



**HAL**  
open science

## (Se) machiner, jusqu'où ?

Emmanuel Grimaud

► **To cite this version:**

Emmanuel Grimaud. (Se) machiner, jusqu'où ?. Alexandre Gefen. Un monde commun. Les savoirs des sciences humaines et sociales, CNRS Éditions, pp.50-53, 2023, 9782271149329. 10.4000/books.editions-cnrs.57258 . hal-04376968

**HAL Id: hal-04376968**

**<https://hal.science/hal-04376968v1>**

Submitted on 9 Jan 2024

**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.

# CNRS

# Éditions

---

Un monde commun | Alexandre Gefen

---

## (Se) machiner, jusqu'où ?

**Emmanuel Grimaud**

p. 50-53

### Texte intégral

- 1 Il faut partir d'un constat : les intelligences artificielles et les robots en tout genre sont en ce début du XXI<sup>e</sup> siècle largement omniprésents. On oublie cependant qu'ils sont d'abord opérés par des humains et qu'il faut une armée de techniciens pour faire tenir une société robotisée. Si les drones et engins pilotables à distance sont maintenant au cœur de la guerre et sur le front des catastrophes, on a bien souvent tendance à oblitérer toute l'infrastructure invisible, les chaînes de commandement extraordinaires nécessaires pour les coordonner. On préfère oublier par




ailleurs que robots et intelligences artificielles sont très gourmands en énergie, en composants et minerais rares, notamment en silicium et qu'une robotique organique ou plus soucieuse de décarboner ses filières reste à inventer. Quand Google propose un nouvel agent conversationnel, toujours plus performant et controversé que les précédents, on ignore par la même opération le fait qu'il est le produit de milliers d'heures de programmation par des humains qui l'ont chargé d'intentions et d'une moralité qui traduit sa culture d'origine (surtout quand il est originaire de la Silicon Valley), mais aussi qu'il s'agit d'une entité énergivore qui n'existera que parce qu'elle circulera sur un réseau lui-même alimenté par un immense câblage passant à travers les océans ou par des satellites en orbite autour de la Terre. Quand la robotique chirurgicale propose de nouveaux robots, ou la domotique des appareils et interfaces qui prétendent révolutionner l'habitat autant que nos manières de cuisiner, il est intéressant d'observer le devenir de ces innovations, dont certaines accomplissent des performances incroyables tandis que d'autres finissent au placard. Et lorsque l'on accuse les intelligences artificielles d'opérer sournoisement dans l'économie qui ne sait plus se passer de puissants outils de calcul ou lorsque l'on a pointé du doigt la responsabilité des logiciels dans la crise financière de 2008, il ne faut pas se tromper de cible : on oublie là encore qu'il y a des gens derrière et toute l'infrastructure nécessaire pour faire exister ces myriades de programmes.

- 2 Pour remettre du *commun* là où l'invisibilisation semble prédominer, les sciences humaines ont développé tout un tas de méthodes d'enquête. Elles fournissent de la réalité des processus de conception et des usages un tableau toujours plus complexe, qui contraste largement avec les prophéties ou les promesses d'un futur inexorablement robotisé, même s'il faut convenir que la réalité s'apparente de plus en plus dans ce domaine à... de la science-fiction. Il faut dire que les entités dites intelligentes et les robots d'assistance se sont frayé un chemin dans tellement de



domaines que l'on a fini par attribuer à la robotisation une puissance d'agentivité propre. Tout se passe comme si une armée de petits robots mal intentionnés s'était concertée pour nous envahir et redéfinir tout ce qui, chez l'humain, pouvait être externalisé, à commencer par son intelligence, ses sens, mais pas uniquement, sa sexualité aussi, proposant appareils et jouets érotiques variés. Les notions de corps, de cognition et de conscience se sont trouvées pareillement réévaluées au contact de recherches toujours plus poussées, sans oublier l'art ou l'idée même d'esthétique : on ne compte plus les machines à peindre, les robots flûtistes, écrivains ou danseurs. Les limites du robotisable n'ont jamais cessé de s'étendre. C'est ainsi qu'un célèbre laboratoire d'Harvard, dont sont issues deux figures majeures de la robotique américaine, Rodney Brooks et Cynthia Breazeal, a produit aussi bien des jouets sophistiqués pour enfants, des aspirateurs, des véhicules sans pilotes pour explorer la surface de la planète Mars, des animatroniques pour des films hollywoodiens, que des engins utilisés pour déminer les routes durant la guerre d'Irak.

- 3 En ce début du XXI<sup>e</sup> siècle, la robotique s'est disséminée bien au-delà de l'usine et des espaces de travail où certains auraient aimé la voir cantonnée, mais pour quel genre de vivre ensemble ? La question est à la fois sociologique, historique et métaphysique. Les sciences humaines et sociales s'évertuent à y répondre par l'enquête. Faut-il y voir un vieux rêve suranné, rêve moderniste tout droit sorti de l'imagination des écrivains de science-fiction anglo-saxons de la première moitié du XX<sup>e</sup> siècle, long à la détente quant à sa réalisation, mais dont nous serions restés captifs sans le savoir ? Ou faut-il y voir autre chose, une réaction hypertrophique d'une humanité qui cherche à étendre coûte que coûte son empire en peuplant son environnement par une prolifération d'interfaces et d'organes de substitution (Kapp, 1877) ou encore  l'expression d'une profonde désillusion d'une espèce qui aurait accepté ses limites corporelles et confierait aux

machines tout ce qu'elle pourrait leur déléguer ?

4 En réalité, il s'agit d'une expérimentation sociétale de grande ampleur et qui n'a pas d'auteur, que des acteurs. Partout où quelque chose se machine, un drôle de travail de décomposition et de recomposition de l'être humain prend place. Il faut suivre Leroi-Gourhan sur ce point : « L'humanité change un peu d'espèce chaque fois qu'elle change à la fois d'outils et d'institutions. » Quand on regarde plus en détail les recherches dans ce domaine, avant qu'elles donnent lieu à des robots en chair et en os, des interfaces ou des applications, on s'aperçoit que la robotique explore, de manière expérimentale, incertaine, à coup d'incursions partielles et fragmentaires, des régions du corps humain, du corps animal et plus généralement l'épaisseur relationnelle de la vie en société. La robotique se situe toujours quelque part aux confins de l'humain, prête à y opérer toutes sortes de transactions parfois troublantes : que ce soit à la frontière entre l'homme et l'animal quand elle fabrique des animas (robots animaux), à la limite entre le cerveau, le corps et le monde quand elle fabrique des humanoïdes, entre l'amitié et la fonctionnalité quand elle s'occupe d'inventer de nouveaux compagnons artificiels, entre l'amour et le désir quand elle se mêle de sexualité et plus largement entre le mécanique et l'imprévu, la répétition et la singularité, l'automatisme et l'aléatoire.

5 Ce qui se machine n'est plus aujourd'hui forcément de l'ordre de l'automatisme et de la répétition, ou des transferts de force et d'énergie. Désormais, il s'agit d'introduire de l'intelligence de calcul, du programme, voire de l'apprentissage. Les séquences de gestes automatisés ont fait place à des rapports plus qualitatifs de délégation, de complémentarité, de co-action et de coopération au sein d'agencements relationnels beaucoup plus compliqués et ambigus. Ainsi de nombreux robots sont conçus aujourd'hui pour être programmés et reprogrammés à loisir par ceux qui s'en emparent, en dehors des laboratoires. Il est possible pour les passionnés



de robotique du monde entier de participer à leur conception. Des étudiants astucieux parviennent à apprendre à des machines à plier des serviettes et les ranger, à reconnaître les bouteilles de vin, à ramasser les bouteilles vides, à jouer au billard ou au piano. La robotique tend donc à s'afficher de plus en plus explicitement comme une expérience d'apprentissage à grande échelle, peut-être l'une des plus ambitieuses expérimentations jamais engagées dans l'histoire des techniques. On se souvient qu'aux débuts de l'électricité, ou de la radio, des journaux comme *Modern Electrics* puis *Electrical Experimenter* de Hugo Gernsback (l'inventeur du mot *science-fiction*) invitaient le plus grand nombre à s'emparer de ces nouveaux outils. Mais avec les robots programmables, la relation d'apprentissage prend un tour inédit : elle devient à la fois l'objet, le cadre, la finalité et le moyen de l'expérimentation robotique.

- 6 Si la robotique se mêle de tout, c'est en nous obligeant à faire table rase de ce que nous savons : de nos sens, du fonctionnement de notre cerveau, de la chimie de nos émotions, mais aussi de l'alchimie de nos interactions. Et elle mobilise pour cela tout un arsenal de conceptions du corps, de la cognition, de l'intelligence et de la relation. Il vaudrait d'ailleurs mieux parler de robotiques au pluriel tant le singulier n'est plus aujourd'hui qu'une commodité de langage. Tandis que les uns vont puiser leurs modèles dans le fonctionnement des neurones, d'autres se consacrent à fabriquer des robots capables d'agir à l'échelle des cellules. Sur ce chemin de crête entre l'artificiel et le vivant, la robotique ne cesse de rencontrer des résistances, de se heurter à des impossibilités, à des tabous. C'est que quiconque se propose de simuler du vivant rencontre les mêmes interrogations. Qu'est-ce que le vivant ? L'intelligence ? La sentience ? La conscience ? Autant d'énigmes philosophiques sur lesquelles les chercheurs en intelligence artificielle sont conduits à s'exprimer. C'est ainsi que l'on doit à Rodney Brooks par exemple l'une des réflexions théoriques les plus stimulantes sur l'intelligence



après Alan Turing. Dans *Intelligence without representation* (1991), il invitait les roboticiens à avancer avec prudence, par conquêtes partielles, à mettre au point des architectures simples et surtout situées qui sachent jouer des ressources offertes par chaque milieu, sous peine de se voir condamnés à ne jamais rien produire de véritablement implémentable. Il fut possible après lui de concevoir des robots capables de ramper, de franchir des fossés et de s'adapter aux irrégularités du sol sans réfléchir pour autant à l'immense variété des situations ou à ce qu'est réellement l'intelligence. La robotique n'a jamais autant produit d'artefacts efficaces que depuis qu'elle dissocie les problèmes et travaille avec l'image d'un règne humain et animal fragmenté, s'inspirant de fonctions et compétences partielles qu'elle cherche, autant que faire se peut, à adapter à la diversité des scénarios et des cadres où on lui demande d'opérer. Certains se sont alors inspirés du sonar des dauphins et ont copié la nage des poissons, d'autres reproduit les mouvements lancinants des poulpes, le mode de locomotion des serpents, et même la course des autruches.

- 7 Mais la robotique ne se contente pas seulement de copier et de puiser dans le vivant sous toutes ses formes, elle prétend aussi modifier les milieux dans lesquels elle opère, comme ces colonies de cafards que l'on peuple de robots intrus pour mieux en comprendre le fonctionnement. Et elle n'est jamais aussi excitante pour ceux qui la font et troublante pour ceux qui l'observent que lorsqu'elle s'attaque à des objets offrant peu de prises matérielles : des relations, des gestes, des passions, des besoins, des fonctions cognitives ou encore des émotions. Comment s'y prend-elle pour les traduire et quels effets ces réagencements produisent-ils en retour dans les collectifs qui les adopte ? Où le travail de machination trouve-t-il ses limites et à quelles frontières se heurte-t-il ? C'est à ce genre de questions que les sciences humaines se sont intéressées. Elles s'interrogent sur ce que les robots machinent ou sur ce qui se machine en eux, tant d'un point



de vue technique, que culturel et sociétal. C'est que savoir quels désirs et besoins communs s'incarnent ici sous une forme technologique (et s'il s'agit ou non de la bonne manière de les faire exister) est probablement l'une des grandes questions auxquelles nos sociétés sont confrontées au moment d'opérer la mutation écologique de leurs infrastructures.

## Bibliographie

Des DOI sont automatiquement ajoutés aux références par Bilbo, l'outil d'annotation bibliographique d'OpenEdition.

Les utilisateurs des institutions qui sont abonnées à un des programmes freemium d'OpenEdition peuvent télécharger les références bibliographiques pour lesquelles Bilbo a trouvé un DOI.

Cette bibliographie est disponible grâce à la souscription de votre institution à un des programmes freemium d'OpenEdition. Elle contient toutes les références automatiquement générées par Bilbo en utilisant Crossref.

Format

APA

MLA

Chicago

Mavroidis, C., & Ferreira, A. (Eds.). (2013). *Nanorobotics*. Array. Springer New York. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-2119-1>

Mavroidis, C., and A. Ferreira, editors. *Nanorobotics*. Springer New York, 2013. *Crossref*, doi:10.1007/978-1-4614-2119-1.

Mavroidis, Constantinos, and Antoine Ferreira, eds. *Nanorobotics*. Springer New York, 2013, Springer New York, 2013. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-2119-1>.

Anderson A. R., *Pensée et Machine*, Paris, Champ Vallon, 1983.



Brooks R., *Cambrian Intelligence: The Early History of the New AI*, MIT Press, 1999.



Grimaud E. et Paré Z., *Le jour où les robots mangeront des pommes. Conversations avec un androïde*, Paris, Petra, 2011.

Grimaud E., Dufrene Th., Taylor A.-Chr. et Vidal D., *Persona, étrangeté humaine, catalogue d'exposition*, Paris, Musée du Quai Branly, 2016.

Kaplan Fr., *Les Machines apprivoisées : comprendre les robots de loisir*, Paris, Vuibert, 2005.

Lestel D., *Machines insurrectionnelles. Une théorie post-biologique du vivant*, Paris, Fayard, 2021.

Format

APA

MLA

Chicago

Mavroidis, C., & Ferreira, A. (Eds.). (2013). *Nanorobotics*. Array. Springer New York. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-2119-1>

Mavroidis, C., and A. Ferreira, editors. *Nanorobotics*. Springer New York, 2013. *Crossref*, doi:10.1007/978-1-4614-2119-1.

Mavroidis, Constantinos, and Antoine Ferreira, eds. *Nanorobotics*. Springer New York, 2013, Springer New York, 2013. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-2119-1>.

Cette référence bibliographique est disponible grâce à la souscription de votre institution à un des programmes freemium d'OpenEdition.

Elle a été automatiquement générée par Bilbo en utilisant Crossref.

Mavroidis C. et Ferreira A. (dirs), *Nanorobotics. Current Approaches and Techniques*, New York, Springer Verlag, 2012.

DOI : [10.1007/978-1-4614-2119-1](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-2119-1)



Vidal D., *Aux frontières de l'humain. Dieux, figures de*

*cire, robots et autres artefacts*, Paris, Alma, 2016.

**Auteur**

***Emmanuel Grimaud***

**Emmanuel Grimaud est anthropologue, directeur de recherche au CNRS (Lesc-UMR 7186, MSH Mondes).**

*Du même auteur*

***Le point de vue de la pupille in La Vie, mode mineur, , 2015***

***La guerre des doubles. Les studios du film de Bombay et la chirurgie du doublage in Littérature et poétiques pluriculturelles en Asie du Sud, , 2004***

***Chapitre 12. Le corps et ses « remakes » in Images du corps dans le monde hindou, , 2003***

**Tous les textes**

Le texte et les autres éléments (illustrations, fichiers annexes importés) sont sous **Licence OpenEdition Books**, sauf mention contraire.



### ***Référence électronique du chapitre***

GRIMAUD, Emmanuel. *(Se) machiner, jusqu'où ?* In : *Un monde commun : Les savoirs des sciences humaines et sociales* [en ligne]. 2023 : CNRS Éditions, 2023 (généralé le 09 janvier 2024). Disponible sur Internet : <<http://books.openedition.org/editionscnrs/57258>>. ISBN : 978-2-271-14932-9. DOI : <https://doi.org/10.4000/books.editionscnrs.57258>.

### ***Référence électronique du livre***

GEFEN, Alexandre (dir.). *Un monde commun : Les savoirs des sciences humaines et sociales*. Nouvelle édition [en ligne]. 2023 : CNRS Éditions, 2023 (généralé le 09 janvier 2024). Disponible sur Internet : <<http://books.openedition.org/editionscnrs/57150>>. ISBN : 978-2-271-14932-9. DOI : <https://doi.org/10.4000/books.editionscnrs.57150>.

Compatible avec Zotero

