question de savoir si un robot autonome pourrait être considéré comme l'auteur d'une œuvre de l'esprit, lui faisant alors bénéficier de la protection par le droit d'auteur². Il ne s'agirait ainsi pas de réformer l'ensemble du droit de la propriété littéraire et artistique, mais seulement de le réajuster eu égard aux nouvelles/futures capacités des robots autonomes.

² Sur cette question, voir notre ouvrage, *Traité de droit et d'éthique de la robotique civile*, LEH édition, Bordeaux, Coll. « Science, éthique et société », à paraître, décembre 2016, n°s 297 et s.

En revanche, par exemple, le droit de la responsabilité civile pourrait se prêter moins facilement aux évolutions de la robotique autonome, notamment dans l'hypothèse où la machine générerait un dommage sans qu'une erreur humaine puisse être facilement identifiée. Des pans entiers du droit de la responsabilité pourraient devoir alors être repensés concernant les fondements juridiques de responsabilité, l'imputabilité des dommages, ou leur poids social.

Ce sont surtout les questionnements éthiques liés au bouleversement complet de la société par la robotique et l'intelligence artificielle qui exigeront d'être analysés globalement afin de préserver un monde fondé sur des valeurs humanistes. Face aux enjeux sociétaux et humains, il conviendrait d'envisager, si ce n'est la création d'un texte contraignant imposant de nouveaux principes éthiques destinés à protéger l'homme, à tout le moins l'élaboration d'une réponse éthique, à l'image de la charte sur la robotique du projet de rapport.

2°/ Comment concevoir le futur instrument législatif face aux évolutions attendues en robotique et en intelligence artificielle ? L'idée développée par le paragraphe 25 concernant l'adoption d'un instrument à un horizon de 10 ou 15 ans est très intéressante. En effet, un texte concernant un domaine aussi évolutif que la robotique et l'intelligence artificielle serait rapidement appelé à tomber en désuétude. Il est donc pertinent de créer un texte qui anticiperait les évolutions prévisibles à 10-15 ans. Toutefois, dans ces secteurs ultra innovants, une nouvelle découverte pourrait ouvrir des perspectives totalement imprévisibles. La convergence NBIC, issue des progrès en matière de Nanotechnologies (N), de Biotechnologies (B), de technologies de l'Informatique (I) et de sciences Cognitives (C), pourrait favoriser l'émergence de nouvelles pistes de recherche en robotique. Il suffit de penser aux seules perspectives qu'ouvrirait la découverte d'une source énergétique miniature et de longue durée permettant d'assurer une autonomie énergétique aux microrobots et nanorobots. Ainsi, il serait possible de prendre en considération dans le futur instrument les progrès prévisibles, mais nullement ceux qui resteraient imprévisibles. A cet égard, le paragraphe 25 souligne l'importance d'une révision des instruments législatifs lorsque les évolutions technologiques dépasseraient les prévisions actuelles.

2. CONSIDERATIONS GENERALES CONCERNANT LES ROBOTS : LA NOTION DE ROBOT ET SES IMPLICATIONS, ET LA QUESTION DE LA CONSCIENCE

PRINCIPALES CONCLUSIONS

La proposition de résolution livre de manière opportune une définition européenne commune des différentes catégories de robots autonomes (paragraphe 1). Elle mériterait cependant un approfondissement afin de délimiter au mieux le champ d'application du futur texte.

De plus, la terminologie employée dans le futur instrument doit également être évaluée. Force est de constater que la notion de « robot intelligent » présente le plus de difficultés, car elle pourrait heurter la société civile. Finalement, seuls les termes de robots « autonomes » devraient être retenus comme pertinents.

Enfin, l'évocation par le projet de rapport de la conscience des robots et du rôle des lois d'Asimov en robotique (point L) est inopportune pour des raisons scientifiques et culturelles.

Il s'agit d'examiner de manière globale la notion de robot et ses implications, ainsi que la question de la conscience, afin de délimiter le champ des réflexions en robotique et en intelligence artificielle.

2.1. Une définition commune des robots autonomes et intelligents

Le paragraphe 1 de la proposition de résolution suggère « à la Commission de proposer une définition européenne commune des différentes catégories de robots autonomes et intelligents, compte tenu des caractéristiques suivantes des robots intelligents :

- acquisition d'autonomie grâce à des capteurs et/ou à l'échange de données avec l'environnement (interconnectivité) ; échange et analyse de données ;
- capacité d'auto-apprentissage (critère facultatif) ;
- présence d'une enveloppe physique ;
- adaptation du comportement et des actes à l'environnement ».

Il apparaît incontournable d'adopter une définition commune. Or, la définition des robots est toujours une affaire mal aisée³, puisqu'il n'existe pas vraiment de consensus au sein de la communauté scientifique mondiale. Certains travaux actuels considèrent qu'un robot au sens large doit remplir plusieurs conditions, et consister en une machine matérielle,

³ Voir notre ouvrage précité, n°s 67 et s. – Voir aussi notre article, « Les robots : tentative de définition », in A. Bensamoun, *Les robots*, éd. Mare & Martin, coll. « Presses Universitaires de Sceaux », 2015, p. 79 à 117.

dotée des capacités d'agir sur le réel, de percevoir son environnement, et de décider⁴. Certains robots seulement peuvent présenter en outre des capacités d'apprentissage, de communication et d'interaction, ou encore être dotés d'une certaine autonomie⁵. La définition proposée par le paragraphe 1 ne vise pas l'ensemble des robots, mais seulement les robots autonomes et intelligents, comme il est exposé dans le projet de rapport. Toutefois, les caractéristiques indiquées mériteraient d'être précisées davantage, pour éviter toute incertitude quant au champ d'application du futur instrument.

On peut relever deux points délicats, qui révèlent toute la complexité d'une définition générale :

- D'une part, si les robots chirurgicaux (visés, par exemple, par le paragraphe 17 de la proposition) peuvent être assimilés à des robots en général, ils ne sauraient entrer dans la catégorie des robots autonomes et intelligents. En effet, les robots chirurgicaux fonctionnent le plus souvent sur un modèle maître-esclave, c'est-à-dire par simple téléopération par le praticien, à l'instar du robot chirurgical *Da Vinci*. Comme l'homme reste dans la boucle décisionnelle, il peut alors être plus difficile de parler d'autonomie du robot. Pourtant, il reste essentiel que l'Union européenne se penche sur les robots chirurgicaux concernant, notamment, la question de la sécurité du robot et la formation du chirurgien au robot utilisé.

- D'autre part, bien que la recherche développe des drones dotés d'autonomie, les drones (évoqués par la proposition au paragraphe 19) sont le plus souvent téléopérés par leur opérateur, et ne répondent que difficilement à la condition d'autonomie et d'intelligence. Les drones, qui ont commencé à intéresser l'Union européenne, poseront, notamment, des questions en termes de sécurité, et de protection de la vie privée et des données à caractère personnel.

2.2. Les limites terminologiques des notions de « robot autonome » et de « robot intelligent »

La proposition de résolution vise spécifiquement les robots autonomes et intelligents. Il est vrai que cette forme robotique présente plus de questionnements juridiques et éthiques que d'autres.

2.2.1. Les limites terminologiques de la notion de « robot autonome »

Le point R de la proposition de résolution indique que l'autonomie d'un robot est définie « comme la capacité à prendre des décisions et à les mettre en pratique dans le monde extérieur, indépendamment de tout contrôle ou influence extérieurs ; que cette autonomie est de nature purement technique et que le degré d'autonomie dépend du degré de complexité des interactions avec l'environnement prévu par le programme du robot ».

Même si la notion de robot autonome est d'un abord complexe dans la littérature scientifique, étant donné que les roboticiens mettent sous ce terme les approches les plus variées⁶, la définition proposée par le projet de rapport nous semble cohérente. L'emploi du terme «

⁴ Voir la définition proposée dans le Rapport n° 1 de la CERNA (Commission de réflexion sur l'Éthique de la Recherche en sciences et technologies du Numérique d'Allistene), « Éthique de la recherche en robotique », novembre 2014, p. 12.

⁵ Rapport n° 1 de la CERNA, « Éthique de la recherche en robotique », précité, p. 12.

⁶ Voir notre ouvrage précité, nos 120 et s.

technique » pour qualifier l'autonomie indique qu'il ne s'agit pas d'une forme de conscience de la machine. La notion d'autonomie technique est assimilable à l'autonomie opérationnelle développée dans certaines études⁷.

Le seul bémol à apporter pourrait porter sur les termes « indépendamment de tout contrôle ou **influence extérieurs** ». En effet, la notion d'influence extérieure n'est guère évocatrice, et risque d'engendrer une confusion avec la capacité du robot autonome à prendre des décisions précisément en fonction des stimuli de l'environnement extérieur (= influence extérieure). Il pourrait être plus adéquat de conserver seulement « indépendamment de tout contrôle **extérieur** ».

En tous les cas, l'emploi des termes de « robot autonome » mérite approbation, contrairement à ceux de « robot intelligent ».

2.2.2. Les limites terminologiques de la notion de « robot intelligent »

Ce sont surtout les termes de « robot intelligent » qui méritent réflexion. En théorie, ils ne présentent aucune difficulté. En effet, des scientifiques emploient la notion de « robot intelligent » pour désigner la génération des robots qui n'étaient plus cantonnés aux lignes d'assemblages fixes et fonctionnant en mode automatique, mais devenaient capables de s'adapter à la variabilité et à l'incertitude de leur environnement. Lorsque les robots sont sortis de l'usine, les chercheurs ont été contraints de les adapter afin qu'ils puissent évoluer dans un monde complexe, hautement imprévisible. Comme il devenait impossible de programmer l'ensemble des situations que le robot allait rencontrer, l'idée a été alors de développer des machines capables d'anticiper certaines situations et de s'y adapter, notamment par l'emploi de toute une gamme de capteurs, afin de les rendre autonomes. Toutes ces recherches relèvent de la robotique intelligente⁸.

Le terme est également employé dans la norme technique EN ISO 8373 relative aux « Robots et composants robotiques – Vocabulaire » de 2012. Elle définit le robot intelligent au § 2.28, comme le « robot capable d'exécuter des tâches par détection de son environnement, et/ou par interaction avec des sources extérieures et adaptation de son comportement ». La norme donne les exemples du robot industriel comportant une sonde de vision pour prendre et placer un objet, du robot mobile capable d'éviter les collisions, ou encore du robot à jambes se déplaçant sur un terrain inégal.

Même s'il est vrai, comme le souligne le point A de la proposition de résolution, que « les humains ont, de tous temps, rêvé de construire des machines intelligentes », il convient néanmoins d'émettre des réserves concernant l'emploi de la terminologie de « robot intelligent », au regard de la peur des robots qui trouve deux origines.

1°/ La peur occidentale du robot

Au regard du fonds culturel commun irriguant tout l'inconscient collectif occidental, la notion de « robot intelligent » pourrait provoquer des réactions négatives, défavorables au développement de l'industrie robotique. Il est essentiel de ne pas sous-estimer l'influence sur la société des récits grecs ou hébraïques anciens, notamment le mythe du Golem. Les oeuvres romanesques des XIX^e et XX^e siècles les ont d'ailleurs souvent repensés afin de

⁷ Rapport n° 1 de la CERNA, « Éthique de la recherche en robotique », précité, p. 45-46.

⁸ Ray Jarvis, « Intelligent Robotics : Past, Present and Future », *International Journal of Computer Science and Applications*, 2008, Vol. 5, n° 3, p. 23.

mettre en évidence les risques de perte de contrôle de l'homme sur ses propres créatures. Aujourd'hui, la crainte occidentale de la créature, qui reprend vigueur sous la forme modernisée du robot ou de l'intelligence artificielle, pourrait être accentuée par une incompréhension des citoyens européens, et même nourrie par certains médias.

Cette peur du robot n'est pas partagée par les pays d'Extrême-Orient. Après la seconde guerre mondiale, on vit apparaître dans un manga au Japon une créature robotisée (*Astro Boy*) donnant à la société une image très positive des robots. D'ailleurs, la vision shintoïste des robots par les japonais fait que, comme toutes choses, ils sont dotés d'une âme. Contrairement à l'Occident, les robots ne sont pas perçus comme des créatures dangereuses et prennent naturellement place auprès des hommes. C'est pour cette raison que la Corée du sud, par exemple, a très tôt eu l'idée de développer une réflexion juridique et éthique sur les robots, et a fini par entériner la notion de « robot intelligent » dans une loi, modifiée en dernier lieu en 2016, intitulée « *Intelligent robots development and distribution promotion act* ». Ce texte définit le robot intelligent comme un dispositif mécanique qui perçoit l'environnement externe pour lui-même, apprécie les situations et se déplace de lui-même (art. 2, § 1)⁹. La proposition de résolution se situe donc dans un contexte scientifique similaire.

Cet écart culturel entre les visions extrême-orientales et occidentales pourrait néanmoins justifier une démarcation du législateur européen des voies juridiques empruntées par les pays asiatiques. En effet, les solutions adoptées en Asie ne seraient pas forcément acceptables en Europe. Cela est d'autant plus vrai qu'aujourd'hui la peur prend consistance en s'ancrant dans le réel, et non plus dans le mythe ou le romanesque. Dans deux hypothèses, au moins, les peurs ont été réanimées, non sans raison. En 2014 et 2015, Bill Gates, Stephen Hawking et Elon Musk avaient évoqué les dangers de l'intelligence artificielle, puisqu'elle avait été présentée comme pouvant se retourner contre l'homme¹⁰. Comme le souligne le point I de la proposition de résolution, il pourrait arriver que l'humanité coure un péril si « l'intelligence artificielle [surpassait] les capacités intellectuelles humaines ». Pour éviter ce danger, le projet de rapport souligne qu'il est indispensable que l'homme soit toujours en mesure de contrôler ses créations. Ce point mérite amplement d'être approuvé. Même en robotique, dès 2007, le scientifique américain Bill Joy avait déjà estimé que les robots intelligents – l'auteur faisant référence à des robots dont les capacités dépasseraient largement celles visées dans la définition de la proposition de résolution – faisaient courir à l'homme des risques d'extinction. Il préconisait alors de renoncer aux recherches dans les secteurs potentiellement dangereux, car la mise en place de méthodes de contrôle des technologies pourrait s'avérer trop lente ou trop peu efficace¹¹. On constate que l'auteur associait explicitement les robots intelligents avec les risques de destruction de l'homme, révélant l'appréhension négative de cette terminologie en occident.

Dans un tel contexte, on pourrait craindre que la découverte par les citoyens européens d'un texte relatif à des robots intelligents pourrait nourrir une vision fantasmée des robots qui risquerait, soit de renforcer la peur de la créature artificielle, soit de freiner l'émergence de nouveaux secteurs de la robotique lorsque l'acheteur serait profondément déçu par une machine qui ne se révélerait finalement pas intelligente au sens humain du terme. Dans tous

⁹ « The term "intelligent robot" means a mechanical device that perceives the external environment for itself, discerns circumstances, and moves voluntarily », *Intelligent robots development and distribution promotion act*, Ministry of Trade, Industry and Energy, Act n° 13744, Jan. 6, 2016.

¹⁰ Michael Sainato, « Stephen Hawking, Elon Musk, and Bill Gates Warn About Artificial Intelligence », *Observer* [on line], 08/19/15, <http://observer.com/2015/08/stephen-hawking-elon-musk-and-bill-gates-warn-about-artificial-intelligence/>

¹¹ Bill Joy, « Why the future doesn't need us », in F. Allhoff et al., dir., *Nanoethics. The Ethical and Social Implications of Nanotechnology*, éd. Wiley-Blackwell, 2007, p. 32.

les cas, entériner les termes de « robot intelligent » risquerait de faire croire à la société civile que les robots conscients, pensants, ou presque humains, ne relèveraient désormais plus de la science-fiction.

De même, dans l'objectif d'apaiser la peur des robots, il pourrait être intéressant de mettre en place un système destiné à conserver le contrôle sur les robots et l'intelligence artificielle. A cet égard, il conviendrait de déterminer les secteurs potentiellement dangereux pour l'homme afin, peut-être pas d'interdire les recherches, mais tout au moins de les encadrer. Cette mission pourrait incomber à la future Agence européenne pour la robotique et l'intelligence artificielle, visée aux paragraphes 8 et 9 de la proposition. Par exemple, l'autoréplication des robots, et plus encore des nanorobots, pourrait être difficile à maîtriser et potentiellement dangereuse pour l'homme et l'environnement, ce qui imposerait un contrôle strict **externe** des activités de recherche.

2°/ La délicate délimitation entre les avantages de la robotisation et les risques socio-économiques.

La peur occidentale de voir l'homme supplanté par le robot se combine avec les inquiétudes d'ordre socio-économique. Cette situation n'est pas nouvelle, puisqu'elle expliquait déjà les premières oppositions au pouvoir de la machine par l'ouvrier anglais Ned Ludd qui avait cassé les métiers mécanisés en 1811. En robotique, cette supplantation de l'homme pourrait se traduire par la disparition des emplois. Cette question est justement soulevée par le projet de rapport au point E. Elle mérite une grande attention car elle exige la conciliation entre deux groupes d'intérêts différents :

D'un point de vue économique, il paraît opportun de faire en sorte de développer la robotique en Europe, en accroissant les aides aux entreprises, en guidant les jeunes vers des formations adaptées, en accordant des financements aux universités, etc. En effet, la robotique apparaît comme un facteur de relance économique. Certains évoquent déjà l'idée d'une quatrième révolution industrielle, en lien avec le développement de l'Usine du futur¹², à laquelle la robotique prendrait pleinement part aux côtés d'autres technologies émergentes, comme les objets connectés, les puces RFID ou les imprimantes 3D. Les avantages présentés par la robotisation en termes économiques pourraient alors inciter à la relocalisation en Europe de la production ayant été délocalisée vers les pays émergents.

D'un point de vue social, les avantages, notamment décrits au point D du projet de rapport, ne doivent pas faire oublier les risques liés à la robotisation de l'industrie, et même de la société en général par le développement des robots de services. En effet, l'accélération de la robotisation pourrait faire disparaître plusieurs millions d'emplois en Europe, non seulement les moins qualifiés, mais également ceux relevant des secteurs à plus fort contenu intellectuel, comme les métiers de l'enseignement. La robotisation et la relocalisation de l'industrie doivent donc être pensées pour soutenir l'homme au travail et non pour l'évincer de l'entreprise. Il serait utopique de croire que la société serait capable de se réorganiser pour pouvoir prendre en charge des milliards d'humains oisifs¹³. Toutefois, certaines études indiqueraient, au contraire, que la robotisation aurait plutôt comme effet de transformer les emplois. Selon elles, on assisterait ainsi d'abord à leur diminution, pour ensuite en voir émerger de nouveaux, parfois sans lien avec les précédents. Malgré tout, le risque en la matière est d'être face à une « génération perdue », correspondant à la génération qui aurait

¹² Voir notre communication « Les usines connectées », colloque pluridisciplinaire sur « Les objets connectés », sous la direction d'A. Zollinger, Faculté de droit de Poitiers, 23 septembre 2016, à paraître.

¹³ En ce sens, Moshe Y. Vardi in « The Job Market of 2045. What will we do when machines do all the work ? », *IEEE Spectrum's* [on line], 22 janvier 2013, <http://spectrum.ieee.org/podcast/at-work/tech-careers/the-job-market-of-2045>

reçu une formation pour des emplois en cours de disparition et qui se trouverait dans l'impossibilité de trouver un emploi en adéquation avec ses compétences. Pour éviter cela, il conviendrait dès à présent de placer les Universités en première ligne pour faire face à ce défi, en leur accordant les moyens nécessaires pour anticiper l'évolution et adopter une position innovante.

Il pourrait être intéressant de confier la mission d'analyser les risques socio-économiques du développement de la robotique à l'Agence européenne pour la robotique et l'intelligence artificielle évoquée aux paragraphes 8 et 9 de la proposition de résolution.

2.3. Les questions de la conscience et de la place des lois d'Asimov en robotique

Le point L de la proposition de résolution indique que « jusqu'à ce que les robots deviennent conscients de leur propre existence, ou soient fabriqués ainsi à dessein, si tant est que cela advienne un jour, il y a lieu de considérer les lois d'Asimov comme s'appliquant aux concepteurs, aux fabricants et aux utilisateurs de robots, étant donné que lesdites lois ne peuvent être traduites en langage de programmation ».

Le texte est peu clair étant donné qu'il semble signifier qu'en l'attente du développement de la conscience des robots, les êtres humains devraient alors appliquer les Lois de la robotique d'Asimov. Cette disposition, qui relie deux concepts qui n'ont que peu de rapport entre eux, appelle deux séries de remarques importantes.

1°/ Il convient, d'une part, de s'arrêter sur la question de la validité juridique des Lois de la robotique que la proposition de résolution souhaite appliquer aux concepteurs, aux fabricants et aux utilisateurs de robots. En littérature, l'écrivain Isaac Asimov chercha à mettre fin à la vision occidentale négative des robots à travers ses nouvelles, publiées en 1950 sous la forme du recueil « *I, Robot* ». Pour la première fois, des créatures ne se révoltaient pas contre leur créateur. Cette maîtrise des créatures se fit au moyen de l'invention des Lois de la robotique auxquelles les robots devaient impérativement se conformer :

« 1. Un robot ne peut porter atteinte à un être humain, ni permettre, en restant passif, qu'un être humain soit exposé au danger.

2. Un robot doit obéir aux ordres que lui donne un être humain, sauf si ces ordres entrent en conflit avec la première loi.

3. Un robot doit protéger son existence tant que cette protection n'entre en conflit ni avec la première ni avec la seconde loi. »

L'écrivain avait ajouté plus tard la loi zéro, prioritaire sur les autres : « 0. Un robot ne peut par son action mettre l'humanité en danger, ni, restant passif, laisser l'humanité en danger. »

Asimov avait conçu ces Lois comme un outil littéraire à connotation juridique afin de nourrir la trame de son œuvre en justifiant la maîtrise des robots par l'homme :

- Les Lois d'Asimov avaient été inventées pour être volontairement imprécises afin de pouvoir nouer d'intéressantes intrigues¹⁴. En aucun cas l'auteur n'avait pensé à l'origine à ériger davantage qu'un artifice littéraire astucieux. Ainsi, ces Lois ne sauraient constituer de

¹⁴ Voir notre ouvrage précité, n^{os} 917 et s.

véritables principes juridiques, en dehors même de la question de la faculté ou non de leur programmation, évoquée au point L.

- Ces Lois ne s'adressaient qu'aux robots eux-mêmes et instaurent une forme d'éthique de la machine. Ainsi, lorsque le point L de la proposition indique qu'« il y a lieu de considérer les lois d'Asimov comme s'appliquant aux concepteurs, aux fabricants et aux utilisateurs de robots », il se livre à une interprétation erronée des Lois de la robotique, puisqu'elles n'étaient jamais destinées à l'homme.

Les romanesques Lois de la robotique étant incapables de protéger l'homme, il serait concevable d'édifier un cadre éthique général adapté aux problématiques de la robotique et de l'intelligence artificielle (voir 4.1.).

2°/ Il est dès à présent fondamental, d'autre part, d'évoquer la question de la conscience de soi par le robot. Cette conscience, qu'elle survienne de manière plus ou moins spontanée ou à la suite de recherches scientifiques, semble être envisagée sereinement par le point L de la proposition de résolution. Or, cette situation pourrait faire vaciller l'humanité. S'il est inutile de rappeler qu'il est déjà difficile de prouver qu'une personne humaine dispose d'une conscience, comment pourrait-on détecter son apparition dans une machine ? De plus, admettre qu'une machine puisse être consciente obligerait l'homme à respecter les droits fondamentaux du robot¹⁵. Enfin, et surtout, si le robot devait un jour être conscient, étant par nature plus puissant, plus rapide, plus intelligent, plus parfait et presque immortel, l'humanité telle qu'elle existe serait vouée à périr, voire à être anéantie en application de la loi naturelle classique qui veut qu'une espèce inférieure disparaisse au profit d'une espèce supérieure.

Il nous apparaît ainsi indispensable d'instaurer un principe selon lequel toute recherche scientifique destinée à rendre conscient un robot ou ayant un tel effet de manière indirecte devrait relever d'un secteur potentiellement dangereux pour l'homme exigeant un encadrement strict (voir 2.2.2., 1°/).

¹⁵ Voir notre article, « Le robot qui voulait devenir un homme... ou le statut juridique de l'androïde », in F. Defferrard, dir., *Le droit saisi par la science-fiction*, éd. Mare & Martin, coll. « Libre Droit », 2016, p. 156 et s., n^{os} 33 et s.

3. LES PROBLÈMES POSÉS PAR LA RESPONSABILITÉ EN ROBOTIQUE

PRINCIPALES CONCLUSIONS

Si la proposition de résolution mérite approbation en ce qu'elle cherche à mettre en place un régime de responsabilité adapté à la robotique autonome (paragraphe 24 et suivants), la question ne saurait se régler en attribuant la personnalité juridique au robot.

Les dispositions du futur instrument concernant la responsabilité des dommages causés par un robot autonome appellent également à s'interroger quant à leur cohérence avec l'ensemble du droit de la responsabilité civile.

La proposition de résolution indique au paragraphe 24 qu'eu égard aux nouvelles capacités des robots, « la responsabilité civile des robots est une question cruciale à laquelle il importe de répondre au niveau de l'Union ». Toutefois, il apparaît incongru de régler la question en instaurant une personnalité juridique du robot en matière de responsabilité. Par ailleurs, la proposition appellera diverses remarques concernant la responsabilité des dommages causés par un robot autonome afin d'en assurer la cohérence avec le droit de la responsabilité civile.

3.1. L'incongruité de la personnalité juridique du robot en matière de responsabilité

La proposition de résolution envisage éventuellement de mettre en place une nouvelle catégorie de personne propre aux robots autonomes : les personnes électroniques. En effet, le paragraphe 31, f), indique que la Commission européenne devrait examiner les conséquences juridiques s'agissant de « la création d'une personnalité juridique spécifique aux robots, pour qu'au moins les robots autonomes les plus sophistiqués puissent être considérés comme des personnes électroniques dotées de droits et de devoirs bien précis, y compris celui de réparer tout dommage causé à un tiers ; serait considéré comme une personne électronique tout robot qui prend des décisions autonomes de manière intelligente ou qui interagit de manière indépendante avec des tiers ».

La question de la personnalité juridique du robot autonome mérite d'être évacuée des réflexions portant sur le droit civil de la robotique, car elle est aussi inutile qu'incongrue.

Classiquement, afin d'attribuer la personnalité juridique à une entité, on tente de la rapprocher de l'homme. Tel est bien le cas pour le droit des animaux, puisque les partisans mettent en avant l'idée que la personnalité juridique doit leur être attribuée en ce que certains d'entre eux disposent d'une conscience, d'une capacité à souffrir, etc., donc finalement de sentiments propres les arrachant à leur catégorie de choses. Or, la proposition de résolution ne fait pas dépendre la reconnaissance de la personnalité juridique du robot à un éventuel état de conscience. La personnalité juridique n'est donc pas associée à une quelconque prise en considération de l'être profond du robot ou de ses sentiments, dans l'hypothèse douteuse où le robot serait pourvu d'une conscience. L'attribution d'une telle

personnalité au robot poursuivrait donc un simple objectif fonctionnel, relevant notamment de la nécessité qu'il puisse être en mesure d'être responsable de ses actes.

Il existe une autre hypothèse dans laquelle il peut être concevable d'attribuer une personnalité juridique à une entité : lorsque cette attribution a pour effet de lui donner vie juridique. Thomas Hobbes montre dans le *Léviathan* que le terme *personne* (*persona*) d'origine latine désignait le masque, puis finalement la représentation de soi-même ou d'autrui¹⁶. L'exemple des personnes morales révèle que le droit a déjà attribué à une entité non humaine la personnalité juridique. Il ne convient pourtant pas d'en déduire que les robots pourraient bénéficier à leur tour d'une telle personnalité. En effet, contrairement à la personnalité juridique de la personne physique qui découle ontologiquement de son humanité, son attribution à une personne morale constitue une fiction juridique. Les personnes morales ne sont en mesure d'agir dans l'espace juridique que parce qu'un être humain se dessine en filigrane derrière chacune d'entre elles et les représente. C'est donc bien l'homme qui anime au final la personne morale. Sans lui, elle n'est qu'une coquille vide. Dès lors, qu'en serait-il pour le robot ? Deux possibilités s'offrent à nous : soit l'homme est le véritable acteur juridique derrière le robot, soit le robot est son propre acteur juridique.

D'une part, si un homme existait derrière le robot autonome, ce serait finalement l'homme qui représenterait la personne électronique, laquelle ne serait juridiquement qu'une construction intellectuelle fictionnelle, à l'image de la personne morale. Seulement, la mise en place d'un mécanisme aussi compliqué pour aboutir à un résultat aussi inutile prouverait l'incongruité de l'attribution de la personnalité juridique à une simple machine.

D'autre part, au regard de la proposition de résolution, il semblerait que l'on se dirigerait plutôt vers le gommage complet de la présence humaine. En reconnaissant une personne électronique chez « tout robot qui prend des décisions autonomes de manière intelligente ou qui interagit de manière indépendante avec des tiers » (paragraphe 31, f), *in fine*), la proposition semble signaler que ce serait le robot qui se représenterait lui-même et deviendrait son propre acteur juridique. Cette analyse est confirmée dans le point S qui indique que « plus un robot est autonome, moins il peut être considéré comme un simple outil contrôlé par un autre acteur [...] et qu'il y a lieu d'adopter de nouvelles règles permettant d'imputer (totalement ou partiellement) à une machine ses actes ou son inaction ». S'il n'est plus contrôlé par un acteur, c'est donc qu'il le devient lui-même. Mais comment une simple machine, carcasse vide de toute conscience, sentiments, pensées ou volonté propre, pourrait-elle devenir son propre acteur juridique ? Comment même envisager cela comme prévisible à 10 ou 15 ans, c'est-à-dire dans les délais fixés au paragraphe 25 de la proposition de résolution ? D'un point de vue scientifique, juridique et même éthique, il est aujourd'hui impossible, et probablement pour très longtemps encore, qu'un robot puisse participer à la vie juridique en l'absence d'un être humain qui se dessinerait derrière.

Au surplus, en considérant que l'attribution au robot de la personnalité juridique aurait pour fonction première d'en faire un acteur responsable en cas de dommage, force est de constater que d'autres systèmes seraient bien plus efficaces en matière d'indemnisation des victimes, comme la mise en place d'une assurance adaptée aux robots autonomes, éventuellement combinée avec un fonds de compensation (paragraphe 31, a) à e)).

¹⁶ Thomas Hobbes, *Léviathan. Traité de la matière, de la forme et du pouvoir ecclésiastique et civil*, 1651, Chap. XVI « Des personnes, des auteurs et des choses personnifiées », Paris, Sirey, 1971, trad. François Tricaud, p. 161 et s.

Il est également impératif de garder à l'esprit que ce statut engendrerait nécessairement des effets juridiques indésirables. Le point T de la proposition signale que la création d'une personnalité juridique imposerait la reconnaissance de droits et de devoirs aux robots. Comment pourrait-on envisager d'attribuer des droits et des devoirs à une simple machine ? Comment un robot pourrait-il avoir des devoirs, alors qu'il s'agit d'une notion étroitement liée aux représentations morales humaines ? Plus encore, quels droits attribuer au robot : le droit à la vie – c'est-à-dire le droit à la non-destruction –, le droit à la dignité, le droit à l'égalité avec l'homme, le droit à la retraite, le droit au versement d'une rémunération (ce dernier droit étant explicitement envisagé au paragraphe 31, b), de la proposition), ... ? Prenons l'exemple de trois sortes de robots dont certains peuvent, d'ores et déjà, être considérés comme autonomes et intelligents au sens de la proposition. L'attribution de droits voudrait-elle dire qu'un robot employé en milieu hostile pourrait refuser de traverser une zone dangereuse susceptible de l'endommager ou de le détruire, qu'un robot agricole pourrait exiger d'avoir des congés, ou qu'un robot de soins pourrait demander un salaire avant de commencer à s'occuper d'une personne âgée ? Dans ce cas, pourquoi fabriquer des robots qui ne serviraient à rien ou les acheter ? Et surtout pourquoi ne pas simplement continuer à faire appel au travail des hommes ? On constate que l'attribution de droits à un robot se révélerait hautement fantaisiste et potentiellement destructrice du marché émergent de la robotique.

En réalité, les partisans de la personnalité juridique ont une vision fantasmée du robot, marquée par les romans ou le cinéma de science-fiction. Ils ne peuvent concevoir le robot – surtout s'il est qualifié d'intelligent et s'il est humanoïde – que comme une véritable créature artificielle pensante *alter ego* de l'homme. Il nous semble inopportun et malvenu, non seulement de reconnaître l'existence d'une personne électronique, mais également d'établir une quelconque personnalité juridique. Le danger n'est alors pas seulement d'accorder des droits et des obligations à un simple outil, mais aussi de faire éclater les frontières entre l'homme et la machine, ouvrant ainsi la voie à une confusion entre le vivant et l'inerte, entre l'humain et l'inhumain... De plus, faire émerger une nouvelle sorte de personne – la personne électronique – est un message fort qui pourrait non seulement réanimer avec force la peur de la créature, mais également remettre en cause les fondements humanistes de l'Europe. Accorder le statut de personne à une entité non vivante et non consciente serait donc une erreur, puisque cette solution risquerait à terme de ravalier l'Homme au rang de simple machine. Les robots doivent être placés au service de l'humanité et ne sauraient avoir d'autre place, sauf à verser dans la science-fiction.

3.2. Remarques diverses concernant la responsabilité des dommages causés par un robot autonome

Au regard des nombreux éléments contenus dans la proposition de résolution, qui ne peuvent être examinés en profondeur dans le cadre limité de cette analyse approfondie, nous pouvons souligner plusieurs points qui méritent réflexion.

1°/ En matière de responsabilité civile, il convient d'abord de prendre garde aux qualificatifs employés dans le futur instrument. Il faudrait bannir les expressions « responsabilité des/du robot(s) » (paragraphe 26 ; annexe à la proposition de résolution), qui laissent croire que le robot pourrait être lui-même responsable civilement de ses dommages, mais employer à leur place « responsabilité du fait des/du robot(s) ».

2°/ La détermination du responsable en cas de dommages causés par un robot autonome pose difficulté.

D'une manière classique, les dommages causés par les robots autonomes pourraient trouver leur origine dans un défaut de la machine, ce qui permettrait de mettre en œuvre

la directive 85/374/CEE du Conseil du 25 juillet 1985, à la condition d'en remplir les conditions. On trouve cela parfaitement décrit au point Y de la proposition de résolution. Cette directive pourrait trouver à s'appliquer dans de nombreuses circonstances, notamment lorsque le producteur n'aurait pas assez informé le client sur les dangers du robot autonome, ou lorsqu'il existerait une insuffisance des systèmes de sécurité sur le robot. On peut donc estimer que certains dommages liés aux nouvelles capacités des robots autonomes pourraient constituer un défaut au sens de la directive, ce qui répondrait partiellement aux interrogations soulevées par le point Z de la proposition.

Les dommages causés par les robots autonomes pourraient encore trouver leur origine dans un mauvais usage par leurs utilisateurs. Il pourrait alors y avoir lieu à application d'un régime de responsabilité sans faute ou pour faute, selon les hypothèses.

Toutefois, les robots autonomes présenteront des difficultés supplémentaires et inédites, puisqu'il pourrait être plus difficile de déterminer l'origine du dommage dans certaines situations, notamment lorsque le robot sera capable d'apprendre par lui-même de nouvelles choses. Cependant, il ne convient pas de considérer « qu'il y a lieu d'adopter de nouvelles règles permettant d'imputer (totalement ou partiellement) à une machine ses actes ou son inaction » (point S de la proposition). Eu égard au fait qu'il serait dangereux de retenir l'existence d'une personnalité juridique du robot (voir 3.1.), il est alors exclu de pouvoir lui imputer, en tout ou partie, ses actes ou ses inactions. Seul l'homme, avec l'appui des divers mécanismes assurantiels, doit en supporter la responsabilité.

S'agissant du fondement de responsabilité, le paragraphe 27 de la proposition est fort intéressant puisqu'il indique que « le futur instrument législatif devrait prévoir l'application par défaut de la responsabilité stricte, en vertu de laquelle il suffit d'apporter des preuves des dommages et de la relation de cause à effet entre les dommages et le comportement dommageable du robot ». Il s'agirait donc d'un régime de responsabilité sans faute, qu'il serait possible de qualifier de « responsabilité du fait du robot ». Dans cette occurrence, la double preuve reposerait sur la victime du dommage. Toutefois, même dans ce cas de figure, il resterait délicat de déterminer le répondant final, c'est-à-dire le véritable responsable.

A cet égard, le paragraphe 28 de la proposition offre une méthode pour évaluer les responsabilités de chacune des parties, puisqu'il énonce qu'« en principe, une fois les parties responsables en dernier ressort identifiées, leur responsabilité serait proportionnelle au niveau réel d'instructions données au robot et à l'autonomie de celui-ci ; dès lors, plus un robot est autonome ou plus sa capacité d'apprentissage est grande, moindre devrait être la responsabilité des autres parties et, plus la période d'"éducation" du robot a été longue, plus grande devrait être la responsabilité de son "enseignant" ; relève notamment que, lorsqu'il s'agit de déterminer la responsabilité réelle des dommages, les compétences acquises par un robot au cours de son "éducation" ne devraient pas être confondues avec les compétences strictement dépendantes de sa capacité à apprendre de manière autonome ». Ce texte livre de nombreuses idées à approfondir. Il faudra faire en sorte que le futur instrument soit plus précis et plus simple à mettre en oeuvre. On peut craindre, en effet, que les juges peu versés dans les technologies émergentes aient des difficultés à en appréhender les subtilités.

Ainsi, lorsque les conditions d'application de la directive 85/374/CEE du 25 juillet 1985 ne seront pas réunies, la victime pourrait trouver d'autres responsables. Plusieurs idées méritent attention :

- Lorsque le robot sera vendu en *open source*, la personne responsable devrait, en principe, être celle qui aura élaboré l'application du robot lui ayant permis d'occasionner un dommage. Il convient de préciser que les robots tendent de plus en plus à être vendus en *open source* (en tout ou partie) pour permettre aux acheteurs de développer leurs propres applications. Un contrat régit, en principe, les rapports entre les parties. Il existe également le courant *Open Robot Hardware*, où le logiciel et le matériel du robot sont en *open source*.

- Lorsque le robot aura causé un dommage qui trouvera son origine dans la conception ou la fabrication du robot, le concepteur ou le fabricant devrait être considéré comme responsable. Par exemple, une erreur dans l'algorithme d'un robot qui serait à l'origine d'un comportement dommageable du robot. Toutefois, en l'occurrence, la nature de

la responsabilité pourrait varier selon que la victime serait l'acquéreur du robot (responsabilité relevant du domaine contractuel) ou un tiers (responsabilité relevant du domaine extracontractuel). Il pourrait être important dans le cadre du futur instrument de s'interroger sur cette dichotomie et de vérifier s'il ne serait pas pertinent d'uniformiser son application, à l'image de la directive 85/374/CEE qui ne distingue pas selon que la victime est ou non liée par un contrat avec le producteur responsable du dommage.

- Lorsque le robot aura causé un dommage qui trouvera son origine dans l'usage ou la période d'apprentissage du robot, il faudrait considérer que son utilisateur ou son propriétaire devrait être désigné comme responsable. A cet égard, il faut noter que la solution pourrait varier selon que l'utilisateur serait ou non professionnel, et selon qu'il serait ou non la victime. Ainsi, un dommage lié à l'apprentissage du robot par un utilisateur professionnel qui serait causé à une victime tiers pourrait suivre le régime du nouvel instrument. Tout autre serait le cas du même dommage mais dont la victime serait l'utilisateur professionnel salarié lui-même, qui devrait alors s'analyser en un accident du travail.

Par ailleurs, il conviendra de prendre en compte l'existence d'hypothèses variées, telles que la location du robot qui devrait tendre à se développer, à l'image de la location des robots commerciaux destinés à la démonstration de produits ou à la publicité dans les magasins. Cependant, il pourrait être impossible de faire peser la responsabilité sur un client donné. En effet, une succession de magasins aurait loué le robot, de sorte que l'on pourrait avoir des difficultés à déterminer la responsabilité de chacun en termes d'apprentissage du robot. Ainsi, sauf preuve contraire, on devrait partir du principe que le loueur du robot devrait rester le responsable.

3°/ Il convient de noter une difficulté que pourrait poser l'instauration d'un régime de responsabilité spécifique pour les robots autonomes, tandis que les autres robots seraient soumis aux régimes classiques. En effet, en cas de dommage, les parties pourraient préférer bénéficier d'un régime plutôt que d'un autre. Les juges seront alors contraints, au cas par cas, d'analyser qu'elles sont les caractéristiques du robot en litige, afin de vérifier s'il répond à la définition des robots intelligents au sens de la présente proposition et de déterminer la loi applicable. Il en découle que les procès en cas de dommage causé par un robot risqueront d'avoir toujours comme préalable la nécessité d'une expertise pour déterminer les capacités de la machine. Cela aurait pour effet d'augmenter considérablement les coûts des procès et de ralentir les procédures judiciaires. A cet égard, une application uniforme des futures dispositions à tous les robots pourrait constituer une solution, étant entendu que seuls les robots autonomes poseront de véritables difficultés en termes de détermination du responsable.

4°/ Il faut approuver pleinement l'idée développée par la proposition selon laquelle « ledit instrument ne devrait en aucune manière limiter le type ou l'étendue des dommages qui peuvent faire l'objet d'un dédommagement, et ne devrait pas non plus limiter la nature de ce dédommagement, au seul motif que les dommages sont causés par un acteur non humain » (paragraphe 26). En effet, il ne faudrait pas prendre pour prétexte que le robot serait à l'origine d'un dommage pour diminuer l'indemnisation de la victime ou restreindre les préjudices indemnisables.

5°/ Il est encore nécessaire de préciser que la situation des robots mobiles est actuellement peu claire, tant en termes de sécurité que de responsabilité. Or, les robots autonomes seront le plus souvent mobiles, et pourront même être amenés à transporter des biens ou des personnes. Il conviendrait de bien clarifier dans le futur instrument les règles applicables aux robots autonomes mobiles, par exemple, à l'égard de la directive 2007/46/CE du Parlement européen et du Conseil du 5 septembre 2007 établissant un cadre pour la réception des véhicules à moteur, de leurs remorques et des systèmes, des composants et des entités techniques destinés à ces véhicules, ainsi que face aux questions relatives à la responsabilité, notamment au regard de la question des accidents de la circulation.

6°/ Enfin, bien que la proposition de résolution n'ait pas pour objet la responsabilité pénale, il convient de relever la grande difficulté de cette question en robotique autonome, tant en termes de constitution d'une infraction, que de détermination de son auteur, de preuve de l'intention, de lien de causalité, etc. Cette situation devrait avoir une incidence sur la responsabilité civile.

4. ANALYSE DES PRINCIPES ÉTHIQUES À DÉVELOPPER EN ROBOTIQUE

PRINCIPALES CONCLUSIONS

La proposition de résolution souhaite instituer un cadre éthique pour la conception, la fabrication et l'utilisation des robots (paragraphe 6). Cette démarche apparaît aujourd'hui indispensable au regard de l'évolution des technologies robotiques. Au regard de la balance avantages/dangers évoquée au paragraphe 5, nous suggérons alors plusieurs principes éthiques qu'il serait concevable d'entériner en robotique afin de protéger l'homme.

Le projet de rapport a souhaité annexer une charte sur la robotique instaurant un code de conduite pour les ingénieurs en robotique, un Code de déontologie pour les comités d'éthique de la recherche, et un ensemble de licences-type pour les concepteurs et les utilisateurs. Cet enchevêtrement de textes dans une charte sans juridicité particulière impose que leur valeur contraignante soit précisée.

Le paragraphe 6 de la proposition de résolution indique qu'il est nécessaire de créer un cadre éthique de la conception à l'utilisation des robots. A cet égard, il nous a semblé constructif de proposer un cadre éthique général en robotique en initiant des grands principes roboéthiques destinés à protéger l'homme face au robot.

En tout état de cause, le paragraphe 6 révèle que la voie empruntée par le projet de rapport prend la forme d'une charte éthique sur la robotique, dont nous analyserons la valeur juridique.

4.1. L'institution d'un cadre éthique général en robotique : proposition en faveur de l'instauration de grands principes en roboéthiques destinés à protéger l'homme face au robot

Le paragraphe 6 de la proposition de résolution commence en indiquant « qu'il est nécessaire de mettre au point un cadre éthique pour la conception, la fabrication et l'utilisation des robots qui complète utilement les recommandations juridiques du présent rapport ainsi que l'acquis national et de l'Union existant ».

Il est aujourd'hui devenu indispensable d'offrir un cadre éthique général de la conception à l'utilisation des robots. Il s'agit d'une forme d'éthique appliquée à la robotique, qui s'adresse à l'homme. Gianmarco Veruggio, alors qu'il présidait un atelier financé par le Réseau européen de la recherche en robotique (EURON) en 2002, avait qualifié ce nouveau champ disciplinaire de « roboéthique » (*roboethics*)¹⁷. Il s'agissait pour lui de développer une éthique destinée à l'homme, c'est-à-dire aux concepteurs, aux fabricants et aux utilisateurs des robots. Finalement le terme « roboéthique » a été entériné par les acteurs de la robotique en 2004 à San Remo¹⁸. A la suite d'un atelier, la première feuille de route

¹⁷ Gianmarco Veruggio et Fiorella Operto, « 64. Roboethics : Social and Ethical Implications of Robotics », in B. Siciliano et O. Khatib, dir., Springer Handbook of Robotics, éd. Springer, 2008, p. 1504.

¹⁸ « The ethics, social, humanitarian and ecological aspects of Robotics », First International Symposium on Roboethics, San Remo, Italy, 30th - 31st January 2004, *Roboethics.org* [on line], <http://www.roboethics.org/sanremo2004/>

de roboéthique fut publiée en 2006¹⁹. Puis le monde entier finit par s'intéresser aux réflexions éthiques sur la robotique²⁰, bien que l'écho ait été plus important outre-Atlantique. En Europe, le Consortium européen *RoboLaw* pour l'éthique en robotique a publié en 2014 ses premières recommandations d'ordre éthique et juridique dans sa « *Guidelines on Regulating Robotics* »²¹.

Toutefois, il convient de ne pas confondre l'éthique de la robotique avec l'éthique du robot (*Machine ethics*), qui impose aux robots eux-mêmes de respecter des règles éthiques. L'éthique du robot est encore aujourd'hui à l'état de concept théorique, puisque même les robots autonomes sont incapables de prendre des décisions morales.

L'évolution de la robotique autonome promet une amélioration qualitative de la vie humaine. Toutefois, comme le souligne avec justesse le paragraphe 5 de la proposition de résolution, il est essentiel d'évaluer les avantages procurés à l'humanité par la robotique à l'égard des dangers pesant sur elle ayant pour origine les robots, leurs usages ou les applications dérivées. Ainsi, à notre sens, d'un point de vue éthique, il conviendrait d'ériger un certain nombre de principes fondamentaux roboéthiques protecteurs de l'homme.

4.1.1. Le principe roboéthique de la protection de l'homme contre les atteintes causées par un robot

Le premier principe roboéthique consiste à protéger les êtres humains contre toute atteinte causée par un robot. Par exemple, la mise en œuvre par un professionnel d'un robot de soins qui viendrait à blesser les personnes bénéficiant du service, faute d'entretien ou en raison d'un mauvais réglage. Or, les Lois de la robotique d'Asimov sont inutiles tant face aux concepteurs, fabricants ou utilisateurs (voir 2.3.) qu'en matière de protection de l'homme contre le robot. Il existe déjà en Europe un concept fondateur qui pourrait constituer le support juridique du principe roboéthique : la dignité de la personne humaine. Celle-ci, en tant que source de tous les principes protecteurs contre les atteintes à la personne, permet de protéger l'homme contre toute atteinte au corps humain par un robot²². La Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne du 7 décembre 2000 érige la dignité humaine comme le fondement de tous les droits²³, puisque l'art. 1^{er} dispose que « la dignité humaine est inviolable. Elle doit être respectée et protégée ». De même, l'arrêt *SW c/ Royaume-Uni* du 22 novembre 1995 de la Cour européenne des droits de l'homme affirme que la dignité constitue l'essence même de la Convention²⁴. L'arrêt *Goodwin c/ Royaume-Uni* du 11 juillet 2002 ajoute que le principe de dignité est implicitement exprimé, notamment par la protection de la vie (art. 2 de la Convention européenne des droits de l'homme) et l'interdiction des traitements inhumains ou dégradants (art. 3 de la

¹⁹ Gianmarco Veruggio, dir., « EURON roboethics roadmap », EURON roboethics Atelier, Genoa 27 feb.- 3 march 2006, juillet 2006, Roboethics.org [on line], <http://www.roboethics.org/atelier2006/docs/ROBOETHICS%20ROADMAP%20Rel2.1.1.pdf>

²⁰ On peut citer, notamment, « ICRA 2005 Workshop on Roboethics, Barcelona », Spain, April 18th, 2005. – « EURON Atelier on Roboethics », Genoa, Italy, February 27th-March 3rd, 2006. – « ICRA 2007 Workshop on Roboethics », Rome, Italy, April 14th, 2007. – « ECAP07 track "Philosophy and Ethics of Robotics" », Twente, The Netherlands, June 21st -23rd, 2007. – « International Symposium "Robotics : New Science" », Accademia dei Lincei, Rome, February 20st, 2008. – « ICRA2009 Workshop on Roboethics », Kobe, Japan, 17 May 2009. – « SPT2009 Track "Robots, cyborgs and artificial life" », University of Twente, the Netherlands, July 8-10, 2009. – « Fourth Workshop on Roboethics », Shanghai, China, May 13, 2011. – « We Robot : Getting Down To Business », Stanford Law School, April 8-9, 2013. – « We Robot 2014 - Risks and Opportunities », University of Miami, April 4-5, 2014. – « We Robot 2016 », University of Miami School of Law, April 1 & 2, 2016.

²¹ « Guidelines on Regulating Robotics », *RoboLaw* [on line], 22 septembre 2014, <http://www.robotlaw.eu/>

²² Voir notre ouvrage précité, n^{os} 928 et s.

²³ Florence Benoît-Rohmer, « La Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne », *D.* 2001, p. 1483.

²⁴ CEDH, 22 novembre 1995, *SW c/ Royaume-Uni*, req. n^o 20166/92, § 44.

Convention européenne des droits de l'homme)²⁵. Fondement de tous les droits, la dignité humaine est le creuset de la protection contre les atteintes à l'intégrité physique causées par le robot. La Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne indique d'ailleurs, à l'art. 3, § 1, que « toute personne a droit à son intégrité physique et mentale ». ». De même, pour la Convention européenne des droits de l'homme, « le droit de toute personne à la vie est protégé par la loi » (art. 2, § 1).

4.1.2. Le principe roboéthique du respect du refus de prise en charge par un robot

Ce principe poursuit le premier et consiste à instituer le droit pour une personne de refuser d'être prise en charge par un robot. Il s'agit de la question délicate qui se pose lorsque la personne ne subit aucune atteinte corporelle par le robot, mais ressent un profond mal être en sa présence le rendant alors intolérable. Cette hypothèse pourrait se rencontrer fréquemment face à certains robots d'assistance aux personnes, comme les robots chargés de nourrir la personne âgée ou handicapée. Réduite à un statut de chose, la personne pourrait alors refuser qu'un robot soit placé à son service. Il est possible d'édifier ce principe roboéthique sur le fondement de la protection de la dignité humaine. En effet, cette notion ne suppose nullement une atteinte réelle et effective à la personne. Ainsi, le principe roboéthique consisterait en deux règles. D'une part, il faudrait admettre que la personne disposerait d'un droit à refuser d'être prise en charge par un robot, même dans l'hypothèse où elle ne subirait aucun dommage, pour la seule raison que dans le cas contraire elle souffrirait d'une atteinte à sa dignité. D'autre part, dans l'hypothèse d'une prise en charge par un robot de soins, il conviendrait d'exiger le consentement préalable de la personne²⁶.

4.1.3. Le principe roboéthique de la protection de la liberté de la personne face au robot

Ce principe roboéthique exige le respect de la liberté de la personne lors de la mise en œuvre du robot. Certains robots autonomes pourraient fortement empiéter sur la liberté, notamment sous le couvert de la protection de la personne. Dès lors, certains droits fondamentaux pourraient s'affronter, comme la protection de la liberté et la prise en compte de la sécurité ou de la santé des personnes. Il pourrait s'agir du robot de sécurité qui retiendrait une personne ayant pénétré dans un local, d'un enfant fugueur qui serait retenu à la maison par un robot, ou d'une personne malade à laquelle le robot refuserait un comportement dangereux (comme boire de l'alcool pour un alcoolique). Or, en Europe, la liberté de la personne est protégée. La Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne du 7 décembre 2000 prévoit à l'art. 6 que « toute personne a droit à la liberté et à la sûreté ». L'art. 5, § 1, de la Convention européenne de sauvegarde des droits de l'homme et des libertés fondamentales du 4 novembre 1950 affirme aussi que « toute personne a droit à la liberté et à la sûreté. [...] ». De la même manière, son art. 8, § 1, du même texte affirme que « toute personne a droit au respect [...] de son domicile [...] ».

Toutefois, ce dispositif textuel ne permet pas de régler entièrement les problèmes posés par certaines atteintes aux libertés de la personne par un robot. Il est ainsi important de fonder

²⁵ CEDH, 11 juillet 2002, *Christine Goodwin c/ Royaume-Uni*, req. n° 28957/95.

²⁶ Voir notre ouvrage précité, n°s 978 et s. – Voir aussi, Nathalie Nevejans, Odile Pourtallier, Sylvie Icart et Jean-Pierre Merlet, « Les avancées en robotique d'assistance aux soins sous le prisme du droit et de l'éthique », *Médecine et droit*, à paraître.

un véritable principe roboéthique. Bien qu'il nous soit impossible de reprendre l'intégralité de notre démonstration dans le cadre limité de cette analyse²⁷, il nous semble difficilement acceptable qu'un robot puisse imposer ou interdire un comportement à une personne. Ainsi, il faudrait poser un principe général selon lequel le robot devrait respecter l'autonomie décisionnelle de la personne. Cela voudrait donc dire qu'un être humain devrait toujours pouvoir obliger un robot à obéir à ses directives. Ce principe pouvant présenter certains dangers, notamment en termes de sécurité, il conviendrait de l'assortir d'un certain nombre de précautions préalables. Dans la mesure où l'ordre reçu pourrait engendrer un danger pour son utilisateur ou pour les tiers, le robot devrait, d'une part, délivrer une information sur les risques compréhensible par la personne. Cela impliquerait de nuancer selon son âge, son degré de conscience ou de compréhension. Toutefois, d'autre part, le robot devrait disposer d'un droit de véto absolu lorsque des tiers pourraient courir un danger. En cela, le robot ne pourrait alors pas être utilisé comme une arme, conformément aux souhaits exprimés dans la proposition de résolution au paragraphe relatif à « la licence pour les utilisateurs », lorsqu'il est indiqué que « les utilisateurs ne sont pas autorisés à modifier des robots pour les utiliser comme des armes ».

4.1.4. Le principe roboéthique de la protection de l'homme contre les atteintes à la vie privée par un robot

Ce principe roboéthique a pour finalité de protéger la vie privée de la personne contre une atteinte par un robot. Bien entendu, l'auteur de l'atteinte ne saurait être le robot lui-même, mais l'homme derrière lui. En effet, les robots autonomes, dotés d'une multitude de capteurs, comme les robots de sécurité, les robots de soins, les robots de compagnie, ..., pourront avoir de nombreuses fonctions qui impliqueront d'être au contact d'une grande quantité d'informations. La spécificité de l'atteinte sera que non seulement l'utilisateur du robot pourrait voir sa vie privée dévoilée, mais également celle des tiers, comme les membres de la famille, les amis ou les aidants. Le droit à la vie privée fait déjà l'objet d'une protection par la Convention de sauvegarde des Droits de l'Homme et des Libertés fondamentales de 1950, qui dispose à l'art. 8 que « toute personne a droit au respect de sa vie privée et familiale, de son domicile et de sa correspondance [...] ». Cependant, il conviendrait d'ériger un principe roboéthique qui permettrait non seulement de préciser l'étendue de la protection et les sanctions envisagées, mais qui s'attarderait aussi sur la question du consentement du titulaire du droit à la vie privée. Ce dernier point présentera, en effet, une grande importance en robotique d'assistance aux personnes dans l'hypothèse où la famille aura placé un robot auprès d'une personne âgée ou handicapée, puisque l'auteur du consentement ne devrait pas être un membre de la famille, mais la personne assistée par le robot. Il conviendra également de prendre en considération que le robot pourrait aussi constituer un témoin de l'état de santé des personnes²⁸, ce qui pourrait alors avoir une incidence sur le secret professionnel ou médical. On pourrait encore trouver face au problème de l'utilisation des robots comme outils de contrôle de l'activité des salariés, et qui interrogerait le droit à la vie privée des salariés sur leur lieu de travail. Enfin, bien évidemment, les drones pourraient aussi devenir des témoins de la vie privée.

Au regard des avantages présentés par les robots autonomes et des risques bien réels pour la vie privée des personnes, il conviendra souvent d'instaurer une balance entre les intérêts²⁹. Tel sera le cas pour les voitures autonomes pour lesquelles il faudrait mettre en parallèle les risques d'atteinte à la vie privée en raison du fonctionnement de l'ensemble de

²⁷ Voir notre ouvrage précité, n°s 1009 et s.

²⁸ Nathalie Nevejans, Odile Pourtallier, Sylvie Icart et Jean-Pierre Merlet, article précité.

²⁹ Voir notre ouvrage précité, n° 1063 et s., et les solutions proposées.

l'environnement connecté (voitures et infrastructures) et les avantages en termes de sécurité. De même, en matière de robots d'assistance aux soins, il semblerait impératif qu'ils ne puissent pas livrer sans cesse à l'extérieur (équipe de surveillance à distance de la personne, famille, ...) des éléments de la vie privée de la personne assistée. Il conviendrait alors de mettre en place des protocoles afin que l'intéressé puisse conserver la maîtrise des moments où il consentirait à ce qu'un tiers pénètre son intimité.

4.1.5. Le principe roboéthique de la maîtrise des données à caractère personnel exploitées par le robot

La question des données est très vaste en robotique. En effet, les robots autonomes collecteront d'importantes quantités de données par le biais de leurs divers capteurs. Ce sera, notamment, le cas des voitures autonomes, des drones, des robots d'assistance aux personnes, ou des robots de sécurité. De plus, lorsque les robots seront dotés de capacités de communication et d'interaction, non seulement ils se livreront à un échange de données (entre eux ; entre eux et une entité), mais cette communication pourrait être imperceptible pour l'homme. Toutefois, toutes les données collectées ne seront pas nécessairement des données à caractère personnel. Les données à caractère personnel sont celles qui identifient ou permettent l'identification d'une personne, au sens de la directive 95/46/CE du Parlement européen et du Conseil, du 24 octobre 1995, relative à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, abrogée par le règlement 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données. Or, les données collectées par le robot pourront très bien constituer des datas techniques concernant des calculs de coordonnées spatiales, par exemple.

Ainsi, le point G de la proposition de résolution a raison de souhaiter approfondir les réflexions concernant la protection des données à caractère personnel en matière de robotique. Cette question devrait présenter d'autant plus d'importance pour les robots d'assistance aux personnes qui manipuleront des données de santé à caractère personnel ou pour les robots autonomes placés auprès des salariés qui pourraient collecter des données sensibles. Le principe roboéthique de la maîtrise des données à caractère personnel exploitées par le robot est donc important³⁰. Il devra être respecté dès la phase de conception du robot, ainsi que tout du long de son utilisation. La maîtrise des données impliquera également que l'utilisateur du robot soit toujours en situation de pouvoir interdire à la machine de collecter ou de traiter des données à caractère personnel. Le consentement devra aussi être soigneusement encadré, afin d'éviter les situations où l'on solliciterait le consentement des personnes qui mettraient un robot au service d'une personne âgée, en oubliant celui pourtant primordial de cette dernière. Il faudrait encore faire en sorte que le consentement de la personne ne soit pas réduit à une simple formalité lors de l'acquisition d'un robot, mais fasse l'objet d'une obligation d'information plus poussée. Enfin, une grande importance devra être accordée à la protection de ces données contre le piratage.

4.1.6. Le principe roboéthique de la protection de l'homme contre les risques d'instrumentalisation par le robot

Comme nous l'avons déjà souligné, le robot a un réel impact sur l'esprit humain. En effet, il est susceptible de susciter la peur ou au contraire la fascination, surtout s'il est d'aspect

³⁰ Voir notre ouvrage précité, nos 1204 et s.

humanoïde. Ainsi, les chercheurs ont pu craindre, par exemple, que des personnes âgées rejettent les robots capables de décider seuls. Cette situation pourrait encore être renforcée face à des robots autonomes qui seraient en mesure de communiquer, laissant alors à l'homme le sentiment d'être dépassé ou mis hors-jeu par les robots³¹. Cette crainte du robot pourrait être hautement préjudiciable au secteur de la robotique de services aux personnes ou de la robotique ludique. Pour déjouer cette peur, les roboticiens ont utilisé diverses méthodes destinées, soit à créer des émotions chez l'homme (on parle de robotique émotionnelle), soit à imiter fidèlement l'homme.

La robotique émotionnelle présente d'importants avantages, notamment pour faciliter les interactions entre l'homme et la machine. Tel est le rôle de certains robots humanoïdes auprès des enfants atteints de troubles autistiques. Pour susciter ces émotions humaines, les roboticiens jouent sur l'aspect du robot en lui donnant, par exemple, un visage enfantin. Il s'agit alors pour les scientifiques de varier les expressions, les mimiques, les gestuelles, les voix, etc., du robot pour déterminer lesquelles ont le plus d'impact sur leur acceptabilité par l'homme. Toutefois, les émotions que le robot affiche ou partage avec l'homme sont factices, car entièrement simulées. Or, en plaçant auprès de l'homme des robots destinés à susciter une empathie artificielle, ne risque-t-il pas de finir par oublier que la machine ne ressent rien ? L'existence d'une empathie artificielle avait déjà été constatée aux Etats-Unis avec la robotique de guerre, puisque les militaires interagissaient avec leur robot et pouvaient s'émouvoir jusqu'à l'excès en cas de destruction, faisant alors craindre que le soldat se mette en danger pour la machine³². Ainsi, dès lors que l'on dote un robot de la possibilité de simuler des émotions, le danger est que l'homme développe avec lui des liens identiques qu'avec un autre être humain³³. La création d'un principe roboéthique de la protection de l'homme contre les risques d'instrumentalisation par le robot permettrait d'éviter que des personnes âgées, malades, handicapées, des enfants, des adolescents perturbés, ..., finissent par confondre l'homme et le robot, générant alors des problèmes inédits³⁴.

La robotique qui imiterait fidèlement l'homme pourrait avoir des intérêts en termes de recherche, mais présenterait aussi d'importants inconvénients. Au-delà de la question de l'« *Uncanny valley* », théorie du roboticien Masahiro Mori qui estime que plus le robot ressemble à l'homme, plus chaque imperfection est repoussante³⁵, de nombreuses difficultés juridiques et éthiques ne pourraient qu'apparaître concernant la reproduction du visage d'une personne qui existerait véritablement, voire d'une personne qui serait décédée³⁶.

4.1.7. Le principe roboéthique imposant d'éviter la rupture du lien social en présence d'un robot

Les robots autonomes constitueront un remède aux différents problèmes liés au vieillissement des populations. Par exemple, des robots d'assistance aux personnes offriront aux seniors la possibilité de rester chez eux, même s'ils venaient à être malades ou

³¹ Dominique Boullier, « Objets communicants, avez-vous donc une âme ? Enjeux anthropologiques », in « Ces objets qui communiquent. Perspectives technologiques et usages », *Les Cahiers du numérique*, éd. Lavoissier, Vol. 3, 4/2002, p. 57.

³² Doree Armstrong, « Emotional attachment to robots could affect outcome on battlefield », *University of Washington Today* [on line], September 17, 2013, > News and Information, <http://www.washington.edu/news/2013/09/17/emotional-attachment-to-robots-could-affect-outcome-on-battlefield/>

³³ Serge Tisseron, *Le jour où mon robot m'aimera. Vers l'empathie artificielle*, éd. Albin Michel, 2015, p. 39.

³⁴ Voir notre ouvrage précité, n^{os} 1265 et s.

³⁵ Masahiro Mori, « The uncanny valley » *Energy*, vol. 7, n^o 4, 1970, p. 33 à 35. Plus récemment, Masahiro Mori, « La vallée de l'étrange », in *Robots étrangement humains*, *Gradhiva* n^o 15, 2012, p. 27 et s.

³⁶ Voir notre ouvrage précité, n^{os} 1286 et s.

dépendants. De ce fait, d'importantes économies en termes de santé publique pourraient être réalisées, puisque les personnes n'auraient plus à aller en institution ou à l'hôpital. Au surplus, le personnel soignant pourrait aussi bénéficier de ces robots qui pourraient les aider dans leurs tâches, notamment en soulevant des patients.

Cependant, ces robots poseront de graves problèmes éthiques. En effet, comme il sera moins coûteux que les personnes aient auprès d'elles des robots plutôt qu'une aide humaine, la présence de la machine risque de devenir la norme et celle humaine l'exception. Au prétexte d'aider l'homme à vivre mieux, il serait pourtant essentiel de ne pas finir par l'isoler de ses congénères. Il convient de relever que cette difficulté aurait vocation à s'étendre à d'autres formes robotiques, comme les robots compagnons, les robots d'éducation, ou les robots sexuels.

Il conviendrait dès lors d'instituer un principe roboéthique imposant d'éviter la rupture du lien social en raison de la présence d'un robot³⁷. Celui-ci pourrait se décliner en deux règles. La première imposerait que le robot soit un facteur favorisant l'aide à l'autonomie et à l'indépendance des personnes âgées, malades ou handicapées. La seconde que le robot ne puisse pas se substituer à toute présence humaine. Dès lors que la personne se retrouverait seule avec une machine pendant un certain laps de temps, il faudrait considérer que le robot l'aurait isolée.

4.1.8. Le principe roboéthique de l'égalité d'accès aux progrès de la robotique

Afin d'éviter une fracture robotique, comme il existe déjà une fracture numérique³⁸, il est essentiel d'assurer une égalité d'accès aux robots. Il convient de distinguer le cas des simples utilisateurs de celui des professionnels.

S'agissant des simples utilisateurs, cette fracture robotique pourrait avoir pour origine essentielle le coût des robots rendant impossible l'acquisition, par exemple, de robots d'assistance aux personnes qui n'en auraient pas les moyens financiers. De cette façon, faute d'accès aux robots, la personne ne pourrait pas non plus bénéficier de l'autonomie ou de l'indépendance qu'elle aurait pu espérer. Bien entendu, cette difficulté se rencontre dans d'autres hypothèses, comme en robotique chirurgicale. Or, l'accès aux bienfaits des technologies doit pouvoir être assuré à tous, car il repose sur la solidarité, l'égalité et l'équité instituées dans les textes européens. Ainsi, la Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne du 7 décembre 2000 dispose à l'art. 20 que « toutes les personnes sont égales en droit ». Elle indique aussi à l'art. 35 que « toute personne a le droit d'accéder à la prévention en matière de santé et de bénéficier de soins médicaux dans les conditions établies par les législations et pratiques nationales. Un niveau élevé de protection de la santé humaine est assuré dans la définition et la mise en œuvre de toutes les politiques et actions de l'Union ». Il s'agirait alors de réfléchir aux solutions qui permettraient de financer la robotique d'assistance personnelle ou chirurgicale afin de garantir une égalité d'accès aux robots à tous. Il pourrait s'agir d'harmoniser les politiques nationales d'aide sociale et de soins de santé pour faire émerger un régime d'assurance public-privé³⁹. Il pourrait aussi être mis en place des mesures fiscales incitatives pour favoriser l'acquisition de robots de soins. Si le robot devenait nécessaire à la suite d'un accident, comme l'acquisition d'un fauteuil robotisé, il pourrait être pris en charge par les assurances.

Toutefois, à notre sens, le principe roboéthique de l'égalité d'accès devrait être étendu à l'ensemble des utilisateurs, et non seulement à ceux qui seraient malades ou handicapés, en

³⁷ Voir notre ouvrage précité, n^{os} 1299 et s.

³⁸ Alain Rallet et Fabrice Rochelandet, « La fracture numérique : une faille sans fondement ? », *Réseaux* 2004/5, n^o 127-128, p. 21.

³⁹ « Guidelines on Regulating Robotics », précité, PDF, p. 178.

trouvant des financements adaptés. Il aurait ainsi vocation à s'appliquer au secteur de l'éducation.

S'agissant des professionnels, les difficultés d'accès aux technologies robotiques peuvent avoir pour source un manque de confiance dans la robotique ou de connaissance des robots, comme cela arrive dans le secteur industriel, ou une insuffisance de moyens financiers. Pour favoriser le développement de la robotique en Europe, il pourrait être important de mettre en place des politiques adaptées, comme des mesures fiscales incitatives. A cet égard, la loi Coréenne « *Intelligent robots development and distribution promotion act* », déjà évoquée, présente un grand intérêt puisqu'elle met en place une forme de responsabilité étatique dans le développement et la distribution des robots intelligents, et institue des politiques globales et nécessaires pour poursuivre cet objectif. L'Europe pourrait s'engager dans des politiques similaires afin de devenir leader mondial tant dans la fabrication des robots que dans la production par des robots.

4.1.9. Le principe roboéthique de la restriction de l'accès de l'homme aux technologies augmentatives

Il pourrait sembler paradoxal de faire en sorte d'encourager l'accès à la robotique, puis d'exiger une restriction à son accès. En réalité, il n'y a nulle contradiction, étant donné qu'il n'est ici question que des technologies augmentatives. En effet, depuis la nuit des temps, l'homme a toujours cherché à pallier ses défaillances physiques par des techniques réparatrices. La plus ancienne prothèse date de 3000 ans. Au musée du Caire en Egypte, on trouve, en effet, une momie pourvue d'un orteil en bois sculpté et articulé maintenu par une gaine en cuir⁴⁰. Aujourd'hui, les prothèses robotisées commencent à être bien connues et à se répandre dans le monde. Toutefois, il ne s'agit que de technologies réparatrices destinées à restaurer les fonctions humaines. D'ailleurs à ce titre, il pourrait être judicieux d'instituer pour les personnes mutilées un droit à la prothèse robotisée⁴¹.

La robotique, qui participe pleinement à la convergence NBIC, fait craindre qu'à terme l'homme ne cherche plus seulement à se réparer, mais également à s'augmenter, c'est-à-dire à bénéficier de qualités physiques et/ou mentales qui dépassent les capacités humaines habituelles. Cette volonté d'augmentation est sous-tendue par le courant transhumaniste, très puissant aux Etats-Unis. Il repose sur l'affirmation de la liberté de l'homme de pouvoir s'augmenter, notamment pour vivre mieux et plus longtemps. Plus encore, les posthumanistes souhaiteraient même fusionner l'homme et la machine, créant ainsi une nouvelle sorte de créature hybride : le posthumain, qui serait alors un cyborg (contraction de *Cybernetic organism*). Les conséquences du transhumanisme/posthumanisme en termes éthiques pourraient être considérables. L'homme actuel serait soumis à une obsolescence, lui imposant de s'augmenter ou de disparaître. La mise en place d'un principe roboéthique destiné à contenir ces dérives semblerait alors essentiel.

⁴⁰ « Cairo toe earliest fake body bit », *BBC News* [on line], 27 juillet 2007, <http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/6918687.stm>

⁴¹ Voir notre ouvrage précité, n^{os} 1382 et s.

4.2. Analyse de la valeur juridique de la charte sur la robotique

Si le paragraphe 6 de la proposition de résolution souhaite offrir un cadre éthique de la conception à l'utilisation des robots, il poursuit en indiquant qu'il « propose, en annexe à la présente résolution, un tel cadre, sous forme de charte établissant un code de conduite pour les ingénieurs en robotique, une déontologie pour les comités d'éthique de la recherche lorsqu'ils examinent les protocoles de robotique, et un ensemble de licences-type pour les concepteurs et les utilisateurs ». La charte viendrait alors chapeauter le code de conduite éthique pour les ingénieurs en robotique, le code de déontologie pour les comités d'éthique de la recherche, la licence pour les concepteurs et la licence pour les utilisateurs.

En général, l'apparition d'une charte éthique, d'un code de conduite, d'un code de bonne pratique, d'une déontologie professionnelle – les mots employés pouvant varier – constitue la manifestation d'une forme d'autorégulation d'un secteur professionnel. Par exemple, le code d'éthique pour ingénieurs de 1990 de l'IEEE (*The Institute of Electrical and Electronics Engineers*) a mis en place de nombreuses règles éthiques à destination des ingénieurs en prenant en compte le bien public. L'OCDE avait répertorié en 2001 l'existence de 256 codes de conduite émanant d'entreprises individuelles ou de secteurs d'activités⁴². Il s'agit de la manifestation du droit souple (*soft law*), qui a souvent pour objectif d'éviter ou de devancer une législation formelle. En cela, l'initiative européenne de créer une charte éthique sur la robotique présente une originalité, puisqu'elle ne provient pas du monde de la robotique lui-même.

Toutefois, la valeur juridique de ces textes peut varier. En effet, les termes « charte » ou « code de bonne conduite » ne consistent pas en des qualifications juridiques⁴³. Ces documents éthiques servent le plus souvent d'outils de communication à l'égard des clients, de la société civile, ou des salariés de l'entreprise. Ils contiennent souvent des droits et des devoirs, des principes, des valeurs ou des comportements que les acteurs du secteur s'engagent à volontairement respecter. D'ailleurs la proposition de résolution précise que « le code de conduite est librement consenti ». En principe, faute de valeur juridique contraignante, la violation d'un tel guide éthique par l'un des acteurs est le plus souvent sanctionnée par l'exclusion⁴⁴. Toutefois, si le guide éthique impose de véritables obligations, le juge peut alors être amené à intervenir, bien que la question du fondement reste délicate⁴⁵. Dans tous les cas, ces guides éthiques, censés régir les rapports entre les acteurs en présence, ne sauraient être opposés aux tiers, notamment aux acheteurs des robots. Par exemple, en France, un arrêt de la chambre commerciale de la Cour de cassation, ayant rappelé la nature conventionnelle d'un code de pratiques loyales, a pu décider que la société qui n'y avait pas adhéré ne pouvait se voir imposer une obligation qui lui était

⁴² « Responsabilité des entreprises. Initiatives privées et objectifs publics », Rapport OCDE, 2001, p. 5.

⁴³ Paul-Henri Antonmattei et Philippe Vivien, « Charte d'éthique, alerte professionnelle et droit du travail français : états des lieux et perspectives », in La documentation française, Rapport au ministre délégué à l'Emploi, au Travail et à l'Insertion professionnelle des jeunes, coll. « Des rapports officiels », janvier 2007, p. 15.

⁴⁴ Anne Debet, « Les chartes et autres usages du droit de l'internet », *Cahiers du droit de l'entreprise*, n° 4, juillet 2008, 40.

⁴⁵ Par exemple, en France, certains juges sanctionnent la violation d'une charte (ou d'un code de conduite), non pas en elle-même, mais au regard des règles de droit existant, TGI Rochefort sur Mer, 28 février 2001, Comm. com. électr. 2002, comm. 59, obs. L. Grynbaum, qui se fonde sur l'art. 1135 du Code civil, qui dispose que « les conventions obligent non seulement à ce qui y est exprimé, mais encore à toutes les suites que l'équité, l'usage ou la loi donnent à l'obligation d'après sa nature », abrogé par l'ordonnance n° 2016-131 du 10 février 2016 portant réforme du droit des contrats, du régime général et de la preuve des obligations et remplacé par l'art. 1194 du Code civil, applicable au 1^{er} octobre 2016, selon lequel « les contrats obligent non seulement à ce qui y est exprimé, mais encore à toutes les suites que leur donnent l'équité, l'usage ou la loi ». – TGI Paris, réf., 15 janvier 2002, Comm. com. électr. 2002, comm. 59, obs. L. Grynbaum, qui se fonde sur les conditions contractuelles.

contractuellement étrangère⁴⁶. Tout autre serait cependant le cas où les obligations avaient pénétré le champ contractuel, puisque l'acquéreur du robot serait alors contraint de les respecter.

En revanche, la notion de « code de déontologie » peut renvoyer à des documents dotés d'effets juridiques fort variables. Parfois, des codes de déontologie ont une valeur juridique contraignante. En France, on trouve assez souvent évoquée la notion de « code de déontologie » par diverses professions. Or, les seuls codes de déontologie qui présentent une valeur juridique sont ceux élaborés par les ordres professionnels français. Ils n'acquièrent une valeur réglementaire qu'après la publication d'un décret. Par conséquent, le manquement à une obligation déontologique peut alors être sanctionné. Dans tous les cas, faute de valeur juridique contraignante, ou à moins d'avoir été imposé contractuellement, un code de déontologie ne constitue qu'un simple guide éthique pour leurs destinataires.

Par ailleurs, la notion de licence pourrait être également délicate d'interprétation. Lorsque l'on parle d'une licence utilisateur, la pratique fait référence au contrat de licence utilisateur, fréquent en matière de logiciels, dans lequel les titulaires de certains droits, notamment de propriété intellectuelle, et un utilisateur fixent les conditions d'utilisation du produit. Il semblerait donc que la proposition de résolution offre ici un modèle contractuel pour de tels contrats de licence. Par conséquent, on peut penser que cette licence n'aurait une valeur juridique que si elle était formalisée contractuellement. Toutefois, la licence pour concepteurs, qui impose un certain nombre d'obligations à la charge des concepteurs, paraît d'analyse encore moins certaine. En effet, elle semble n'avoir de valeur que morale pour le concepteur, à moins qu'elle puisse acquérir valeur contractuelle dans l'hypothèse où, par exemple, elle serait matérialisée dans un contrat entre le concepteur d'un robot et une société cliente.

Ainsi, comme la charte est destinée à chapeauter l'ensemble des codes et des licences, elle est susceptible de contenir différents supports éthiques dont la valeur contraignante pourrait être variable, alors qu'elle-même n'aurait pas de juridicité particulière. Cette situation pourrait rendre la compréhension de l'ensemble plus délicate, voire conduire à aligner la valeur juridique des contenus sur celle du support général.

⁴⁶ Cass. com., 29 juin 1993, n° 91-21962, Bull. civ. 1993, IV, n° 274, p. 194.

REFERENCES

Doree Armstrong, « Emotional attachment to robots could affect outcome on battlefield », *University of Washington Today* [on line], September 17, 2013, <http://www.washington.edu/news/2013/09/17/emotional-attachment-to-robots-could-affect-outcome-on-battlefield/>

Paul-Henri Antonmattei et Philippe Vivien, *Charte d'éthique, alerte professionnelle et droit du travail français : états des lieux et perspectives*, La documentation française, Rapport au ministre délégué à l'Emploi, au Travail et à l'Insertion professionnelle des jeunes, coll. « Des rapports officiels », janvier 2007, <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/074000335/index.shtml>

Florence Benoît-Rohmer, « La Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne », *D.* 2001, p. 1483.

Dominique Boullier, « Objets communicants, avez-vous donc une âme ? Enjeux anthropologiques », in « Ces objets qui communiquent. Perspectives technologiques et usages », *Les Cahiers du numérique*, éd. Lavoissier, Vol. 3, 4/2002, p. 45 à 60.

Anne Debet, « Les chartes et autres usages du droit de l'internet », *Cahiers du droit de l'entreprise*, n° 4, juillet 2008, 40.

Ray Jarvis, « Intelligent Robotics : Past, Present and Future », *International Journal of Computer Science and Applications*, 2008, Vol. 5, n° 3, p. 23 à 35.

Bill Joy, « Why the future doesn't need us », in F. Allhoff et ali., dir., *Nanoethics. The Ethical and Social Implications of Nanotechnology*, éd. Wiley-Blackwell, 2007, p. 17-39.

Masahiro Mori, « The uncanny valley », *Energy*, vol. 7, n° 4, 1970, p. 33 à 35.

Masahiro Mori, « La vallée de l'étrange », in *Robots étrangement humains*, *Gradhiva* n° 15, 2012, p. 27 et s.

Nathalie Nevejans, *Traité de droit et d'éthique de la robotique civile*, LEH édition, Bordeaux, Coll. « Science, éthique et société », préfaces J. Hauser et J.-G. Ganascia, à paraître, décembre 2016.

Nathalie Nevejans, « Les robots : tentative de définition », in A. Bensamoun, *Les robots*, éd. Mare & Martin, coll. « Presses Universitaires de Sceaux », 2015, p. 79 à 117.

Nathalie Nevejans, « Le robot qui voulait devenir un homme... ou le statut juridique de l'androïde », in F. Defferrard, dir., *Le droit saisi par la science-fiction*, éd. Mare & Martin, coll. « Libre Droit », 2016, p. 137 à 164.

Nathalie Nevejans, « Les usines connectées », colloque pluridisciplinaire sur « Les objets connectés », sous la direction d'A. Zollinger, Faculté de droit de Poitiers, 23 septembre 2016, à paraître.

Nathalie Nevejans, Odile Pourtallier, Sylvie Icart et Jean-Pierre Merlet, « Les avancées en robotique d'assistance aux soins sous le prisme du droit et de l'éthique », *Médecine et droit*, à paraître.

Serge Tisseron, *Le jour où mon robot m'aimera. Vers l'empathie artificielle*, éd. Albin Michel, 2015.

Moshe Y. Vardi, « The Job Market of 2045. What will we do when machines do all the work ? », *IEEE Spectrum's* [on line], 22 janvier 2013, <http://spectrum.ieee.org/podcast/at-work/tech-careers/the-job-market-of-2045>

Gianmarco Veruggio et Fiorella Operto, « 64. Roboethics : Social and Ethical Implications of Robotics », in B. Siciliano et O. Khatib, dir., *Springer Handbook of Robotics*, éd. Springer, 2008, p. 1499 à 1524.

Gianmarco Veruggio, dir., « EURON roboethics roadmap », EURON roboethics Atelier, Genoa 27 feb.- 3 march 2006, juillet 2006, *Roboethics.org* [on line], <http://www.roboethics.org/atelier2006/docs/ROBOETHICS%20ROADMAP%20Rel2.1.1.pdf>

« Guidelines on Regulating Robotics », *RoboLaw* [on line], 22 septembre 2014, <http://www.robotlaw.eu/>

Rapport n° 1 de la CERNA (Commission de réflexion sur l'Éthique de la Recherche en sciences et technologies du Numérique d'Allistene), « Éthique de la recherche en robotique », novembre 2014, http://cerna-ethics-allistene.org/digitalAssets/38/38704_Avis_robotique_livret.pdf

DIRECTION GÉNÉRALE DES POLITIQUES INTERNES






DÉPARTEMENT THÉMATIQUE

DROITS DES CITOYENS ET AFFAIRES CONSTITUTIONNELLES

Rôle

Les départements thématiques sont des unités de recherche qui fournissent des conseils spécialisés aux commissions, délégations interparlementaires et autres organes parlementaires.

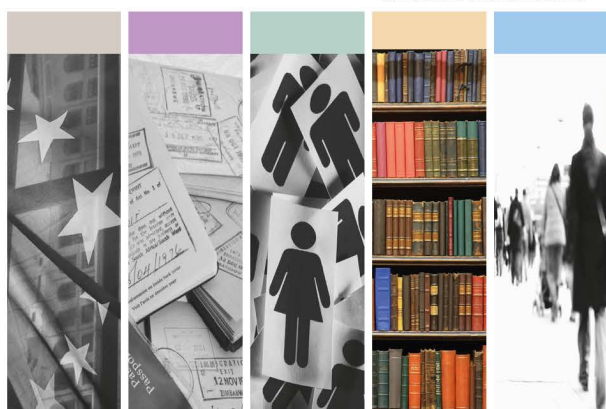
Domaines

-  Affaires constitutionnelles
-  Liberté, sécurité et justice
-  Égalité des genres
-  Affaires juridiques et parlementaires
-  Pétitions

Documents

Visitez le site web du Parlement européen:
<http://www.europarl.europa.eu/supporting-analyses>

SOURCE PHOTO: iStock International Inc.



ISBN 978-92-846-0116-5 (paper)
ISBN 978-92-846-0117-2 (pdf)

doi:10.2861/593398 (paper)
doi:10.2861/943923 (pdf)