



**2015/2103(INL)**

31.5.2016

# **PROJET DE RAPPORT**

contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de  
droit civil sur la robotique  
(2015/2103(INL))

Commission des affaires juridiques

Rapporteure: Mady Delvaux

(Initiative – article 46 du règlement)

## SOMMAIRE

	<b>Page</b>
PROPOSITION DE RÉOLUTION DU PARLEMENT EUROPÉEN.....	3
ANNEXE À LA PROPOSITION DE RÉOLUTION: RECOMMANDATIONS DÉTAILLÉES CONCERNANT LE CONTENU DE LA PROPOSITION DEMANDÉE ....	14
EXPOSÉ DES MOTIFS.....	22

## PROPOSITION DE RÉSOLUTION DU PARLEMENT EUROPÉEN

**contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de droit civil sur la robotique  
(2015/2103(INL))**

*Le Parlement européen,*

- vu l'article 225 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne,
- vu les articles 46 et 52 de son règlement,
- vu le rapport de la commission des affaires juridiques et les avis de la commission de l'emploi et des affaires sociales, de la commission de l'environnement, de la santé publique et de la sécurité alimentaire, de la commission de l'industrie, de la recherche et de l'énergie ainsi que de la commission du marché intérieur et de la protection des consommateurs (A8-0000/2016),

### **Introduction**

- A. considérant que, de la créature de Frankenstein imaginée par Mary Shelley au mythe antique de Pygmalion, en passant par le golem de Prague et le robot de Karel Čapek (inventeur du terme), les humains ont, de tous temps, rêvé de construire des machines intelligentes, le plus souvent des androïdes à figure humaine;
- B. considérant que, maintenant que l'humanité se trouve à l'aube d'une ère où les robots, les algorithmes intelligents, les androïdes et les autres formes d'intelligence artificielle, de plus en plus sophistiqués, semblent être sur le point de déclencher une nouvelle révolution industrielle qui touchera très probablement toutes les couches de la société, il est d'une importance pour le législateur d'examiner toutes les conséquences d'une telle révolution;
- C. considérant qu'entre 2010 et 2014, les ventes de robots ont augmenté en moyenne de 17 % par an, qu'elles ont connu en 2014 leur plus forte augmentation annuelle (29 %) et que les équipementiers automobiles et le secteur de l'électronique sont les deux principaux moteurs de cette croissance; que le nombre annuel de demandes de brevets dans le domaine de la robotique a triplé au cours des dix dernières années;
- D. considérant qu'à court ou moyen terme, la robotique et l'intelligence artificielle promettent une grande efficacité et des économies conséquentes, non seulement dans la production et le commerce, mais également dans des domaines tels que le transport, les soins médicaux, l'éducation et l'agriculture, tout en permettant d'éviter d'exposer des êtres humains à des conditions dangereuses, par exemple lors des opérations de nettoyage de sites pollués par des substances toxiques; qu'à long terme, il serait possible d'accéder à une prospérité quasiment illimitée;
- E. considérant que, dans le même temps, le développement de la robotique et de l'intelligence artificielle pourrait avoir pour conséquence l'accomplissement par des robots d'une grande partie des tâches autrefois dévolues aux êtres humains; que cette

hypothèse s'avère préoccupante pour l'avenir de l'emploi et la viabilité des régimes de sécurité sociale, si l'assiette de contributions actuelle est maintenue; qu'elle pourrait déboucher sur un creusement des inégalités dans la répartition des richesses et de l'influence;

- F. considérant qu'il existe d'autres sujets de préoccupation, tels que la sécurité physique, par exemple en cas de défaillance du programme d'un robot, ou encore les conséquences possibles d'une défaillance du système ou du piratage de robots connectés et de systèmes robotiques à une époque où des applications de plus en plus autonomes sont utilisées, ou le seront bientôt, qu'il s'agisse de véhicules, de drones, de robots de soins à la personne ou de robots utilisés à des fins de maintien de l'ordre et de fonctions de police;
- G. considérant que de nombreuses questions fondamentales liées à la protection des données font déjà l'objet d'un examen dans le contexte plus général de l'internet ou du commerce en ligne, mais qu'il pourrait s'avérer nécessaire d'examiner plus avant certains aspects ayant trait à la propriété des données et à la protection des données à caractère personnel et de la vie privée, étant donné que les applications et les appareils communiqueront entre eux et avec des bases de données sans intervention humaine, voire même à l'insu des humains;
- H. considérant que les "conséquences invisibles" pour la dignité humaine peuvent s'avérer difficiles à quantifier, mais qu'elles devront tout de même être envisagées si les soins et la compagnie d'un robot remplacent les soins et la compagnie d'un humain; que la question de la dignité humaine peut également être soulevée dans le contexte de la réparation ou de l'amélioration du corps humain;
- I. considérant qu'il est possible, en fin de compte, qu'en l'espace de quelques décennies, l'intelligence artificielle surpasse les capacités intellectuelles humaines, ce qui pourrait, si l'on ne s'y prépare pas, mettre en péril la capacité de l'humanité à contrôler sa propre création et, dès lors, à être maîtresse de son propre destin et à assurer la survie de l'espèce;
- J. considérant que plusieurs pays étrangers, tels les États-Unis, le Japon, la Chine et la Corée du Sud, envisagent des mesures réglementaires dans le domaine de la robotique et de l'intelligence artificielle, et qu'ils ont même déjà pris certaines mesures en ce sens; que certains États membres ont également commencé à réfléchir à d'éventuelles modifications à apporter à la législation en vigueur afin de tenir compte de l'émergence de nouvelles applications de ces technologies;
- K. considérant que l'industrie européenne pourrait se voir avantagée par une démarche réglementaire cohérente au niveau de l'Union, qui définisse des conditions prévisibles et suffisamment claires dans le cadre desquelles les entreprises puissent concevoir des applications et mettre au point leur stratégie au niveau européen; qu'il convient de veiller à ce que l'Union et les États membres gardent le contrôle sur les normes réglementaires à définir, pour ne pas avoir à adopter des normes définies par d'autres, par exemple par des États tiers qui sont eux aussi à la pointe du développement de la robotique et de l'intelligence artificielle, et à s'y tenir;

## **Principes généraux**

- L. considérant 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<sup>1</sup> 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;
- M. considérant qu'il est néanmoins nécessaire de définir une série de règles, notamment en matière de responsabilité et de déontologie, qui reflètent les valeurs intrinsèquement européennes et humanistes qui caractérisent la contribution de l'Europe à la société;
- N. considérant que l'Union européenne pourrait jouer un rôle essentiel dans la définition de principes éthiques fondamentaux à respecter lors de la conception, la programmation et l'utilisation de robots et d'intelligences artificielles et lors de l'intégration de ces principes dans les règlements et codes de conduite de l'Union, dans le but de façonner la révolution technologique pour qu'elle soit au service de l'humanité et afin que le plus grand nombre tire parti de la robotique et de l'intelligence artificielle de pointe, tout en évitant, autant que faire se peut, les écueils potentiels;
- O. considérant qu'il y a lieu d'adopter, au niveau européen, une approche graduelle, pragmatique et prudente, telle que la préconisait Jean Monnet<sup>2</sup>;
- P. considérant qu'il convient, eu égard à l'état d'avancement de la robotique et de l'intelligence artificielle, de commencer à envisager les questions de responsabilité civile; qu'en la matière, une approche fondée sur la responsabilité stricte, reposant sur la détermination de l'acteur le mieux placé pour assurer, serait peut-être le meilleur point de départ;

## **Responsabilité**

- Q. considérant que, grâce aux impressionnants progrès de la technique au cours des dix dernières années, non seulement les robots contemporains sont capables de mener à bien des tâches qui relevaient autrefois exclusivement de la compétence humaine, mais encore que la mise au point de fonctionnalités autonomes et cognitives (comme la capacité de tirer des leçons de l'expérience ou de prendre des décisions indépendantes) rapprochent davantage ces robots du statut d'acteurs interagissant avec leur environnement et pouvant le modifier de manière significative; que, dans un tel contexte, la question de la responsabilité juridique en cas d'action dommageable d'un robot devient une question cruciale;

---

<sup>1</sup> (1) Un robot ne peut attenter à la sécurité d'un être humain, ni, par inaction, permettre qu'un être humain soit mis en danger. (2) Un robot doit obéir aux ordres d'un être humain, sauf si ces ordres entrent en conflit avec la première loi. (3) Un robot doit protéger sa propre existence tant que cela n'entre pas en conflit avec la première ou la deuxième loi. (Voir I. Asimov, *Cercle vicieux* (*Runaround*, 1942)). (0) Un robot ne peut faire de mal à l'humanité, ni, par inaction, permettre que l'humanité soit mise en danger.

<sup>2</sup> Dans la déclaration Schuman (1950): "L'Europe ne se fera pas d'un coup, ni dans une construction d'ensemble: elle se fera par des réalisations concrètes créant d'abord une solidarité de fait."

- R. considérant que l'autonomie d'un robot peut être 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;
- S. considérant que, plus un robot est autonome, moins il peut être considéré comme un simple outil contrôlé par un autre acteur (le fabricant, le propriétaire, l'utilisateur, etc.); qu'à cet égard, les règles ordinaires en matière de responsabilité s'avèrent insuffisantes, 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; que par conséquent, il devient impérieux de trancher la question fondamentale de l'octroi ou non aux robots d'une personnalité juridique;
- T. considérant qu'à terme, l'autonomie des robots pose la question de leur nature et de leur appartenance à l'une des catégories juridiques existantes (personnes physiques, personnes morales, animaux ou objets?) ou de la nécessité de créer une nouvelle catégorie aux caractéristiques propres, qui entraîne des conséquences bien spécifiques concernant les droits et les devoirs, y compris la responsabilité en cas de dommages;
- U. considérant qu'en vertu du cadre juridique actuel, les robots ne peuvent être tenus responsables de leurs actes ou de leur inaction en cas de dommages causés à des tiers; que les règles en vigueur en matière de responsabilité couvrent uniquement les cas où la cause de l'action ou de l'inaction du robot peut être identifiée comme imputable à un acteur humain précis (fabricant, propriétaire ou utilisateur) et où cet acteur pourrait avoir prévu et donc évité le comportement dommageable du robot; qu'en outre, les fabricants, les propriétaires ou les utilisateurs pourraient être tenus comme exclusivement responsables des actes ou de l'inaction d'un robot si, par exemple, le robot était classé comme objet dangereux ou s'il relevait des règles sur la responsabilité du fait des produits;
- V. considérant que, dans l'hypothèse où un robot puisse prendre des décisions de manière autonome, les règles habituelles ne suffiraient pas à établir la responsabilité du robot, puisqu'elles ne permettraient pas de déterminer quelle est la partie responsable pour le versement des dommages et intérêts ni d'exiger de cette partie qu'elle répare les dégâts causés;
- X. considérant que les lacunes du cadre juridique actuellement en vigueur sont patentes dans le domaine de la responsabilité contractuelle, étant donné que l'existence de machines conçues pour choisir un co-contractant, négocier des clauses contractuelles, conclure un contrat et décider où et quand appliquer ledit contrat rend les règles habituelles inapplicables, ce qui souligne la nécessité de mettre au point de nouvelles règles actualisées;
- Y. considérant qu'en ce qui concerne la responsabilité non contractuelle, la directive 85/374/CEE du Conseil du 25 juillet 1985<sup>1</sup> ne couvre que les dommages causés par les

---

<sup>1</sup> Directive 85/374/CEE du Conseil du 25 juillet 1985 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres en matière de responsabilité du fait des produits défectueux (JO L 210 du 7.8.1985,

défauts de fabrication d'un robot, à condition également que la victime puisse apporter des preuves des dommages, du défaut du produit et de la relation de cause à effet entre les dommages et le défaut (responsabilité stricte ou responsabilité sans faute);

- Z. considérant que, nonobstant le champ d'application de la directive 85/374/CEE, le cadre juridique actuellement en vigueur ne suffirait pas à couvrir les dommages causés par la nouvelle génération de robots, puisque celle-ci peut être équipée de capacités d'adaptation et d'apprentissage qui entraînent une certaine part d'imprévu dans leur comportement, étant donné que ces robots tireraient, de manière autonome, des enseignements de leurs expériences, nécessairement variables de l'un à l'autre, et interagiraient avec leur environnement de manière unique et imprévisible;

### **Principes généraux concernant le développement de la robotique et de l'intelligence artificielle à usage civil**

1. demande à la Commission de proposer une définition européenne commune des différentes catégories de robots autonomes et intelligents, compte étant tenu des caractéristiques suivantes des robots intelligents:
  - o acquisition d'autonomie grâce à des capteurs et/ou à l'échange de données avec l'environnement (interconnectivité); échange et analyse de données;
  - o capacité d'auto-apprentissage (critère facultatif);
  - o présence d'une enveloppe physique;
  - o adaptation du comportement et des actes à l'environnement;
2. estime qu'il y a lieu de créer un registre des robots avancés et demande à la Commission de définir des critères de classification des robots en vue de déterminer pour quelles catégories de robots l'inscription au registre devrait être obligatoire;
3. souligne que de nombreuses applications de la robotique n'en sont qu'au stade expérimental; se félicite de ce qu'un nombre croissant de projets soit financé par des fonds nationaux et européens; demande à la Commission et aux États membres de renforcer les instruments financiers destinés à soutenir les projets de recherche dans les domaines de la robotique et des TIC; insiste sur l'importance d'allouer suffisamment de ressources à la recherche de solutions aux dilemmes sociaux et éthiques que soulèvent les progrès de la technique et de ses applications;
4. demande à la Commission de soutenir les programmes de recherche qui comprennent un mécanisme de vérification des résultats à court terme afin de comprendre quels risques et quels avantages réels comporte la diffusion de ces technologies; demande à la Commission de consentir le maximum d'efforts afin de veiller à une transition sans heurts de la recherche à la commercialisation pour ces technologies;

### **Principes éthiques**

---

p. 29).

5. relève que tout le potentiel d'amélioration du quotidien que recèle, pour l'être humain, le recours à la robotique est à mettre en regard d'un ensemble de tensions ou de risques liés à la sécurité, à la vie privée, à l'intégrité, à la dignité, à l'autonomie et à la propriété des données;
6. estime 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; 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;
7. souligne que le cadre éthique de référence devrait se fonder sur les principes de bienfaisance, de non-malfaisance et d'autonomie, ainsi que sur les principes consacrés par la charte des droits fondamentaux de l'Union européenne, tels que la dignité humaine, les droits de l'homme, l'égalité, la justice et l'équité, la non-discrimination et la non-stigmatisation, l'autonomie et la responsabilité individuelle, le consentement éclairé et le respect de la vie privée et la responsabilité sociale, ainsi que sur les pratiques et codes déontologiques existants;

### **Une agence européenne**

8. invite à la création d'une agence européenne pour la robotique et l'intelligence artificielle, destinée à fournir l'expertise technique, éthique et réglementaire nécessaire pour soutenir les acteurs publics concernés, tant au niveau de l'Union que des États membres, dans leur effort pour garantir une réaction rapide et éclairée face aux avantages et aux inconvénients du progrès technique dans le domaine de la robotique;
9. estime que le potentiel que recèle l'utilisation de robots et la dynamique d'investissement actuelle justifieraient que cette agence soit dotée d'un budget approprié et compte, parmi son personnel, des experts en réglementation, des experts techniques et des experts en déontologie qui se consacrent à surveiller, d'un point de vue multisectoriel et pluridisciplinaire, les applications de la robotique, à définir des normes sur lesquelles fonder les meilleures pratiques et, le cas échéant, à recommander des mesures réglementaires, à définir de nouveaux principes et à résoudre d'éventuels problèmes en matière de protection du consommateur et des problèmes systémiques; demande à la Commission et à l'agence en question de présenter un rapport annuel au Parlement sur les dernières évolutions dans le domaine de la robotique;

### **Droits de propriété intellectuelle et circulation des données**

10. relève qu'il n'existe aucune disposition juridique qui s'applique spécifiquement à la robotique, mais que les régimes et doctrines juridiques existants peuvent s'appliquer en l'état à ce domaine, certains aspects nécessitant néanmoins un examen approfondi; demande à la Commission d'adopter une approche équilibrée en matière de droits de propriété intellectuelle appliqués aux normes relatives au matériel et aux logiciels, et de proposer des codes qui protègent l'innovation tout en l'encourageant; demande à la Commission de définir des critères de "création intellectuelle propre" applicables aux œuvres protégeables par droit d'auteur créées par des ordinateurs ou des robots;



11. demande à la Commission et aux États membres de veiller à l'introduction, en accord avec les principes de nécessité et de proportionnalité, de garanties de protection de la vie privée et des données lors de l'élaboration de toute politique de l'Union en matière de robotique; demande, à cet égard, à la Commission d'encourager la mise au point de normes dans les domaines de la protection intégrée de la vie privée, de la protection de la vie privée par défaut, du consentement éclairé et du chiffage;
12. souligne que l'utilisation des données à caractère personnel comme "monnaie" permettant d'"acheter" des services soulève des difficultés d'un genre nouveau, qui mériteraient d'être éclaircies; souligne qu'une telle utilisation des données à caractère personnel ne doit pas entraîner le contournement des principes fondamentaux du droit au respect de la vie privée et à la protection des données;

### **Normalisation, sûreté et sécurité**

13. demande à la Commission de poursuivre ses travaux relatifs à l'harmonisation des normes techniques au niveau international, notamment en coopération avec les organismes européens de normalisation et l'Organisation internationale de normalisation, afin d'éviter le morcellement du marché intérieur et de répondre aux inquiétudes des consommateurs; demande à la Commission d'analyser la législation européenne existante afin de vérifier s'il est nécessaire de l'adapter à l'évolution de la robotique et de l'intelligence artificielle;
14. souligne qu'il est indispensable d'essayer les robots en conditions réelles afin de déterminer et d'évaluer les risques qu'ils peuvent présenter ainsi que leur degré d'avancement technique au-delà du stade purement expérimental en laboratoire; souligne, à cet égard, que les essais en conditions réelles, en particulier dans les villes et sur les routes, posent de nombreux problèmes et nécessitent un mécanisme de suivi efficace; demande à la Commission de définir des critères uniformes à l'intention des États membres pour que ceux-ci puissent définir les domaines dans lesquels les expériences avec des robots sont autorisées;

### **Véhicules autonomes**

15. estime que le secteur automobile est celui qui a le plus besoin de règles européennes et internationales pour que les véhicules automatisés puissent se développer et pour que le potentiel économique de ces véhicules puisse être pleinement exploité, ce qui permettra de bénéficier des effets positifs des tendances technologiques; souligne qu'un morcellement des approches réglementaires entraverait leur mise en application et freinerait la compétitivité européenne; relève que, bien qu'il ne soit pas nécessaire, dans l'immédiat, d'adapter à l'existence des véhicules autonomes les règles du droit international privé sur les accidents de la route applicables au sein de l'Union, une simplification du double système qui permet actuellement de déterminer la loi applicable (système fondé sur le règlement (CE) n° 864/2007 du Parlement européen et du Conseil<sup>1</sup> et sur la convention de La Haye de 1971 sur la loi applicable en matière d'accidents de la circulation routière) améliorerait la sécurité juridique et limiterait les

---

<sup>1</sup> Règlement (CE) n° 864/2007 du Parlement européen et du Conseil du 11 juillet 2007 sur la loi applicable aux obligations non contractuelles (Rome II) (JO L 199 du 31.7.2007, p. 40).

possibilités de choisir la législation la moins stricte;

### **Robots de soins à la personne**

16. souligne que le contact humain est l'un des aspects fondamentaux des soins à la personne; estime que le remplacement des humains par des robots pourrait entraîner une déshumanisation des soins à la personne;

### **Robots médicaux**

17. souligne l'importance de fournir aux médecins et aux aides-soignants une formation et une préparation appropriées afin de s'assurer du plus haut niveau de compétence professionnelle possible et de protéger la santé des patients; souligne la nécessité de définir des exigences professionnelles minimum qu'un chirurgien devrait remplir pour qu'il lui soit permis d'utiliser des robots chirurgicaux; insiste sur l'importance toute particulière que revêt la formation, pour que les utilisateurs puissent se familiariser avec les exigences techniques du domaine; attire l'attention sur la tendance émergente qui consiste, pour les patients, à effectuer eux-mêmes un diagnostic à l'aide d'un robot, robot qui risque, à terme, de remplacer le médecin;

### **Réparation et amélioration du corps humain**

18. relève le grand potentiel de la robotique dans le domaine de la réparation d'organes endommagés et du rétablissement de fonctions corporelles amoindries, mais relève également les questions complexes soulevées notamment par les possibilités en matière d'amélioration du corps humain; demande la création de comités d'éthique sur la robotique dans les hôpitaux et dans les autres établissements de soins de santé; estime que le rôle de ces comités devrait être d'examiner, afin d'aider à le résoudre, tout problème éthique épineux et inhabituel concernant des questions ayant une incidence sur les soins et le traitement des patients; demande à la Commission et aux États membres d'élaborer des lignes directrices relatives à la création et au fonctionnement de ces comités;

### **Drones (systèmes d'aéronefs télépilotés, RPAS)**

19. souligne l'importance de disposer d'un cadre européen pour les systèmes d'aéronefs télépilotés afin de préserver la sûreté, la sécurité et la vie privée des citoyens de l'Union, et demande à la Commission d'appliquer les recommandations de la résolution du Parlement européen du 29 octobre 2015 sur l'utilisation sûre des systèmes d'aéronefs télépilotés (RPAS), plus connus sous le nom de véhicules aériens sans pilote (UAV), dans le domaine de l'aviation civile<sup>1</sup>;

### **Prévisions en matière de formation et d'emploi**

20. attire l'attention sur les prévisions de la Commission à l'horizon 2020, selon lesquelles il y aurait à cette date, en Europe, une pénurie de 825 000 professionnels des TIC et 90 % des emplois nécessiteraient de posséder des compétences numériques de base; salue l'initiative de la Commission de proposer une feuille de route pour l'utilisation et la

---

<sup>1</sup> Textes adoptés de cette date, P8\_TA(2015)0390.

révision éventuelles d'un cadre sur les compétences numériques comprenant une description des compétences numériques pour tous les niveaux d'apprentissage;

21. estime qu'il y a lieu, dans l'intérêt du secteur numérique, des femmes elles-mêmes et de l'économie européenne, d'inciter davantage de jeunes femmes à choisir une carrière dans le numérique et d'accorder davantage d'emplois dans le secteur à des femmes; demande à la Commission et aux États membres de lancer des initiatives de soutien aux femmes dans les TIC et d'amélioration des compétences numériques des femmes;
22. demande à la Commission de commencer à suivre de plus près les tendances de l'emploi, en s'intéressant plus précisément à la création et à la perte d'emplois dans les différents domaines de compétences, afin de savoir dans quels domaines l'utilisation accrue des robots crée des emplois et dans quels domaines elle en détruit;
23. estime que, compte tenu des effets potentiels du développement et du déploiement de la robotique et de l'intelligence artificielle sur l'emploi et donc sur la viabilité des régimes de sécurité sociale des États membres, il y a lieu d'envisager la nécessité de définir des exigences de notification de la part des entreprises sur l'étendue et la part de la contribution de la robotique et de l'intelligence artificielle à leurs résultats financiers, à des fins de fiscalité et de calcul des cotisations de sécurité sociale; est d'avis qu'en égard aux effets potentiels, sur le marché du travail, de la robotique et de l'intelligence artificielle, il convient d'envisager sérieusement l'instauration d'un revenu universel de base, et invite l'ensemble des États membres à y réfléchir;

## **Responsabilité**

24. estime que la responsabilité civile des robots est une question cruciale à laquelle il importe de répondre au niveau de l'Union afin de garantir le même niveau de transparence, de cohérence et de sécurité juridique dans toute l'Union, dans l'intérêt tant des consommateurs que des entreprises;
25. demande à la Commission de soumettre, sur la base de l'article 114 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne, une proposition d'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, suivant les recommandations détaillées figurant en annexe; demande en outre à la Commission, 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;
26. estime que, quelle que soit la solution juridique choisie dans le futur instrument législatif en matière de responsabilité des robots dans les cas autres que des dommages matériels, 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;
27. estime 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;

28. estime 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;
29. signale qu'une solution envisageable, face à la complexité de l'imputabilité des dommages causés par des robots de plus en plus autonomes, pourrait résider dans la mise en place d'un régime d'assurance obligatoire, comme c'est déjà le cas, entre autres, pour les automobiles; relève néanmoins que, contrairement au régime d'assurance des véhicules routiers, qui couvre les actes et l'inaction des automobilistes, un régime d'assurance robotique pourrait reposer sur l'obligation faite au fabricant de contracter une police d'assurance pour les robots autonomes qu'il fabrique;
30. estime que, comme c'est le cas pour les véhicules à moteur, un tel régime d'assurance pourrait être complété par un fonds, afin de garantir un dédommagement y compris en l'absence de couverture; demande au secteur de l'assurance de mettre au point de nouveaux produits, adaptés aux progrès de la robotique;
31. demande à la Commission, lorsqu'elle procèdera à l'analyse d'impact de son futur instrument législatif, d'examiner les conséquences de toutes les solutions juridiques envisageables, telles que:
  - a) la mise en place d'un régime d'assurance obligatoire en vertu duquel, comme c'est déjà le cas pour les véhicules à moteur, les fabricants ou les propriétaires de robots seraient tenus de contracter une police d'assurance couvrant les dommages potentiels causés par les robots;
  - b) la mise en place d'un fonds de compensation, qui non seulement garantirait un dédommagement même lorsque les dommages causés par un robot ne sont pas couverts par une assurance (ce qui serait, dans tous les cas, le but premier d'un tel fonds), mais encore permettrait de mener diverses opérations financières dans l'intérêt du robot, telles que des investissements, des dons ou le versement d'une rémunération aux robots autonomes intelligents, sommes qui seraient transférées au fonds;
  - c) l'établissement d'un régime de responsabilité limitée pour le fabricant, le programmeur, le propriétaire ou l'utilisateur, les robots autonomes intelligents étant dotés d'un fonds de compensation (auquel toutes les parties pourraient contribuer à des degrés divers) et les dommages et intérêts pour dommages matériels ne pouvant être réclamés que dans les limites du fond, les autres types de dommages n'étant soumis à aucune limite;
  - d) le choix entre la création d'un fonds général pour tous les robots autonomes

intelligents ou la création d'un fonds individuel pour chaque catégorie de robot, ainsi que le choix entre un versement forfaitaire lors de la mise sur le marché du robot et des versements réguliers tout au long de la vie du robot;

- e) la création d'un numéro d'immatriculation individuel, inscrit dans un registre spécifique de l'Union, afin de pouvoir toujours associer un robot au fonds dont il dépend; ce numéro permettrait à toute personne interagissant avec le robot de connaître la nature du fonds, les limites en matière de responsabilité en cas de dommages matériels, les noms et les fonctions des contributeurs et toute autre information pertinente;
- f) 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;

### **Aspects internationaux**

- 32. estime nécessaire d'envisager de modifier certains accords internationaux tels que la convention de Vienne sur la circulation routière et la convention de La Haye en matière d'accidents de la circulation routière;
- 33. encourage fortement la communauté internationale, sous les auspices des Nations unies, à coopérer pour établir des normes réglementaires;
- 34. souligne que les restrictions et les conditions prévues par le règlement relatif aux biens à double usage<sup>1</sup> eu égard au commerce des biens à double usage (biens, logiciels et technologies pouvant être utilisés à des fins aussi bien militaires que civiles et/ou pouvant contribuer à la prolifération des armes de destruction massive) devraient s'appliquer également aux applications de la robotique;

### **Considérations finales**

- 35. demande à la Commission de soumettre, sur la base de l'article 225 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne, une proposition de directive sur des règles de droit civil sur la robotique, suivant les recommandations détaillées figurant en annexe;
- 36. confirme que ces recommandations respectent les droits fondamentaux et le principe de subsidiarité;
- 37. estime que la proposition demandée n'a pas d'incidences financières;
- 38. charge son Président de transmettre la présente proposition ainsi que les recommandations détaillées figurant en annexe à la Commission et au Conseil.

---

<sup>1</sup> Règlement (CE) n° 428/2009 du Conseil instituant un régime communautaire de contrôle des exportations, des transferts, du courtage et du transit de biens à double usage (JO L 341 du 29.5.2009, p. 1).

## **ANNEXE À LA PROPOSITION DE RÉOLUTION: RECOMMANDATIONS DÉTAILLÉES CONCERNANT LE CONTENU DE LA PROPOSITION DEMANDÉE**

### **Définition et classification des "robots intelligents"**

Il convient d'établir une définition européenne commune des différentes catégories de robots autonomes et intelligents, en y intégrant des définitions de leurs sous-catégories le cas échéant, compte tenu des caractéristiques suivantes:

la capacité d'acquisition d'autonomie grâce à des capteurs et/ou à l'échange de données avec l'environnement (interconnectivité) et l'analyse de données;

la capacité d'apprentissage à travers l'expérience et l'interaction;

la forme de l'enveloppe physique du robot;

la capacité d'adaptation de son comportement et de ses actes à son environnement.

### **Immatriculation des "robots intelligents"**

Il y a lieu de créer un système d'enregistrement des robots avancés sur la base de critères de classification des robots, à des fins de traçabilité et en vue de faciliter la mise en œuvre de recommandations ultérieures. Le système d'enregistrement et le registre devraient être instaurés à l'échelle de l'Union, couvrir le marché intérieur, et être gérés par une agence européenne de la robotique et de l'intelligence artificielle.

### **Responsabilité civile**

Quelle que soit la solution juridique choisie en matière de responsabilité des robots dans les cas autres que des dommages matériels, 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.

Le futur instrument législatif devrait prévoir l'application d'une règle de responsabilité stricte pour les dommages causés par des robots "intelligents", en exigeant une simple preuve d'un lien de causalité entre le comportement dommageable du robot et le dommage subi par la partie lésée.

Il convient de créer un régime d'assurance robotique reposant éventuellement sur l'obligation du fabricant de contracter une police d'assurance pour les robots autonomes qu'il fabrique.

Ce régime d'assurance devrait être complété par un fonds afin de garantir un dédommagement, y compris en l'absence de couverture.

### **Interopérabilité, accès au code source et droits de propriété intellectuelle**

Il convient d'assurer l'interopérabilité des robots autonomes connectés au réseau qui interagissent entre eux. L'accès au code source devrait être disponible en cas de besoin afin d'enquêter sur

les accidents et les dommages causés par des "robots intelligents".

Il y a lieu de fixer des critères de "création intellectuelle" applicables aux œuvres protégeables par droit d'auteur créées par des ordinateurs ou des robots.

### **Communication de l'utilisation de robots et de l'intelligence artificielle par les entreprises**

Les entreprises devraient être tenues de communiquer les informations suivantes:

- le nombre de "robots intelligents" qu'elles utilisent,
- les économies réalisées en cotisations de sécurité sociale grâce à l'utilisation de la robotique en lieu et place du personnel humain,
- une évaluation du montant et de la proportion des recettes de l'entreprise qui résultent de l'utilisation de la robotique et de l'intelligence artificielle.

### **Charte sur la robotique**

Lorsqu'elle proposera une nouvelle réglementation en matière de robotique, la Commission devra tenir compte des principes consacrés dans la charte sur la robotique ci-dessous.

## **CHARTRE SUR LA ROBOTIQUE**

La proposition d'un code de conduite éthique dans le domaine de la robotique jettera les bases de l'identification, de la surveillance et du respect des principes éthiques fondamentaux dès la phase de conception et de développement.

Ce cadre doit être conçu d'une manière réfléchie permettant d'opérer des ajustements individuels au cas par cas afin d'évaluer si un comportement donné est juste ou erroné dans telle ou telle situation et de prendre des décisions selon une hiérarchie de valeurs préétablie.

Le code ne devrait pas se substituer à la nécessité de s'attaquer à tous les grands problèmes juridiques dans ce domaine, mais remplir une fonction complémentaire. Il facilitera plutôt la classification éthique de la robotique, renforcera les efforts d'innovation responsable dans ce domaine et répondra aux préoccupations du public.

L'accent devrait être mis en particulier sur les phases de recherche et de développement de la trajectoire technologique pertinente (processus de conception, examen éthique, contrôles d'audit, etc.). Le code de conduite devrait avoir pour objectif de répondre à la nécessité de veiller au respect des normes éthiques par les chercheurs, les praticiens, les utilisateurs et les concepteurs, mais également d'introduire un processus de recherche de solution pour résoudre les dilemmes éthiques et permettre à ces systèmes de fonctionner de manière responsable d'un point de vue éthique.

## **CODE DE CONDUITE ÉTHIQUE POUR LES INGÉNIEURS EN ROBOTIQUE**

### **PRÉAMBULE**

- Le code de conduite invite l'ensemble des chercheurs et des concepteurs à agir de façon responsable et avec la conscience absolue de la nécessité de respecter la dignité, la vie privée et la sécurité des personnes.
- Le code demande une étroite collaboration entre toutes les disciplines afin de veiller à ce que la recherche dans le domaine de la robotique dans l'Union européenne soit menée d'une manière sûre, éthique et efficace.
- Le code de conduite couvre toutes les activités de recherche et de développement dans le domaine de la robotique.
- Le code de conduite est librement consenti et fixe un éventail de principes généraux et de lignes directrices pour les actions menées par toutes les parties intéressées.
- Les organismes de financement de la recherche dans le domaine de la robotique, les centres de recherche, les chercheurs et les comités d'éthique sont invités à examiner, au stade le plus précoce, les incidences futures des technologies ou objets à l'étude et de développer une culture de responsabilité en vue de relever les défis et de saisir les occasions qui pourraient se présenter à l'avenir.
- Les organismes publics et privés de financement de la recherche dans le domaine de la robotique devraient demander la réalisation et la présentation d'une analyse des risques pour chaque proposition de financement de la recherche en la matière. Ce code devrait considérer que la responsabilité incombe à l'être humain et pas aux robots.

**Les chercheurs dans le domaine de la robotique devraient s'engager à adopter une conduite stricte en matière d'éthique et de déontologie ainsi qu'à respecter les principes suivants:**

bienfaisance – les robots devraient agir dans l'intérêt de l'homme;

non-malfaisance – la théorie "d'abord, ne pas nuire ", en vertu de laquelle les robots ne devraient pas nuire à l'homme;

autonomie – la capacité de prendre une décision en connaissance de cause et sans contrainte quant aux modalités d'interaction avec les robots;

justice — répartition équitable des bénéfices liés à la robotique et caractère abordable des robots utilisés dans le domaine des soins à domicile et des soins de santé en particulier.

### **Droits fondamentaux**

Les activités de recherche dans le domaine de la robotique devraient respecter les droits fondamentaux; les activités de conception, de mise en œuvre, de diffusion et d'exploitation devraient quant à elles être au service du bien-être des personnes et de la société. La dignité humaine, tant physique que psychologique, doit toujours être respectée.

### **Précaution**

Les activités de recherche dans le domaine de la robotique devraient être menées en respectant le principe de précaution, en anticipant les incidences éventuelles de leurs



débouchés sur la sécurité et en prenant toute précaution utile en fonction du niveau de protection, tout en stimulant le progrès au bénéfice de la société et de l'environnement.

## **Ouverture**

Les ingénieurs en robotique garantissent la transparence et le respect du droit légitime d'accès à l'information de toutes les parties intéressées. Cette ouverture permet la participation aux processus de décision de toutes les parties prenantes participant à des activités de recherche dans le domaine de la robotique ou concernées par celles-ci.

## **Obligation de rendre compte**

Les ingénieurs en robotique devraient être tenus de rendre compte des incidences sur la société, l'environnement et la santé humaine que la robotique pourrait entraîner pour les générations actuelles et futures.

## **Sécurité**

Les concepteurs de robots devraient considérer et respecter le bien-être physique, la sécurité, la santé et les droits des personnes. Un ingénieur en robotique doit préserver le bien-être humain, tout en respectant les droits de l'homme, et communiquer sans délai les facteurs qui pourraient mettre en danger le public ou l'environnement.

## **Réversibilité**

La réversibilité, qui constitue une condition nécessaire de la possibilité de contrôle, est un concept fondamental lors de la programmation de robots afin qu'ils se comportent de manière sûre et fiable. Un modèle de réversibilité indique au robot quelles actions sont réversibles et, le cas échéant, la manière de les inverser. La possibilité d'annuler la dernière action ou une séquence d'actions permet aux utilisateurs d'annuler des actions non désirées et de revenir à la "bonne" phase de leur travail.

## **Protection de la vie privée**

Le droit au respect de la vie privée doit toujours être respecté. Un ingénieur en robotique devrait s'assurer que les informations privées sont conservées en toute sécurité et toujours utilisées à bon escient. En outre, il devrait garantir que les personnes ne soient pas identifiables personnellement, hors circonstances exceptionnelles et uniquement en cas de consentement clair, conscient et dénué d'ambiguïté. Un consentement conscient de la personne devrait être recherché et obtenu préalablement à toute interaction homme-machine. En tant que tels, les ingénieurs en robotique ont la responsabilité de mettre au point et d'appliquer des procédures pour garantir le consentement valable, la confidentialité, l'anonymat, le traitement équitable et le respect du droit. Les concepteurs se conformeront à toute demande visant à détruire d'éventuelles données y afférentes ou à les supprimer d'une série de données.

## **Optimiser les bénéfices et minimiser les préjudices**

Les chercheurs devraient viser à maximiser les bénéfices de leur activité à toutes les étapes, depuis la création jusqu'à la diffusion. Il y a lieu d'éviter de porter préjudice aux participants

ou aux sujets humains qui prennent part à des expériences, des essais ou des études dans le domaine de la recherche. En cas d'apparition de risques inévitables et faisant partie intégrante de la recherche, il convient de procéder à une évaluation solide des risques et d'établir des protocoles de gestion des risques rigoureux, et de s'y conformer. Normalement, le risque de préjudice ne doit pas dépasser celui rencontré dans la vie ordinaire, ce qui signifie que les personnes ne devraient pas être exposées à des risques supérieurs ou s'ajoutant à ceux auxquels ils sont exposés dans leur vie quotidienne. L'exploitation d'un système de robotique devrait toujours reposer sur une évaluation approfondie des risques s'appuyant sur les principes de précaution et de proportionnalité.

## **CODE DE DÉONTOLOGIE POUR LES COMITÉS D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE**

### **Principes**

#### **Indépendance**

Le processus d'examen éthique devrait être indépendant de la recherche elle-même. Ce principe souligne la nécessité d'éviter les conflits d'intérêts entre les chercheurs et les examinateurs du protocole d'éthique ainsi qu'entre les examinateurs et les structures de gouvernance organisationnelles.

#### **Compétence**

Il convient de faire réaliser le processus d'examen éthique par des évaluateurs disposant des compétences appropriées et en tenant compte de la nécessité d'un examen attentif de la diversité dans la composition et de la formation spécifique en matière d'éthique des comités d'éthique de la recherche.

#### **Transparence et obligation de rendre des comptes**

Le processus d'évaluation devrait être responsable et en mesure de faire l'objet d'un contrôle. Les comités d'éthique de la recherche se doivent de prendre conscience de leurs responsabilités et d'être judicieusement placés au sein de structures organisationnelles qui assurent la transparence du fonctionnement et des procédures de ces comités visant à conserver et à examiner les normes.

#### **Rôle d'un comité d'éthique de la recherche**

En règle générale, un comité d'éthique de la recherche est chargé d'examiner toute recherche faisant appel à des participants humains effectuée par des personnes employées dans ou par l'institution concernée, en veillant à ce que l'examen éthique soit mené de manière indépendante, compétente et en temps opportun; en protégeant la dignité, les droits et le bien-être des participants à la recherche; en prenant en considération la sécurité des chercheurs; en tenant compte des intérêts légitimes des autres parties intéressées; en rendant un jugement éclairé quant au mérite scientifique des propositions; et en faisant des recommandations en connaissance de cause au chercheur si la proposition est jugée inadéquate à certains égards.

#### **Composition d'un comité d'éthique de la recherche**

En règle générale, un comité d'éthique de la recherche devrait: être pluridisciplinaire; être composé d'hommes et de femmes; comprendre des membres ayant une vaste expérience et une expertise dans la recherche en robotique. Le mécanisme de désignation devrait veiller à ce que les membres du comité offrent un équilibre approprié entre expertise scientifique et formation philosophique, éthique ou juridique, ainsi qu'une diversité de points de vue. Il devrait en outre comporter au moins un membre ayant des connaissances spécialisées en matière d'éthique ainsi que des utilisateurs de services spécialisés de santé, d'éducation ou de prestations sociales lorsque ces domaines se trouvent au cœur des activités de recherche, et des personnes ayant des compétences méthodologiques spécifiques en rapport avec la recherche qu'elles évaluent; les comités d'éthique de la recherche doivent en outre être constitués de manière à éviter les conflits d'intérêt.

## **Contrôle**

Tous les organismes de recherche devraient mettre en place des procédures appropriées pour contrôler le déroulement de la recherche qui a reçu le feu vert en matière d'éthique jusqu'à son terme, et assurer un examen continu si la conception de la recherche anticipe des évolutions possibles dans le temps qu'il pourrait être nécessaire de traiter. Les contrôles devraient être proportionnés à la nature et à l'intensité du risque lié à la recherche. Lorsqu'un comité d'éthique de la recherche estime qu'un rapport de suivi suscite de vives préoccupations quant au comportement éthique de l'étude, il devrait demander un compte rendu détaillé et complet de la recherche en vue d'un examen éthique exhaustif. Dans le cas où il est jugé qu'une étude est menée d'une manière qui est contraire à l'éthique, le comité devrait envisager le retrait de son approbation et demander que la recherche soit suspendue ou interrompue.

## **LICENCE POUR LES CONCEPTEURS**

- Les concepteurs doivent tenir compte des valeurs européennes de dignité, de liberté et de justice, avant, pendant et après le processus de conception, de développement et de fourniture de ces technologies, y compris la nécessité de ne pas léser, blesser, tromper ou exploiter les utilisateurs (vulnérables).
- Les concepteurs doivent instaurer des principes de conception de systèmes fiables dans tous les aspects du fonctionnement d'un robot, tant pour la conception du matériel et des logiciels que pour le traitement de données "on platform" ou "off platform" à des fins de sécurité.
- Les concepteurs doivent mettre en place des dispositifs conçus pour assurer que les informations privées sont conservées en toute sécurité et toujours utilisées de manière appropriée.
- Les concepteurs doivent intégrer des mécanismes de sortie évidents (boutons d'arrêt d'urgence) qui devraient concorder avec des objectifs de conception raisonnables.
- Les concepteurs doivent garantir qu'un robot fonctionne d'une manière conforme aux principes éthiques et juridiques aux niveaux local, national et international.
- Les concepteurs doivent veiller à ce que les étapes décisionnelles du robot soient soumises à la reconstruction et à la traçabilité.

- Les concepteurs doivent s'assurer qu'une transparence maximale est requise dans la programmation des systèmes robotiques, ainsi que la prévisibilité du comportement des robots.
- Les concepteurs doivent analyser la prévisibilité d'un système humain-robot en examinant les incertitudes dans l'interprétation et dans l'action ainsi que d'éventuelles défaillances des robots ou de l'homme.
- Les concepteurs doivent élaborer des outils de traçage lors de la phase de conception du robot. Ces outils permettront de rendre compte et d'expliquer les comportements des robots, quoique de manière limitée, aux différents niveaux prévus pour les experts, les opérateurs et les utilisateurs.
- Les concepteurs doivent élaborer des protocoles de conception et d'évaluation, et collaborer avec les utilisateurs et les parties intéressées potentiels pour évaluer les avantages et les risques de la robotique, y compris sur le plan cognitif, psychologique et environnemental.
- Les concepteurs doivent s'assurer que les robots sont identifiables en tant que robots lorsqu'ils interagissent avec les humains.
- Les concepteurs doivent sauvegarder la sécurité et la santé des personnes qui interagissent et entrent en contact avec les robots, étant donné que ces derniers, en tant que produits, doivent être conçus selon des processus garantissant leur sûreté et leur sécurité. Un ingénieur en robotique doit préserver le bien-être humain, tout en respectant les droits de l'homme, et ne peut pas actionner un robot sans garantir la sécurité, l'efficacité et la réversibilité du fonctionnement du système.
- Les concepteurs doivent obtenir un avis positif d'un comité d'éthique de la recherche avant de tester un robot dans un environnement réel ou impliquant des êtres humains dans les procédures de conception et de développement.

## **LICENCE POUR LES UTILISATEURS**

- Les utilisateurs sont autorisés à utiliser un robot sans risque ou crainte de préjudice physique ou psychique.
- Les utilisateurs doivent avoir le droit de s'attendre à ce qu'un robot effectue toute tâche pour laquelle il a été explicitement conçu.
- Les utilisateurs doivent être conscients que tout robot peut comporter des limites de perception, des limites cognitives et des limites d'actionnement.
- Les utilisateurs doivent respecter la fragilité humaine, tant physique que psychologique, ainsi que les besoins émotionnels des personnes.
- Les utilisateurs doivent tenir compte du droit à la vie privée dont jouissent les individus, y compris la désactivation de moniteurs vidéo au cours de procédures intimes.
- Les utilisateurs ne sont pas autorisés à collecter, à utiliser ou à divulguer des informations personnelles sans le consentement explicite de la personne concernée.

- Les utilisateurs ne sont pas autorisés à utiliser un robot d'une manière qui enfreint les principes et normes éthiques ou juridiques.
- Les utilisateurs ne sont pas autorisés à modifier des robots pour les utiliser comme des armes.

## **EXPOSÉ DES MOTIFS**

### **Contexte**

En vertu de l'annexe VI du règlement, la commission des affaires juridiques est compétente, entre autres, pour les questions ayant trait au droit civil et au droit commercial, au droit des sociétés, au droit de la propriété intellectuelle, à l'interprétation et à l'application du droit international, pour autant que l'Union européenne soit concernée, ainsi qu'aux questions éthiques liées aux nouvelles technologies. L'évolution de la robotique et de l'intelligence artificielle soulève des questions juridiques et éthiques qui sont clairement liées à l'ensemble de ces domaines et qui nécessitent une intervention rapide au niveau de l'Union. S'il appartiendra à la Commission de présenter un jour une ou plusieurs propositions législatives liées à la robotique et à l'intelligence artificielle, le Parlement européen a décidé d'ouvrir la voie à de telles initiatives en utilisant ses droits au titre de l'article 225 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne (traité FUE) et de l'article 46 de son règlement.

En conséquence, le 20 janvier 2015, la commission JURI a décidé d'instaurer un groupe de travail sur les questions juridiques liées au développement de la robotique et de l'intelligence artificielle dans l'Union européenne. L'instauration du groupe de travail avait pour objectif principal l'élaboration de règles de droit civil dans ce domaine.

Outre les membres de la commission des affaires juridiques, le groupe de travail comprenait également des députés représentant la commission de l'industrie, de la recherche et de l'énergie (ITRE), la commission du marché intérieur et de la protection des consommateurs (IMCO) et la commission de l'emploi et des affaires sociales (EMPL).

Le groupe de travail a consulté des experts aux formations très diverses et a reçu des contributions importantes qui figurent dans la présente résolution.

### **Généralités**

La robotique et l'intelligence artificielle sont devenues l'une des tendances technologiques les plus marquantes de notre siècle. L'augmentation rapide de leur utilisation et de leur développement amène de nouveaux défis, qui sont difficiles à gérer pour notre société. La voie qui mène du secteur industriel au contexte de la société civile oblige la mise en place d'une approche différente autour de ces technologies, puisque les robots et l'intelligence artificielle seraient susceptibles d'accroître leur interaction avec les humains dans des domaines très divers.

La commission JURI estime qu'il convient de s'attaquer de toute urgence aux risques posés par ces nouvelles interactions, en veillant au respect d'un ensemble de valeurs fondamentales dans toutes les phases de contact entre les robots, l'intelligence artificielle et les humains. Dans le cadre de ce processus, l'accent devrait être mis sur la sécurité, le respect de la vie privée, l'intégrité, la dignité et l'autonomie des êtres humains.

Parmi les autres aspects importants abordés dans la présente résolution: figurent la normalisation, les droits de propriété intellectuelle, la propriété des données, l'emploi et la responsabilité. Il est essentiel que le règlement prévoie des conditions suffisamment claires et prévisibles pour encourager l'innovation européenne dans le domaine de la robotique et de l'intelligence artificielle.

### **Base juridique et subsidiarité**

L'action de la Commission en vue d'adapter la législation existante aux réalités de la robotique et de l'intelligence artificielle devrait être fondée sur l'article 114 du traité FUE. Au titre de l'article 5, paragraphe 3, dudit traité, le principe de subsidiarité prévoit que l'Union intervient seulement si, et dans la mesure où, les objectifs de l'action envisagée ne peuvent pas être atteints de manière suffisante par les États membres, tant au niveau central qu'au niveau régional et local, mais peuvent l'être mieux, en raison des dimensions ou des effets de l'action envisagée, au niveau de l'Union. L'évolution de la robotique est actuellement en cours dans l'ensemble de l'Union. En réaction à cette innovation, les États membres sont en train d'élaborer des législations nationales différentes. Ces disparités sont susceptibles de créer des obstacles à un développement efficace de la robotique. Étant donné que cette technologie a une incidence transfrontalière, la meilleure option législative est une option européenne.

### **Principes généraux et éthiques**

La présente résolution fixe des principes généraux et éthiques concernant l'évolution de la robotique et de l'intelligence artificielle pour un usage civil. En premier lieu, pour trouver une solution satisfaisante à cette évolution, il est essentiel de disposer d'une définition commune des robots autonomes intelligents. En outre, il convient de renforcer la recherche dans le domaine de la robotique et des technologies de l'information ainsi que des incidences de leur diffusion.

En deuxième lieu, afin de prendre en compte les principes éthiques, une charte sur la robotique est annexée à la présente résolution. Cette charte comprend un code de conduite éthique pour les ingénieurs en robotique, un code de déontologie pour les comités d'éthique de la recherche et un ensemble de licences pour les concepteurs et les utilisateurs. Le cadre proposé est pleinement conforme à la charte des droits fondamentaux de l'Union.

En outre, il est suggéré de créer une agence européenne pour la robotique et l'intelligence artificielle. Cette agence devrait fournir l'expertise technique, éthique et réglementaire nécessaire pour soutenir les acteurs publics concernés.

### **Droits de propriété intellectuelle, protection des données et propriété des données**

La présente résolution demande à la Commission d'adopter une approche équilibrée en matière de droits de propriété intellectuelle appliqués aux normes relatives au matériel et aux logiciels, et de proposer des codes qui protègent l'innovation tout en l'encourageant. En outre, la définition de critères de "création intellectuelle propre" applicables aux œuvres protégeables par droit d'auteur créées par des ordinateurs ou des robots est exigée.

Le cadre juridique actuel sur la protection et la propriété des données est insuffisant, ce qui est particulièrement préoccupant en raison du flux de données (probablement considérable) qui résultera de l'utilisation de la robotique et de l'intelligence artificielle.

## **Normalisation, sûreté et sécurité**

L'utilisation croissante des robots et de l'intelligence artificielle nécessite une normalisation au niveau européen afin d'éviter les divergences entre les États membres et la fragmentation du marché intérieur de l'Union.

En outre, il convient de répondre aux préoccupations des consommateurs en matière de sécurité et de sûreté liées à l'utilisation de robots et de l'intelligence artificielle. La présente résolution souligne précisément qu'il est indispensable d'essayer les robots en conditions réelles afin de déterminer et d'évaluer les risques qu'ils peuvent présenter.

## **Règles d'utilisation particulières des robots et de l'intelligence artificielle**

La présente résolution contient des dispositions applicables à des types spécifiques de robots. Il convient d'adopter des règles individuelles pour les véhicules autonomes, les robots de soins, les robots médicaux, les robots de réparation et d'amélioration du corps humain ainsi que les drones (systèmes d'aéronefs télépilotés).

## **Règles relatives à la responsabilité juridique**

Les risques qui peuvent surgir sont intrinsèquement liés à l'utilisation de machines autonomes dans notre société. Le comportement d'un robot pourrait avoir des implications de droit civil, à la fois en termes de responsabilité contractuelle et non contractuelle. Aussi est-il nécessaire de procéder à une clarification de la responsabilité des actions des robots et, à terme, de la capacité juridique et/ou du statut des robots et de l'intelligence artificielle, afin de garantir la transparence et la sécurité juridique pour les producteurs et les consommateurs de l'Union.

La Commission est invitée à procéder à l'analyse d'impact de son futur instrument législatif afin d'examiner les conséquences de toutes les solutions juridiques envisageables telles que la mise en place d'un régime d'assurance obligatoire ainsi que d'un fonds de compensation.

## **Robotique et intelligence artificielle dans le contexte social**

La communication et l'interaction accrues avec les robots sont susceptibles d'avoir une incidence considérable sur les relations physiques et morales dans notre société. C'est particulièrement le cas pour des robots de soins auxquels les personnes les plus vulnérables pourraient s'attacher émotionnellement, ce qui serait source d'inquiétude pour la dignité humaine et d'autres valeurs morales.

Les robots et l'intelligence artificielle ont déjà une influence sur l'éducation et sur l'emploi. Dans ce contexte, une surveillance accrue de l'évolution dans le domaine de l'emploi est nécessaire afin d'éviter des répercussions négatives sur le marché de l'emploi.

## **Aspects internationaux**

Compte tenu de l'évolution de la robotique et de l'intelligence artificielle partout dans le monde, il y a lieu d'envisager des initiatives pour modifier, le cas échéant, certaines conventions internationales existantes en la matière, ou d'élaborer de nouveaux instruments, dans l'optique de l'introduction de références spécifiques à la robotique et à l'intelligence artificielle. Dans ce domaine, la coopération internationale est fortement souhaitable.