

Transhumanisme : Penser une troisième voie



Sous la direction de Ken LeCoutre, avec la participation de Tom Blanc, Nicolas Germain, Mehdi Hassouni et Clément Monteil.



ESPRIT GENERAL

« *Nous ne les convaincrions pas de devenir conservateurs, alors que fait-on ? Acceptons-nous d'être déclassés, de devenir les Amish du XX^{ème} siècle, en défendant nos valeurs ? [...] Il est urgent de prendre la mesure de l'ampleur de cette révolution.* » - **Laurent Alexandre**

« *À force de sacrifier l'essentiel pour l'urgence, on finit par oublier l'urgence de l'essentiel.* » - **Edgar Morin**

Le décalage est patent. Si, d'un côté, une multitude d'articles catastrophistes annonceurs de l'avènement d'une intelligence artificielle prédatrice alimente l'effervescence de sentiments contradictoires, de l'autre, pareils questionnements peinent à s'imposer comme enjeux incontournables auprès du grand public. La remise du rapport *France IA*¹ en mars 2017 au gouvernement participe à la sensibilisation - indispensable - de nos représentants politiques aux thèmes liés à la problématique transhumaniste.

Le docteur Laurent Alexandre, fondateur de Doctissimo, souligne l'incompétence technique de la classe politique sur ces sujets afin d'en expliquer leur délaissement dans nos grands débats de société. Le message qui est le sien, largement repris dans la presse, est alors le suivant : la France – et plus largement l'Europe – accuse un profond retard, certes d'un point de vue technologique, mais essentiellement dans la prise de conscience du tsunami à venir de la part de nos élites. « Dans un siècle, on a Matrix », alerte-t-il le Sénat lors d'une audition publique le 19 janvier 2017.

Déjà déplore-t-il le « bio-conservatisme »² de la société française et exhorte-t-il à entrer dans la course au plus vite. Aux Etats-Unis, Elon Musk, fondateur d'OpenAI, tient un raisonnement d'un alarmisme similaire, duquel il tire des conclusions radicales : la puissance cognitive de l'intelligence artificielle va bientôt dépasser celle de l'Homme.

Autant d'appels à un accompagnement d'une hybridation rapide de l'Homme – jusqu'à envisager une greffe cérébrale de composants électroniques – pour lui permettre de développer ses facultés psychiques et motrices.

¹ Ministère de l'économie et des finances, Secrétariat d'Etat à l'enseignement supérieur et à la recherche, Secrétariat d'Etat à l'industrie, au numérique et à l'innovation, *France Intelligence artificielle – Rapport de synthèse*, mars 2017.

² Bio-conservatisme : courant de pensée philosophique s'opposant à une amélioration des capacités de l'être humain par une hybridation entre des produits technologiques et la biologie humaine.

Le raisonnement, fataliste, prévoit qu'il nous sera impossible d'échapper à cette révolution ; le scénario catastrophe, selon celui-ci, serait pour la France de se retrouver déclassée si elle n'accepte pas de prendre part pleinement à cette escalade technologique, quitte à consentir à des sacrifices éthiques sur l'autel du moindre mal. Pourtant, réduire la problématique à la seule fracture entre le transhumanisme et le bio-conservatisme restreint, considérablement, le champ des possibles dans un esprit d'affrontement dogmatique et *a fortiori* de défaitisme.

En sus du manque parfois de connaissances scientifiques sur le sujet, une autre raison semble expliquer l'absence du transhumanisme dans l'essentiel des discours politiques : l'indifférence. La montée en puissance d'idéologies technophiles serait un non-événement. En effet, le développement technique est constitutif de l'hominisation¹, et son accélération dans le cadre du « progrès » n'est en rien une nouveauté. Plus encore, elle serait même souhaitable selon les chantres des technologies NBIC² (nanotechnologies, biotechnologies, informatique et sciences cognitives), dont les prises de position irriguent une logique d'acceptation tacite et, *de facto*, de participation à la construction du monde post-humain qui se profile à l'horizon.

Toute l'efficacité de l'idéologie transhumaniste repose sur ce double phénomène de résignation et de soumission à la croyance selon laquelle l'humanité n'échappera pas à sa technicisation. Cette domination idéologique s'appuie sur des axiomes culturels et scientifiques très largement acceptés, y compris dans les milieux décisionnels. Or, comme tout système de pensée efficace, le transhumanisme réactualise les présupposés culturels qui permettent son émergence, et par là-même les rend invisibles jusqu'à ce qu'ils soient progressivement acceptés par tous comme des évidences incontestables, selon le mécanisme du biais cognitif – autrement appelé angle mort de polarisation par Emily Pronin et Matthew B. Kugler³.

Il ne s'agit pas de refuser le progrès technique dans une ultime convulsion réactionnaire. Il convient, au contraire, d'imaginer une troisième voie qui fasse des technologies NBIC un moyen au service du bien-être humain, et non une fin au service d'une idéologie de dépassement de la nature humaine. Il ne s'agit pas de choisir entre les multiples utopies

¹ Hominisation : processus évolutif d'acquisition progressive par certains primates de caractères propres à l'homme, tels que la station debout, l'augmentation du volume du cerveau et le développement des facultés intellectuelles, et qui a conduit à la formation de l'homme actuel. Il semble s'être principalement déroulé en Afrique orientale et en Asie.

² NBIC : les Nanotechnologies, biotechnologies, informatique et sciences cognitives (NBIC) désignent un champ scientifique multidisciplinaire qui se situe au carrefour des nanotechnologies (N), des biotechnologies (B), des technologies de l'Information (I) et des sciences cognitives (C). Certains utilisent la notion de « grande convergence » pour souligner l'interconnexion croissante entre « l'infiniment petit (N), la fabrication du vivant (B), les machines pensantes (I) et l'étude du cerveau humain (C) ».

³ PRONIN, Emily, KUGLER, Matthew B., « Valuing thoughts, ignoring behavior: The introspection illusion as a source of the bias blind spot », *Journal of Experimental Social Psychology*, 2007.

et dystopies promises par les techno-prophètes en guise d'avenir, mais de prendre suffisamment de recul sur nos conditionnements présents pour éviter de mutiler notre humanité en pensant « l'augmenter ».



TABLE DES MATIERES

Esprit Général	3
Fixer un cadre conceptuel : ce qu'est le transhumanisme	9
I- Histoire et définition des principes fondamentaux.....	9
II- Epistémologie du transhumanisme	14
A) Approche descriptive.....	15
B) Approche philosophique	19
Vaincre l'esprit de la défaite : analyse d'un fatalisme.....	24
I- Une idéologie contenue en potentiel dans la pensée occidentale	24
II- Usage et effet d'escalade : modes de diffusion de l'idéologie transhumaniste.....	26
Proposer un esprit de conquête : principes directeurs.....	30
I- A la recherche d'une troisième voie	30
II- Principes directeurs	31
A) Principe thérapeutique	31
B) Principe de non-hybridation.....	35
C) Principe de différenciation : le cas de l'intelligence artificielle	37
Epilogue	44
Bibliographie	48



FIXER UN CADRE CONCEPTUEL : CE QU'EST LE TRANSHUMANISME

I- HISTOIRE ET DEFINITION DES PRINCIPES FONDAMENTAUX

En 1957, Julian Huxley, le frère de l'écrivain Aldous, utilise pour la première fois le terme « transhumain » en le définissant comme « l'homme restant homme, mais se transcendant, en réalisant de nouvelles possibilités de la nature humaine ». Dans la décennie qui suit, le philosophe futuriste Fereidoun M. Esfandiary préconise l'utilisation de la technologie comme moyen pour devenir transhumain. Finalement, en 1988, Max More crée l'Extropy Institute et pose les bases, deux ans plus tard, de l'extropianisme, l'une des principales formes de la pensée transhumaniste.

Le transhumanisme se définit ainsi comme le mouvement intellectuel et culturel qui affirme la possibilité et la désirabilité d'une amélioration fondamentale de la condition humaine par la raison. Ses missionnaires appellent notamment de leurs vœux le développement de technologies qui éliminent le vieillissement et améliorent substantiellement les capacités humaines intellectuelles, physiques et psychologiques. Le transhumain est une étape tremplin entre l'humain et le post-humain, tout comme le socialisme se proposait d'être la phase intermédiaire entre l'économie de marché et le communisme.

Raymond Kurzweil, auteur en 2005 de *Humanité 2.0*, définit un singularitariste comme quelqu'un « qui comprend la Singularité¹ et qui a réfléchi à ses conséquences pour sa propre vie » ; il pense que la singularité technologique se produira vers 2045. Le magazine *Time* décrit la vision du monde des singularitaristes en disant « qu'ils pensent en termes de longue durée, ils pensent que la technologie peut changer l'Histoire, ils ont peu d'intérêt pour les opinions conventionnelles, et ils ne parviennent pas à croire que

¹ Singularité technologique : l'hypothèse selon laquelle l'invention de l'intelligence artificielle déclencherait un emballement de la croissance technologique qui induirait des changements imprévisibles sur la société humaine. Au-delà de ce point, le progrès ne serait plus l'œuvre que d'intelligences artificielles, ou « suprainelligence », qui s'auto-amélioreraient, de nouvelles générations de plus en plus intelligentes apparaissant de plus en plus rapidement, créant une « explosion d'intelligence » puis finalement une puissante superintelligence. Celle-ci dépasserait qualitativement l'intelligence humaine. Le risque en serait la perte du pouvoir politique humain sur son destin. L'auteur de science-fiction Vernor Vinge énonce dans son essai *La venue de la singularité technologique* que cela signifierait la fin de l'ère humaine, la nouvelle superintelligence continuant de s'améliorer et d'évoluer technologiquement à une vitesse incompréhensible pour les êtres humains.

vous puissiez mener votre vie tranquillement comme si la révolution de l'intelligence artificielle n'allait pas soudain exploser et tout changer. »

En effet, Raymond Kurzweil, défenseur du transhumanisme singularitariste, définit les trois étapes vers le dépassement de la finitude humaine. La première consiste à pratiquer des exercices physiques et un régime alimentaire strict afin de se maintenir en forme jusqu'à la seconde étape. Celle-ci est le temps des médicaments anti-vieillesse. La troisième étape est post-humaine ou post-biologique, à savoir la combinaison de composants artificiels avec les organes humains voire leur remplacement total.

Deux formes de transhumanistes se distinguent : machiniste ou organique. La première se caractérise par l'implémentation de prothèses ou orthèses dans un organisme vivant. C'est l'exemple typique d'un athlète courant avec ses prothèses en carbone, à l'instar d'Oscar Pistorius. Il est, par ailleurs, désormais possible de maintenir vivant plus longtemps un patient en insuffisance cardiaque à l'aide d'un cœur artificiel total. Enfin, Nicolas Huchet, ingénieur rennais amputé de son avant-bras droit, s'est implanté lui-même une main bionique. Ces prothèses ont donc pour objectif de compenser une faculté déficiente ou un membre absent.

L'autre forme du transhumanisme se caractérise, quant à elle, par la manipulation directe de la matière. Cette ingénierie prend la forme d'allogreffes ou d'autogreffes. La première est la greffe d'un organe d'un donateur à un patient, comme la transplantation d'un rein. La deuxième consiste à utiliser la propre substance du patient, comme par exemple lors d'une greffe de moelle osseuse. Transhumanisme machiniste et transhumanisme organique sont donc deux projets qui proposent à l'Homme aujourd'hui de se réparer, et demain de s'augmenter.

La notion de déficience devient capitale dès lors que le corps humain devient réparable voire augmentable. Dans une conception large, pourrait être qualifié de déficient tout désavantage physiologique, même mineur : les progrès génétiques sont tels que s'ouvre la voie, périlleuse, de la présélection des embryons dans un scénario de type *Bienvenue à Gattaca*¹. Dans une perspective eugéniste, le post-homme serait trié et conçu *in vitro*, de telle sorte qu'il naîtrait déjà augmenté. Ce type de pratique est loin de ne relever que de la pure fiction, comme en attestent les travaux du Beijing Genomics Institute visant à séquencer l'ADN de 2000 surdoués, ou bien encore le projet « Einstein » initié par le milliardaire américain Jonathan Rothberg portant sur le patrimoine génétique de 400 scientifiques de haut niveau.

Quelles règles pour régir de telles situations ? Depuis le siècle dernier, des organisations transhumanistes se penchent sur la question. L'Extropy Institute était l'une des plus

¹ *Bienvenue à Gattaca* (1997) est un film d'Andrew Niccol mettant en scène un monde futuriste où l'on peut choisir le génotype des enfants.

importantes d'entre elles entre 1988 et 2006. Elle rassemblait chercheurs et intellectuels pour débattre des impacts des changements technologiques sur notre société. Elle promouvait des initiatives collaboratives pour le développement de projets transhumanistes. En 1990, Max More définit les sept principes extropiens¹ :²

- **Progrès perpétuel** – Viser plus d'intelligence, de sagesse, d'efficacité, une durée de vie indéfinie, la suppression des limites politiques, culturelles, biologiques et psychologiques à la réalisation de soi. Dépasser sans cesse ce qui contraint notre progrès et nos possibilités. S'étendre dans l'univers et avancer sans fin.
- **Transformation de soi** – Affirmer le développement constant sur le plan moral, intellectuel et physique, par la pensée critique et créative, la responsabilité personnelle et l'expérimentation. Rechercher l'augmentation biologique et neurologique ainsi que le raffinement émotionnel et psychologique.
- **Optimisme pratique** – Nourrir l'action par des attentes positives. Adopter un optimisme rationnel, fondé sur l'action, par opposition tant à la foi aveugle qu'au pessimisme stagnant.
- **Technologie intelligente** – Appliquer la science et la technologie de façon créative pour transcender les limites « naturelles » que nous imposent notre héritage biologique, notre culture et notre environnement. Voir la technologie non comme une fin en soi, mais comme un moyen d'améliorer la vie.
- **Société ouverte** – Soutenir des organisations sociales qui favorisent la liberté d'expression, la liberté d'action et d'expérimentation. S'opposer au contrôle social autoritaire et préférer l'autorité de la loi et la décentralisation du pouvoir. Préférer la négociation au conflit et l'échange à la contrainte ; choisir l'ouverture à l'amélioration plutôt qu'une utopie statique.
- **Auto-orientation** – Rechercher la pensée indépendante, la liberté individuelle, la responsabilité personnelle, l'estime de soi et le respect des autres.
- **Pensée rationnelle** – Préférer la raison et le scepticisme à la foi aveugle, et le questionnement au dogme. Rester ouvert aux remises en question de nos

¹ MORE, Max, « Transhumanism: Towards a Futurist Philosophy », *Extropy #6*, Summer 1990.

² Extropianisme : l'extropianisme est une forme particulière de pensée transhumaniste instituée par Max More en 1988 alors qu'il fonde l'Extropy Institute. Il se définit comme la philosophie de l'extropie. L'extropie se veut le principe contraire de l'entropie et se fonde sur la foi en un progrès illimité par la science et les techniques.

croyances et de nos pratiques, à la recherche d'une amélioration perpétuelle. Accueillir la critique de nos croyances existantes et être ouvert à des idées nouvelles.

Le mouvement transhumaniste extropien s'oppose ainsi au transhumanisme démocratique. Aujourd'hui, c'est Humanity+, anciennement World Transhumanist Association, qui fait office d'organisation fer de lance de ce mouvement. Son but est de promouvoir une éthique des techniques d'amélioration humaine par le biais de publications scientifiques. Des colloques se tiennent aux quatre coins du monde, dont le cycle annuel de réflexion Transvision. Humanity+ se veut proche du mouvement transhumaniste démocratique. Celui-ci promeut un transhumanisme ancré dans un contexte social et responsable grâce à une régulation étatique.

Ce dernier est porté par James Hughes, sociologue américain de tendance politique centre-gauche, promoteur d'une certaine régulation de l'État sur l'utilisation des technologies visant l'amélioration de l'être humain. Le mouvement démocratique se veut être la troisième voie entre le bio-conservatisme luddite (les « briseurs de machines »)¹ et le transhumaniste extropien, ou libertarien selon leurs propres termes. Les transhumanistes démocratiques sont également considérés comme techno-progressistes. Ils affirment que le meilleur futur post-humain possible est atteignable à la condition de s'assurer que les technologies d'amélioration humaine soient sûres, disponibles pour tous et respectueuses du droit de chacun de disposer librement de son corps.

En novembre 2014, une déclaration techno-progressiste est publiée sur le site de l'Institute for Ethics and Emerging Technologies. Conscients des grands risques d'inégalités en cas de non-régulation des nouvelles technologies, les techno-progressistes estiment qu'elles portent en germe l'avènement d'un monde plus démocratique, où les êtres humains vivent plus longtemps et en meilleure santé. Dans un esprit d'auto-détermination individuelle, les transhumanistes démocratiques entendent développer des liens de solidarité avec :

- Les organisations défendant les droits des travailleurs et des chômeurs.
- Les associations pro-choix qui soutiennent la contraception, l'avortement, la reproduction assistée et le choix génomique.

¹ Le terme de luddisme provient du nom d'un ouvrier anglais, John Ludd, militant légendaire de la fin du XVII^{ème} siècle, invoqué à titre de symbole lors du conflit industriel des années 1811-1812 en Angleterre. Artisans s'opposaient alors aux manufacturiers qui avaient recours aux métiers à tisser industriels pour filer la laine et le coton.

-
- Les mouvements pour une réforme de la loi sur la légalisation de la drogue pour défendre la liberté cognitive (la drogue étant vu alors comme un moyen d'altérer son état cognitif qui devrait être accessible légalement).
 - Les mouvements des malades et handicapés pour accéder à des technologies curatives ou d'assistance.
 - Les mouvements LGBTQIA pour laisser libre cours à sa propre détermination sexuelle.
 - Les mouvements des droits numériques sur les nouvelles formes de libertés et d'expressions.

Les techno-progressistes sont en faveur du développement d'une recherche gouvernementale sur les thérapies anti-âge pour les rendre universellement accessibles. Ils ne font d'ailleurs aucune distinction entre une thérapie et une amélioration. Finalement, face à la robotisation de l'économie et au remplacement des travailleurs humains par des formes d'intelligence artificielle, les transhumanistes démocratiques sont en faveur d'un changement radical de modèle économique. Ils rêvent de libérer les êtres humains de la nécessité de travailler tout en leur offrant un revenu universel, un système de santé pour tous et un accès à une éducation gratuite.

En matière de métaphysique, plusieurs points saillants du transhumanisme, démocratique comme extropien, sont à relever :

- **Nature et identité de soi** - Les transhumanistes se décrivent comme des matérialistes, physicalistes et fonctionnalistes. Ainsi, la pensée et le sentiment de soi sont des processus physiques. Bien qu'une minorité de transhumanistes pensent que ces deux états sont reliés à la forme physique actuelle de l'homme, la plupart acceptent une vision plus fonctionnelle et donc plus détachée du corps humain biologique pour s'intégrer dans un corps simplement physique. Remplacer des neurones biologiques par des neurones synthétiques similaires sur le plan cognitif ne changerait donc rien à la personnalité et à l'esprit de la même personne.
- **Etat mental** - Les transhumanistes sont fonctionnalistes et pensent qu'un état mental ou un système cognitif est indépendant d'une quelconque instanciation¹ physique. Le fonctionnalisme est une forme de physicalisme qui diffère à la fois de la théorie de l'identité (un état mental est identique à un état cérébral spécifique) et du comportementalisme (les caractères mentaux peuvent être réduits aux

¹ L'instanciation se dit de l'action de fonder la conception d'un objet sur un autre préexistant qui lui sert de modèle. Le terme est un anglicisme utilisé notamment en programmation informatique.

descriptions comportementales). Pour le fonctionnalisme, les états mentaux sont constitués selon leur rôle fonctionnel, et peuvent se produire à partir de systèmes biologiques ou non, du moment que le système réalise les fonctions adéquates. À noter enfin deux versions du fonctionnalisme. L'éliminacionisme défend l'idée que la vue commune sur notre esprit est fautive et que certains de nos états mentaux n'existent pas. De plus, les concepts de croyance, de désir et d'intention sont tellement peu définis qu'ils manquent de bases neurologiques cohérentes. Le matérialisme révisionnaire statue pour sa part que les états mentaux peuvent être réduits à des phénomènes physiques, mais seulement si quelques changements sont apportés au concept psychologique populaire. Les transhumanistes se portent davantage sur cette dernière version du fait de leur grand intérêt pour la révision de l'architecture cognitive humaine.

- **Simulation** - Bien que les humains aient toujours vécu dans un monde physique, les transhumanistes prévoient de vivre dans des environnements simulés ou des environnements réels avec des revêtements virtuels. L'épisode « San Junipero » de la série britannique *Black Mirror*¹ en est le parfait exemple. Dans celui-ci, des personnes âgées décident de l'endroit et de l'époque où elles passeront leur vie après leur mort. Elles ont accès à un paradis virtuel où chaque personne télécharge son âme sur le serveur d'une entreprise et continue à vivre après sa première mort, selon un temps prédéfini par le niveau du montant payé.

Outre les extropiens et les transhumanistes démocrates, il existe d'autres courants transhumanistes comme l'immortalisme et le singularisme incarné par Ray Kurzweil. Nous retrouvons également les post-genristes qui défendent la fin volontaire du concept de genre chez les êtres humains grâce à la PMA, la gestation *in vitro*, la transgénése et autres biotechnologies. La singularité technologique est aussi défendue par quelques transhumanistes selon lesquels les intelligences artificielles finiront par être les seules à produire de l'intelligence – et en masse. Enfin, Humanity+ se compose de technogaïnistes qui prônent l'utilisation des technologies pour restaurer l'environnement de la planète et se veut être une synthèse humaniste des deux courants majoritaires à savoir les extropiens et les transhumanistes démocrates.

¹ *Black Mirror* est une série télévisée britannique, réalisée par Charlie Brooker, d'inclination dystopique. Chaque épisode est indépendant des autres, et s'interroge sur l'utilisation que nous faisons des nouvelles technologies : réalité virtuelle, clonage, réseaux sociaux, etc.

II- ÉPISTEMOLOGIE DU TRANSHUMANISME

Dans cette partie, nous allons proposer une remise en cause de l'axiomatique scientifique sur laquelle repose l'idéologie transhumaniste. Si les technologies NBIC découlent de progrès technologiques et scientifiques certains, le cadre idéologique dans lequel les transhumanistes placent ces avancées est lui-même très fragile d'un point de vue épistémologique. Nous le montrerons par une approche descriptive, puis sous la forme d'un essai de culture générale, nous donnant matière à réflexion pour élargir le cadre de ces interrogations.

A) APPROCHE DESCRIPTIVE

Bien que le débat épistémologique soit encore vif entre les différentes écoles transhumanistes, des constantes demeurent. Dans leur ensemble, les transhumanistes sont liés à une épistémologie rationnelle qui met en avant la raison discursive comme seule source possible de toute connaissance réelle. Le rationalisme indique que le réel s'obtient par un raisonnement et non par une intuition. Toutefois, tous les transhumanistes ne suivent pas une même et unique épistémologie. Certains, comme William Bartley, tendent vers un rationalisme pancritique qui mélange panrationalisme et rationalisme critique. Ce dernier refuse toute autorité, car faillible, et rejette la demande de preuve rationnelle pour établir des standards rationnels. Rien ne peut être justifié mais tout est critiquable, et le rationalisme pancritique l'est au même titre que l'ensemble des standards de pensée.

Plus encore, le rationalisme de Karl Popper refuse de critiquer certains standards pour les utiliser comme dogmes indiscutables lorsqu'il s'agira de remettre en question d'autres positions. Toutefois, ces deux mouvements s'opposent à l'épistémologie fondationnaliste. Les Lumières prouvaient leurs propos en les justifiant par des arguments d'autorité. Ce concept justificationniste est réfuté par une majorité de transhumanistes. Néanmoins, parmi les transhumanistes subsistent des fondationnalistes inspirés d'Ayn Rand.

Les débats épistémologiques des transhumanistes, sous la diversité apparente des opinions, restent caractérisés par une forte hypostase de la capacité critique et rationnelle de l'individu. Rappelons le premier principe extropien de progrès perpétuel, qui pose clairement le référentiel individuel et « l'intelligence » comme une quantité à accroître sans cesse grâce à la suppression des limites qui freinent l'individu, pour « dépasser sans cesse ce qui contraint notre progrès et nos possibilités ».

Individu et auto-détermination

Dans l'idéal transhumaniste, chacun est libre de choisir quels types de transformations technologiques il souhaite réaliser ou non : traitements anti-vieillesse, détermination *a*

posteriori de la couleur des yeux, chirurgie de réattribution sexuelle, etc. Les transformations possibles sont innombrables et portent également sur des améliorations cognitives ou des régulations de l'humeur. De quelque opération qu'il s'agisse, l'individu choisit librement. Cette liberté modificatrice pose des questions de droit, mais surtout la question de sa validité scientifique. Si l'on considère l'Homme selon la définition hobbesienne d'un être individué, responsable et rationnel, ce principe libertaire devrait logiquement aboutir à un droit à l'auto-détermination.

Cette auto-détermination théorique saurait cependant être biaisée. Il convient de ne pas oublier dans quelle démarche Thomas Hobbes échafaude cet individu libre et rationnel : cette construction est une abstraction nécessaire pour fonder l'Etat de droit et justifier la nécessité de l'Etat en place. Il semblerait toutefois que la dotation des individus d'un libre arbitre et d'une capacité critique rationnelle ne résiste pas à l'épreuve de la réalité : les avancées scientifiques, en neurosciences – par exemple l'expérience de Benjamin Libet¹ – ou en sciences sociales – citons les travaux d'Alice Miller pour les déterminismes liés à l'enfance, ou encore d'Henri Laborit, démontrent que nos choix et nos actions dépendent de facteurs qui dépassent largement notre seule volonté. Le philosophe franco-argentin Miguel Benasayag, dans *Le Mythe de l'individu*, conclut de la sorte : « L'individu est le nom et la figure d'une société déterminée, celle de la modernité et du développement du capitalisme »².

Il est aujourd'hui essentiel d'admettre que la réalité individuelle demeure une composante complexe englobée dans un ensemble de systèmes qui déterminent et façonnent les choix de l'être humain. Parmi ces systèmes, l'on retrouve la culture – ce que le sociologue Edgar Morin nomme la « Noosphère », mais aussi les codes politiques, sociaux, familiaux et économiques. Le choix pour un individu occidental d'un corps plus musclé, plus fort et plus puissant est fortement déterminé par la vision globale d'une société orientée vers la performance. Une autre société aurait produit d'autres fantasmes, et « l'augmentation » de l'être humain y aurait pris un tout autre sens.

Ce que l'on entend communément par *human enhancement* est systématiquement rattaché à une amélioration des performances de l'individu, performances physiques ou mentales : plus fort, moins gras, plus de mémoire, meilleure capacité de calcul ou de concentration, etc. Rien ne dit que ces qualités à l'échelle individuelle ne soient pas des tares d'un point de vue social. Être un « meilleur » être humain est une idée somme toute relative. Il apparaît qu'une amélioration des qualités techniques de l'Homme, si elle ne se double pas d'une humanisation, conduira certainement à la barbarie.

¹ Benjamin Libet, chercheur américain en physiologie à l'Université de Californie à San Francisco, prouve en 1973 qu'une prise de conscience intervient 500 millisecondes après l'application d'un stimulus sensoriel. La conscience survient alors trop tard pour être à l'origine de l'action : tout ce qui se produit relève d'abord de l'inconscience avant de devenir conscient.

² BENASAYAG, Miguel, *Le Mythe de l'individu*, La Découverte, 1998.

Luc Ferry appelle à la prudence : ce sont certainement les consommateurs, plus que les individus en tant que tels, qui seront les principaux demandeurs des modifications les plus radicales, relevant d'une inspiration eugéniste ou d'une hybridation technologique. Formulé au gré des lubies de chacun, sous forte pression publicitaire et autres effets de modes rattachés à la société de marché, le libre choix de modifier son corps et ses capacités s'avère illusoire. Devrait en découler une situation paradoxale, dans laquelle les individus se convaincront que c'est de leur propre chef qu'ils ont choisi de s'orienter dans cette voie ultime du « développement personnel » dont la finalité est de les rendre plus productifs dans leur vie professionnelle. Le producteur-consommateur, certes augmenté dans ses capacités productives, mais dans la plus complète ignorance du sens de son humanité et des influences auxquelles il se soumet, brandira paradoxalement son inaliénable droit à l'auto-détermination comme justification ultime à l'assouvissement de ses pulsions de *human enhancement*.

Il serait trompeur d'associer l'auto-détermination à une conséquence logique du libre arbitre de l'individu ; dès lors, la volonté absolue de l'individu ne saurait plus servir de fondement justificatif aux aspirations à une amélioration de la condition humaine. Le point de repère pour juger si tel ou tel usage des technologies NBIC est positif ou non doit rester une norme de santé, physique et mentale, fondée sur une anthropologie systémique abordée par la suite.

Intelligence et limites

Le premier principe de Max More, celui du progrès perpétuel, fait l'incantation d'une intelligence extensible par suppression des limites qui s'imposent à l'individu. Au même titre que l'auto-détermination individuelle est insuffisamment solide pour y faire reposer une réflexion transhumaniste durable, la vision d'une intelligence rendue illimitée par le truchement de la technique paraît relever du mythe plus que de la science.

Kevin Kelly, essayiste et co-fondateur du magazine *Wired*, s'attaque dans un article publié en avril 2017 à l'idée selon laquelle l'intelligence artificielle deviendrait, dans un futur proche, plus performante en tout point que celle des humains¹. Il s'oppose ainsi aux annonces du docteur Laurent Alexandre, qui prophétise la tombée en désuétude de l'intelligence humaine. Une idée alarmiste que Kevin Kelly, en vue de la combattre, estime être fondée sur les 5 axiomes suivants :

- L'intelligence artificielle est déjà en train de devenir plus intelligente que nous, à un rythme exponentiel.
- Nous allons faire des intelligences artificielles dotées d'une intelligence générale, comme la nôtre.

¹ KELLY, Kevin, « The Myth of a Superhuman AI », *Wired*, Backchannel.com, 25 avril 2017.

-
- Nous pouvons recréer l'intelligence humaine sur un support en silicium.
 - L'intelligence peut être étendue sans limites.
 - Après l'explosion de la super-intelligence, celle-ci pourra résoudre la plupart de nos problèmes.

Kevin Kelly commence sa démonstration en affirmant que l'intelligence ne peut être décrite de manière unidimensionnelle et que, en conséquence, l'expression « plus intelligents que les humains » est un concept dénué de sens.

« La plupart des gens dotés d'un esprit technicien ont tendance à représenter l'intelligence sous la forme d'un graphe, comme le fait Nick Bostrom dans son livre Superintelligence – sous la forme d'un graphique linéaire, de dimension unique, d'amplitude croissante. À une extrémité, on trouve la faible intelligence, celle, disons, d'un petit animal ; à l'autre extrémité, l'intelligence élevée, celle d'un génie, presque comme si l'intelligence était un niveau sonore mesurable en décibels. » - Kevin Kelly

Une vision « technicienne » de l'échelle de l'évolution, ainsi récusée par Kevin Kelly, est fautive d'un strict point de vue darwinien. Toutes les créatures qui vivent aujourd'hui, y compris la plus insignifiante d'entre elles, sont au sommet de l'évolution. Il est impossible de définir une échelle allant des formes d'intelligence inférieure aux êtres humains, et éventuellement au-delà. L'intelligence artificielle, même si elle venait à acquérir une relative autonomie par rapport à ses créateurs, resterait un type de cognition profondément différente de la nôtre, incomparable et en aucune façon « supérieure ».

« En fait, l'intelligence humaine est un type d'intelligence très spécifique qui a évolué pendant plusieurs millions d'années pour permettre à notre espèce de survivre sur cette planète. Mappé dans l'espace de toutes les intelligences possibles, le type d'intelligence humaine sera coincé dans un coin quelque part, tout comme notre monde est coincé aux limites de la vaste galaxie. » - Kevin Kelly

De plus, Kevin Kelly bat en brèche l'idée transhumaniste de l'indifférence du support (biologique ou électronique). Si l'intelligence humaine émerge de la complexité cérébrale, c'est que le cerveau est un élément systémique lié à la survie d'un corps biologique. L'intelligence de l'Homme est donc l'intelligence d'un corps ; elle s'exprime en termes biochimiques, et ne saurait être parfaitement transposable sur une puce en silicium.

« La seule façon d'obtenir des modes de pensée équivalents consiste à les exécuter sur des substrats équivalents. Le support physique sur lequel vous exécutez votre calcul, surtout s'il devient très complexe, influe grandement sur le type de cognition qui peut être effectué en temps réel. » - Kevin Kelly

Ces rappels rejoignent une fois encore les travaux de Miguel Benasayag dans *Cerveau augmenté, homme diminué*¹, et se rapprochent d'une définition plus scientifique et non mystifiée de l'intelligence. Au philosophe franco-argentin de rappeler que les « failles » d'un système vivant, ainsi que d'un système cognitif, donnent du sens à ce système, et lui sont constitutives. Par exemple, la fonction d'oubli est un corolaire indispensable du fonctionnement de notre mémoire : l'oubli donne du sens à l'information retenue, elle fait le tri, puis remodèle les souvenirs pour les agencer et leur donner une cohérence. Là où une vision naïve verrait l'oubli comme une limite indésirable aux performances cognitives, elle est en réalité une part intégrante de l'intelligence du corps-esprit biologique.

Le corps humain est constitué d'une multitude de mécanismes dits de rétroaction négative, où une cause rétroagit en venant limiter son facteur causant. C'est le fonctionnement du système hormonal : un pic de testostérone est suivi par une information en sens inverse qui vient limiter la sécrétion de ladite hormone au niveau des glandes concernées. De même, d'un point de vue social, les lois, les mœurs et la morale ont des caractéristiques limitatrices d'un point de vue individuel mais donnent souvent un sens à la vie collective. Si l'intelligence n'est pas linéaire, et si elle prend son sens uniquement dans le cadre complexe de systèmes imbriqués et définis par leurs limites, les aspirations transhumanistes se définissent dès lors selon un caractère illusoire et mythique.

B) APPROCHE PHILOSOPHIQUE

« Le domaine de la philosophie se ramène aux questions suivantes :

- 1. Que puis-je savoir ?*
- 2. Que dois-je faire ?*
- 3. Que m'est-il permis d'espérer ?*
- 4. Qu'est-ce que l'homme ?*

À la première question répond la métaphysique, à la seconde la morale, à la troisième la religion, à la quatrième l'anthropologie. Mais au fond, on pourrait tout ramener à l'anthropologie, puisque les trois premières questions se rapportent à la dernière. » - Emmanuel Kant²

¹ BENASAYAG, Miguel, *Cerveau augmenté, diminué*, La Découverte, 2016.

² KANT, Emmanuel, *Logique*, tr. fr. L. Guillermit, Vrin, avril 1997.

Notre corps se donne toujours à voir en apparence. Il est un ob-jet au sens de l'étymologie latine ob-jactare, *id est* ce qui est jeté devant nous, ce qui nous fait face. L'objectivisation du corps par les sciences, de la biologie aux neurosciences, lui a permis de devenir un corps physique parmi d'autres, lui-même constitué d'une myriade de corps physiques. L'esprit est alors une émergence consécutive aux interactions neuronales. L'humain, réductible à l'organisation complexe qui découle de son code génétique, devient une machine qu'il est possible de réparer, de maîtriser, « d'augmenter » comme le rêvent les tenants du transhumanisme. L'esprit immanent du corps se retourne alors contre lui, et dans l'expression de sa volonté libre et absolue reconnaît sa matérialité pour mieux s'en extraire.

Toutefois, la réalité du corps n'est pas l'idée du corps, et le *Körper* demeure une aporie s'il n'est pas avant tout *Leib*, une chair, un engagement dans cette matière qui lui donne un sens. « Être un corps-esprit » remplace désormais « avoir un corps ». À cette formule ne sied aucune simplification ni extrapolation, et il conviendra de ne pas réduire l'esprit au corps ni asservir le corps à l'esprit. Il conviendra aussi de préciser sous quelles modalités l'Être-Corps prend un sens qui ne soit pas pure abstraction.

Le concept de corps renvoie avant tout à la réalité physique. Il semble alors que le projet technoscientifique d'objectivisation du corps soit en passe de connaître un grand succès. Pour le neuroscientifique Stanislas Dehaene, élucider les lois de la matérialité cérébrale permet d'élucider le secret de l'âme, l'énigme de l'esprit voire de la « transcendance » nécessairement attachée à la conscience ou encore à l'intuition. Dans son ouvrage *Le Code de la Conscience*¹, il montre comment l'imagerie cérébrale permet d'observer les manifestations neurobiologiques de ce qui restait jusqu'à aujourd'hui un champ de questionnements réservé aux philosophes : l'expérience de vie unifiée et réflexive qui est le propre de la conscience humaine.

Capables de discerner dans les signaux électriques et magnétiques du cerveau qu'une information vient « d'accéder à la conscience », les neurosciences distinguent désormais ce qui relève du travail de la conscience et ce qui demeure enfoui dans l'inconscient, ainsi que les mécanismes de l'intuition qui ferait le pont entre les deux. La matérialité de ces réalités ne fait aucun doute, puisqu'il est d'ailleurs possible grâce à une simple stimulation de faire émerger des souvenirs, voire d'en créer de toutes pièces.

Cette approche matérialiste peut choquer ceux qui cherchent à expliquer la subjectivité ou le libre arbitre par un mystère spirituel. Pourtant, elle défait également ce dernier mystère. Elle montre que le « je » ou le « moi » n'est pas un spectateur de l'activité consciente de son cerveau, mais qu'il est cette activité. Pire encore, certains n'hésitent pas, en s'appuyant sur les expériences de Benjamin Libet sur le conditionnement de la réponse neurale, à avancer que cette activité-identité du « je » est entièrement pré-

¹ DEHAENE, Stanislas, *Le Code de la conscience*, Odile Jacob, Oj. Sciences, 2014.

conditionnée. La conception courante de ce que l'on appelle le libre arbitre est alors déconstruite par la science. La permanence du sentiment d'exister comme « je » n'exige aucune autre explication que la physico-chimie du cerveau et serait déterminée par sa matérialité.

Le *Körper* répond ainsi aux lois de la nature, et se prête donc à ce que Martin Heidegger nomme l'arraisonement : le réel ne prend du sens pour l'Homme que dans la mesure où il se soumet à sa volonté. La volonté aspire à être toute puissante et inconditionnée, ce qui préfigure un affrontement potentiel entre le corps et l'esprit. C'est pourquoi le philosophe allemand la décrit en essence comme une « volonté de volonté » : « *Wille zum Willen* ». Le *Körper*, soumis aux lois de la matérialité devient alors un support physique pour la volonté, qui peut le nier ou se retourner contre lui en l'arraisonant si le support est vécu comme une limite ou une contrainte.

Le personnage de fiction René Gallimard, dans le film *M. Butterfly* de David Cronenberg¹, montre comment la volonté peut se substituer au réel du corps, jusqu'à l'occulter complètement. Pour répondre à ses propres fantasmes, René Gallimard va choisir de ne voir en M. Butterfly que ce qui répondra à ses besoins d'exotisme : il tombe ainsi amoureux d'un homme qu'il pense être une femme. Pendant leurs années de relation, jamais René Gallimard n'entretient de rapports charnels avec M. Butterfly, tant et si bien qu'il ne se rend pas compte que sous le masque de ce qu'il croit être son idéal féminin se cache une réalité masculine. Le dénouement de cet amour idéal est tragique : lorsque la réalité du corps de M. Butterfly est dévoilée et que l'illusion se dissipe, René Gallimard choisit de se travestir lui-même afin de faire vivre Madame Butterfly une dernière fois avant de se donner la mort. Pour que l'idée survive, la réalité est niée ; le corps est tué.

Le paradoxe est criant : dans un premier temps, nous admettons que la volonté, caractéristique de l'esprit, est une émergence du corps, et donc conditionnée par la matérialité. Dans un second temps, cette volonté opère un schisme avec le corps en se retournant contre cette matérialité qui la contraint. Pour Miguel Benasayag, ce schisme est porté à son paroxysme par l'hybridation du biologique avec le digital. Après les deux premières « grandes ruptures anthropologiques » de la parole puis de l'écrit, l'auteur de *Cerveau augmenté, homme diminué*² estime que la quantité globale d'apprentissage indirect pouvait représenter jusqu'à 70% de l'information mémorisée.

Le conflit « psychosomatique » découle alors de l'incohérence entre les informations indirectement mémorisées et celles dont le corps fait directement l'expérience. Il rappelle en effet que « le corps est une structure de connaissance » qui ne fait pas que *stocker* de l'information, mais qui lui donne aussi son sens. Méconnaître le lien qui unit les notions

¹ Le film américain *M. Butterfly*, réalisé par le canadien David Cronenberg en 1993, s'inspire d'un authentique fait divers.

² BENASAYAG, Miguel, *Cerveau augmenté, homme diminué*, La Découverte, 2016.

d'information, de sens, de structure et de limite permet l'idéologie selon laquelle la condition biologique du corps constitue une frontière de l'évolution humaine qu'il conviendra de dépasser par l'hybridation croissante du corps avec le monde digital. Le rêve transhumaniste du *Mind Upload* représenterait l'aboutissement ultime du processus de déterritorialisation engagé par la parole et l'écrit.

Des pans entiers de l'activité cérébrale sont déjà délégués aux machines : les études en neurobiologie mettent par exemple en exergue une atrophie de l'hippocampe chez les utilisateurs de GPS, la région du cerveau associée à la mémoire spatiale. Le corps s'adaptant à la technologie, il se confond alors de plus en plus avec elle, renforçant ainsi les axiomes transhumanistes. L'expérience humaine dans sa réalité corporelle s'en trouve diminuée, et son sens remis en cause. Le fantasme post-organique d'une volonté désincarnée serait donc avant tout porté par une épistémologie réductionniste.

La formule hégélienne est sans appel : « si les faits contredisent la théorie, alors tant pis pour les faits ! » En réduisant le corps à son idéalité, celui-ci devient une image, une idée, soutenue par des chiffres, des connaissances scientifiques qui disjoignent en théorie ce qui est joint en réalité. La technoscience, pour comprendre le corps et accroître sur lui la maîtrise de la volonté, opère une mise à distance du corps. Le paradigme moniste, matérialiste et émergentiste semble paradoxalement rattrapé par de vieux axiomes dualistes contre lesquels il s'est construit. Pour éclairer ce paradoxe, il nous faut sortir de l'état schismatique illusoire qui découle de l'analyse désincarnée du *Körper*, pour comprendre la réalité du corps, celle de la chair.

Si le vocable allemand distingue *Körper* de *Leib* c'est que le corps physique est aussi une chair, un corps vécu. Comprendre le corps dans sa réalité s'oppose donc à la compréhension du corps réduite à l'idéalité objective et schismatique que la volonté peut produire, mais demande au contraire de parler le langage du corps, pour se replacer dans un référentiel corporel.

Alice Miller, dans *Notre corps ne ment jamais*¹, invite à une compréhension du langage élémentaire du corps, celui des émotions. Ce langage est porteur d'une vérité propre dont le déni durant l'enfance aboutit à des dommages psychiques et physiques structurants tout au long de la vie du corps-esprit. Alice Miller propose d'analyser comment des impératifs moraux tels que le « tu honoreras ton père et ta mère », cinquième commandement du décalogue, sont transmis aux structures du corps-esprit de génération en génération par le biais de l'éducation. La relation de cause à effet est double : du biologique au culturel tout d'abord, cet impératif étant la traduction symbolique d'un mécanisme de conservation darwinien qui veut que l'enfant maintienne prioritairement le lien nourricier, quitte à accepter la violence parentale sous diverses formes.

¹ MILLER, Alice, *Notre corps ne ment jamais*, Flammarion, 2004.

La rétroaction se fait aussi du culturel au biologique, puisque ce principe moral s'impose par la violence éducative. Le corps de l'enfant est alors soumis à une double contrainte qui va aboutir au refoulement. L'apprentissage du refoulement et l'intériorisation de la violence parentale coupe alors l'enfant de toute émotion vraie et le maintiendra dans une superficialité émotionnelle acquise. Cette superficialité née du schisme avec le corps comme mécanisme de défense, prendra à l'âge adulte la forme de différents masques. Certains mécanismes d'auto-flagellation du corps-esprit continueront par la pratique de sports extrêmes comme le *body-building*. Véhiculant l'idéologie d'une glorification de la douleur que l'on s'inflige à soi-même, l'acquisition d'une musculature démesurée exerce une fonction de protection de l'enfant intérieur, coupé de ses émotions, modelant son apparence pour maintenir un fossé de superficialité entre lui et les autres pour éviter de devoir affronter sa mémoire traumatique.

Cette réflexion sur le concept de corps fournit une première idée selon laquelle l'épistémologie transhumaniste est non seulement fragile, mais aussi potentiellement héritée d'une vision pathologique, schizoïde de la réalité du corps.

VAINCRE L'ESPRIT DE LA DEFAITE :

ANALYSE D'UN FATALISME

I- UNE IDEOLOGIE CONTENUE EN POTENTIEL DANS LA PENSEE OCCIDENTALE

Moins disruptive qu'elle ne prétend l'être, la pensée transhumaniste semble s'inscrire dans le prolongement naturel du système libéral-individualiste qui prime désormais. Pour Marcel Gauchet, philosophe et directeur de la revue *Le Débat*, l'un des faits marquants des siècles derniers réside dans l'autonomisation de nos sociétés. Dans sa quadrilogie *L'Avènement de la démocratie*, l'écrivain met en exergue la dissolution des structures hétéronomes sur lesquelles reposait jusque récemment le vivre-ensemble : citons notamment l'Eglise, l'Armée ou l'Etat. Le XX^{ème} siècle aurait achevé de saper ces grands corps collectifs, de telle sorte que l'enjeu majeur du siècle qui s'ouvre serait de nous approprier cette autonomie nouvellement acquise.

Cette autonomie correspond à une libération vis-à-vis d'un ensemble de contraintes qui empêchaient les Hommes non-seulement d'auto-fonder la communauté à laquelle ils appartiennent mais également de s'autodéterminer bien après la constitution du corps politique originel. Typiquement, le Léviathan de Thomas Hobbes, qu'une communauté d'êtres humains désigne afin de lui confier l'absolu pouvoir de gouvernement, est une proposition de libre fondation sans qu'il n'y ait ensuite libre détermination. Les pensées libérales et contractualistes, dont les fondements se puisent dans le *Traité du gouvernement civil* de John Locke (1690) et dans le *Contrat social* de Jean-Jacques Rousseau (1762), entérinent durablement cette évolution d'une société hétéronome, soumise à l'autorité religieuse, à l'absolutisme politique et au sacré des traditions, à une société autonome dont nous sommes les actuels dépositaires.

La pensée transhumaniste est une manifestation supplémentaire de cette marche vers l'autonomie. La révolution libérale des Lumières portait essentiellement sur le terrain de la politique ; le transhumanisme la porte sur celui de notre nature biologique. Il ne s'agit plus de s'affranchir de la toute-puissance du roi souverain ; il s'agit de s'émanciper de la finitude inhérente à nos capacités corporelles. Pareille quête appelle à d'insondables conséquences : celle politique des Lumières a enfanté notre régime mixte de démocratie libérale, dont les deux piliers sont la reconnaissance des Etats-nations et le respect des droits de l'Homme.

L'enthousiasme de Laurent Alexandre dans *La Mort de la mort*¹ ou Luc Ferry dans *La Révolution transhumaniste*² se comprend aisément dès lors que le transhumanisme, c'est-à-dire le projet de transformation de l'individu afin de la libérer des contingences de sa finitude physique, fait figure de panacée et de solution ultime à toutes nos souffrances. Cependant, l'on peut s'interroger sur les effets potentiellement négatifs de cette autonomie arrachée par l'individu au regard de son propre corps. Un point de réflexion central porte sur la notion de collectif. Le processus d'autonomie s'est très largement accompagné du développement de l'individualisme. C'est un phénomène d'autant plus pervers qu'il se fonde sur des considérations nobles à tout point de vue : reconnaissance de droits inaliénables à tous les individus, rejet des communautarismes, promotion et défense des populations minoritaires.

Seulement, le corollaire de tout ceci semble être la disparition de tout sentiment collectif : seuls comptent les agents pris dans leur individualité, et définis d'une part par leurs droits juridiques, et d'autre part par leurs intérêts économiques individuels. A tel point que l'on confond désormais maximisation de la somme du bien-être des individus avec celle du bien-être collectif, auquel le responsable politique devrait être au service essentiel. Prenons à titre d'exemple le dévoiement d'éléments constitutifs de notre V^{ème} République destinés initialement à irriguer le sentiment d'appartenance à un destin collectif : l'école n'est plus le temple sacré de l'apprentissage de la citoyenneté tandis que la laïcité n'est plus qu'un vain étendard brandi selon les intérêts électoraux.

Dans *Comprendre le malheur français*³, Marcel Gauchet lance un avertissement à l'égard de ce qui apparaît être une radicalité inverse à celle destructrice des années 30. En effet, à la veille de la Seconde Guerre Mondiale, s'observe un mouvement d'hyper-politisation, conjugué à une mobilisation extrême des masses, et dont la finalité était la maîtrise du fait économique par le politique. Se constate aujourd'hui la polarité opposée, marquée par une forte dépolitisation pilotée par des élites surdiplômées, inféodant le pouvoir politique à la mondialisation économique.

Une crainte légitime serait de considérer que le transhumanisme concourt en son état actuel à cette radicalité individualiste. Loin de vouloir disqualifier et de rejeter d'emblée le transhumanisme, l'idée serait plutôt d'en concevoir une traduction inédite de manière à s'assurer que l'on ne verse jamais ni dans l'excès d'individualisme vers lequel il se précipite, ni dans un excès de collectif et dans la négation de ce qui nous rend singulier, par exemple par le biais de politiques eugénistes. La problématique du transhumanisme est en réalité une problématique de l'équilibre, entre individu et collectif, entre nature et culture, entre liberté et égalité.

¹ ALEXANDRE, Laurent, *La Mort de la mort : comment la technomédecine va bouleverser l'humanité*, Jean-Claude Lattès, 2011.

² FERRY, Luc, *La Révolution transhumaniste. Comment la technomédecine et l'ubérisation du monde vont bouleverser nos vies*, Plon, 2016.

³ GAUCHET, Marcel, *Comprendre le malheur français*, Stock, 2016.

II- USAGE ET EFFET D'ESCALADE : MODES DE DIFFUSION DE L'IDEOLOGIE TRANSHUMANISTE

C'est en s'habituant à leur utilisation que nous ne serons bientôt plus capables de prendre un recul critique sur la banalisation des techniques transhumanistes les plus déshumanisantes (effet d'usage). La peur du déclassement nous engagera, pour sa part, dans une course à leur adoption (effet d'escalade).

L'Homme est, selon Aristote, un animal dénaturé ; c'est de cet état qu'il puise la faiblesse de son instinct. Mais ce qui fait donc l'humain, c'est sa capacité à acquérir des compétences et des manières de vivre en vue de renforcer son efficacité. C'est par l'usage et la répétition que l'Homme développe de telles qualités. A force de répétition, les actions deviennent des habitudes, voire des réflexes. Et ainsi se construit la nature humaine, agrégat sophistiqué d'habitudes et de réflexes.

Cela étant dit, l'Homme n'a de cesse de se développer autrement, d'acquérir de nouvelles compétences et de nouveaux réflexes qui vont lui permettre de vivre. Ces réflexes sont nécessaires mais non forcément réfléchis, intégrés mais non nécessairement compris. Ils deviennent quoiqu'il en soit, par la force des choses, une évidence pour que l'Homme vive sans devoir renaître et se reconstruire chaque jour. L'usage se fait nature. Cette construction par blocs d'usages engendre la diversité du genre humain. Chaque être est rendu unique par ses habitudes, par sa nature. Nécessairement, cette nature varie selon les époques, les lieux, les mœurs, etc. Du vide initial dont se compose l'humanité, se remplit peu à peu les réflexes sur lesquels va pouvoir se fonder sa singularité.

S'ajoutant les unes aux autres, les habitudes se posent progressivement en évidence pour celui qui les porte. Un être humain vivant d'une manière précise, avec ses habitudes propres, voit ces mêmes habitudes devenir des évidences. Sans contestation extérieure de son mode de vie, il enregistre dans son inconscient cette manière de vivre comme étant la bonne manière de vivre, par opposition aux autres modes d'existence. Ainsi, n'importe quelle habitude peut être vécue comme étant la bonne. L'Homme peut tout à fait saturer son quotidien de technologies, jusqu'à intégrer comme étant la norme l'intégration de ces technologies dans son corps.

Subrepticement, le transhumanisme peut se faire usage et définition de l'Homme. Il y a déjà à cet effet un parallèle à faire avec l'intégration des nouvelles technologies dans notre existence. *Smartphones*, ordinateurs, et autres outils sont devenus les supports d'usages habituels et de compétences humaines inédites. Pour autant, rapportées à certaines civilisations ou époques, ces normes d'un genre nouveau seraient considérées comme des aberrations. Le PDG de Tesla et de SpaceX, Elon Musk, déclarait le 15 juillet 2017 lors de l'université d'été des gouverneurs nationaux américains : « C'est fou, aujourd'hui, nous vivons dans un monde que George Orwell aurait trouvé complètement fou ».

Il en va de même pour les réseaux sociaux. Au cours des deux dernières décennies, Facebook, Twitter, les *emails* et autres voies de communication digitale sont devenues incontournables au point d'en devenir le moyen de communication privilégié des êtres humains. Le SMS remplace dans le comportement humain la lettre manuscrite tandis que Skype se substitue au téléphone filaire. Ces nouvelles habitudes se posent en modèle de notre genre par leur usage de plus en plus fréquent et massif. L'humain s'est profondément lié à l'utilisation de ces technologies. Le transhumanisme peut donc s'affirmer comme nouveau modèle d'une manière similaire : c'est par l'usage, la création d'une habitude, que l'Homme peut laisser l'hybridation entre son corps et les technologies s'imposer à lui.

Néanmoins, il convient de soulever les risques sous-jacents à ce type d'évolution. Cette nouvelle manière de vivre peut s'imposer sans que l'Homme ne considère ni ne réfléchisse aux implications latentes. Il semble tout à fait possible de parvenir à une multiplication des technologies implantées dans le corps humain simplement parce que leur présence apparaît évidente. L'humain doit donc se munir d'un sens critique face à ces nouveaux usages pour ne pas se faire happer par leur omniprésence.

« Quelqu'un qui est seul, qui n'est pas contesté, une civilisation entière qui est seule, au sens où elle n'est pas contestée, peut acquérir des mœurs qui ne conviennent pas du tout. Le sens critique est fondamental pour que les habitudes que les humains acquièrent gardent un sens. » - Laurent Bibard

Pour revenir à l'exemple des réseaux sociaux entrés désormais dans les usages, l'Homme a effectivement décelé après coup le risque social qui en découlait, à savoir une destruction des relations humaines au profit de relations digitalisées. Une analogie similaire pourrait être dressée dans le cadre du développement du transhumanisme : une adhésion trop rapide et non-réfléchie à de telles mœurs risquerait de créer une dépendance chez l'Homme et de détruire ses usages physiques habituels.

Le biologiste du comportement Henri Laborit développe, dès 1974 dans *La Nouvelle grille*¹, l'idée avant-gardiste selon laquelle l'argent n'est qu'un vecteur de pouvoir secondaire. Annonçant que le pouvoir du capital reste dépendant et subordonné au pouvoir technocratique, il prévoit le passage d'un monde hiérarchisé par des rapports de force capitalistiques à un monde structuré par le pouvoir technologique. Ce passage d'un monde à l'autre peut sembler être un changement majeur d'un point de vue économique et géopolitique, mais l'auteur insiste pourtant sur le fait qu'il n'y a là rien de novateur. *A contrario*, il ne s'agit que de la continuation des mêmes mécanismes de comportements systémiques de lutte pour la dominance, due à l'absence totale d'une diffusion large des connaissances alors naissantes en neurobiologie.

¹ LABORIT, Henri, *La nouvelle grille*, Robert Laffont, 1974.

Dans *La Nouvelle gille*, Henri Laborit fait référence aux résultats de ses travaux en biologie comportementale pour expliquer les motivations élémentaires d'un être vivant. Il pointe du doigt ce qu'il nomme « la lutte pour la dominance » comme une conséquence des mécanismes normaux de récompense-punition du système nerveux central dans le cadre de la recherche du plaisir. Même lorsqu'elle est strictement inefficace, la lutte pour la dominance est toutefois un mécanisme réactif retenu par le système nerveux pour ne pas tomber dans ce qu'il appelle « l'inhibition de l'action ». Une prise de recul sur ces mécanismes est pour Henri Laborit la première étape de toute pensée progressiste.

« Je n'attends aucun progrès politique tant que les connaissances relatives au fonctionnement de notre cerveau ne seront pas très largement répandues. » - Henri Laborit

En l'absence d'une compréhension radicalement poly-systémique de la nature humaine, des logiques d'escalade et de lutte pour la dominance technologique se poursuivront, individuelle comme étatique. Le manque complet de recul face à notre propre volonté de dominance nous propulserait d'emblée dans un esprit de « toujours plus ». Cette transhumanisation risque de s'opérer sous les modalités que René Girard décrit sous le nom de « rivalité mimétique ». Cette même rivalité mimétique, dont les neurosciences ont aujourd'hui trouvé la cause dans ce que l'on appelle les « neurones miroirs », a joué un rôle certain dans les grands conflits des siècles derniers. Ces biais cognitifs nous poussent à faire le jeu d'une escalade technologique, et incite à participer à la transhumanisation du monde par peur de « rester sur la touche ».

La combinaison d'une intériorisation par l'usage de l'évidence technologique et des logiques d'escalade engendre des conclusions de type TINA (*There is no alternative*). TINA est traditionnellement un slogan associé à Margaret Thatcher, pour signifier dans ce contexte politique précis qu'il n'existait aucune alternative sérieuse aux prescriptions libérales qui refaisaient surface sous l'impulsion des économistes de l'école de Chicago. Brandir un épouvantail est la stratégie toute trouvée d'une idéologie de type TINA. Plutôt que de penser une voie souhaitable, on persiste à dire alors avec catastrophisme qu'aucune autre option n'est envisageable. Toute opposition s'inscrit dans une grille de lecture binaire : tout ce qui n'est pas libéral est communiste, sans qu'une troisième voie ne soit concevable. Ce processus TINA se trouve aux antipodes de la démarche scientifique qui demande de chercher à réfuter une hypothèse plutôt qu'à la renforcer en occultant les autres. Il est symptomatique de ce que les sciences cognitives retiennent sous le terme de biais de confirmation : les données confirmant les idées préconçues sur lesquelles l'idéologie de type TINA repose sont privilégiées, tandis que les autres sont écartées, sans se soucier de la véracité de l'ensemble.

Le risque pour le transhumanisme est de se retrouver enfermé prochainement dans une logique TINA, qui viendrait à l'ériger en horizon absolu et indépassable pour l'humanité, sans étudier les déterminismes cognitifs et idéologiques précipitant cette conclusion

radicale. Ces déterminismes, comme nous l'avons vu précédemment, sont ceux qui permettront à l'idéologie du dépassement de l'Homme de croître et prospérer. La grille de lecture dominante actuelle du transhumanisme, résumée au travers des adjectifs « individualiste » (perspective illusoire d'une auto-détermination du producteur-consommateur par la technologie) et « disjonctive » (conception matérialiste d'une séparation possible du corps et de l'esprit), nous enfonce dans l'ornière TINA. S'entendent déjà les clairs des technos-prophètes, brandissant la menace du déclassement pour justifier une entrée rapide et sans recul dans la course à l'armement technologique. C'est ainsi que l'on peut lire que l'intelligence humaine sera déclassée par l'intelligence artificielle dans un futur proche, signifiant la fin de l'emploi et la paupérisation définitive des nations européennes en retard dans les technologies du numérique cognitif.

Cet « esprit de la défaite » impose un acculement entre deux extrêmes : d'un côté, pointer du doigt les dangers du transhumanisme, et de l'autre, pour éviter de se faire dépasser, encourager la logique d'escalade, de lutte pour la dominance technologique. Réduire le champ des possibles de cette façon semble être une erreur fondamentale ; toute la subtilité est de proposer un nouveau paradigme qui puisse englober, digérer et relativiser le transhumanisme. Il s'agit d'adopter une vraie idéologie de rupture face au transhumanisme dogmatique, une vraie démarche scientifique, fondée sur les sciences systémiques issues de la seconde cybernétique¹ plutôt qu'une vision réductionniste de l'Homme. Autrement dit, replacer la machine humaine dans un ensemble éco-systémique complexe, environnemental, social, dans lequel les limites de la biologie ne sont plus des failles, mais portent un sens. C'est au prix de ce changement de paradigme que nous pourrions conférer un souffle proprement humaniste à l'utilisation de technologies NBIC.

¹ Cybernétique : science transdisciplinaire des mécanismes autogouvernés et du contrôle, qui met en relation les principes qui régissent les êtres vivants et les systèmes complexes (industriels, informatiques ou économiques). Utilise les résultats de la théorie du signal et de l'information.

PROPOSER UN ESPRIT DE CONQUETE :

PRINCIPES DIRECTEURS

I- À LA RECHERCHE D'UNE TROISIEME VOIE

Le transhumanisme, par définition, se présente comme un idéal de dépassement de notre condition humaine, en cela qu'elle serait limitée par la maladie, la mortalité, l'erreur ou même l'émotion. Néanmoins, il n'y a là rien d'autre qu'illusion ou aporie. Quand bien même l'Homme parviendrait à vivre trois fois plus longtemps, à décupler son intelligence et sa force physique, il n'en demeurerait pas moins être humain, sujet à des limites simplement repoussées ; le transhumanisme est condamné au stade de projet éternel, antichambre du post-humain dont l'avènement relève du mythe. Ainsi le transhumanisme peut-il être au mieux considéré comme un état de transition permanent, de fuite en avant vers un Eden technologique, une course sur le chemin de notre propre négation. En cela, il serait symptomatique d'une haine de ce que nous sommes doublée d'une volonté démiurgique de dominer l'intégralité de notre condition.

Le rêve cartésien de maîtrise de la nature connaîtrait son acmé avec le dépassement du corps humain. Le dépasser en omettant de reconnaître que ce sont précisément ses limites qui lui donnent sens et existence, c'est commettre une erreur anthropologique fondamentale. Dépasser l'Homme en niant son humanité ne saurait être synonyme que de barbarie, là où tout progrès réellement humain ne saurait être que recentrage de l'Homme sur son humanité. En pratique, le transhumanisme repose sur un ensemble d'outils, générés par la révolution des NBIC. Ces outils provoquent de telles fascinations et évoluent si rapidement qu'ils sont aujourd'hui les sources d'une réelle mystification. Le transhumanisme n'est donc un dépassement qu'en tant qu'il dépasse actuellement notre entendement, car nous en saisissons encore mal les modalités, les conséquences, et surtout la fonction et les mécanismes de cette fascination dans notre système social.

Pour appuyer cette idée de fuite en avant, comprenons bien que demain l'intelligence artificielle, l'eugénisme technologique et autres, n'auront rien de transhumain car leur fonctionnement n'échappera plus à notre entendement. Il n'y échappera plus puisque nous aurons eu suffisamment de temps pour les vivre. Les limites que ces avancées auront permis de faire reculer seront automatiquement supplantées par de nouvelles contraintes. Le temps, éternel ennemi du transhumanisme, en sortira donc vainqueur, jusqu'à ce qu'une autre révolution transhumaniste arrive, avec l'espoir de nous rendre un peu plus divins, ou de nous annihiler entièrement.

Dès lors, penser le transhumanisme ne suppose pas simplement de se projeter dans le futur, mais de se projeter dans le futur en tant qu'êtres humains pensant leur passé.

Autrement dit, l'effort d'exégèse de la révolution contemporaine doit avoir pour objectif principal de replacer le transhumanisme au centre de notre humanité. D'aucuns réclament un transhumanisme humaniste, ce qui peine à trouver du sens. De même, l'hyperbole « hyper-humanisme » trahit la persistance de la volonté de dépassement perpétuel et le refus de reconnaître une norme de santé humaine, physique et mentale. Le Graal n'est certainement qu'un réel humanisme, fondé sur une anthropologie et une épistémologie sérieuse, débarrassé des mirages *marketing* et utilisateur à bon escient des nouvelles technologies produites. Le véritable dépassement à effectuer est celui des erreurs idéologiques et épistémologiques qui, tenaces, nous maintiennent dans de stériles illusions.

II- PRINCIPES DIRECTEURS

A) PRINCIPE THERAPEUTIQUE

Une première composante clé de l'idéologie transhumaniste est l'eugénisme bon teint : il s'agit en l'occurrence de la volonté d'améliorer le patrimoine génétique humain en modifiant l'ADN de façon artificielle, généralement lorsque l'individu est encore à l'état embryonnaire. La technologie clé est le CRISPR-Cas9. Développée par plusieurs chercheurs depuis sa conception théorique, que l'on doit à Yoshizumi Ishino en 1987, la forme la plus moderne du CRISPR-Cas9 est associée aux noms d'Emmanuelle Charpentier et de Jennifer Doudna. Ce procédé permet de découper le génome d'une cellule à n'importe quelle position, afin d'en retirer et éventuellement d'y ajouter des gènes.

L'eugénisme transhumaniste semble de prime abord tout à fait éthique. Sa substance philosophique est la suivante : redonner à l'humain les moyens de vivre bien, de vivre mieux, en lui promettant la fin des maladies, des handicaps voire de la mort. Aux antipodes des eugénismes les plus terribles du XX^{ème} siècle, il se veut profondément humaniste. Néanmoins, cet eugénisme poserait un problème social de grande ampleur s'il venait à progresser à une échelle globale. En effet, il semble évident que si peu de gens sauteraient le pas, initialement, pour « améliorer » leur progéniture, les enfants issus de ce procédé présenteront des avantages comparatifs dont devrait découler une prise de conscience progressive, amenant de plus en plus de personnes à vouloir rééquilibrer la balance. S'observerait donc un nombre croissant de personnes souhaitant améliorer leurs enfants, jusqu'à ce que cela devienne la norme. Autrement dit, la demande pour les services eugéniques irait *crescendo*. Du côté médical, l'offre suivrait un temps pour satisfaire ladite demande. De cette manière, l'eugénisme serait appelé à devenir un véritable marché économique, avec des prix fixés par l'offre et la demande.

Deux scénarios sont alors envisageables. Le premier est celui où l'accès aux technologies eugénistes, bien qu'allant *crescendo*, demeure inégalitaire. On peut imaginer que celles-ci, pour des raisons financières, restent réservées à une élite. Il y aurait décalage entre la

partie la plus aisée de la population, capable de s'augmenter, et les catégories moins favorisées. Conséquence dramatique : à terme, les capacités intellectuelles et physiques des enfants nés dans les milieux les plus favorables financièrement surpasseraient mécaniquement celles des autres, alimentant le cercle vicieux des inégalités socioéconomiques. Dans une lignée bourdieusienne, une part importante de la sociologie tient pour acquis que nous vivons déjà dans une société où le milieu de naissance définit de manière non-négligeable, bien que non-absolue, l'avenir des uns et des autres. Dans ce premier scénario, le marché de l'eugénisme viendrait renforcer cette inégalité de naissance en supprimant des facteurs de différenciation génétique qui permettent à un jeune, intellectuellement ou physiquement doué, de se hisser au-delà de sa condition sociale de départ. Là où la génétique vient rebattre les cartes des déterminismes sociaux, le marché de l'eugénisme pourrait venir bloquer irrémédiablement l'ascenseur social.

Le scénario inverse consiste à prévoir une démocratisation rapide et massive de l'accès aux technologies eugénistes. Le « *From chance to Choice* »¹ se présente alors comme la panacée de l'égalitarisme, niant les inégalités de nature. Les deux scénarios paraissant tout aussi probables l'un que l'autre, le principal enjeu bioéthique semble de se préserver d'une inféodation de l'évolution génétique de l'espèce humaine aux lois de l'économie de marché. Afin d'empêcher un tel marché de se constituer, un principe thérapeutique peut être proposé : l'eugénisme transhumaniste ne saurait dans ce contexte être mélioratif, mais plutôt se limiterait-il à la thérapeutique, c'est-à-dire exclusivement à la guérison de maladies.

Toutefois, mélioratif et thérapeutique peuvent parfois se confondre, d'où la nécessité d'en définir la frontière. Il convient en ce sens, pour toute capacité humaine, de poser un seuil minimal en-dessous duquel l'humain est considéré comme « malade », et au-dessus duquel il est considéré comme « sain ». Cela suppose de reconnaître l'existence d'une norme de santé mentale et physique. Si cette affirmation peut sembler simpliste, elle repose sur une conception systémique de la santé humaine que l'on retrouve chez les penseurs de la santé dont l'anthropologie se fonde sur les sciences issues de la seconde cybernétique. La cybernétique est la science des mécanismes autogouvernés et du contrôle, et met essentiellement en relation les principes qui régissent les êtres vivants et des machines dites évoluées. La cybernétique est une science transdisciplinaire qui intègre la biologie à la psychiatrie en passant par l'informatique. Elle fait naître un cadre théorique riche dont a émergé une conception de l'Homme en tant que système informé complexe et auto-organisé, lui-même intégré à une pluralité de systèmes informés.

Le psychiatre William Ross Ashby et les biologistes Humberto Maturana et Francisco Varela étudient comment les systèmes évoluent et créent de nouvelles structures

¹ Du nom d'un ouvrage publié par les quatre bioéthiciens Allen Buchanan (University of Arizona), Dan W. Brock (Brown University, Rhode Island), Norman Daniels (Tufts University, Massachusetts) et Daniel Wikler (University of Wisconsin, Madison).

(morphogénèse). Alors que la première cybernétique (conférences de Macy de 1946) étudie comment les systèmes maintiennent l'homéostasie (morphostase) par des mécanismes d'autorégulation, la deuxième cybernétique étudie des systèmes éloignés de leur point d'équilibre, et comment une nouvelle organisation peut émerger depuis un apparent chaos. Le projet transhumaniste, en cherchant à modifier l'Homme dans sa structure biologique, est un projet morphogénétique, en ce sens qu'il cherche à faire table rase d'un ordre biologique qu'il juge limité, pour en faire émerger un nouveau. Cela peut être un progrès si cette morphogénèse est synonyme d'un accroissement de la complexité et de la capacité adaptative du nouvel ordre. Cela peut aussi être une complète mutilation du réel dans le cas où elle serait mise en œuvre dans le cadre idéologique réductionniste actuel.

L'enseignement majeur de la seconde cybernétique, en lien avec le projet transhumaniste que nous souhaitons apporter ici à la conscience de notre lecteur, est le suivant : la modification de l'Homme par la technique ne sera pas synonyme de progrès si l'on néglige les effets d'une modification à un niveau d'organisation donné sur tous les autres niveaux d'organisation. Il nous semble aussi que nous sommes scientifiquement et collectivement très loin d'avoir la maîtrise scientifique de la complexité organisationnelle de la « nature humaine » nécessaire pour qu'un éloignement provoqué d'un point d'équilibre de la biologie humaine par la technique aboutisse à un nouvel équilibre plus complexe. Si ce point est justifié, nous pourrions considérer que l'évolution naturelle est porteuse d'un accroissement de complexité (synonyme de capacité adaptative), tandis que celle que nous provoquerions sciemment serait une mutilation de la complexité systémique de l'Homme. D'autant plus que l'outil de ce contrôle est précisément lui-même régulé par cette évolution, ce qui peut nous enfermer dans une boucle sans fin. La cybernétique nous apprend à réintroduire l'observateur dans le système observé. Comme le rappelle Heinz von Foerster : « pour écrire une théorie du cerveau, il faut un cerveau ».

Pour illustrer cette idée qu'une amélioration non systémique peut être une mutilation, et que nous pouvons verser dans une boucle de mutilation aveugle, nul besoin d'orienter notre regard vers le futur. C'est déjà la dynamique du dopage. Pour éviter de tomber dans l'écueil d'un dopage qui mutilerait notre humanité, nous devons nous attarder sur la notion de norme de santé, et comprendre à quel point cette idée est nécessaire.

Le praticien étiope et cybernéticien Yann Ollivier confirme l'existence d'une norme de santé mentale et physique :

« La conception cybernétique des êtres vivants pose le fait qu'en tant que systèmes biologiques, tous les sous-systèmes qui nous composent fonctionnent dans un état d'équilibre dynamique situé dans une fourchette adaptative que l'on nomme la Zone de Confort. »

La zone de confort, c'est l'alternance continuelle optimale des différents états possible de chacun de tes systèmes. On est donc dans le fonctionnement NORMAL du système, c'est-à-dire, le fonctionnement qui respecte l'intégrité du système.

Au-delà, il existe une double zone tampon qui correspond aux fonctionnements maximal et minimal de chacune des variables d'état d'un de ces systèmes. Plus le nombre de variables se retrouve en fonctionnement maximal ou minimal, plus la norme du système est altérée, il y a une instabilité dans le système, c'est-à-dire un accroissement du bruit, du stress, de l'entropie.¹

Et ce qui paraît évident pour l'aspect physique de l'individu, l'est aussi pour son aspect mental. Corps et psychisme étant indissociables, il existe nécessairement une norme de santé mentale. Même si une telle notion soulève énormément de résistances, pour la plupart inconscientes. » - Yann Ollivier

Le concept de norme, généralement très attaqué dans les sociétés occidentales, rongé par le relativisme, voire le nihilisme, est mal compris car il est associé à une pensée malthusienne ou à un bureaucratisme régulateur. L'idée de norme est pourtant fondamentale en science du vivant comme le rappelle Miguel Benasayag. La boucle de régulation est un des concepts clés de la seconde cybernétique et de la compréhension systémique de la santé. Prenons comme exemple simple le système musculaire. La puissance d'un muscle en bonne santé est comprise entre des valeurs minimales et maximales. En dessous d'un certain niveau, c'est l'atonie, qui empêche l'individu de vivre, de se déplacer normalement, c'est-à-dire un équilibre pathologique sous-optimal. Au-dessus d'un certain niveau de puissance, que l'on peut par exemple atteindre par le dopage, la contraction musculaire devient si puissante qu'elle risque d'endommager le système articulaire, et requiert de la part du corps des efforts adaptatifs qui endommagent d'autres systèmes du corps. C'est donc un équilibre sur-optimal qui, lui aussi, menace le corps tout entier. Cette logique permet de trouver la zone « normale » de santé du muscle. Un raisonnement similaire est applicable pour la santé mentale, la santé sociale, etc.

La norme n'est pas donc une donnée figée que l'on peut fixer par la loi. Elle est un principe d'équilibre relatif au sens et au maintien intrinsèque du système concerné. Définir la

¹ Entropie : le terme entropie a été introduit en 1865 par Rudolf Clausius à partir d'un mot grec signifiant « transformation ». Il caractérise le degré de désorganisation, ou d'imprédictibilité du contenu en information d'un système. La dynamique du vivant (un être vivant est un système informé, organisé) est donc de lutter contre l'entropie. L'univers, lui, tend vers un état d'entropie croissante.

santé comme une norme est alignée en tout point sur la définition holistique de la santé reprise par l’OMS :

« La **santé** est un état de bien-être complet physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité. »

Les notions de bien-être, de zone de confort (Yann Ollivier) et de norme sont liées sur le plan théorique par la cybernétique à celle de régulation (Wiener¹ 1948, Atlan² 1979, Von Neumann³ 1966).

En pratique, il s’agit de considérer l’ensemble des techniques NBIC comme des solutions à des problèmes et de ne les utiliser que dans un cadre régulé et une vision systémique de la santé, et non comme des produits de consommation – et encore moins comme des produits de luxe.

B) PRINCIPE DE NON-HYBRIDATION

Certains scientifiques et idéologues proposent une forme alternative d’immortalité, une immortalité véritable : l’informatisation du cerveau humain. Considérant que l’esprit n’est défini que comme l’ensemble des connexions neuronales du cerveau et qu’il serait donc assimilable à une donnée discrète, il serait envisageable de répliquer l’ensemble de ces connexions au sein d’un système informatique. Résultat : l’esprit humain serait transmuté dans un ordinateur, et pourrait communiquer voire agir physiquement sur d’autres individus. Le projet est entrepris par plusieurs acteurs, dont Google, le gouvernement américain ou encore la Commission européenne avec le projet « Human Brain »⁴.

Parallèlement à la progression de la cartographie de la structure du cerveau humain par les neuroscientifiques, deux nouvelles technologies rapprochent la perspective d’un cerveau informatisé. Le développement des nano-aiguilles offre la possibilité de créer des technologies de stockage de données bien plus denses qu’aujourd’hui, mais aussi l’informatique quantique qui pourrait offrir une puissance de calcul intéressante pour simuler les cerveaux de nombreux être vivants – bien que le cerveau humain avec sa moyenne de 86 milliards de neurones atteigne un niveau de complexité difficilement reproductible.

Les plus audacieux avancent l’argument de la surpopulation qu’une dématérialisation des consciences épargnerait. En réalité, il ne s’agit aucunement ici d’une dématérialisation de la conscience, mais d’une transmatérialisation, *id est* le passage d’un corps biologique à un

¹ WIENER, Norbert, *La cybernétique : Information et régulation dans le vivant et la machine*, Seuil, 2014.

² ATLAN, Henri, *Entre le cristal et la fumée: essai sur l'organisation du vivant*, Seuil, 1979.

³ NEUMANN, John von, « *Theory of Self-Reproducing Automata* », University of Illinois Press, 1966

⁴ Le projet « Human Brain » est l’une des deux « Initiatives-Phare des Technologies Futures et Emergentes » portées par l’Union européenne. Ce projet scientifique vise à simuler les mécanismes cérébraux par le biais d’un super-ordinateur d’ici 2024, pour un coût total évalué à 1,19 milliard d’euros.

(autre) corps-machine, sous forme d'ordinateur, de robot, de cyborg ou d'autre chose que nous ne connaissons peut-être pas encore. Si l'immortalité semble résulter logiquement de notre informatisation, elle est inséparable d'un accroissement de notre sensibilité à des attaques mortelles. Il est en effet plus facile de provoquer l'arrêt permanent d'un ordinateur que la mort d'un corps humain, et les moyens à disposition sont bien plus divers – court-circuitage à l'eau, impulsions électromagnétiques, virus informatiques aux formes multiples.

In fine, cette nouvelle espèce humaine ne serait que la résultante logique d'une fusion avec les machines, processus enclenché depuis fort longtemps. Imaginons un mois sans Internet, sans téléphones, sans moyens de transport mécaniques, sans appareils électroménagers ou autres : cela compliquerait la vie quotidienne de manière significative, suffisamment pour provoquer une potentielle souffrance psychologique et physique. C'est le résultat de la dépendance, une étape de la fusion entre l'Homme et la machine. La fusion Homme-machine peut se résumer en trois étapes :

- **L'association** - Il s'agit de la phase de découverte et de première utilisation de la machine par l'humain. Le détachement ne provoquerait aucune gêne et aucun danger pour l'individu en question. Un exemple simple serait celui des lunettes à réalité virtuelle : une fois l'expérience accomplie et la technologie retirée, l'individu poursuit sa vie sans plus de soucis que ceux causés par l'adaptation cérébrale à la technologie. On sait que l'utilisation quotidienne du GPS modifie la structure du cerveau, atrophiant la zone associée de l'hippocampe à la localisation dans l'espace au profit des noyaux caudés où siègent les mécanismes de stimuli-réponse utiles aux jeux vidéo par exemple. Bien que les études au long court sur la réalité virtuelle manquent à ce jour, les experts mettent en garde contre une altération potentiellement importante de nos fonctions cérébrales (avec des risques de perte de repères ou de désocialisation).

- **La dépendance** - Deuxième phase de la fusion Homme-machine, elle correspond à une banalisation de l'utilisation de la machine par l'humain. Elle survient lorsque l'association est couplée à l'utilisation répétitive de l'appareil mécanique pour réaliser une tâche du quotidien, voire à une adaptation de la vie à cette application. Le retrait de la machine provoquerait une gêne voire une souffrance physique et psychologique, sans danger néanmoins pour la vie de l'individu. À titre d'exemple, nous pourrions citer le téléphone portable et son rapport à l'activité professionnelle : le téléphone portable a permis d'accélérer la communication intra et interentreprises, de sorte que la productivité ainsi que la résilience en cas de crise s'en sont vues fortement accrues. Nos activités se sont adaptées à la téléphonie mobile, si bien que, en cas de retrait de nos systèmes économiques, les êtres humains souffriraient, individuellement et collectivement, d'un ralentissement important de l'information, donc de la productivité et de la

résilience. Un autre exemple évident est celui des transports mécaniques quotidiens, dont la suppression engendrerait une souffrance physique liée au parcours de distances trop étendues pour la seule motricité biologique humaine.

- **L'hybridation** - Ultime phase de la fusion Homme-machine, elle correspond à une fusion totale des deux entités, si bien que le retrait de la machine constituerait une atteinte sérieuse à la vie de l'individu. L'exemple d'un cyborg comme Neil Harbisson¹ est ici intéressant : doté d'une antenne implantée dans son cerveau et visible à l'extérieur de sa boîte crânienne, cet Homme intègre cette machine à son fonctionnement biologique, de sorte que son retrait immédiat pourrait s'avérer létal. Les mots que Jean-Gabriel Ganascia, professeur à l'Université Pierre et Marie Curie, a tenu lors du procès du transhumanisme organisé le 22 juin 2017 à Paris par le cabinet d'avocat Haas, sont édifiants : « Le projet du transhumanisme, c'est d'apporter des dispositifs qui transforment les humains en êtres hybrides. C'est la limite à ne pas franchir et qui n'a rien à voir avec certaines technologies qui ont des réels bienfaits telles que les lunettes ou simulateurs cardiaques. La réparation, c'est pallier une fonction initiale défaillante. Lorsqu'il s'agit d'ajouter une fonctionnalité nouvelle, cela devient inadmissible car il ne s'agit ni plus ni moins d'une mutilation. » Accusant les additions artificielles d'ouvrir la voie à de nouvelles inégalités, il utilise le terme de crime contre l'humanité, « non pas par un massacre mais en réduisant les Hommes à l'état de chose ». Le cas d'une athlète amputée d'une jambe, prête à se priver de la seconde pour pouvoir courir avec deux lames de carbone, est révélateur.

Il semble ainsi nécessaire de respecter un principe de non-hybridation : l'Homme sain et la machine ne sauraient s'hybrider biologiquement, afin que le retrait de la machine, bon gré mal gré, ne constitue pas un geste potentiellement fatal pour l'individu.

C) PRINCIPE DE DIFFERENCIATION : LE CAS DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Il est d'une importance fondamentale de dissocier les technologies du cadre idéologique qui en conditionne les usages. L'intelligence artificielle fait figure de cas d'école à cet égard. Le terme même d'intelligence artificielle pose problème et trahit un anthropomorphisme qui empêche de caractériser précisément son champ sémantique. Concrètement, quand on parle d'IA (intelligence artificielle), on évoque essentiellement l'apprentissage logiciel. De même parle-t-on de « machines autonomes », alors qu'il serait préférable d'employer le terme de « machines automatiques », ou alors d'« empathie artificielle », plutôt que de « simulation d'empathie », et enfin de « réseaux de neurones »

¹ Neil Harbisson inaugure l'ère des cyborgs en devenant en 2004 la première personne au monde à porter un *eyeborg*, une caméra montée sur son crâne qui capte les couleurs pour les lui restituer en ondes sonores.

au lieu de « réseaux de composants électroniques ». Cet effort linguistique est nécessaire pour enrayer la prolifération de mythes, de peurs, qui potentialisent les effets d'annonce des industriels de l'IA, mais obèrent notre capacité à y voir clair dans ce qui est faisable, acceptable et envisageable dans l'usage des très nombreuses formes d'informatique cognitive qui se développent.

Cette précision sémantique n'est pas un simple artifice. Dans une note de travail sur l'économie numérique résultant d'un cycle de réflexion mené conjointement par la Fondation Concorde et les Vendredis de la Colline¹, émerge la proposition d'un principe de différenciation. Ce principe demande, dans un mode d'application similaire à ceux déjà appliqués par la CNIL, que sur simple demande un utilisateur puisse savoir si son interlocuteur est humain ou non. Des justifications supplémentaires à ce principe se retrouvent dans le rapport sur l'Intelligence Artificielle rendu au Sénat le 15 mars 2017². L'idée principale étant de ne pas entretenir de confusions inutiles entre l'Homme et la machine, dont découlent angoisses, fantasmes et problématiques juridiques. Pour cause, la plupart des mythes autour d'une IA forte en disent bien plus sur la structure actuelle de nos sociétés que sur la technologie en cause. S'il nous est difficile aujourd'hui de parler d'intelligence artificielle autrement que dans une logique de compétition avec notre propre intelligence, cela illustre des errements épistémologiques concernant l'idée d'intelligence ainsi qu'une forte prégnance des rapports de concurrence dans notre façon d'envisager les rapports humains.

Reste à déterminer précisément ce que recouvre le champ de l'intelligence artificielle et la façon dont on peut en extraire des usages humanistes. A ce jour, les systèmes d'informatique cognitive se différencient des algorithmes analytiques classiques. La pratique de l'informatique elle-même va être modifiée, entérinant la fin de l'ère du code. L'ancienne pratique consistant à concevoir un programme qu'il fallait sans cesse tester et modifier va être supplantée par le modèle d'apprentissage, dit de *machine learning*. Tout ceci est permis par le phénomène de massification de la donnée (*Big Data*) et d'accessibilité des données (*Cloud*). La question de l'éthique d'une intelligence artificielle se pose donc en ces termes : puisqu'un système d'IA dépendra totalement de son créateur et des données qu'on lui demande d'intégrer dans son corpus de *data*, il faut que l'éthique soit intégrée dans les systèmes autonomes *by design*, et que ce corpus soit lui-même soumis à un regard éthique. L'IA sera ce que l'on en fait et ce pour quoi on l'entraîne, ni plus ni moins, et sera à l'image de notre compréhension de ce qu'est l'intelligence.

De nombreux problèmes sont soulevés par cette idée. Une multitude de systèmes informatiques intelligents sont conçus selon un modèle de boîte noire. Il y a plusieurs

¹ Fondation Concorde, Les Vendredis de la Colline, *Le numérique : une révolution pour notre société, notre économie et l'avenir de notre pays ?*, juin 2017.

² Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, *Pour une intelligence artificielle maîtrisée, utile et démystifiée*, 15 mars 2017.

phénomènes à distinguer ici, et qui rendent compte de la difficulté à comprendre et à juger du fonctionnement d'un algorithme autonome. S'y retrouvent les IA conçues sous forme d'API, construites pour être faciles à intégrer avec des systèmes préexistants : le modèle de boîte noire se justifie par la nécessité de protéger la propriété intellectuelle. L'opacité des algorithmes augmente avec leur complexité. Comme le notent les rapporteurs du Sénat :

*« Le défi à relever est donc celui de l'objectif d'explicabilité des algorithmes de deep learning. Il s'agit là aussi d'une autre question qui peut se rattacher à la question générale de la gouvernance des algorithmes. [...] L'INRIA avec sa plateforme « Transalgo », placée sous la direction de Nozha Boujema, développe en 2017 de manière utile une plateforme scientifique d'évaluation de la responsabilité et de la transparence des algorithmes, afin de répondre aux préoccupations exprimées d'explicabilité des algorithmes. Une telle démarche, en lien avec le Data Transparency Lab du MIT va dans le bon sens mais gagnerait à voir sa force de frappe être démultipliée par la mobilisation de plusieurs équipes de recherche. » - **Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques***

Les progrès de l'IA en tant que science sont tout à fait remarquables. En essayant de reconstruire une forme de cognition qui s'approcherait théoriquement de plus en plus de celle des humains, informaticiens cognitivistes et neuroscientifiques progressent conjointement. Le premier exemple flagrant d'une telle avancée conjointe remonte à 1943, quand Norbert Wiener, le père de la cybernétique, découvre sur la machine ce que Gregory Bateson appellera plus tard le *double bind*¹ en psychologie. Norbert Wiener a pour particularité d'être mathématicien de formation, diplômé d'Harvard, mais d'être également titulaire d'un doctorat de philosophie. Pendant la Seconde Guerre Mondiale, il refuse de participer à la mise au point de l'arme nucléaire mais collabore à l'élaboration d'un calculateur permettant un système efficace de DCA (défense anti-aérienne) pour faire face à la vitesse croissante des avions, ce qui interdit le tir à vue. La conception de systèmes régulés (le canon doit viser un objet en déplacement et ajuster le tir en fonction d'éventuels changements de trajectoire) lui permet de préciser ses idées sur la rétroaction, et en faire un concept clé d'une nouvelle discipline. En remarquant des anomalies dans le comportement des machines soumises à une contradiction entre leur comportement programmé et la rétroaction causée par leur interaction avec l'environnement (la détection de l'avion et l'anticipation de sa position), il découvre un phénomène qui a son équivalence dans la psyché humaine, repris sous le terme de *double bind* ou de double contrainte.

¹ On nomme *double bind*, ou double contrainte, une paire d'injonctions paradoxales consistant en ordres explicites ou implicites intimés à quelqu'un qui ne peut en satisfaire un sans violer l'autre. En robotique comme en psychologie, elle aboutit le plus souvent à une défaillance du système.

Ainsi, on pourrait tout à fait imaginer que les progrès en matière d'IA soient un corollaire d'une large diffusion des progrès théoriques qui ont déjà été effectués en anthropologie cybernétique. On pourrait, dans la catégorie des usages enthousiasmants, se rendre compte collectivement qu'en réduisant une part importante de la charge de travail répétitive, automatisable, ou de ce qui relève du calcul et du traitement de l'information, l'on puisse recentrer le cœur de l'activité humaine là où son humanité apporte une forte valeur ajoutée : créativité, empathie, lien social, etc. Dans *La médecine sans médecin*¹, le professeur Guy Vallancien donne à voir comment la digitalisation de la médecine pourrait paradoxalement conduire à une humanisation de celle-ci. Force est de constater que la part de contact humain par le questionnement, l'anamnèse jusqu'à l'auscultation, et qui constituait autrefois une part importante du temps passé en consultation, est réduite au strict minimum aujourd'hui. Cette partie, on le sait, joue pourtant un rôle crucial dans l'efficacité d'une prise en charge médicale. L'effet placebo lié au sentiment d'être bien soigné tient pour beaucoup à ce contact humain. Le temps effectué au traitement de tâches administratives réduit celui consacré aux patients. Une part importante de la gestion clinique fondée sur l'analyse de résultats pourrait être accélérée en utilisant des systèmes cognitifs. En dégageant du temps aux médecins, Guy Vallancien espère que la relation humaine prenne une place croissante dans la médecine digitalisée de demain. L'IA, en tant qu'outil pour accélérer et faciliter la démarche décisionnelle du donneur de soin, peut ainsi permettre de réengager des ressources humaines là où elles ont une véritable valeur ajoutée.

Or, malgré ces sources d'enthousiasme liées à la science et à la réduction de la pénibilité du travail, le climat est à la défiance, et ce n'est pas sans raison. Ce qui pêche, c'est l'environnement idéologique, politique et social dans lequel l'IA se développe aujourd'hui. Car le *Zeitgeist* de notre civilisation est caractérisé par deux éléments : d'une part le primat de ce que le neurobiologiste Henri Laborit appelle « la lutte pour la dominance » entre les humains, et d'autre part la défiance généralisée, qui, à travers un biais anthropomorphique difficilement évitable, empêche de concevoir la place de l'IA autrement que dans une logique de compétition avec l'Homme. Certes, cette inquiétude peut paraître infondée, et l'on peut continuer à répéter à l'envi que la machine ne remplacera pas l'Homme, qu'il va y avoir une collaboration, que ce sera le règne de l'intelligence « augmentée », etc. Mais n'y a-t-il pas quelque chose de profond à entendre dans cette inquiétude ? Comment se convaincre que l'essor des technologies cognitives sera synonyme d'un avènement de collaboration et de symbiose, tandis que l'ensemble de notre organisation sociale se trouve être fondé sur les logiques de compétition ?

Dans le monde de la programmation d'IA, une expression est consacrée à l'idée selon laquelle un système d'IA est ce que l'on fait de lui : « *garbage in, garbage out* ». Sans prise

¹ VALLANCIEN, Guy, *La médecine sans médecin ? Le numérique au service du malade*, Gallimard, Collection Le Débat, 2015.

de recul sur le corpus idéologique avec lequel nous créons une IA, nous créons des biais « *built-in* » dans ces systèmes, et il est alors peu probable que ces technologies deviennent une source de réels progrès pour l'humanité.

Retenons donc que la technologie est ici secondaire : l'IA sera ce que l'on en fera, et son corpus d'entraînement est produit par une culture dont elle reflète alors les biais. Notre réflexion concernant l'IA se résume ainsi à dire que cette technologie, comme beaucoup d'autres, ne pose pas de problèmes en soit, mais elle cristallise des problèmes déjà présents en fond dans les sociétés occidentales.

Il nous semble alors que l'urgence du jour est de faire le tri entre fantasmes et réalité, pour ne pas s'engager, collectivement, dans des débats interminables sur la nature des IA et déterminer s'il conviendrait de leur accorder des droits, une reconnaissance juridique, etc. Il convient aussi de veiller à proposer des outils pour protéger les individus contre les conséquences dérivées de la confusion entretenue entre intelligences humaine et artificielle. Si l'entretien de cette confusion profite assurément aux GAFAs et autres acteurs du secteur, elle pourrait bien rendre plus compliqués qu'ils ne le sont déjà les débats à venir sur les questions de l'IA. L'exemple de Replika que nous allons développer est à ce titre particulièrement éloquent.

Pour contrecarrer cette confusion, nous appuyons un principe de différenciation : tout être humain interagissant avec une entité intelligente doit pouvoir demander et savoir si cette entité est de nature artificielle ou humaine. Autrement dit, l'entité en question serait tenue par la loi de dévoiler si elle est une intelligence artificielle – règle à intégrer à la programmation de la machine donc – ou une intelligence humaine – l'humain n'aura donc pas le droit de mentir à cet égard. Une exception peut être envisagée dans le cadre de la recherche appliquée bien entendu, pour un test de Turing par exemple – expérience dont le fondement même est d'analyser la capacité des participants à distinguer un interlocuteur artificiel d'un interlocuteur humain, sans connaître la vérité de la situation *a priori*.

D'aucuns clameront que ce principe, s'il venait à être incorporé à nos textes de loi, ne saurait y être intégré que dans plusieurs décennies, au vu du caractère manifestement lointain d'une intelligence artificielle difficilement différenciable de l'humain. Après tout, ne sommes-nous toujours pas capables de discriminer l'ordinateur de l'humain ? Répondre par l'affirmative à cette question s'avère de moins en moins pertinent avec le développement fulgurant des *chatbots* – dits aussi « agents conversationnels », *id est* des logiciels ayant pour but de dialoguer avec des êtres humains.

Si une large utilisation de ces logiciels a longtemps été irréaliste jusqu'au début des années 2010 – nous nous souvenons de ces anciens *chatbots* avec lesquels nous pouvions tenter de dialoguer sur Internet et qui ne semblaient avoir que peu de cohérence, la donne change depuis l'utilisation de modèles markoviens dans le développement de

chatbots à intelligence artificielle. Sans citer les exemples les plus classiques, relayés par la presse mettant les projecteurs sur les Google, Apple, Facebook et autres, un cas mérite une attention toute particulière, car il pourrait remettre en cause la nature humaine elle-même : Replika.

Développé par une entreprise du nom de Luka, Replika est un *chatbot* personnel qui apprend de ses conversations avec l'utilisateur, dans le but *in fine* de devenir son ami. La stratégie *marketing* de cette application d'IA est un exemple édifiant de l'entretien volontaire de la confusion que nous condamnons : « *Replika loves you and cares for you* » peut-on lire sur la description de l'application. L'histoire de ce *chatbot* particulier commença lorsque Eugenia Cuida, co-fondatrice et PDG de Luka, perdit l'un de ses plus proches amis, Roman Mazurenko. Dévastée par le deuil, Cuida ne rêvait que d'une chose : pouvoir reparler à son défunt ami. De ce désir viscéral émana une idée qui allait révolutionner ses travaux : elle se rendit compte qu'elle pouvait « ressusciter » Roman sous forme de *chatbot*. Plus concrètement, sachant qu'un *chatbot*, comme toute intelligence artificielle contemporaine se nourrit d'un corpus de données pour apprendre et se développer, Cuida développa un *chatbot* auquel elle intégra l'ensemble des *emails*, SMS, messages Facebook, lettres et autres formes d'écrits de Roman, de sorte que ledit *chatbot* apprit à communiquer dans le même style que son ami. Si bien que Cuida développa un Roman artificiel convaincant, auquel elle recommença à parler et à raconter les détails de sa vie, comme elle le faisait jadis, de son vivant.

Ce scénario de science-fiction est aujourd'hui de plus en plus réaliste compte tenu des possibilités technologiques actuelles et concerne la vie d'un nombre croissant d'utilisateurs, qui font connaissance désormais avec leur propre ami artificiel, un ami qui en fait imite leur comportement, leurs pensées, leurs émotions. Si cela peut sembler idyllique, demeurent néanmoins plusieurs dangers, tels que l'isolement avec un ami artificiel dans une « bulle informationnelle » que définit le rapport du Sénat. Ce type d'enfermement, fruit des nombreux filtres et de la personnalisation toujours plus avancée du contenu informationnel (comme dans le cas des publicités ou du contenu média sur les réseaux sociaux), maintient les individus dans une zone de confort idéologique toujours plus restreinte. À terme, nous prenons le pari que cet enfermement, favorisé par les futures capacités de personnalisation du discours des IA, pourra être associé à une dérive sectaire.

Ainsi se justifie le principe de différenciation susmentionné, nécessaire à l'heure où les machines sont déjà capables de mimer notre communication écrite. Si l'exemple ci-dessus justifie d'abord le besoin d'une claire démarcation pour notre stabilité psychologique – menacée par de véritables amis imaginaires et par des revenants numériques, la déclinaison du raisonnement amène aussi à percevoir aussi des risques de falsification d'identité en ligne, voire physique à moyen/long terme, potentiellement catastrophiques dans un cadre professionnel d'affaires commerciales ou de diplomatie, entre autres exemples.

Singularité ou non, le principe de différenciation constituera le point d’ancrage pour l’Homme visant le maintien et la pensée de son identité, ainsi que l’interaction saine et sûre avec ses pairs humains, d’une part, et les machines, d’autre part.

EPILOGUE

Avec ce rapport, nous espérons proposer une réflexion référencée sur un plan scientifique, et engagée sur un plan politique, pour porter une voie singulière dans le débat au sujet du transhumanisme. Certains lui reprocheront cet engagement, alors que d'autres pointeront du doigt le relatif hermétisme de certains passages plutôt conceptuels et techniques. Si la première critique nous ravit, nous sommes navrés de la seconde, et proposons ainsi au lecteur pressé une illustration plus terre à terre, qui aura comme but de clore et de synthétiser une partie de notre propos sur un sujet qui parle à tous : le sport.

Originellement et apparemment, tout est louable dans le sport : dépassement de soi, respect de l'adversaire, des règles du jeu, solidarité, esprit d'équipe, goût de l'effort. Sain pour le corps et l'esprit, moyen d'épanouissement individuel, *Mens Sana in Corpore Sano*, facteur d'unité et de paix sociale. Le sport, c'est aussi la compétition. Et même si celle-ci est encadrée par un certain nombre de règles et d'organismes régulateurs, à ce jeu-là, l'important n'est pas de participer. À un point où la pratique du sport, pour ce qu'elle a de sain, est mise au second plan face aux enjeux de lutte pour la victoire.

Se doper, c'est augmenter artificiellement ses performances sur un aspect en négligeant les conséquences de cette amélioration sur le reste du système physiologique. Par exemple, on sait qu'il existe des mécanismes qui limitent la puissance d'un muscle pour qu'une contraction trop violente n'endommage pas les articulations. On sait aussi que les niveaux normaux de telle ou telle hormone (testostérone, HGH, insuline, etc.) sont maintenus dans une zone « normale » par des mécanismes de rétrocontrôle. Augmenter artificiellement la puissance d'un muscle ou bien son niveau de testostérone en dehors de toute norme physiologique revient à déplacer ces variables hors de leur point d'équilibre. Le corps entier développe alors des mécanismes pour tenter de rétablir l'équilibre. Souvent, ce n'est pas possible, et les effets secondaires sont graves. La « science » du dopage consiste alors à multiplier les substances pour tenter tant bien que mal de rééquilibrer artificiellement tout un ensemble de variables physiologiques en prenant par exemple des médicaments protecteurs du foie pour éviter que l'hormone de croissance ne provoque une hypertrophie de celui-ci. La complexité des systèmes imbriqués qui composent le corps humain est telle que ces tentatives de compensation sont vouées à l'échec. Cette complexité est appréhendée par un cadre scientifique que l'on appelle la cybernétique.

Cette complexité du corps humain est complètement mutilée par la pratique du dopage qui, quant à elle, répond à une logique simple : le sportif doit être plus performant que ses concurrents pour survivre, garder ses sponsors et gagner. Les concurrents suivant une logique identique, celui qui ne se dope pas est alors immédiatement déclassé. Nous avons appelé ce mécanisme « logique d'escalade » dans ce rapport. Outre cette logique, notre

sportif sait que pour être adulé du public qui le fait vivre, il se doit de dépasser ses limites. Les limites, les normes, ne sont-elles pas d'ailleurs avant tout des constructions sociales ? En définitive, quelle réalité peut donc recouvrir la notion de normalité ? L'idée selon laquelle la santé répond à une norme ne peut être d'emblée acceptée de tous. Qui peut nier, pourtant, que pour atteindre des attributs physiques « hors-normes », le dopé y sacrifie sa santé ?

La biologie rappelle sans cesse à notre sportif les limites qui s'opposent à ses objectifs de performance. En cause : la génétique. On ne choisit pas ses parents, tandis que notre sportif, pour sa part, a bien choisi d'être le meilleur, le plus fort. Se doper relève alors du choix personnel, qui supplante l'aléatoire de sa génétique imparfaite. *From Chance to Choice* entend-t-on alors : l'individu possesseur de lui-même a le droit de choisir ce qu'il veut devenir. Mais de quel choix parle-t-on ? Le choix de son père, qui dès sa tendre enfance a projeté en lui son rêve inassouvi de devenir un champion olympique ? Le choix de son sponsor, en recherche perpétuelle d'exploits à associer à son image de marque ? Combien encore d'influences culturelles orientent ce choix, depuis les mythes romains jusqu'au *soft power* hollywoodien ?

La dynamique qui amène un individu à se doper est telle que, bientôt, il en sera aveugle et incapable de s'extirper de cette automutilation. L'horizon de ses options va alors se réduire comme peau de chagrin : incapable de prendre du recul sur le conditionnement socio-culturel que lui impose la lutte pour la dominance et pour la performance à tout prix, le dopé s'épuise en multipliant les entraînements à une intensité anti-physiologique, et doit alors compenser par l'utilisation de produits dopants. En réalité, il n'a pas le choix, puisque sans ce recul, il ne peut procéder autrement.

Nous permettez de prendre du recul sur les conditionnements qui pourraient nous amener à mutiler notre humanité du fait d'une utilisation idéologique malheureuse des hautes-technologies, voilà l'objectif de ce rapport. Il ne s'agit pas d'une nouvelle prophétie de fin du monde à l'aune de l'avènement d'une intelligence artificielle incontrôlable, ou d'un futur dystopique sur fond d'humains-robots augmentés. Il s'agit surtout de regarder le présent, et de prendre un recul méthodique sur les conditionnements et les erreurs scientifiques qui nous aveuglent. Car en levant la tête, on découvrira alors, à côté de la piste de course, une autre voie, celle de l'Homme, un petit chemin sur lequel il fait bon se promener.

Nous pensons que le principe thérapeutique, de non-hybridation et de différenciation sont nécessaires pour trouver cette voie. Leur application ne doit se restreindre au seul cadre national. L'Europe doit donc faire en sorte de peser sur le plan international pour amener l'ensemble des pays du monde – et l'unanimité ici est encore plus importante que sur d'autres thèmes comme l'environnement – à s'accorder sur une ligne politique globale en matière de transhumanisme. S'il y a mondialisation des problèmes, il convient de mondialiser les solutions.

Un système décisionnel mondial permettrait, par ailleurs, d'établir un pont intéressant entre transhumanisme et écologie. En effet, le transhumanisme relève d'une logique de dépassement, d'augmentation ; disons-le plus simplement, d'évolution. Mais toute évolution n'est pas progrès. L'évolution que nous promet le transhumanisme marque deux différences majeures avec notre évolution « naturelle ». D'abord, elle est artificielle en ce sens qu'elle est encadrée et contrôlée par l'Homme, contrairement à l'évolution naturelle qui est le fruit de mutations aléatoires. Ensuite, elle est excessivement rapide, promettant des modifications radicales de notre espèce d'ici le siècle à venir, contrairement à l'évolution naturelle dont l'échelle est le million d'années. Ces deux points – notamment le second – soulèvent une véritable interrogation environnementale puisqu'une évolution rapide induirait des changements brusques et accélérés dans nos interactions avec les écosystèmes naturels, en matière de nutrition, d'exploitation des matières premières, de modification des paysages, etc. Ces écosystèmes, quant à eux, ne disposent pas du temps nécessaire pour s'adapter.

Ceci n'est pas sans rappeler les inquiétudes liées à l'industrialisation et à la mondialisation de nos économies, sur fond de recherche frénétique de croissance. Le transhumanisme est sans doute le prochain épisode de la saga des Hommes qui se voulaient « comme maîtres et possesseurs de la nature », selon la formule cartésienne. Nombreux omettent de voir le paradoxe entre les arguments transhumanistes d'une nécessaire évolution de l'espèce, et sa conception sous un prisme d'augmentation individuelle. L'évolution, une fois encore, doit être comprise en termes systémiques : il ne saurait y avoir d'évolution que par une croissance en complexité des systèmes humains, c'est-à-dire une densification qualitative des liens qui unissent les Hommes entre eux et à leur environnement. Le professeur Guy Vallancien, dans un article du 7 juin 2017 publié dans *Le Huffington Post*¹, pose le problème en ces termes :

« Pourquoi accepter une augmentation de l'Homme ? Au nom de quel principe devrais-je amplifier mes capacités, pauvre Sapiens au quotient intellectuel moyen, marchant à 5 kilomètres/heure, bipède aux sens émoussés et à la mémoire défaillante, déjà incapable de rivaliser au jeu d'Échecs, de Go et de Poker avec les machines intelligentes ? Laissez-moi ma fragilité, mes manques, mes erreurs ! Ces « défauts » me rendent humain, profondément humain, parce qu'ils m'amènent à comprendre l'autre, à l'aider, à partager. Comprenez que Je suis en quête de densité d'être en relation étroite avec les hommes, femmes et enfants qui peuplent notre planète bleue, et n'ai aucun besoin d'accéder à plus de vitesse, de force et de Quotient intellectuel pour aimer. Rêve d'enfants attardés qui ne savent pas que le désir est lié au temps, ni que notre présence au

¹ VALLANCIEN, Guy, « Et l'Homme créera le monstre ! », *Le Huffington Post*, Les Blogs, 07/06/2017, disponible sur < http://www.huffingtonpost.fr/guy-vallancien/et-l-homme-creera-le-monstre_a_22130878 > (consulté le 06/07/2017).

*monde se compose de multiples formes d'intelligence dont celle du calcul s'avère finalement la moins précieuse pour vivre ensemble, chanter et danser ! » - **Guy Vallancien***

À l'heure où, en Europe et dans le reste du monde, les volontés politiques commencent à s'accorder sur la protection de la biosphère, les arguments d'un humanisme, prônant des usages équilibrés des technologiques NBIC, doivent être défendus et entendus aux côtés de tous les autres arguments écologistes, afin de protéger concomitamment nos écosystèmes et notre humanité. Cet accord de volonté autour de principes humanistes nécessite un cadre international. Si les gouvernements nationaux sont parvenus à se mettre autour de la table pour aboutir aux principes de la COP21 à Paris, il semble souhaitable qu'une même démarche soit menée pour réfléchir au devenir de l'humanité à l'heure de la disruption de notre nature par les technologies inventées. En cela, la proposition du professeur Guy Vallancien, en faveur de l'organisation à Paris d'une World Consultation on Human Being, permettrait de réunir les acteurs des technologies de demain autour d'un consensus humaniste.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages généraux et spécialisés :

- ALEXANDRE, Laurent, *La Mort de la mort : comment la technomédecine va bouleverser l'humanité*, Jean-Claude Lattès, 2011.
- ATLAN, Henri, *Entre le cristal et la fumée: essai sur l'organisation du vivant*, Seuil, 1979.
- BENASAYAG, Miguel, *Cerveau augmenté, homme diminué*, La Découverte, 2016.
- BENASAYAG, Miguel, *Le Mythe de l'individu*, La Découverte, 1998.
- BOSTORM, Nick, *Superintelligence : paths, dangers, strategies*, OUP Oxford, 2015.
- DEHAENE, Stanislas, *Le Code de la conscience*, Odile Jacob, Oj. Sciences, 2014.
- ELLUL, Jacques, *La technique ou l'enjeu du siècle, Le système technicien et Le bluff technologique*, Economica, 2008.
- ESFANDIARY, Fereidoun, *Are You a Transhuman?: Monitoring and Stimulating Your Personal Rate of Growth in a Rapidly Changing World*, Warner Books, 1989.
- FERRY, Luc, *La Révolution transhumaniste. Comment la technomédecine et l'ubérisation du monde vont bouleverser nos vies*, Plon, 2016.
- FOESTER, Heinz von, *Principles of Self-Organization*, 1962
- GAUCHET, Marcel, *Comprendre le malheur français*, Stock, 2016.
- HOTTOIS, Gilbert, *Encyclopédie du trans/posthumanisme - L'humain et ses préfixes*, Vrin, 2015.
- MORE, Max, *Principes of Extropy*, Extropy Institute, 2013.
- HEIDEGGER, Martin, *Essais et conférences*, Gallimard, 1980.
- HUGUES, James, *Citizen Cyborg: Why Democratic Societies Must Respond to the Redesigned Human of the Future*, Westview Press, 2004.
- KANT, Emmanuel, *Logique*, tr. fr. L. Guillermit, Vrin, avril 1997.
- KUHN, Thomas, *La Structure des révolutions scientifiques*, Flammarion, 1972.
- LABORIT, Henri, *La nouvelle grille*, Robert Laffont, 1974.
- MILLER, Alice, *Notre corps ne ment jamais*, Flammarion, 2004.
- RENAN, Ernest, *L'avenir de la science*, Flammarion, 2014.
- ROSS ASHBY, William, *Principles of Self-Organizing Systems*, 1962.
- VALLANCIEN, Guy, *La médecine sans médecin ? Le numérique au service du malade*, Gallimard, Collection Le Débat, 2015.
- WIENER, Norbert, *La cybernétique : Information et régulation dans le vivant et la machine*, Seuil, 2014.

Articles :

- KELLY, Kevin, « *The Myth of a Superhuman AI* », Wired, Backchannel.com, 25 avril 2017.
- MORE, Max, « *Transhumanism: Towards a Futurist Philosophy* », Extropy #6, Summer 1990.
- NEUMANN, John von, « *Theory of Self-Reproducing Automata* », University of Illinois Press, 1966.
- PRONIN, Emily, KUGLER, Matthew B., « *Valuing thoughts, ignoring behavior: The introspection illusion as a source of the bias blind spot* », Journal of Experimental Social Psychology, 2007.
- SANDEL, Michael, « *The case against Perfection: Ethics in the Age of Genetic Engineering* », Harvard University Press, 2009.
- TWYMAN, Amon, WOOD David et HUGHES, James, « *Technoprogressive Declaration* », Institute for Ethics and Emerging Technologies, 2014, disponible sur < <https://ieet.org/index.php/IEET2/more/tpdec2014> >
- VALLANCIEN, Guy, « *Et l'Homme créera le monstre !* », Le Huffington Post, Les Blogs, 07/06/2017, disponible sur < http://www.huffingtonpost.fr/guy-vallancien/et-l-homme-creera-le-monstre_a_22130878 >
- VERDO, Yann, « *Après l'homme réparé, l'homme augmenté ?* », Les Echos.
- COLLECTIF, « *The Transhumanist Declaration* », Humanity Plus, 2009, disponible sur < <http://humanityplus.org/philosophy/transhumanist-declaration/> >

Rapports :

- Ministère de l'économie et des finances, Secrétariat d'Etat à l'enseignement supérieur et à la recherche, Secrétariat d'Etat à l'industrie, au numérique et à l'innovation, *France Intelligence artificielle – Rapport de synthèse*, mars 2017.
- Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, *Pour une intelligence artificielle maîtrisée, utile et démystifiée*, 15 mars 2017.
- Fondation Concorde, Les Vendredis de la Colline, *Le numérique : une révolution pour notre société, notre économie et l'avenir de notre pays ?*, juin 2017.

