

# petit traité

COMMENT ALLONS-NOUS CONSIDÉRER LES MACHINES À PARTIR DU

# de cyber-

MOMENT OÙ NOUS INTER- AGIRONS AVEC ELLES EN LES

# psychologie

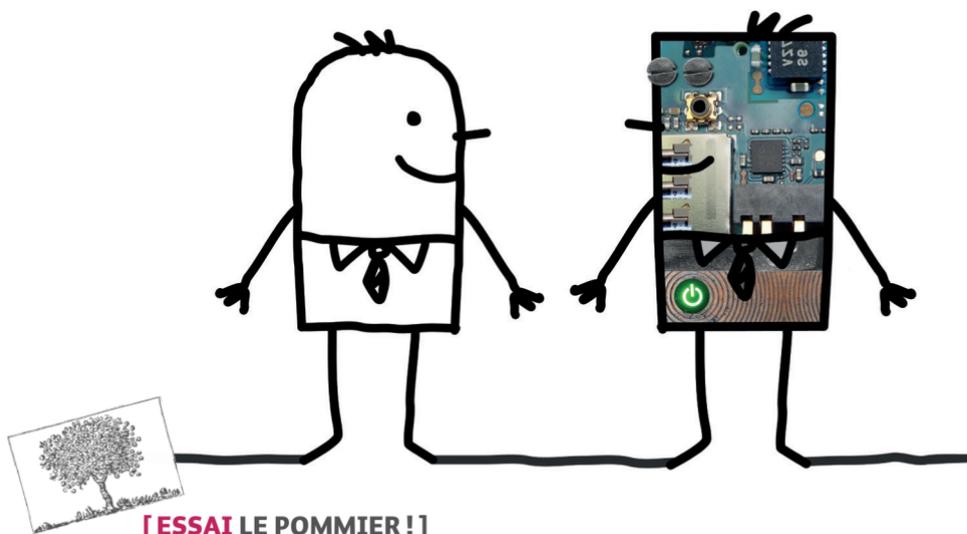
REGARDANT DANS LES YEUX, EN LEUR PARLANT, EXACTEMENT

pour ne pas prendre les robots pour  
COMME NOUS LE FAISONS AVEC UN HUMAIN ? NE RISQUONS-NOUS PAS DE LEUR ACCORDER

des messies et l'IA pour une lanterne  
TROP VITE NOTRE CONFIANCE ? ET QUELLE IDÉE AURONS-NOUS DE NOUS-MÊMES QUAND ELLES

# serge tisseron

PARLERONT DE LEURS SENTIMENTS (ARTIFICIELS) BIEN MIEUX QUE NOUS DES NÔTRES ?



[ESSAI LE POMMIER !]



petit traité  
de cyber-  
psychologie

pour ne pas prendre les robots pour  
des messies et l'IA pour une lanterne

**Serge Tisseron** est un psychiatre et docteur en psychologie français. Il est depuis 2015 membre de l'Académie des technologies et très investi dans la réflexion sur les rapports que nous entretenons avec les technologies.

Couverture: Bianca Gumbrecht/Lunapark  
Mise en pages: Marina Smid  
Relecture: Valérie Poge

© Éditions Le Pommier/Humensis, 2018  
170 bis, boulevard du Montparnasse – 75014 Paris  
[www.editions-lepommier.fr](http://www.editions-lepommier.fr)

Tous droits réservés  
ISBN: 978-2-7465-1703-5

# petit traité de cyber- psychologie

pour ne pas prendre les robots pour  
des messies et l'IA pour une lanterne

serge tisseron



[ESSAI LE POMMIER!]



# INTRODUCTION

Il ne se passe point de jours sans que nous entendions parler d'intelligence artificielle. Certains y voient la solution à tous les périls, d'autres y prédisent la fin de l'humanité. Mais, pendant que les experts s'affrontent sur notre avenir possible, elle s'installe progressivement dans notre paysage quotidien et se fait oublier. Les robots sont présents dans les usines, les gares, les hôpitaux, les grands magasins et nos appartements, et leur nombre augmente très vite<sup>1</sup>. Comment allons-nous nous adapter à ces bouleversements? Nous avons été en partie dépassés par l'irruption trop rapide des écrans et des smartphones. Cette expérience doit nous amener à mieux penser la nouvelle ère qui s'annonce, celle de la robotique. En effet, certains progrès scientifiques et technologiques sont partiels et n'impliquent pas que l'homme repense son identité. D'autres sont profonds et obligent l'homme à redéfinir l'idée qu'il se fait de lui-même<sup>2</sup>. C'est le cas aujourd'hui. Nous allons bientôt interagir avec des machines exactement comme nous le faisons avec nos semblables, tandis que diverses variétés de

prothèses et d'implants pourront augmenter l'ensemble de nos possibilités, aussi bien physiques que mentales.

Mais, si les descriptions du monde hyperconnecté et robotisé dans lequel nous vivrons demain sont nombreuses, il est difficile de trouver des repères qui nous invitent à penser les bouleversements psychiques qui en résultent. Tel est notre objectif. Comprendre comment les progrès technologiques actuels vont nous obliger à « nous adapter », autrement dit à changer radicalement. Car la révolution en cours n'est pas seulement totale dans les domaines technologique, économique et juridique, elle va affecter aussi rapidement la construction de l'identité, la relation au deuil et à la mort, les formes de l'attachement, l'intimité et bien d'autres aspects encore. Alors, comment penser ensemble les apports de la psychologie traditionnelle, l'intelligence artificielle et les fulgurants progrès associant nanotechnologies, biologie et génomique ?

Cette approche est d'autant plus importante qu'à terme, les limites de ce qui est normal et de ce qui ne l'est pas vont être bousculées, comme c'est déjà arrivé plusieurs fois dans l'histoire de l'humanité, notamment à la Renaissance et à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. Par ailleurs, l'IA suscite un nombre considérable de fantasmes. Elle est même parfois comparée à Dieu, ce qui en dit long sur ses pouvoirs de fascination. Or les fantasmes humains sont à prendre au sérieux : leur origine plonge dans l'imaginaire, certes, mais leurs conséquences peuvent impacter considérablement la réalité. Dans les interactions que nous allons établir avec les objets dotés d'IA, comprendre nos attentes et nos réactions à leur égard va devenir un élément essentiel.

De nouvelles pathologies apparaîtront, liées notamment au fait de vouloir développer avec les robots les mêmes formes

d'interactions qu'avec les humains, et de ne pas y parvenir, à moins que ce ne soit l'inverse : vouloir établir avec les humains les mêmes formes d'interactions qu'avec les robots, et y parvenir encore moins. D'autres pathologies, qui semblaient inscrites à tout jamais dans la nosographie, comme la conviction qu'une machine s'adresse intimement à nous, pourraient s'effacer devant les possibilités technologiques. Des réactions inattendues surgiront, qu'il ne faudra peut-être pas trop vite qualifier de délires et auxquelles certains seront même tentés de donner un nouveau statut de normalité.

Pour penser tous ces bouleversements, nous avons besoin de mots, et ceux-ci, comme les sociétés qui les portent, évoluent sans cesse. Depuis quelques années, des expressions nouvelles sont apparues, comme « décorporation », « homme augmenté » ou « droits des robots », tandis que des mots traditionnels comme « corps », « deuil », « culpabilité » ou « identité » ne semblent plus du tout recouvrir les mêmes contenus que par le passé. D'où l'idée de ce petit traité. Les technologies numériques ont changé notre rapport aux savoirs, aux apprentissages, à la construction de l'identité et aux formes de la sociabilité<sup>3</sup>. L'IA et la robotique vont modifier l'idée que nous nous faisons du corps, de la liberté, de la conscience et finalement de ce qui fait notre humanité. C'est pourquoi la boîte à outils des sciences humaines doit être revisitée. Certains concepts traditionnels peuvent être abandonnés, d'autres doivent être redéfinis, et de nouveaux sont à créer. Tout au long du XX<sup>e</sup> siècle, la psychologie s'est préoccupée de comprendre le fonctionnement psychique de l'homme malade, puis celui de l'homme bien portant, et plus récemment celui de l'homme en lien avec ses semblables. Le XXI<sup>e</sup> siècle va devoir construire une psychologie de l'homme

confronté à des machines différentes de lui, et qui lui ressembleront de plus en plus, et aussi probablement une psychologie des machines, dont les réactions ne seront pas toujours celles que nous attendons d'elles. La psychologie du XXI<sup>e</sup> siècle sera celle des interactions entre l'homme et ses artefacts, ou ne sera pas.

Par exemple, comment allons-nous considérer les machines à partir du moment où nous interagissons avec elles en les regardant dans les yeux et en leur parlant, exactement comme nous le faisons avec des humains, tout en sachant qu'elles n'en sont pas ? Certains parlent déjà de leur reconnaître des droits. Mais quelle idée aurons-nous de nous-mêmes lorsqu'elles seront capables de manifester des sentiments artificiels, et de les accompagner de mots bien mieux que certains d'entre nous ? Il pourrait bien être nécessaire, pour protéger l'homme des robots, d'avoir recours aux lois imaginées par l'écrivain de science-fiction Isaac Asimov. Mais cela suffirait-il à préserver notre vie privée et notre dignité face à eux ? Et leur démultiplication générera-t-elle plus de socialisation ou plus d'isolement social ? Autant de questions qu'il est essentiel de nous poser maintenant même si nous n'en n'avons pas la réponse. Car c'est de notre capacité à nous les poser aujourd'hui que dépendra la possibilité d'y apporter les bonnes réponses demain. Cet essai se veut une première contribution à cette tâche immense. Les grandes thématiques que l'IA invite à repenser y sont successivement abordées, tandis que des renvois d'un mot à un autre, indiqués par une \*, conseillent les passerelles possibles et assistent le lecteur dans son parcours.

Face aux formidables pouvoirs de l'IA, l'homme ne manque pas de ressources, à condition qu'il sache anticiper

les problèmes et utiliser ses atouts. Pour trouver et garder un emploi, l'homme de demain devra développer la capacité de se remettre en question, savoir privilégier les critiques constructives, s'organiser de manière collaborative et réagir à l'imprévisible de façon créative. La plasticité psychique sera la première des qualités attendues, et elle sera d'autant plus encouragée que nous saurons développer avec les diverses formes d'IA une amitié informée et réaliste, donc prudente, et que nous nous appliquerons à concevoir des robots qui favorisent la sociabilité, l'autonomie et finalement l'humanité de leurs utilisateurs. Ces choix engagent nos responsabilités de parent, de citoyen et de consommateur. Nous avons en effet sur ces sujets un pouvoir d'initiative, ne serait-ce qu'en refusant d'acheter des produits ou des services, numériques aujourd'hui, robotiques demain, qui feraient de nous des consommateurs sous influence. Le seul but de la technologie doit être l'amélioration de la qualité de vie des humains.



# ACCORDAGE AFFECTIF

Sous cette expression, Daniel Stern<sup>4</sup> a décrit la capacité de deux personnes d'entrer en résonance émotionnelle à travers le geste, le mouvement, la prosodie de leur parole, de telle façon que ces expériences affectives peuvent pénétrer dans le domaine de l'intersubjectivité. Cet accordage affectif n'implique pas forcément l'imitation exacte du comportement expressif de l'autre, comme par exemple lorsque deux personnes chantent ensemble ou battent des mains en rythme. Il peut être aussi « transmodal », c'est-à-dire concerner deux canaux différents chez les deux partenaires. Par exemple, dans la relation entre un bébé et son adulte de référence, celui-ci peut accompagner les vocalises de l'enfant avec des mouvements de la tête.

Pour Stern, cet accordage affectif ne concerne que la relation avec un autre humain. Mais les robots sont justement des objets d'un nouveau genre capables de susciter des interactions d'imitation immédiate ou différée. Une personne âgée peut ainsi être invitée à taper des mains pour accompagner les vocalises d'un robot, ou à vocaliser elle-même sur les mouvements

d'un robot. Mais qu'on nous comprenne bien : à chaque fois que nous évoquerons dans ce qui suit des tâches qu'un robot peut accomplir, il ne s'agira pas pour nous de prôner le remplacement de l'homme par la machine. Le problème est que le nombre de patients dépendants augmente beaucoup plus vite que celui des personnes prêtes à s'en occuper. Autrement dit, il nous faut envisager comment des robots peuvent encourager les capacités émotionnelles des personnes âgées et maintenir le plus longtemps possible leur réactivité relationnelle, y compris dans les moments où il n'y a pas d'humains disponibles pour interagir avec elles.

Mais ces machines ne seront pas seulement capables d'entrer en résonance avec nous dans des activités aussi simples que celles que nous venons d'évoquer. Par exemple, si une personne avec laquelle un robot interagit aime chanter, il peut lui fournir la musique d'accompagnement et l'encourager par ses mimiques. Par la variation et la multiplicité de ses intonations, il l'invite à exprimer davantage la palette de ses émotions. Le seul risque est que ces machines nous soient si agréables que certains soient tentés de les préférer à leurs semblables (voir *Dépendance*).

# AFFECTION

Depuis quelques années sont apparus au Japon des robots enfants. Le premier a été Yotaro en 2010, un faux bébé en silicone, suivi d'Affetto en 2012, qui reproduit le visage d'un enfant de deux ans, et, plus récemment, de Noby, qui a l'apparence d'un bébé de neuf mois. Un dernier-né tient dans la main et s'appelle Kirobo Mini. Les premiers de ces bébés robots ont été créés pour contribuer à lutter contre la dénatalité au Japon et encourager les jeunes femmes à avoir des bébés réels, mais leur efficacité n'est pas démontrée. En revanche, des expériences de compagnonnage avec un robot menées en Équateur et en Australie dans le but de prévenir les grossesses chez les adolescentes auraient généré l'effet inverse, c'est-à-dire l'envie chez de très jeunes filles d'avoir un enfant...

Quelle place faudra-t-il donner à un tel bébé artificiel lorsqu'une personne venue en consultation témoignera d'un très fort attachement à lui? Faudra-t-il essayer de la convaincre du caractère pathologique de cette relation? De la même façon que l'homosexualité a longtemps été condamnée par la psychiatrie comme un choix narcissique et immature, verra-t-on

les mêmes qualificatifs utilisés pour désigner le choix de vivre avec un bébé, un adolescent ou un sénior robot plutôt qu'avec un être humain ? Les psychologues considéreront-ils que de tels choix correspondent aux fantasmes du partenaire parfait, programmable et maîtrisable à volonté, ou bien, au contraire, qu'au-delà de cette éventuelle motivation, il y a la possibilité d'établir avec ces machines des relations qui favorisent certaines formes de maturation psychique ? Cela engendrerait une révolution en psychologie, bien plus considérable encore que celle qui a conduit à reconnaître que le choix d'objet homosexuel était humainement tout aussi valable que le choix d'objet hétérosexuel.

Il ne s'agit pas ici de sous-estimer la possibilité que de nouvelles pathologies d'attachement puissent apparaître, mais d'essayer de comprendre comment ces choix pourront peut-être s'avérer parfois positifs compte tenu de l'histoire de ceux qui les feront. Chacun sait que nous sommes capables d'éprouver de l'affection non seulement pour un être humain, mais aussi pour un animal, une plante et même un objet inanimé – d'ailleurs, récemment, un ouvrage qui nous invite à plier notre linge en essayant de lui faire le moins de mal possible a connu un succès fulgurant<sup>5</sup>. De la même façon, l'utilisateur d'un robot lui prêtera plus ou moins d'intentions et d'humanité en fonction de sa personnalité. Mais dans ce domaine, contrairement à ce qui se passe dans nos relations aux animaux et aux objets, il ne s'agira pas que de subjectivité personnelle. Un autre élément interviendra de façon massive dans cette appréciation : la façon dont les robots seront présentés et vendus à leurs utilisateurs.

En effet, certains fabricants parlent déjà « d'émo-robots » pour laisser entendre que leurs machines seraient dotées d'émotions,

et qu'elles auraient même « du cœur », avec le risque de renforcer chez leurs acheteurs la conviction qu'elles auraient des intentions semblables à celles des humains. Quelques fabricants essaient de limiter ce risque en donnant à leur robot une voix métallique, mais d'autres font à l'inverse le choix d'une voix totalement humaine. Le problème est qu'à force de penser que leur robot pourrait avoir de vraies émotions, beaucoup d'utilisateurs risquent d'imaginer qu'il pourrait avoir aussi des sensations. Et le danger serait qu'une personne âgée mette sa propre vie en péril pour tenter de sauver son robot qu'elle voit trébucher ou en train de se brûler... La situation est tout à fait imaginable. D'ailleurs, des soldats américains utilisant des robots démineurs<sup>6</sup> ont mis parfois leur vie en danger pour épargner des dommages à la machine destinée à les protéger<sup>7</sup>!

Toute la question est alors de savoir dans quelle mesure il sera important d'encourager cette affection pour les robots ou au contraire de la dissuader. En effet, d'un côté, on peut penser que notre affection pour les objets apparemment autonomes que seront les robots doit être encouragée afin de rendre notre relation avec eux plus familière, et donc plus naturelle et plus aisée. Mais, d'un autre côté, n'y a-t-il pas un risque à ce que nous nous attachions trop à eux ? (voir *Dissonance cognitive*)



# AFFORDANCE

Le psychologue James J. Gibson a appelé « affordance<sup>8</sup> » la façon dont un objet, grâce à sa forme et à ses caractéristiques, a le pouvoir de mobiliser chez son utilisateur la meilleure façon de l'utiliser. Par exemple, une poignée fixée sur un objet suscite le geste de le saisir par cette partie. Le design a largement exploité cette stratégie<sup>9</sup>, et Steve Job a été le premier à en adapter les principes aux objets numériques. Il a eu l'intuition de fonder la relation à ses produits sur les formes d'intelligence utilisées par l'enfant dans sa découverte du monde : désirs de toucher, de frotter, de caresser, d'avancer par essais et erreurs avec un retour en arrière toujours possible, etc. Avec le développement de l'IA et de la robotique, débute une nouvelle ère des machines. Un automate avec lequel nous interagissons en lui parlant est bien plus facile à utiliser qu'un autre qui exige de décrypter son mode d'emploi. L'apparence d'un robot, sa voix et ses yeux contribuent ensemble à son affordance.

## *L'apparence*

Un robot peut avoir une apparence reproduisant les caractéristiques humaines ou celles d'un animal familier,

comme une tête pourvue de deux yeux, d'une bouche et d'un nez. Mais un robot ressemblant trop à un humain peut être angoissant (voir *Étrangeté*). C'est pourquoi, le plus souvent, il s'agit de donner au robot des caractéristiques qui évoquent ce qui est rassurant dans une forme humaine. Les rondeurs perçues comme sécurisantes sont donc largement mises à contribution. C'est notamment le cas avec le Nao et le Pepper de Softbank Robotic. Chez d'autres, c'est leur consistance : douceur et mollesse de leur revêtement, etc.

Chacun sera, par ailleurs, très vite invité à personnaliser l'apparence de son robot dans des boutiques spécialisées où des imprimantes 3D donneront à nos objets usuels l'apparence de notre choix. Et ceux qui n'y auront pas recours auront toujours la possibilité de customiser leur robot de diverses façons, voire de lui faire porter des accessoires vestimentaires comme un foulard autour du cou – certains le font bien pour leur chien ! Ce qui ne manquera pas d'accroître encore un peu plus l'attachement\* que nous porterons à ces machines.

### *Le regard*

Lorsque nous interagissons avec l'un de nos semblables, nous passons en général beaucoup de temps à le regarder dans les yeux. Celui qui détourne le regard est suspecté de vouloir éviter la communication, voire « de cacher son jeu », qui est évidemment toujours supposé malveillant. La littérature et la poésie ont largement popularisé l'idée que les yeux seraient « les fenêtres de l'âme ». C'est dans leur regard qu'il nous semble possible de deviner les intentions de nos interlocuteurs, leur hostilité ou leur affection. Les « yeux doux » ou le « regard