

Café 76 : mardi 20 mars, 18-20h « la table ronde », 7place saint André

Transhumanisme et sauvegarde de la liberté

Si le transhumanisme est inéluctable et qu'il faille le contrôler n'est-on pas dans la situation d'une masse d'eau qui dévale une pente dont il faut canaliser le ruissellement ?

I) Tout en se méfiant de l'imaginaire de l'immortalité, de la quantification et de l'algorithmisation de la vie, il faut se préparer à la révolution transhumaniste.

Le premier mythe est celui de l'immortalité par rajeunissement indéfini et infini. Or, vu leur aptitude à l'acquisition de défenses et aux mutations, il semble bien que bactéries et virus ne puissent être liquidés et menaceront sans cesse les vies humaines. Les risques inéliminables d'accidents énormes, d'explosions et d'attentats massifs disloqueraient irrémédiablement les corps. De toute façon notre -Soleil mourra, entraînant dans sa mort toute vie sur Terre. Et, comme il est hautement probable que notre Univers mourra de dispersion, l'immortalité humaine est un rêve dément que les religions ont sagement placé au ciel¹. Le thème de l'homme augmenté, qui est celui du transhumanisme, est une illusion purement technocratique par son caractère quantitatif. Il est dans la ligne de la philosophie politico-économique dominante, qui concentre toute connaissance dans le calcul et met tout progrès dans la croissance. L'immortalité est conçue non comme acquisition d'une sagesse à la limite quasi divine, mais comme quantité de vie infinie. (La vraie sagesse est dans la formule de Rita Levi-Montalcini : " *Donnez de la vie à vos jours plutôt que des jours à votre vie.* ") Le vrai progrès serait dans l'homme amélioré, non dans l'homme augmenté. L'humain a un besoin majeur d'amélioration intellectuelle, morale, affective. La troisième illusion, elle prospère aujourd'hui dans la croyance, renforcée par les big data, en l'algorithmisation de la vie - humaine et sociale. Déjà l'esprit techno-éconocrate est persuadé qu'il connaît l'humain, la

¹ **Transhumanisme et christianisme** La prise de conscience de la dimension eschatologique du transhumanisme permet de mieux comprendre son discours sur le corps. Loin d'un mépris de celui-ci, le transhumanisme propose un salut et une guérison par l'avènement technologique de corps glorieux. Des figures majeures du mouvement (Nick Bostrom, Max More, Ray Kurzweil, Peter Thiel, etc.) ont souscrit un contrat pour que leur corps (ou leur tête) soit cryonisé après leur mort. Lorsqu'on lit Robert Ettinger⁶ – fondateur de la cryonie et un des auteurs de référence du mouvement transhumaniste –, on est frappé par son questionnement religieux, sous un matérialisme affirmé. La congélation est pour lui une suspension de la vie, dans l'attente d'une réanimation qui a bien des atours de la résurrection, car ce corps nouveau sera nécessairement augmenté, libéré de sa mortalité. Cette idée d'un sommeil dans l'attente d'un salut n'est pas sans rappeler la dormition ou encore la prière liturgique chrétienne qui s'adresse ainsi à Dieu : « Souviens-toi aussi de nos frères et soeurs qui se sont endormis dans l'espérance de la résurrection. » Le corps téléchargé dans une mémoire numérique – autre version de l'immortalité cultivée par certains transhumanistes – traduit aussi l'espérance d'accéder à un corps total, à un corps glorieux, qui correspond peut-être à une autre sensibilité, plus catholique ou orthodoxe. (...)

La confrontation entre transhumanistes et chrétiens est inévitable, car le transhumanisme est un courant politique qui a des ambitions métaphysiques. Cette confrontation sera certes plus ou moins vive selon les héritages culturels, mais elle ne sera fructueuse que si elle se fait interpellation. Une confrontation franche, sans gommer les éléments – essentiels – de rupture, mais avec l'idée que chacun peut en sortir grandi. Les transhumanistes y gagneraient à mieux prendre conscience des impensés métaphysiques et anthropologiques de leurs aspirations. Les chrétiens pourraient en retirer une interpellation sur les fins dernières, aspect de leur foi qu'ils ont plutôt laissé en jachère ces dernières générations, comme si l'allongement de l'espérance de vie avait recouvert toute question. Franck Damour, « Le transhumanisme, une idée chrétienne devenue folle ? »,

Études 2017/7 (Juillet-Août), p. 51-62. *Juillet-Août*

société, le monde par le calcul, ignorant ce que le calcul ignore : la souffrance, le bonheur, le malheur, la joie, ce qui fait notre humanité. L'idée d'algorithmisation généralisée suppose que tout est contrôlable et prédictible par le calcul. Elle suppose que l'être humain et que la société sont des machines déterministes triviales, dont on peut connaître les outputs, autrement dit les comportements, quand on connaît les inputs, autrement dit les programmes. Or, si nous nous comportons comme des machines triviales dans le métro-boulot-dodo, nous pouvons nous comporter de façon inattendue y compris dans le métro et le boulot. Toutes les grandes transformations sont venues de créations inattendues depuis les messages de Bouddha, Jésus, Mohamed, jusqu'à Marx et Deng Xiaoping. De même que ni la Révolution française, ni la révolution d'Octobre, ni l'accession d'Hitler au pouvoir n'étaient programmées ni prévisibles, de même étaient imprévues les conversions de Péguy et Claudel au christianisme, celles d'Aragon et d'Eluard au communisme, la conversion de l'aristocrate anglais Philby aux services de renseignement soviétiques, la défection du Soviétique Kravtchenko -devenant antisoviétique. Aucune grande -découverte ou théorie scientifique, à -commencer par celle de l'amateur Darwin, n'était prévisible, aucune grande oeuvre d'art ne pouvait être prévue à l'avance par le calculateur le plus avisé. La révolution transhumaniste n'est nullement un fantasme, mais elle est gangrenée dès son début par des leurres majeurs. Enfin le transhumanisme ignore que son développement coïncidera avec le développement de forces de chaos et de catastrophes². Ou bien il sera emporté dans une grande régression due aux catastrophes, ou bien il sera isolé dans des réserves protégées et blindées pour une élite du pouvoir et de la richesse, tandis que le monde autour s'effondrerait. Ainsi le transhumanisme deviendra inhumain. Mais de toute façon, s'il n'est pas trop tard pour changer de voie et en même temps -humaniser le transhumanisme, c'est-à-dire non seulement sauvegarder les vertus du cœur et de l'âme, mais aussi lui donner un grand supplément de cœur, d'âme, une pensée qui soit complexe. Comment changer de voie pour minimiser les catastrophes et humaniser le transhumanisme³ sans une grande et profonde réforme intellectuelle et morale ? Comment sauver l'humanité tant qu'on ne saurait réguler la science, la technique, l'économie ?
Edgar Morin Le Monde 9 novembre 2016

II) La régulation : le maître mot !

D.S.S. : Comment endiguer ce processus apparemment fou, lancé aujourd'hui à toute vitesse, sans véritable contrôle de la part de nos sociétés modernes et, surtout, de nos institutions démocratiques ? Quelles solutions préconisez-vous dans l'immédiat, y compris sur le plan législatif ?

Luc Ferry. : Face à cette révolution, qui n'a bien sûr pas que des aspects négatifs au vu des progrès certes bienvenus de la médecine lorsqu'elle améliore les conditions de vie ou apporte des remèdes à une santé précaire, le maître mot doit être, au premier chef, la « régulation » : fixer, à cette révolution transhumaniste, des limites intelligentes, rationnelles et fines ; ne pas

² *Le cerveau est plastique et s'adapte en permanence. En coévoluant avec les interfaces hybrides, la fonction cérébrale pourrait se modifier de manière non prévue aux dépens d'autres fonctions cognitives naturelles »,* alerte Yves Frégnac. Autrement dit, le cerveau pourrait « s'augmenter » d'un côté et « se diminuer » de l'autre
LE MONDE le 31.12.2017 Par David Larousserie

³ *Réapprenons à percevoir le monde sans écran. À nous parler en face-à-face, chaleur à chaleur. Et réhabitons nos quatre grandes capacités propres : éprouver, percevoir, penser et imaginer. Là est notre différence, notre grandeur d'humain. Pourquoi la déléguer, l'attribuer en la confiant à nos applis ?*
Selon vous, l'homme n'est pas en train de changer d'espèce ? A. D. : Non, mais il change d'imaginaire d'espèce. Le transhumanisme prend place dans un combat des imaginaires. Il est en train de préempter le futur : « Vivre heureux demain sera affaire de pouvoir sur nos corps, notre nature limitée. Donc augmentons-nous ! » Il risque d'être tragique pour beaucoup de monde, de ne servir qu'une élite. Alain Damasio lacroix 23/11/15 -

sacrifier l'idéal thérapeutique, c'est-à-dire « réparer » dans le vivant ce qui est « abîmé » par la maladie, à on ne sait quel ambitieux, illusoire ou faux programme d'augmentation/amélioration. Car ces nouvelles technologies disposent, principalement, de deux caractéristiques leur permettant de se soustraire ainsi aisément aux processus démocratiques ordinaires.

D.S.S. : Lesquels ?

L.F. : Elles se développent, effectivement, à une vitesse folle, mais, surtout, elles s'avèrent extraordinairement difficiles à comprendre et, donc, à maîtriser pour les néophytes, les non professionnels du secteur, les profanes. Bref : le commun des mortels. Les connaissances théoriques et scientifiques qu'elles mobilisent dépassent, en général, le savoir limité tant des dirigeants politiques que des opinions publiques ou même des instances médiatiques. A cela s'ajoute le fait que les puissances économiques qui les régissent disposent de gigantesques moyens financiers, insoupçonnables, démesurés. Cela se joue à coups de dizaines, parfois de centaines, de milliards de dollars ! (...)

L.F. Cette nouvelle donne nous oblige à repenser le monde, mais également l'humain et, plus généralement, notre rapport à la vie, comme aussi, du reste, à la mort. (..) il est de notre devoir moral, grâce à notre raison, par notre vigilance intellectuelle et notre esprit critique, d'en réduire, désamorcer ou neutraliser le potentiel danger afin de préserver l'espèce humaine, nos propres enfants et, si possible, les générations futures. C'est là, à mon sens, le grand, fondamental et noble combat, pour un philosophe digne de ce nom, de ces prochaines années
Entretien avec Luc Ferry: La révolution transhumaniste 10 sept. 2016 Par Daniel Salvatore Schiffer

III) conditions pour la préservation de l'humanité

a) l'art emblème de l'imprévisibilité de la création de l'esprit ?

Ces exemples⁴ sont fascinants, mais l'IA⁵ ne s'y comporte jamais autrement que comme un algorithme. C'est un outil aujourd'hui incapable de s'affranchir : l'homme est à l'origine des oeuvres qu'elle « digère » ; il est celui qui conçoit la procédure transformant les *input* en *output*, bien que les capacités d'apprentissage des machines se sophistiquent; et rappelons que l'IA repose exclusivement sur des composants produits par l'homme (processeurs, disques durs, réseaux, etc.).

Cela sépare l'IA de la création strictement humaine pour trois raisons : elle ne peut pas ressentir ; elle n'est pas dotée « d'élan créateur » ni de subjectivité ; elle n'a pas la faculté d'effectuer le pas de côté essentiel à la création.

Premièrement, pour créer, il faut ressentir. Si les intelligences artificielles s'enrichissent au contact d'oeuvres d'art consacrées comme telles, la faculté de création de l'homme se nourrit aussi de sa capacité à s'émouvoir de l'ensemble du monde sensible. C'est ce que montre André Breton dans la première partie de *Nadja*, quand il présente sa collection intime du sensible. Il évoque Chirico, Courbet, Apollinaire et Huysmans, mais il parle, avec la même exigence, d'expériences sensibles de l'ordinaire, tels les panneaux « Bois-Charbons », que l'on trouvait

⁴ L'IA du laboratoire Disney Research, mise au point avec l'université du Massachusetts à partir de 28 000 questions-réponses publiées sur le réseau social Quora, va plus loin encore : non seulement créatrice, elle est aussi capable d'apprécier la création, évaluant la qualité d'une fiction avec plus de fiabilité qu'un humain. Il en va de même en matière d'humour : une étude de Harvard a démontré qu'une IA prévoit les blagues qui vous feront rire avec plus de succès que votre conjoint ou votre meilleur ami. *ibidem*

⁵ intelligence artificielle (IA) est « l'ensemble de théories et de techniques mises en œuvre en vue de réaliser des machines capables de simuler l'intelligence »

sur toutes les bonnes épiceries, ou encore un mystérieux demi-cylindre blanc acheté au marché aux puces de Saint-Ouen. Si Breton peut dresser un tel inventaire, c'est qu'un élan intérieur l'amène à sélectionner de manière imprévisible les items qui contribuent à sa créativité et la construisent. Ses sens ne sont pas de simples capteurs : la différence d'une IA, sa perception du monde n'est pas prisonnière d'un système autre que son corps. Deuxièmement, l'artiste répond à une nécessité de créer, et celle-ci ne se programme pas. Ce n'est pas la «nécessité d'écrire» qui pousse une IA à composer de la poésie. A contrario, lorsque Fernando Pessoa noircit trente mille feuilles de poèmes, il répond à un besoin impérieux d'exprimer sa subjectivité : «Ce à quoi j'assiste est un spectacle sur une autre scène. Ce à quoi j'assiste, c'est moi. Mon Dieu, à qui suis-je en train d'assister Combien suis-je ? Qui est moi ? Quel est cet intervalle qui se glisse entre moi et moi ?» Pour preuve, il ne destinait pas ses oeuvres à un autre sort que celui de prendre la poussière dans une malle découverte après sa mort.

Troisièmement, la création exige de faire un pas de côté. Quand Paul Éluard écrit que «la Terre est bleue comme une orange», il ment, mais pour dire la vérité. Le reste du monde, robots inclus, ne possède pas cette aptitude. Aucun algorithme n'est soumis au besoin de transcender son système pour s'exprimer. D'ailleurs, aucun n'en a la possibilité

Enfermé dans une chambre chinoise

De nombreux tests ont été mis au point pour définir la différence entre l'homme et la machine. Le test de Turing, par exemple, consiste à demander à une personne de dialoguer à l'aveugle, mais par écrit, avec deux interlocuteurs puis de la laisser déterminer lequel des deux n'était pas humain. Ce test n'apprend en réalité pas grand-chose: il est de plus en plus facile pour les intelligences artificielles de cacher leur nature.

L'enjeu se situe désormais au niveau d'une expérience de pensée, la «chambre chinoise», imaginée par John Searle en 1980 pour dépasser le test de Turing. Dans cette expérience, une personne enfermée dans une pièce doit communiquer au moyen de caractères chinois, quand bien même elle n'aurait aucune notion de cette langue. À l'aide d'un catalogue de règles permettant de répondre à des phrases en sinogrammes, la voilà en mesure de dialoguer avec l'extérieur sans pour autant comprendre ses propos. À l'instar de l'intelligence artificielle, le cobaye enfermé dans la chambre de Searle échange sans savoir de ce qui est dit ; mais à la différence de celle-ci, il a conscience de cette expérience et de ses limites. Deep Blue, lui, n'a jamais su qu'il jouait aux échecs.

L'intelligence artificielle parviendra-t-elle un jour à s'affranchir de l'homme en gagnant ce qui est sa qualité propre : l'esprit ? Deux écoles émergent à ce sujet. Les plus cartésiens considèrent qu'elle ne sera jamais qu'un outil. Si les progrès en matière d'interface cerveau-machine nous offrent une extension de notre conscience et de nos capacités, l'IA demeurera une simple technique au service de sa création. Rappelons également que le processus d'apprentissage de l'IA, le *machine learning*, n'a rien à voir avec le nôtre: à la différence du robot, nous reconnaissons un chat car nous lui accordons un sens, pas parce que nous en avons déjà vu mille. Cela étant dit, l'exploration des terres vierges de l'art par un *Homo Deus* armé de l'IA révélera à coup sûr des formes d'expression que l'on peine à imaginer aujourd'hui. Dans l'autre camp, celui des «futurologues» de la Silicon Valley tels que Nick Bostrom, Ray Kurzweil ou Elon Musk, on théorise déjà une nouvelle forme de conscience : la «singularité». Il s'agira d'un esprit de type inconnu, dont il est impossible d'imaginer la sensibilité. Nous sommes bien incapables d'envisager ces formes inédites de création et, pire, de savoir si nous serons seulement en mesure de percevoir ces émotions d'un nouveau type. Si cela advient, l'expérience de la «chambre chinoise» sera inversée : l'homme sera à son tour incapable de comprendre véritablement les expressions, artistiques ou non, de la machine

Alexis Aulagnier Alexandre Lourié, Beaux arts février 2018

b) maintenir le pouvoir dire non contre le triomphe du langage des machines

La perspective de fusionner avec les machines, annoncée par les transhumanistes comme avenir radieux, est là pour confirmer cette disparition du pouvoir de dire « non » par lequel nous nous définissons comme humains. Elle indique aussi ce par quoi nous pensons nous sauver. Il suffit pour s'en convaincre de lire l'introduction du fameux rapport américain de 2003, intitulé *Convergence technologique pour l'augmentation des performances humaines*⁶. L'hybridation de l'homme biologique et de la machine y est donnée comme la clé d'un bonheur supposé désirable – un bonheur où il n'y aurait plus d'événement pour relancer une histoire faite de hasard ou de violence : la communication homme-machine, cerveau-ordinateur, cerveau-cerveau, la pensée intégrale (le couplage du cerveau avec Internet) traduisent en effet la finalité des technologies convergentes. L'important est de comprendre que les perspectives offertes ont toutes en commun d'écarter le langage, l'univers des signes, le symbolique, au profit des simples signaux dont sont capables les machines ou des symboles mathématiques nécessaires aux algorithmes. On ne saurait mieux démontrer qu'en se défaisant du langage, on s'interdit le Non et on se démet de son humanité au profit de machines qui feront toujours davantage triompher les signaux...

Un monde dominé par les machines est un monde qui n'a plus besoin du langage humain. Il suffit que nous communiquions comme le font les abeilles, grâce à des signaux que nous captions et que nous émettons pour ainsi dire sans y penser. Déjà, nous ne sommes plus guère que des codes-barres ambulants, des êtres de signaux, des mécaniques pulsionnelles, des supports de *data*. En décrivant « *le syndrome de la touche étoile*⁷ », l'auteur de cet article suggérait cette élimination du langage et de tout ce qu'il a permis de développer. Le transhumanisme est une offensive contre les mots et leurs ambiguïtés, contre la vie intérieure et la liberté de s'abstraire du monde. Vivre tout en extériorité, à la manière d'une mécanique, imposer la transparence au-delà même de l'ambition du Panoptique de Bentham, voilà ce que voudraient les techno-prophètes⁸. (...°)

L'innommable immortalité machinique

. On touche à l'extrême aujourd'hui avec les promesses d'immortalité⁹ qui reposent sur les extrapolations obtenues à partir de la biologie (les cellules-souches totipotentes induites, la maîtrise de la télomérase, l'ectogenèse...) et de l'intelligence artificielle (le cerveau artificiel, le téléchargement de la conscience...). Qui se représente ce que serait l'immortalité, si elle était réalisable ? Le triomphe de l'animalité en nous (l'instinct de conservation satisfait grâce à la pérennisation des métabolismes biologiques ou à la fabrication d'organes de rechange), l'immersion dans le flux de l'espèce sans possibilité de revendiquer une individualité (le vouloir-vivre éternel de Schopenhauer ou des bouddhistes), la solitude et l'ennui (la disparition de la finitude rendant superflue l'ouverture sur les autres). L'immortalité, ce serait

⁶ Mihail C. Roco et William Sims Bainbridge, *Converging Technologies for Improving Human Performance: Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science*, Dordrecht, Kluwer, 2003 (disponible en ligne

⁷ J.-M. Besnier, *l'Homme simplifié*,

⁸ Enfin débarrassés de l'intériorité, et de toutes ses complications inutiles (émotions, désirs, créativité, conscience, réflexion, imagination, croyances, sexualité, empathie, rêves), ces nouveaux prophètes du béhaviorisme imaginent un monde qui pourrait pratiquement se passer de langage pour seulement réagir à des signaux dépourvus d'intentionnalité sur le mode simpliste des ordinateurs. A terme, la perte du langage ou son remplacement par une novlangue, qui se développe déjà sous nos yeux, entraînerait une disparition progressive de la pensée qui faciliterait l'exercice du pouvoir comme dans « 1984 » de George Orwell : « *C'est une belle chose la destruction des mots* », conclut O'Brien chargé de traquer « *les criminels par la pensée* ».J Jacques Delfour

⁹ Le pire est que ceux-ci sont de plus en plus écoutés. Pourquoi ? Parce qu'ils annoncent aux humains la fin de leurs supposés malheurs, c'est-à-dire la fin de l'adversité qui les a obligés à naître, à souffrir, à être malades, à vieillir et à mourir

l'abandon de soi à l'innommable – c'est-à-dire à l'illimité : ce serait la restauration de l'animalité à laquelle nous avons échappé, en naissant limités et imparfaits ; ce serait l'accession à une image de la divinité faite d'impassibilité et de solitude. Rien à voir avec le désir d'éternité qui se nourrit d'une tension et d'une quête infinie d'absolu et de spiritualité.. (...). L'immortalité est certes capable d'opposer un refus, mais c'est à la mort autant qu'à la vie elle-même qu'elle dit « non ». Ultime paradoxe : la technique, née avec la faculté de dire « non », était sans doute contemporaine du langage dans l'aventure de l'humanisation. Elle a fini par s'auto-développer et s'auto-accroître, au point de dénoncer son lien avec le langage. Désormais, elle donne à entrevoir la fin de l'humain, avec le triomphe d'une immortalité mortifère¹⁰ qui constituera le dernier Non opposé à la vie tout entière¹¹...

Jean-Michel Besnier, « Comment dire « non » quand les machines triomphent ? », *Esprit* 2017/3 (Mars - Avril), p. 76-86.

IV) Rester vigilant envers les machines :

Si c'est l'IA qui nous protège contre ses mauvais usages, l'homme doit garder la main¹² en se méfiant de la fiabilité de la chaîne algorithmique

Pour son premier opus, la Commission s'est emparé des algorithmes, omniprésents dans l'univers numérique, parce qu'ils suscitent "un réel intérêt du grand public, et aussi un malaise du fait de l'incompréhension autour de cet objet technique", a indiqué sa présidente Isabelle Falque-Pierrotin à l'AFP.

Dans son rapport, la Cnil¹³ définit simplement un algorithme comme "une suite finie et non ambiguë d'instructions permettant d'aboutir à un résultat à partir de données fournies en entrée", ce qui permet par exemple "fournir des résultats sur un moteur de recherche, proposer

¹⁰ Cf le mythe du Golem, cette créature faite à l'image de l'Homme que l'on retrouve dans de nombreuses cultures. Et notamment dans la culture juive où le Golem est créé par le Rabbin Loew pour lutter contre des attaques antisémites : c'est un être adulte, surpuissant et intelligent, mais ni aimé ni éduqué par son père. À mi-chemin entre l'homme et l'outil, il acquiert une réputation de monstre. Laissé un soir à lui-même, il se rebelle contre sa condition, dévaste tout autour de lui au point que la seule solution est de le détruire. C'est non pas le corps créé du Golem qui fait peur, mais son autonomie soudaine, la prise de conscience que le semblable artificiel sous-entend que "l'humain ne se définit plus par un principe spirituel irréductible, une âme transcendante". (...)

Norbert Wiener dessine l'utopie d'un monde où humains et machines de plus en plus intelligentes interagiraient constamment dans un immense système mondial de communications. En procédant ainsi, Wiener réduit le fossé entre l'Homme et son artefact, entre le naturel et l'artificiel, et mène à une débiologisation de l'intelligence et de l'esprit. C'est là que le mythe du Golem s'inverse, note Brigitte Munier. "Si l'homme n'a pas plus d'intériorité que le Golem, la créature cesse d'être effrayante et peut se confondre avec l'ordinateur. [...] Le vieux face-à-face de l'homme et du Golem est alors renversé : la possibilité d'un homme sans âme n'épouvante plus le créateur qui admire dans le Golem un corps technologique contrôlé et indéfiniment améliorable." Le corps devient dès lors un objet manipulable comme un autre. *L'Homme augmenté : Notre Humanité en quête de sens*, rédigé par Aymeric Poulain Maubant

¹¹ L'hérésie gît là : dans le choix précipité qui conduit à faire des moyens du passage, du parcours qu'est l'activité, un état final. Ne pas finir devient la fin. D'où son évidence, puisqu'elle est notre quotidien : nous vivons parmi ces ressorts indéfiniment connectés que sont implants, transplants, tutelles, attelles, prothèses, alèses, injections, suggestions, contrôles..., et à la fois l'indéfinissable fatigue, la tristesse qu'elle dégage quand il n'y a pas d'autre but que de déléguer à la machine l'autorité sur les impulsions qu'on a voulues pour elle. Il fut un temps où l'on s'inquiétait des agissements des apprentis-sorciers, où l'on craignait que les productions de l'homme ne s'autonomisent et ne finissent par se retourner contre lui. Suffit-il d'inverser les termes pour faire de peur désir ? Nous évoluons à l'ère des NBIC, sont-ce les NBIC qui auront sur nous le dernier mot ? René Heyer *Le transhumanisme comme hérésie*

¹² ", ce document est le produit d'un vaste débat organisé par la Cnil entre janvier et octobre, la loi pour une République numérique de 2016 lui ayant donné mission de conduire une réflexion sur les enjeux éthiques et les questions de société soulevés par l'évolution des technologies numériques.

¹³ Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés

un diagnostic médical, conduire une voiture d'un point à un autre, détecter des suspects de fraude parmi les allocataires de prestations sociales, etc".

"Constamment créer le doute"

L'intelligence artificielle désigne principalement "une nouvelle classe d'algorithmes, paramétrés à partir de techniques dites d'apprentissage", explique-t-elle aussi: les instructions à exécuter ne sont plus programmées explicitement par un développeur humain, elles sont générées par la machine elle-même, qui "apprend" à partir des données qui lui sont fournies. Cela permet d'accomplir des tâches dont sont incapables les algorithmes classiques.

"Mais leur logique reste incompréhensible et opaque, y compris à ceux qui les construisent", souligne la Commission. "Deux principes nouveaux apparaissent comme fondateurs", selon le rapport.

Le premier, "substantiel", est le principe de loyauté: l'algorithme ne doit pas trahir l'utilisateur, ni la communauté. Le second est un principe de vigilance: "On doit constamment créer du doute au niveau de l'algorithme; il doit sans cesse être remis en question" car il est extrêmement complexe et en perpétuelle mutation, insiste Mme Falque-Pierrotin.

La Cnil avance six recommandations: former à l'éthique tous les maillons de la "chaîne algorithmique" --y compris les citoyens--, rendre les systèmes algorithmiques plus compréhensibles en renforçant les droits existants, travailler leur design au service de la liberté humaine, mettre sur pied une "plateforme nationale d'audit des algorithmes"¹⁴, encourager la recherche sur l'intelligence artificielle éthique et enfin "renforcer la fonction éthique au sein des entreprises". Par Challenges.fr le 15.12.2017

V°) Dans un monde dominé par les machines comment préserver l'idéal de la maîtrise démocratique ?

a) se maintenir à la hauteur par une éducation appropriée¹⁵

L'école va faire face à un tsunami en deux vagues très rapprochées: la première va remettre en cause la plupart des métiers auxquels elle prépare; la seconde va rendre obsolète toute la technologie de transmission sur laquelle elle repose depuis toujours¹⁶...

Pour autant, quels que soient les efforts accomplis par le système scolaire pour se moderniser et adopter massivement les « Edtechs¹⁷ », et ils sont nécessaires, ils ne suffiront malheureusement pas.

Cette première métamorphose de l'école au cours des vingt prochaines années ne fera en effet qu'effleurer l'ampleur du changement qui interviendra à plus long terme. Au-delà de l'école, c'est le problème de la transmission du savoir lui-même qui ne se posera plus dans les mêmes termes *la guerre des intelligences* JCLattès nov 2017 p178

¹⁴ Laurence Devillers, chercheuse en IA au CNRS, va plus loin pense que nous devons pouvoir évaluer les robots tout long de leur vie puisqu'ils vont évoluer et changer à notre contact. Elle considère que des tests de contrôle technique des automates dotés d'IA s'imposeront pour vérifier qu'ils ne nous manipulent pas et ne nous mentent pas Laurence Devillers pense aussi qu'il est crucial de monitorer le comportement des humains au contact des automates afin de nous prémunir contre un attachement excessif vis-à-vis des cerveaux de silicium et éviter que nous soyons trop influençable *la guerre des intelligences* p 244

¹⁵ **Pour le docteur Alexandre l'IA va révolutionner l'éducation**

¹⁶ A mesure que les neurosciences progressent, c'est-à-dire que l'on comprend de quelle façon tel ou tel cerveau humain apprend le mieux, il devient possible d'améliorer l'efficacité du temps passé à la transmission de savoir. L'adaptation de l'école aux nouvelles méthodes ne sera pas un long fleuve tranquille. À mesure que l'on saura mieux maîtriser la neuroéducation, le schéma traditionnel de l'école « en présentiel » où un professeur fait, d'une façon ou d'une autre, face pendant des heures à un groupe d'élèves, apparaîtra comme contre-productif. *ibidem*

¹⁷ Education technologie regroupent toutes les technologies appliquées à l'éducation ex les MOOC(massive open online course) cours en ligne ouvert et personnalisé

L'école aura beau utiliser les meilleurs logiciels personnalisés, elle ne pourra plus nous apprendre assez pour que nous soyons, avec notre état biologique actuel, en situation de rivaliser. Il n'y aura qu'une solution : une montée en puissance radicale de notre cerveau en utilisant tout le potentiel des NBIC. Ainsi, nous pourrons plus aisément faire jeu égal avec les machines, ou en tout cas rester dans la course.

La personnalisation de l'enseignement grâce aux neurosciences n'aura été qu'un premier stade de la mutation de l'écosystème de l'intelligence — autrement dit de la façon dont l'humanité organise la transmission de l'intellect. Il sera rapidement complété par une action non plus d'adaptation de l'enseignement mais d'adaptation du cerveau lui-même. La neuroéducation ne sera plus alors seulement une méthode scientifique pour mieux apprendre, elle s'enrichira d'un nouveau volet d'action : la neuro-augmentation. Il va en effet devenir possible d'augmenter l'intelligence non pas en jouant sur l'environnement — l'apprentissage —, mais en agissant soit en amont de la naissance, soit directement sur la machine cognitive qu'est le cerveau lui-même. p 182

L'école deviendra alors transhumaniste et trouvera normal de modifier le cerveau des élèves en utilisant toute la panoplie des technologies NBIC.

Le droit au QI élevé pour tous deviendra aussi évident que l'égalité raciale ou entre hommes et femmes. L'amélioration cérébrale sera d'abord une nécessité économique : elle sera la condition *sine qua non* d'accès aux emplois hyperqualifiés du futur. En réalité, la raison principale qui poussera à l'adoption massive des techniques d'amélioration du QI sera la pression sociale en faveur de l'égalité, et la peur d'une révolution menée par les gens moins doués, abandonnés et désarmés face à l'IA. p204

Dr Laurent Alexandre *la guerre des intelligences* JCLattès nov 2017

b) développer la Neuroéthique refusant l'emprise manipulatrice du cerveau

La question de la protection de l'intégrité cérébrale va devenir essentielle ; bien plus que peut l'être aujourd'hui celle de la protection de la vie privée à l'ère des caméras de « vidéo-protection » et du suivi à la trace des faits *et* gestes de chacun grâce aux traces numériques laissées par le téléphone portable. Il s'agira d'un enjeu plus vertigineux encore que celui de la disparition de la vie privée. C'est désormais l'intégrité de notre cerveau, ultime refuge de notre liberté, qui va être menacée. Notre liberté de pensée, l'étendue de nos souvenirs, la nature de nos convictions, tout cela sera à la portée d'une manipulation.

Ces manipulations pourront d'ailleurs au début être faites « pour la bonne cause ». Les militaires travaillent, par exemple, aujourd'hui sur les techniques permettant de supprimer les souvenirs de guerre traumatisants'.

Il sera indispensable d'encadrer les modifications mnésiques, même lorsqu'elles sont proposées au nom de l'intérêt des malades. Pourtant, la pression pour leur multiplication sera immense. Comment ne pas estimer préférable de substituer à une peine de prison coûteuse et inefficace un traitement mental *ad hoc* pour les criminels les plus odieux ? (..)

L'État, après tout, se reconnaît déjà aujourd'hui des droits sur notre cerveau puisqu'il impose l'éducation obligatoire.

.. Pourquoi l'État, lorsqu'il en aura les moyens, n'ira-t-il pas au bout de sa logique pour s'assurer que chacun un reçoive les « bonnes » idées, croient dans la même version de l'histoire et adhèrent aux « bonnes » valeurs ? Ces perspectives sont terrifiantes *la guerre des intelligences* , p237, JCLattès nov 2017