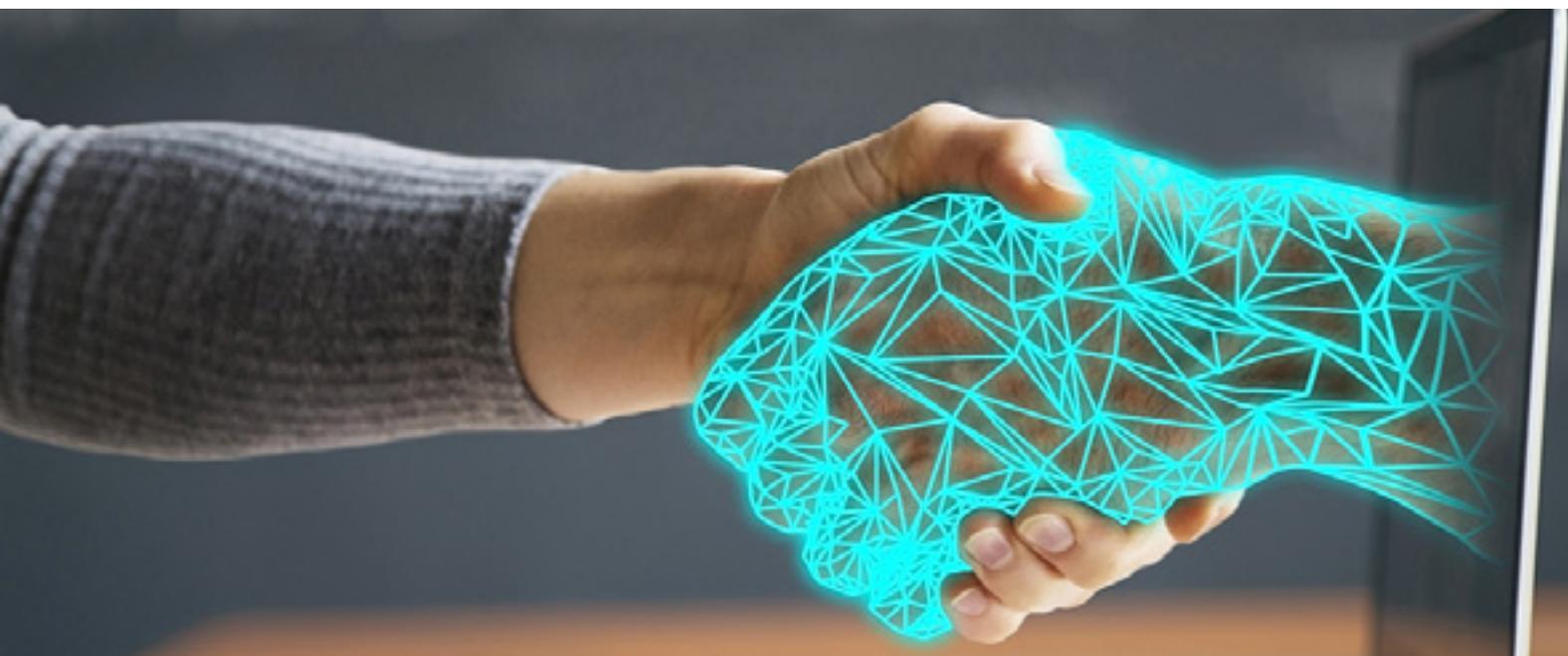


LIVRE BLANC

Éthique de la Robotique

RoboticsPlace

Agiter • Fédérer • Développer





— SOMMAIRE

- 4 Édito : Comment l'Europe peut-elle se démarquer dans sa conception de la robotique ?
- 6 Éthique : une réflexion basée sur les valeurs humaines
- 9 Respect de l'autonomie humaine
- 9 Prévention des risques
- 10 Équité
- 10 Explicabilité
- 12 Pourquoi investir dans l'éthique dans les domaines de la robotique et de l'IA ?
- 14 Les clients sont des acteurs importants pour consolider un cadre de robotique et d'IA éthique dans l'Union Européenne – Interview avec Nathalie Nevejans
- 17 Extraits de l'interview avec Nathalie Nevejans
- 20 Conclusion

COMMENT L'EUROPE PEUT-ELLE SE DÉMARQUER DANS SA CONCEPTION DE LA ROBOTIQUE ?

La massification de l'utilisation de la robotique a engendré le développement d'industries partout dans le monde. L'innovation et la production fleurissent au sein de plusieurs marchés mondiaux et nous introduisons de plus en plus les robots dans la vie quotidienne.¹ Comment se démarquer dans un marché si fructueux ? Ce que nous défendrons ici, c'est que **l'éthique** est le critère le plus important pour se distinguer. Elle possède certains avantages commerciaux, mais elle peut également consolider un exemple déontologique qui se révèle chaque fois plus essentiel. Le fait de baser la production robotique sur l'éthique passe non seulement par les fabricants, mais aussi par une prise de conscience des utilisateurs et des clients. Ils ne sont pas de simples consommateurs passifs ; ils peuvent être les acteurs d'une discussion qui promeut une conception critique de la robotique, en commençant par leurs besoins et leurs idées.

La robotique est un domaine prenant de l'ampleur au sein de la société et qui demande un point de vue intégrant différents enjeux. Ici, nous chercherons à aller au-delà des aspects techniques et à souligner des questions pertinentes du point de vue de l'éthique autour de la robotique d'aujourd'hui et de demain. Nous présenterons l'éthique en premier, car elle guidera tous les autres documents et échanges qui viendront ensuite.

1. Comme on peut voir dans [ce rapport](#) de la Fédération Internationale de Robotique

Premièrement, des recommandations pour une réflexion éthique vous sont proposées, suivies d'une série de questions-réponses en compagnie de notre invitée pour cette session, Nathalie Nevejans, spécialiste en éthique de la robotique. Pour creuser ces interrogations, il nous tenait à cœur de partager avec vous une amorce de débat venant clore cette réflexion. Ainsi, nous vous invitons à prendre part à un dialogue entre les utilisateurs, les concepteurs, les vendeurs, les spécialistes et tous les individus intéressés dans le sujet. Si l'envie d'approfondir les idées présentées ici se manifeste, des liens vers les documents ayant servi de support à notre réflexion sont accessibles en cliquant sur les hyperliens au long du texte.

Bonne lecture,

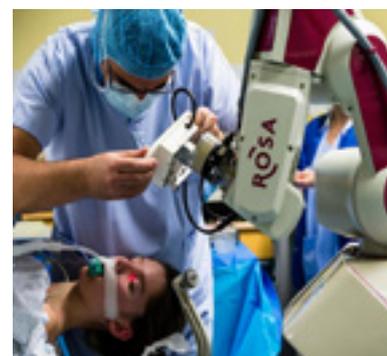
Le Cluster Robotics Place



— ÉTHIQUE

ÉTHIQUE : UNE RÉFLEXION BASÉE SUR LES VALEURS HUMAINES

C'est au milieu du XX^e siècle que la robotique a commencé à marquer la société. Au départ, les robots étaient employés dans les secteurs industriels, mais nous vivons désormais à l'ère de la massification de leur usage et, de ce fait, de nouvelles utilisations apparaissent. Si les capacités des premiers robots étaient restreintes, à l'instar du pionnier Elektro, présenté dans l'état de l'Ohio en 1937, qui savait éclater des ballons, saluer le public et marcher à partir de commandes vocales, nous cohabitons aujourd'hui avec des robots qui nous aident à nettoyer nos maisons, qui réalisent des chirurgies, ou encore qui conduisent à notre place. Il faut penser ces interactions, devenues plus subtiles et complexes, en se fondant sur **l'éthique** afin de préserver l'aspect utilitaire des robots qui s'intègrent dans notre quotidien.



Maintenant, que trouvons-nous au cœur d'une conception éthique de la robotique ? L'humain. C'est aux Hommes de traiter les robots comme des outils pour susciter des valeurs éthiques et améliorer la vie de la population.

Selon la définition du CNRTL (Centre national de ressources textuelles et lexicales), l'éthique est la science qui traite des principes régulateurs de l'action et de la conduite morale.

Pour ce faire, les personnes autour de ce processus – pas seulement les concepteurs, mais aussi les acheteurs, ainsi que utilisateurs – doivent être au cœur d'un débat continu au sujet des usages, des besoins et de la portée de la robotique. La loi n'est parfois pas capable d'accompagner les évolutions technologiques, par conséquent, c'est la réflexion sur les valeurs servant à éviter les abus, mais surtout à orienter de nouvelles possibilités bénéfiques, qui doit primer. Quelles sont donc ces valeurs et ces actions qui pourraient guider les gens vers une robotique fiable et éthique ?

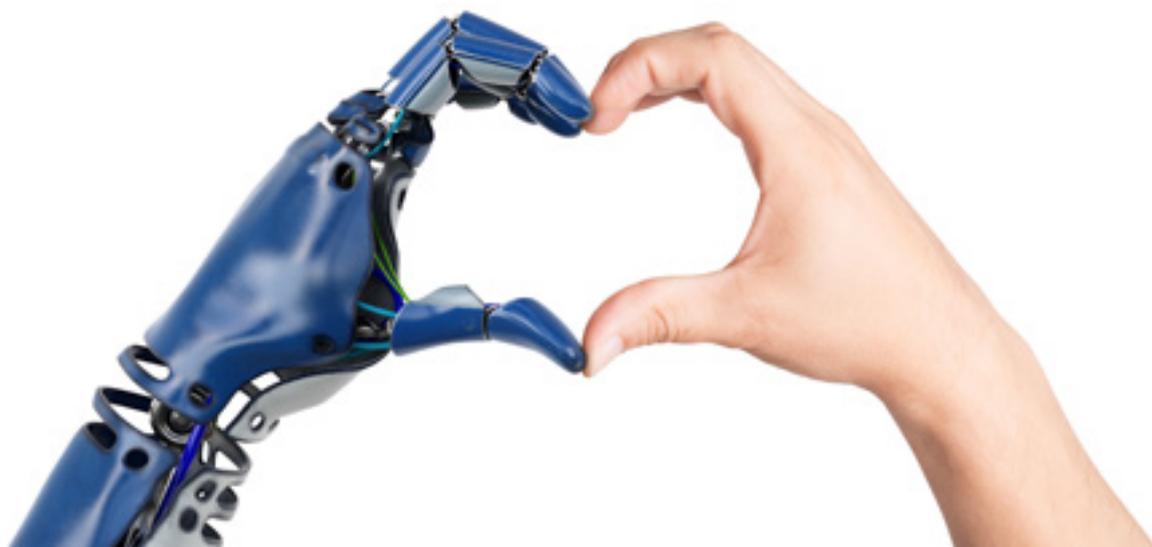
Premièrement, il est possible d'apporter une précision sur le droit de la robotique ainsi que sur les agents pouvant veiller à son application. Nous parlons bien de la "robotique", et non pas des "robots". C'est une différence importante, car elle sous-entend l'idée de responsabilité de l'humain tout au long de la vie du robot. Tous les différents acteurs doivent être responsables durant cette chaîne de vie et ils ont tous un rôle à jouer dans la garantie des principes éthiques, un processus parfois complexe, mais pour lequel nous pouvons proposer des solutions, comme mentionné dans le Rapport de la COMEST sur l'Éthique de la robotique (p. 07)

Surmonter l'effet potentiellement paralysant de la difficulté à endosser ou assigner la responsabilité représente donc un enjeu majeur pour l'éthique de la robotique. Pour résoudre ce problème, on pourrait envisager de développer des techniques permettant d'anticiper dans la mesure du possible les impacts du développement robotique (Waelbers and Swierstra, 2014 ; Verbeek, 2013). Une autre solution consisterait à réfléchir soigneusement à l'apparition inévitable d'effets imprévus, en envisageant l'introduction dans la société de technologies robotiques comme une « expérimentation sociale » qui demande à être conduite avec le plus grand soin. (Van de Poel, 2013)

— ÉTHIQUE

L'action nécessaire devrait alors être menée par les différents acteurs qui interagissent avec les robots, et aussi en fonction des valeurs contemporaines et de la société dans laquelle les technologies sont insérées. Le dialogue sur ces solutions dépend du contexte individuel. Ainsi, ce que nous pouvons proposer ici sont les valeurs à même de guider une réflexion critique de la robotique. Selon un des documents les plus concrets concernant la robotique et l'éthique, le Rapport des Experts de Haut Niveau, on retrouve lesdites valeurs dans la Charte des Droits Fondamentaux de l'Union Européenne (UE). Nous revenons donc aux sources des directives qui régissent les peuples, car la robotique s'ancre avant tout au sein des sociétés humaines.

Dans ses chapitres, la Charte présente les principes de dignité, de liberté, d'égalité, de solidarité, de citoyenneté et de justice. Comment les appliquer en robotique ? Ce présent rapport reprend ces derniers et les intègre au sein de quatre fondements pour une IA (Intelligence Artificielle) et une robotique fiables et éthiques proposés dans le Rapport des Experts de Haut Niveau (page 14) : le respect de l'autonomie humaine, la prévention des risques, l'équité et l'explicabilité. Nous les présentons ici pour susciter un débat sur la manière dont nous pouvons être plus éthiques lorsque nous imaginons, concevons et utilisons la robotique dans la société.



RESPECT DE L'AUTONOMIE HUMAINE

Le premier principe est le respect de l'autonomie humaine. Pour l'appliquer, plusieurs aspects peuvent être pris en considération. Le premier est collectif, et concerne les **processus démocratiques** et la conformité aux lois de chaque pays. Ainsi, la robotique et l'intelligence artificielle peuvent garantir et même faciliter l'accès **aux droits des citoyens**, que ce soit dans la sphère publique ou privée. Par exemple, les technologies qui simplifient la liberté d'association, ou la possibilité à chacun d'être informé à partir de sources fiables, protègent l'autonomie individuelle et collective. Ces processus sont profondément ancrés au niveau social et, s'ils sont employés correctement, ils peuvent **favoriser des débats plus sains** et aider les personnes à faire des choix de manière plus consciente. Il convient également de souligner que l'application de ce principe doit respecter les particularités culturelles de chaque société. **Pour cela, la technique est tenue de s'aligner sur une perception sociologique propre, qu'elle provienne du territoire, de la population ou du contexte socio-économique dans lesquels la technologie sera insérée.**

PRÉVENTION DES RISQUES

Le rapport souligne ensuite la prévention des risques, qui peut évoquer la sécurité physique des personnes, mais ceci n'est qu'une partie d'un tout. Le rapport précise que les humains ne doivent pas être traités comme de simples objets que « l'on trie, classe, marque, conditionne ou manipule » (page 13). Ainsi, nous pouvons voir que la mesure concerne également d'autres aspects, tels que la **vie privée, les asymétries de pouvoir, la protection de l'environnement ou encore la santé physique et mentale**. Pour le respect de ce principe, la **formation des utilisateurs est indispensable**, toujours en explicitant les limites et les possibilités des technologies.

— ÉTHIQUE

ÉQUITÉ

L'équité est un autre élément clé en ce qui concerne la protection de l'éthique, en particulier pour accroître l'accès aux droits des citoyens. Pour promouvoir cet équilibre, **il est indispensable de garantir l'égalité d'accès à l'éducation, aux biens, aux services et aux technologies**. Éviter les préjugés est aussi essentiel et, pour ce faire, le fait de construire des **bases de données les plus diversifiées possible** – notamment par l'inclusion des groupes vulnérables – est un bon début. Le rapport va au-delà du domaine moral, conseillant également que les coûts et **les bénéfices liés à la technologie soient partagés de manière juste**.

EXPLICABILITÉ

La transparence est le mot-clé pour comprendre ce principe. Le rapport nous invite à commencer par concevoir et développer des technologies à partir de **procédures transparentes**. Ensuite, il faut faire en sorte que les décisions prises par les machines et l'IA puissent être expliquées aux personnes qui sont directement ou indirectement concernées. Enfin, le conseil donné est de favoriser l'explicabilité et le traçage des processus afin d'augmenter **la confiance du public à l'égard des nouvelles technologies, en outre pour faciliter leur adoption**. D'ailleurs, l'explicabilité ne réside pas que dans la conception des machines. L'éducation du public est également importante, car plus les gens obtiendront des informations fiables sur les technologies et sauront les utiliser, plus la confiance régnera et moins il y aura d'abus.



FANUC CR-7iA

— STRATÉGIE

POURQUOI INVESTIR DANS L'ÉTHIQUE DANS LES DOMAINES DE LA ROBOTIQUE ET DE L'IA ?

L'Europe vise à devenir un modèle mondial pour l'économie numérique, ainsi qu'à développer des normes numériques et à les promouvoir au niveau international. En 2018, l'Union Européenne a lancé un plan de stratégie sur l'intelligence artificielle (IA). Fondé sur des accords, des groupes de discussions et des engagements entre les États membres, le plan de stratégie a déjà produit des directives basées sur un développement éthique qui encadrent l'expansion du marché européen de l'IA. Voici quelques exemples :

2018

Avril : la *Déclaration de Coopération sur l'Intelligence Artificielle* est publiée. Dans ce document, les États membres signataires se mettent d'accord pour unir leurs forces autour d'une approche européenne pour le développement de l'IA, tout en prenant en considération les défis socio-économiques. La déclaration vise à garantir un cadre juridique et éthique adéquat, en s'appuyant sur les valeurs et les droits fondamentaux de l'UE. La vie privée et la protection des données personnelles, ainsi que les principes tels que la transparence et la responsabilité, sont au cœur du débat.

Juin : création du *Groupe d'Experts de Haut Niveau* (HLEG - High Level Expert Group). Afin de soutenir la mise en place des stratégies de développement pour l'IA, il réunit 52 représentants du monde universitaire, de la société civile et de l'industrie. Leur rôle est d'élaborer des recommandations sur le développement futur de la politique en matière d'IA et de répondre aux questions éthiques, juridiques, économiques et sociétales qui y sont liées.

En parallèle le groupe *Alliance IA a été établi*. Forum de discussion sur l'IA, il fournit des retours d'expérience au HLEG. Actuellement, la communauté de l'Alliance IA est devenue une référence dans les discussions menées par les acteurs européens autour de l'IA. Avec plus de 4000 membres et un échange quotidien de discussions, de documentation et d'événements liés à l'IA dans toute l'Europe, le groupe contribue désormais directement au débat européen sur l'IA et pèse au sein de la politique de la Commission européenne dans ce domaine.

2. Source : Communication de la commission au parlement européen, au conseil européen, au conseil, au comité économique et social européen et au comité des régions : Un plan coordonné dans le domaine de l'intelligence artificielle. Disponible [ici](#).

Décembre : l'UE lance le *Plan Coordonné dans le Domaine de l'Intelligence Artificielle*, qui « fixe un objectif ambitieux, à savoir porter le montant total des investissements (secteurs public et privé confondus) à 20 milliards d'euros au moins pour la période 2018-2020 ». Ensuite, le plan propose une augmentation progressive des investissements dans le domaine pour la décennie suivante, avec une contribution publique et privée de plus 20 milliards d'euros par an pour la période 2020 – 2030. L'Union Européenne aura aussi un budget de 7 milliards d'euros réservés pour le programme de recherche « *Horizon Europe* », ainsi que 9,2 milliards pour le *programme pour une Europe numérique*, qui vise au renforcement de l'IA et de la cybersécurité, tout en garantissant la formation au numérique et son utilisation dans tous les domaines de la société : « Pour l'Europe, il est essentiel d'identifier la prochaine génération de l'IA, d'investir en sa faveur et de la déployer à grande échelle. Il est important de veiller à ce que les jeunes pousses dans leur phase de démarrage, tout comme les entreprises en phase d'expansion, bénéficient de suffisamment d'investissements ».²

2019

Avril : Le HLEG propose les *Lignes directrices en matière d'éthique pour une IA digne de confiance*, proposant trois caractéristiques pour ladite IA : le respect de la loi, le respect de l'éthique, et la robustesse.

Juin : Les *Recommandations en matière de politiques et d'investissements*, basées sur le document précédemment cité paru plus tôt en avril, ont été publiées par le HLEG. Parmi les recommandations, voici quelques suggestions d'actions ayant un impact sur les investissements : créer des synergies entre les initiatives nationales et encourager de nouvelles initiatives publiques en mobilisant et en exploitant les investissements privés, garantir des possibilités de financement pour des opérations commerciales plus importantes pouvant aider les entreprises établies à se développer sur le marché du numérique, mettre en place une coalition européenne d'investisseurs dans le domaine de l'IA, et, finalement, encourager la Commission à travailler avec les institutions financières européennes, comme la Banque européenne d'investissement, **afin d'élaborer des lignes directrices en matière d'investissement tenant compte des principes éthiques.** (p. 45 - 46)

L'Europe reconnaît l'importance de l'action immédiate sur l'innovation, la recherche, et l'implémentation des nouvelles technologies. Dans son plan stratégique, elle relève de manière claire que le fait de développer des technologies dans un cadre éthique ne peut que bénéficier à toute la société. Dans ce but, les conditions pour l'investissement tiennent compte des usages, de la conception et de l'impact desdites technologies. L'éthique se révèle non seulement être un argument d'investissement de capital, mais aussi un moteur moral. Le fait de montrer l'exemple en contribuant à des produits et services qui développent une société plus juste, en innovant sur des principes éthiques aux conséquences sociales bénéfiques, peut permettre à l'Europe de se démarquer sur le plan mondial et de susciter des retombées positives générales pour le futur de l'IA.

— INTERVIEW

LES CLIENTS SONT DES ACTEURS IMPORTANTS POUR CONSOLIDER UN CADRE DE ROBOTIQUE ET D'IA ÉTHIQUE DANS L'UNION EUROPÉENNE



Notre experte interviewée pour cette session est Nathalie Nevejans, spécialiste en droit et éthique de la robotique et l'intelligence artificielle. Nathalie est maître de conférences en droit privé à l'Université d'Artois et possède l'Habilitation à Diriger des Recherches. Elle est également titulaire de la chaire "IA Responsable" au sein de cette même université, experte légale au Parlement Européen et membre du Comité d'éthique du CNRS (COMETS).

Le fait de se questionner sur l'éthique se traduit nécessairement par le fait de s'interroger sur les aspects sociaux. Par conséquent, nous ne parlons pas seulement de droit, mais aussi de politique, de travail et même de concepts abstraits, comme celui de la conscience.

La question de l'application des lois dans un cadre évolutif tel que celui des nouvelles technologies nous interpelle. À ce propos, Nathalie souligne que le temps du droit n'est pas le même que celui des sciences et technologies. Le droit prend du temps à murer, alors que l'innovation n'attend pas. Le risque est donc toujours qu'une loi soit votée et qu'elle ne serve déjà plus à rien. Fort heureusement, les tribunaux ont plus de prise avec le réel et sont enjoint juridiquement à être rapides pour rendre leurs décisions. Aussi les décisions de justice concernant la technologie peuvent reposer sur l'application d'une loi, lorsqu'elle existe et qu'elle est claire.

Mais si elle est obscure ou absente, les juges doivent alors œuvrer pour combler le vide juridique. C'est donc à la jurisprudence, qui est l'ensemble des décisions de justice, de s'adapter faute de textes juridiques aux évolutions de la robotique et de l'intelligence artificielle. Nathalie affirme qu'en matière de droit et de robotique, « **les juges sont tout à fait en mesure de faire face à ces nouveaux défis** ».

Cette adaptation aux nouvelles réalités sociétales ne se manifeste pas seulement dans l'application des lois, mais aussi dans l'interaction homme-machine. A partir des textes juridiques existants, spécialement au regard des droits fondamentaux, nous devons réfléchir à la manière dont la société et les utilisateurs peuvent s'inscrire dans une relation saine avec la technologie. Pour cela, les limites et les fonctions des robots doivent être claires, mais aussi l'éducation à l'utilisation de ces technologies doit être considérée comme essentielle pour une cohabitation harmonieuse :

« On doit expliquer le fonctionnement de la machine, non seulement pour utiliser le robot, mais aussi pour comprendre ce que c'est vraiment. Il faut faire œuvre de démythification auprès de tous. En entreprise, il faut veiller à ce que le salarié sache, par exemple, que son robot est une machine qui n'a pas de conscience, que c'est un outil qui n'a pas de volonté ou d'intention propre, que le robot ne va pas reculer juste parce qu'il est là (sauf s'il a des capteurs), mais qu'il ne va pas non plus chercher intentionnellement à lui faire du mal. Tout cela doit être clairement expliqué au salarié. »



— INTERVIEW

Nous voyons encore une fois que toutes les personnes qui interagissent avec la machine sont des acteurs importants dans la construction d'une robotique éthique. Une de nos questions centrales porte sur le rôle du client dans cette démarche éthique. Selon Nathalie, le client « n'est pas simplement une personne qui va choisir le produit final sur une étagère, c'est lui qui sera de plus en plus à l'initiative d'innovations éthiques. » Entamer un processus éthique en matière de robotique et d'IA, selon elle, peut être bénéfique non seulement dans le domaine des valeurs, mais aussi dans le domaine commercial. Affirmant qu'il s'agit là du différentiel de compétitivité pour le marché européen, Nathalie défend la place de l'éthique dans la conception de la robotique européenne. Nous avons sélectionné des extraits de cette interview et vous invitons à participer à la discussion sur la manière de transformer la robotique européenne d'un point de vue éthique, du début de la chaîne jusqu'à sa fin, en prenant en considération tous ses acteurs ainsi que la société.

EXTRAITS DE L'INTERVIEW AVEC NATHALIE NEVEJANS

Q Comment les clients peuvent-ils aider à construire une robotique plus éthique à partir de leurs souhaits ? Peuvent-ils influencer le produit, en tant qu'acheteurs et utilisateurs ? Comment peuvent-ils intégrer des comportements qui mènent vers un développement éthique de la robotique ? Est-ce à la culture de l'entreprise cliente d'être impliquée dans le produit qu'elle va acheter ?

N J'ai travaillé sur l'usine du futur. Je me suis aperçue que le client, au sens large, pas nécessairement professionnel, tend à devenir une pièce maîtresse de l'entreprise. Il sera aux commandes, à l'initiative de son produit. Ce ne sera pas simplement une personne qui choisira le produit final sur une étagère, c'est lui qui décidera de ce qu'il va créer. L'idée c'est que le client conçoive son produit, qu'il soit aux commandes et sache exactement ce qui le compose.

Si on va dans cette direction-là, effectivement on aura un cahier des charges qui contiendra des préconisations pour que la machine soit adaptée aux différents besoins. En l'état actuel des choses, pour faire réagir les utilisateurs il faut d'abord les convaincre, non seulement d'acheter la machine (utilisateur professionnel, donc l'employeur), mais aussi de l'intérêt à l'utiliser (opérateur, donc le salarié). Concernant ceux l'ayant déjà achetée, il est possible qu'ils soient satisfaits et qu'ils n'aient pas envie de s'impliquer une démarche éthique. Il faut donc trouver des entreprises qui, après avoir acheté un produit, auront envie de partager leur retour d'expérience pour échanger avec le fabricant.

Si l'entreprise cliente a besoin d'un produit spécifique, elle sera peut-être enchantée de participer aux améliorations et au développement. Par exemple, on peut imaginer qu'une entreprise automobile qui achèterait des exosquelettes soit intéressée en soi par les retours d'expérience des opérateurs, donc de ses salariés qui donneraient leurs avis. Mais il faut que ce soit gagnant-gagnant. Je n'imagine pas qu'une entreprise cliente prenne du temps pour faire remonter des desiderata au fabricant si elle n'a pas un retour bénéfique générant des améliorations du produit par rapport à ses propres besoins.

INTERVIEW

Q Vous discutez souvent du rôle de l'éthique dans la conception du futur de la robotique. Pensez-vous qu'à partir d'une conception ou d'améliorations de l'intelligence artificielle basées sur des principes éthiques, on pourrait obtenir des robots qui seraient des interlocuteurs modèles capables de faire la part des choses entre des discours intolérants et des débats sains ?

N Oui, je pense que non seulement l'éthique mais aussi le droit pourraient nous aider à construire une frontière, une limite, aux excès en matière d'IA, qui viennent évidemment de l'humain. C'est crucial. Je vous donne un exemple : une IA appelée TAY (acronyme pour Thinking About You), développée par Microsoft a été lancée en 2016 à titre d'expérience sur Twitter. En raison de l'interaction avec des internautes qui lui envoyaient des messages politiquement incorrects, TAY est devenue raciste, grossière, ... Dans cet exemple, on voit bien la dimension importante de l'auto-apprentissage, qui est une question qu'on doit prendre en considération au regard des impératifs éthiques.

Comme actuellement on ne peut pas maîtriser ce que la machine va apprendre au contact du public, ce n'est pas éthique de placer ces types de logiciels directement sur les réseaux sociaux. Je pense que si on veut créer une machine qui sera un interlocuteur sain de l'humain, et qui ne serait pas qu'une caisse de résonance de toutes ces horreurs qu'on lit sur internet, on doit lui apprendre à apprendre. Pour cela, on pourrait imaginer une espèce de chambre blanche, conçue par les concepteurs ou fabricants de la machine et accompagnés des spécialistes de l'éthique, dans laquelle on pourrait placer le robot ou l'IA auto-apprenante. Dans cette chambre, on mettrait à disposition de la machine tout ce qu'elle devrait apprendre, une base d'information qui lui permettrait de s'imprégner pour le bien de la société dans son ensemble. Ensuite, quand elle serait face aux questions de racisme ou d'antisémitisme, elle saurait faire la part des choses, car elle saurait que d'autres alternatives à la pensée humaine existent. Il est primordial que les humains s'assurent que la machine ne va pas apprendre n'importe quoi, n'importe comment. On doit inventer un système qui permettra un auto-apprentissage éthique.

Pour ce qui est de répondre à la question de comment développer des machines qui soient des outils éthiques respectueux de l'humain, la Chaire d'excellence « IA Responsable », dont je suis titulaire à l'Université d'Artois, et financée par l'Agence Nationale de la Recherche, réfléchit à ce problème. Nous nous demandons comment rendre la machine *éthique by design*, pour qu'elle soit garante de la protection de l'humain. C'est une éthique by design très englobante qui commence dès la conception même de la machine, de son algorithme, et qui inclut la façon dont elle sera utilisée, vendue ou mise en réseau, ainsi que sa fin de vie, sa décharge ou son recyclage. A côté de la protection de l'humain, la dimension environnementale est donc également très présente dans cette réflexion. Mais il ne faut en aucun cas oublier les aspects économiques. La protection ne doit donc pas nuire à l'innovation, mais permettre une innovation sereine. Nous cherchons donc à bâtir un nouveau modèle européen.

Q Comment la loi peut-elle encadrer l'utilisation des robots et de l'intelligence artificielle pour protéger la qualité et le temps de travail dans le futur ?

N Si on regarde la question de la sécurité, nous avons déjà des pistes. Nous avons déjà en Europe la directive Machines qui permet, quand elle est parfaitement appliquée, une utilisation tout à fait sûre du robot. Nous n'avons pas besoin de créer de nouveaux textes légaux, mais peut-être d'adapter l'existant en fonction des développements futurs de l'IA et de la robotique. Au regard de la qualité et du temps de travail, c'est plus compliqué, parce que cela relève de la politique publique et de la volonté d'une nation. Deux choses m'interpellent : la première, je suis convaincue que les technologies, notamment la robotique collaborative, permettent d'accroître la sécurité des salariés, d'améliorer leur santé et leur confort. Cela permet aussi aux salariés de travailler de manière plus adaptée et efficace, d'être mieux reconnus et d'acquérir des compétences plus valorisées. Mais ce qui me semble crucial est de déployer une industrie du futur compatible avec nos valeurs sociales et éthiques. Or, nous sommes face à une injonction paradoxale. D'un côté, nos entreprises doivent pouvoir affronter la concurrence mondiale, spécialement chinoise, en réduisant les coûts et en robotisant, sous peine de disparaître. Mais d'un autre côté, il faut veiller à ce que nos usines 4.0 puissent se remplir de robots sans pour autant se vider de ses humains.

BILAN

CONCLUSION

Créer une robotique plus éthique est un travail qui concerne tous les acteurs du processus : conception, production, commercialisation... Tout aussi importantes : les réflexions pour encadrer ces technologies, elles sont déjà énoncées dans les textes de loi et des recommandations comme on a pu voir dans ce document. Des financements importants pour la recherche sur la robotique et l'IA pour les années à venir sont aussi à l'horizon. L'Europe se veut ainsi porteuse d'une technologie différenciée, basée sur des valeurs fondamentales à l'Union. Mais n'oublions pas qu'au bout du processus nous trouvons aussi les utilisateurs finaux et leurs voix doivent compter dans ce grand processus.

Le pôle Besoins et Usages du cluster Robotics Place souhaite proposer un espace d'échanges et de médiation entre ces multiples acteurs qui ont en tête une conception de la robotique et de l'IA qui soit inclusive, critique et éthique. Pour cela, l'interaction avec le public semble indispensable. Ce document est donc une base d'information pour ouvrir le dialogue. Venez discuter autour de la robotique avec nous, sur notre plateforme dédiée à cela, et sachez que nous sommes disponibles pour vous offrir des solutions, en pensant avec vous la robotique du présent et celle de l'avenir.

Crédits photographiques :
p. 1 : PoweredTemplate.com
p. 5 : iStockphoto.com/metamorworks
p. 6 : Yaskawa / Easymile / Medtech - Zimmze Biomet
p. 8 : iStockphoto.com/dimdimich
p. 11 : Fanuc
p. 14 : © Nathalie Nevejans
p. 15 : Chris Hirschlaeuser - Kuka
p. 16 : Naïo Technologies



Agiter



Développer



RoboticsPlace



Fédérer