



« Nous n'arrêterons pas l'automatisation, mais nous pouvons la rendre plus humaine »

Hervé Cuillandre / Chargé de Mission Digital

Octobre 2018

L'intelligence artificielle, secteur en plein essor, traîne dans le sillage de sa révolution son lot de craintes et d'angoisses pour le monde à venir. Et si nous pariions plutôt sur un avenir apaisé ? C'est le pari d'Hervé Cuillandre, écrivain et prospectiviste.

S'agissant d'intelligence artificielle et de robotique, on a souvent l'impression que l'avenir s'assombrit. Ainsi la presse (et *Nom de Zeus* n'échappe pas à la règle) se fait parfois l'écho de la peur d'un futur où l'humain aura perdu la bataille technologique au profit d'algorithmes tout-puissants, tantôt Big Brother tantôt pilleurs d'emplois. C'est pour tordre le cou à la catastrophe annoncée qu'Hervé Cuillandre, chargé de Mission Digital dans un grand groupe du secteur de l'énergie et spécialiste de la prospective a écrit *Un monde meilleur : et si l'intelligence artificielle humanisait notre avenir* (éd. Maxima). S'attaquant particulièrement à la question de l'avenir du travail et des places respectives de l'homme et de la machine dans ce dernier, Hervé Cuillandre défend l'idée qu'une cohabitation avec la machine pourrait rendre l'humain plus... humain. Entretien.

NDZ : À l'évocation « d'intelligence artificielle », le grand public pense immédiatement à des humains robotisés, des robots tueurs, à Terminator ou HAL 2000 etc. Mais où a-t-on plus de chance de retrouver de l'intelligence artificielle dans les années à venir ?

HC : La science fiction, et beaucoup de livres qui sortent actuellement jouent sur la peur. La peur fait vendre. Pour ma part, je défends l'idée que l'humanité a toujours survécu à ses craintes. Nous devons au contraire construire le monde que nous voulons, et défendre l'humain dans la société de demain. Il serait stupide de penser pouvoir arrêter les développements technologiques. Par contre, nous devons les humaniser tant que cela est possible. Où sera l'intelligence artificielle demain ? Partout. Dans notre travail également, pour nous aider à l'organiser. Si nous supportons d'être pistés par notre smartphone, et qu'il reste sagement dans notre poche, c'est bien parce qu'il nous rend en retour d'immenses services. Demain, nous accepterons les automatismes partout, parce qu'ils nous permettront également de mieux vivre. Et cela ne posera pas plus de problème qu'aux jeunes

générations d'aujourd'hui qui partagent leurs vies sur les réseaux sociaux sans la moindre crainte. C'est comme l'arrivée de l'informatique et d'Internet dans nos vies. Le bouleversement a été énorme, mais nous avons plutôt bien survécu. La télévision autrefois aussi promettait l'abêtissement des masses, la fin du lien social. Je ne dis pas que la société qui arrive est obligatoirement meilleure. Mais nous pouvons le souhaiter. Et nous y arriverons d'autant mieux en préparant notre transition.

La culture populaire est donc responsable de la méfiance que provoquent, de fait, ces deux mots, Intelligence Artificielle ?

Certainement. Il y a d'un côté la science-fiction qui nous prédit d'horribles catastrophes, et de l'autre les automatismes, qui font des progrès spectaculaires bien réels. Le mélange des deux fait peur, naturellement. En plus, rares sont les auteurs qui prennent le parti de rassurer. D'autant que les réels spécialistes à même de comprendre l'avenir de ces technologies ne courent pas non plus les rues. Finalement la peur populaire est simplement basée sur l'ignorance d'une réalité complexe. Tout simplement, parce que le savoir est rare. Mais la méfiance envers notre avenir est aussi une très bonne chose. Il faut être vigilant, par rapport à ce que la société de demain peut devenir. Regardez ce qui se passe en Chine, où des citoyens sont notés sur leurs comportements par les algorithmes. Nous devons y faire très attention, et réfléchir à des alternatives. Nous n'arrêterons pas l'automatisation, mais nous pouvons la rendre plus humaine. Il faudra introduire le choix, le droit à l'erreur, la justification, la possibilité d'interrompre les machines aveugles, etc.

L'Intelligence artificielle est-elle devenue une chose politique ? Avec laquelle on serait ou ne serait pas d'accord, par principe ?

C'est une très bonne chose qu'on puisse réfléchir sur le sujet. Pour autant, il est impossible de reculer. L'intelligence artificielle fait déjà partie de notre monde. A mon sens, la première question que l'on doit se poser est : quelle intelligence artificielle voulons-nous pour demain ? Elle pourrait nous faciliter la vie sans limiter nos libertés individuelles, par exemple. Ou générer de grands progrès scientifiques et médicaux. La question suivante est : Que faisons-nous concrètement pour que l'humain garde sa place dans ce monde de demain ? Je veux dire en dehors de la critique d'un monde inéluctable. Car nous ne pourrions pas contrer l'arrivée des automatismes, c'est une évidence. Si nous souhaitons bâtir un monde meilleur, nous devons compter *les humains* dans l'équation.

Comprenez-vous que l'on puisse être techno-sceptique sans pour autant « antiprogrès » ?

Je prends le problème dans l'autre sens. Puisque économiquement, les automatismes sont imbattables, les industries préféreront investir dans des robots plus fiables qui leur coûtent moins cher. Il est impossible de freiner l'avancée technologique, c'est inévitable. Par contre le progrès, c'est une toute autre histoire. Le progrès est une affaire de volonté. Il faut s'en saisir. Ce monde meilleur, il va falloir le bâtir. A l'origine, je suis chimiste. Et les grandes découvertes de ce domaine ont rarement été faites en temps de paix ! Elles ont souvent plusieurs faces. Si nous voulons que nos avancées technologiques contribuent au progrès de l'humanité, nous devons y travailler fermement. Parce qu'en dehors des effets d'annonce, l'humain doit être réellement le centre de tous ces développements.

La prise en compte de l'humain commence par réfléchir à quel travail on lui donnera demain, dans un monde plus automatisé. C'est une prise de conscience globale. Bientôt, on préférera

certainement avoir affaire à des *vrais* guichetiers, à de *vrais* vendeurs qu'à des *chatbots*. Le retour de l'humain, ce sera la volonté de ré-employer pour avoir un impact positif sur la société.

L'emploi serait inquiété par l'automatisation. Vous estimez que nous allons devoir collaborer avec la machine. Concrètement, comment cela pourrait prendre forme ? Et comment éviter la concurrence entre robot et humain quand le robot coûtera moins cher à l'employeur, sera plus productif et travaillera sans cesse 24h/24 ?

L'arrivée des automatismes (blockchain, intelligence artificielle, et plus tard la robotisation), va bouleverser le marché de l'emploi. Dans tous les métiers automatisables, nous ne devons pas espérer entrer en concurrence avec la machine qui sera bien plus efficace que nous et beaucoup moins coûteuse, dans tout les travaux répétitifs. Nos emplois seront complémentaires dans le sens où nous devons réinvestir les métiers traditionnellement plus humains, globalement. L'aide à la personne par exemple. On peut imaginer que les métiers de proximité seront de préférence réaffectés par des humains qui auront choisi ces tâches. Les conseillers de clientèle, d'accueil, la police de proximité, les infirmiers, etc. Même si ces métiers seront assistés par ces technologies. Le défi restera de conserver cet équilibre, et de faire travailler le plus grand nombre.

Par ailleurs, certains imaginent que l'automatisation du travail, qui touchera toutes les couches de la société, provoquera la « fin du salariat ». Qu'en pensez-vous ? D'autres estiment que les pertes d'emploi générés par la robotisation devront être compensées, soit par une taxe robot (taxe Sismondi), soit par une forme de revenu universel. Comment imaginez-vous l'économie de demain ?

Le monde de l'emploi bouge énormément déjà actuellement. Les frontières de l'entreprise sont de plus en plus poreuses, et les types de contrats se multiplient. Demain, nous travaillerons en mode « agile » pour plusieurs employeurs à la fois. Le défi ne sera pas de rémunérer tout le monde, dans une société débarrassée du travail mais de maintenir en activité le plus grand nombre. Je pense que c'est là une grande incompréhension de ce qui nous attend. On ne peut pas stabiliser une population inoccupée. Certes, demain le salariat va devenir minoritaire. Et le revenu universel avance la possibilité de vivre sans disposer d'un travail. Ce que je peux comprendre. Mais si nous voulons une société stable et ne pas multiplier les risques, nous devrions plutôt opter pour une diffusion des tâches rémunérées. Distribuer le travail plutôt que le revenu. Quitte à le fragmenter. Et il faut donner le choix des activités. Le choix est extrêmement important, car il engage en donnant la possibilité de se réaliser.

Par exemple, j'ai travaillé sur des intelligences artificielles qui donneraient à tous le choix d'activités simples, avec des perspectives claires et l'accès aux formations nécessaires. Actuellement, on sort difficilement de sa spécialité et de ses équipes, si on en a. Il nous faudra relever des défis, développer le droit d'essayer, et de se tromper, à n'importe quel âge, où qu'on soit, pour tous. Avec évidemment un suivi, et des barrières légales.

Ne pensez-vous pas qu'une des craintes réside dans le fait que certains survivront à la vague robotique et d'autres non ? L'intelligence artificielle pourrait donc accroître les inégalités sociales...

Bien entendu, si nous ne faisons rien, le monde ne nous attendra pas. Mais que fait-on ? Je pense que partager le travail est une solution, surtout si nous connectons directement les offres et les

demandes d'activités, pour réduire au minimum les temps de recherche, et favoriser le choix, voire clarifier les perspectives. Transformer l'intelligence artificielle en la meilleure de nos alliés.

Mais certaines catégories socioprofessionnelles seront plus directement impactées par l'IA que d'autres. Il sera sûrement plus facile pour un avocat d'accompagner le changement technologique que subira sa profession que pour un caissier, non ?

Non, ce n'est pas certain. Il sera certainement plus simple de trouver un boulot de caissier que d'avocat. Car le changement technologique va être aussi de moins en moins difficile à suivre. Demain, nous serons beaucoup plus accompagnés par des assistants. Il y aura moins cette barrière de l'informatique, du clavier, des normes de traitement de texte. Et puis tout le calcul, le comptage, le traitement physique nous concernera moins. Dans tous les « petits » métiers, il sera beaucoup plus question de *parler* au client, d'être humain, de le fidéliser, etc.

Concernant la vie privée, le danger vient moins de l'IA et des algorithmes que des grands groupes (GAFAM) qui les possèdent, ainsi que les données personnelles. Trouvez-vous cette crainte d'un Big Brother légitime ?

Elle est légitime, mais clairement générationnelle. Les plus jeunes se moquent pas mal de tout partager. Ce seront des problèmes qu'il faudra résoudre au fur et à mesure. Un peu comme avec les scandales Facebook, qui ont induit des améliorations, ou l'affaire Snowden, qui a changé notre mentalité face aux données personnelles. Ce qu'il faut craindre, à mon avis, c'est la bêtise de systèmes obsédés par « la moyenne parfaite ». Par exemple, comment fera un algorithme pour différencier un génie d'un fou dangereux ? Tous les deux sont imprévisibles, mais le premier est une pépite qu'il ne faut en aucun cas perdre de vue. C'est lui qui saura dépasser la logique pour proposer une idée hors-norme. L'appréciation de la différence entre ce *qui est bien* et ce *qui est mal* varie selon les époques, les pays ou les propriétaires de nos données personnelles. Alors qu'on sait tout sur nous, sur nos tendances sexuelles, sur nos préférences, sur nos orientations religieuses, ou sur nos amis, on voit bien que selon le pays ou le régime politique, certains choix de vie peuvent avoir des conséquences terribles. Alors oui, je crains beaucoup plus l'évolution politique du monde que les progrès technologiques. Par ailleurs, qui peut dire où sont nos données personnelles ? Où sont les data-centers ? Nos données n'ont-elles pas déjà été piratées, aspirées depuis longtemps ? En fait on n'en sait rien. Tout est possible...

L'algorithme de Netflix serait à l'origine de 50% de ce que nous regardons, celui d'Amazon de plus de 30% de nos achats de livres. Que pensez-vous des « bulles de filtre » dans lesquelles l'IA nous enfermerait ? Beaucoup parlent également de perte de libre-arbitre.

Oui, c'est très vrai. Et c'est normal puisque les GAFAM bâtissent leur modèle sur une compréhension fine de nos comportements. Mais notre richesse à nous, est d'échapper à cette logique, d'aller au delà ! Je suis persuadé de notre supériorité face à l'intelligence artificielle. De même, les choix électoraux également dépendent de l'impression d'urgence que nous donne l'information qui nous est distribuée au quotidien. Il faut faire le choix d'une presse d'analyse moins immédiate, mais vérifiée.

Les utilisateurs ont donc une responsabilité et doivent « entretenir » leur esprit critique ? Mais faisons-nous le poids face aux géants du numérique ?

C'est aussi une question de moyens... Par exemple, il faut acheter la presse pour avoir une information vérifiée, analysée. Si la plupart des gens préfère *20 minutes* au *Monde*, c'est parce qu'il est gratuit, disponible. Et l'information gratuite des réseaux sociaux n'est pas neutre non plus. Le pire serait de ne plus s'informer, de faire reculer la connaissance, sous prétexte d'y trouver un danger.

Faut-il rendre les algorithmes moins opaques pour limiter l'effet de bulle de filtre ?

Ce sera bientôt nécessaire. Il faudra trancher au niveau législatif, car avec l'arrivée algorithmes auto-apprenants, nous risquons de perdre rapidement le mode d'emploi de notre jouet ! Il nous faudra des développements modulaires pour pouvoir les maîtriser. Mais pour l'instant, rien n'est obligatoire, nulle part.

Que penser du mouvement transhumaniste ? Des experts de l'IA, comme Jean-Gabriel Ganascia par exemple, estiment qu'il ne s'agit que d'un fantasme mégalo. D'autres personnalités comme Laurent Alexandre s'appuient sur le fait que Google investit énormément d'argent dans ce type de projets ou qu'Elon Musk cherche à « connecter nos cerveaux » pour estimer qu'à l'avenir il y aura un humain augmenté par l'IA et un humain resté sur la touche.

Vivre éternellement, c'est l'assurance de connaître l'enfer ! Pour le reste, des humains augmentés, il y en aura certainement, pour porter des charges lourdes rester debout ou travailler dans des milieux inhospitaliers. Là où rien n'est automatisable. Dans le cadre du travail, notamment, j'y crois beaucoup. Dans le cadre militaire aussi. Parce que la machine ne pourra pas aller partout. L'interfaçage avec l'ordinateur est un sujet intéressant, mais surtout pour se débarrasser de la contrainte des claviers. Le clavier est trop lent, et induit une barrière entre l'humain et la machine, là où une commande vocale intelligente fera mieux l'affaire. Les écrans vont également devoir résoudre le problème de leur encombrement.

Mais je ne vois pas l'intérêt d'une connexion totale. Ce serait une erreur de croire que l'humain et la machine sont concurrents. La machine est un outil pour l'humain. Et elle devra le rester. Nous ne jouons pas sur le même terrain. Nous apportons d'ailleurs bien plus par nos comportements imprévisibles que la logique et les calculs. Ne serait-ce que pour alimenter l'intelligence artificielle du futur !

Comment d'après-vous l'IA pourra-t-elle « rendre le monde meilleur », d'après votre ouvrage ?

Un monde meilleur c'est un monde dans lequel l'humain trouvera sa place, en complémentarité avec les automatismes, dans lequel nous serons assistés par les robots et l'intelligence artificielle. Il est clair que nous devons travailler à tous les aspects de cette complémentarité. Cela inclut la distribution du travail. On peut imaginer que nous serons – au moins partiellement – débarrassés des travaux répétitifs et pénibles. Par contre, si nous laissons la technologie se développer anarchiquement, il en sera tout autrement. En réalité, j'espère un monde meilleur, surtout parce que nous n'avons pas tellement d'autre choix.

Pour aller plus loin :

- [*Un monde meilleur : et si l'intelligence artificielle humanisait notre avenir ?*](#) (éd. Maxima) – Hervé Cuillandre
- [*Victoire : nous perdons tous notre emploi !*](#) – Nom de Zeus
- [*“La peur irrationnelle autour de l'IA masque les vrais dangers”*](#) – Nom de Zeus