



Éthique de la robotique et “ robot éthique ”

Catherine Tessier

► To cite this version:

Catherine Tessier. Éthique de la robotique et “ robot éthique ”. Journal Polethis, 2019, 2. hal-02294488v2

HAL Id: hal-02294488

<https://hal.science/hal-02294488v2>

Submitted on 24 Jul 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

ÉTHIQUE DE LA ROBOTIQUE ET « ROBOT ÉTHIQUE »¹

Trois aspects peuvent être envisagés dès lors que s'engage une réflexion éthique relative au robot : l'invention ou la conception d'un robot ayant telle ou telle caractéristique, les usages du robot et sa place dans la société, et le fait qu'un robot puisse simuler un comportement considéré comme « éthique ». Chercheurs, ingénieurs, industriels, décideurs, législateurs et utilisateurs doivent être formés à la démarche de réflexion éthique.

CATHERINE TESSIER

Chercheuse à l'ONERA/DTIS, Université de Toulouse, référente intégrité scientifique et éthique de la recherche de l'ONERA, membre de la Commission de réflexion sur l'éthique de la recherche en sciences et technologies du numérique d'ALLISTENE (CERNA)

POURQUOI LE ROBOT POSE-T-IL DE NOUVELLES QUESTIONS ÉTHIQUES ?

Désormais sorti de sa cage et conçu pour d'autres tâches que l'assemblage, la peinture ou le transport dans l'usine, le robot est devenu un objet – physique ou purement informatique – *particulier* parce qu'il possède des caractéristiques qui ressemblent au vivant : son aspect (le robot peut ressembler à un être humain ou un animal), son comportement (le robot peut « marcher », simuler la parole, simuler des émotions), ou ses capacités (le robot peut être doté de capacités de reconnaissance et d'évaluation de situation, de raisonnement et de décision). En ce qui concerne ses usages, le robot peut se substituer à l'humain (ou à l'animal) pour des activités de surveillance, d'assistance, d'interaction sociale, d'intervention en milieu complexe ou hostile.

Trois aspects peuvent être envisagés dès lors que s'engage une réflexion éthique relative au robot : l'invention ou la conception d'un robot ayant telle ou telle caractéristique, les usages du robot et sa place dans la société, et le fait qu'un robot puisse simuler un comportement considéré comme « éthique » (Tessier, 2016).

INVENTER OU CONCEVOIR UN ROBOT

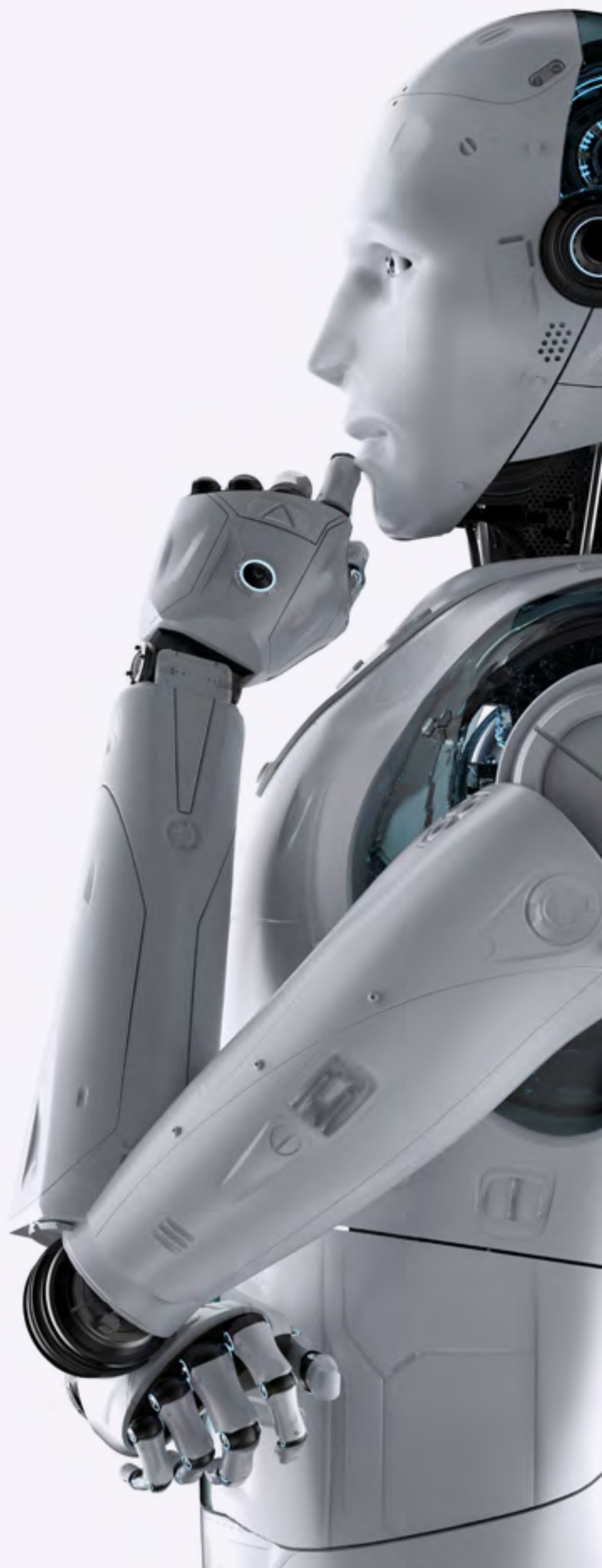
De manière générale, les quelques questions qu'il conviendrait de poser lorsqu'on imagine de nouvelles fonctionnalités ou capacités pour un robot sont les suivantes :

- quelles fonctionnalités envisage-t-on de déléguer au robot et pour quelles raisons souhaite-t-on lui déléguer ces fonctionnalités ?
- peut-on toujours représenter sous forme mathématique – et donc coder dans un programme – les fonctions visées ? Peut-on ainsi en saisir et en représenter toutes les nuances ? Le passage à une formalisation numérique est-il scientifiquement fondé ?

Si, par exemple, il est envisagé de déléguer au robot des fonctionnalités d'interprétation et d'évaluation de situations ainsi que de décision (fonctionnalités habituellement résumées par le vocable « robot autonome »), il faudra se demander (CERNA, 2014) :

- en quoi les connaissances permettant l'interprétation et l'évaluation de la situation sont valides et pertinentes : en particulier, permettent-elles de distinguer des situations « proches » l'une de l'autre mais qui demandent des décisions complètement différentes ? Permettent-elles d'« apprécier » un danger, une menace, une urgence, une évolution probable ?
- comment, en fonction de la situation, le concepteur définit-il et fait-il calculer une décision « adaptée », « correcte », « juste », voire « bonne » ?
- sur quels critères les reprises de contrôle de l'humain sur le robot, ou inversement, du robot sur

¹ Cet article est une synthèse de propos tenus lors de la table ronde « Innovations du futur, nouvelles questions éthiques ? » lors de la 2^e réunion des comités d'éthique institutionnels à Paris le 26 juin 2019. Ces propos proviennent de réflexions de la CERNA (Commission de réflexion sur l'éthique de la recherche en sciences et technologies du numérique d'ALLISTENE), de résultats du projet ANR-13-CORD-0006 EthicAA ainsi que de recherches menées à l'ONERA.



L'ÉTHIQUE DES SCIENCES EN RÉFLEXION

l'humain, sont-elles envisagées et, en conséquence, pourra-t-il être démontré que le comportement du système humain-robot satisfait certaines propriétés (par exemple, le fait que certains états non désirés ne soient jamais atteints) ?

VERS L'USAGE : ENVISAGER LES RESPONSABILITÉS

Pour aller au-delà des cas envisagés par la résolution du Parlement européen du 16 février 2017, il faudrait se demander :

- dans le cadre d'un partage du contrôle entre un humain et un robot, qui détient le contrôle à un moment donné et quelles sont les responsabilités induites ?
- si le robot doit être équipé de règles *qui l'empêchent de faire* dans certaines situations, quelles sont les incidences sur les responsabilités des différents acteurs (concepteur, vendeur, exploitant, législateur, utilisateur, etc.) ?
- s'il convient de programmer la *transgression de règles* dans le robot (par exemple : franchir un feu rouge lorsque celui-ci dure trop longtemps), quelles sont les incidences sur les responsabilités des différents acteurs ?
- si le robot doit être certifié, comment et par qui doit-il l'être et sur la base de quelles démonstrations ?

USAGES DU ROBOT

Avant de mettre le robot sur le marché, il conviendrait de préciser :

- à quoi sert exactement ce robot, et si l'objet conçu est désirable pour cet usage et au nom de quoi (par exemple : un taxi volant « autonome » est-il désirable en ville ?) ;
- si le robot peut être détourné pour d'autres usages, en particulier des usages indésirables, et comment peut-on prévenir de tels détournements ;
- comment les utilisateurs (par exemple les passagers d'une voiture « autonome ») de ce robot vont-ils être formés ; en particulier leur sera-

t-il expliqué ce que fait le robot, ce qu'il ne fait pas, ce qu'il ne remplace pas ? L'usage sera-t-il assorti de mises en garde ?

- qui maîtrise le code informatique qui régit le robot et les données qu'il collecte ?
- comment le robot peut « expliquer ce qu'il fait », à qui et sous quelle forme ?
- en quoi le robot (par exemple un *chatbot*, agent conversationnel) va-t-il influencer ses utilisateurs ? Comment modifie-t-il leurs comportements de manière positive (effet désiré) mais au détriment de quoi (effets non désirés) ?

DE L'ETHICS BY DESIGN À L'ETHICS WASHING

Une partie des connaissances programmées dans le robot peut comprendre des éléments qui représentent des concepts relevant de l'éthique ou de la morale, permettant ainsi un calcul de décision conforme à ces concepts programmés. Cependant, ce n'est pas pour autant que le robot sera « éthique par construction » ou sera une « machine morale » (EthicAA, 2018) : en effet, ces concepts formalisés et codés ne peuvent en aucun cas se substituer à la délibération éthique humaine et leur usage ne peut s'envisager que dans le cadre d'une aide à la décision, dont il convient de mesurer l'influence sur le décideur humain.

D'autre part, les critères énoncés a priori, les cases à cocher, les directives et certificats « éthiques » risquent fort de relever de *l'ethics washing* et du marketing : un robot, qui est un objet (matériel ou informatique), ne peut pas être « éthique » en soi et une fois pour toutes. Il s'agit au contraire de s'interroger, chemin faisant, sur le bien-fondé ou non d'un robot possédant telle ou telle caractéristique, utilisé dans telles circonstances et pour tel usage et d'envisager les conséquences à long terme – positives comme négatives – de l'existence et de l'usage de ce robot au fur et à mesure de l'évolution des connaissances et des contextes. Et pour ce faire, chercheurs, ingénieurs, industriels, décideurs, législateurs et utilisateurs doivent être formés à cette

démarche de réflexion éthique pour au moins ne plus entendre cette réponse d'un chercheur futur habilité à diriger les recherches (HDR) : « Ce qu'on fera avec mon robot, ce n'est pas mon problème !... »

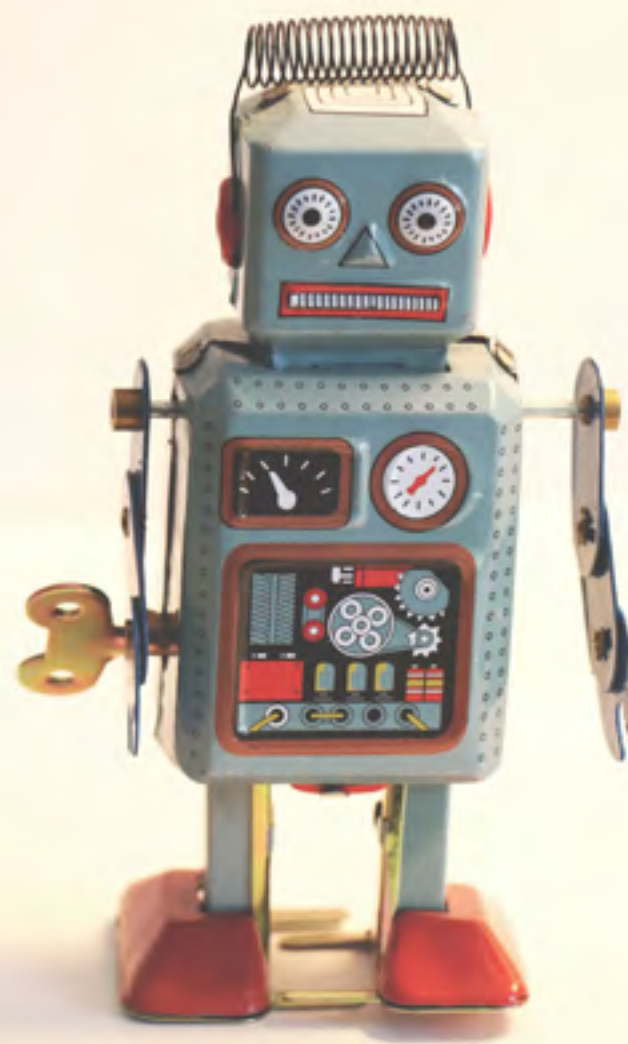
Bibliographie

CERNA. 2014. « Éthique de la recherche en robotique », novembre.

EthicAA. 2018. *Livre blanc du projet* « Éthique et agents autonomes », juillet.

Parlement européen. 2017. « Règles de droit civil sur la robotique », résolution du Parlement européen du 16 février 2017 contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de droit civil sur la robotique, texte adopté P8_TA(2017)0051

Tessier, C. 2016. « Conception et usage des robots : quelques questions éthiques », *Techniques de l'ingénieur*, S7900 V1, novembre.



Ces concepts formalisés et codés ne peuvent en aucun cas se substituer à la délibération éthique humaine et leur usage ne peut s'envisager que dans le cadre d'une aide à la décision, dont il convient de mesurer l'influence sur le décideur humain.