

Colloque du Samedi 13 avril 2019 :
La génération Y et le défi des technosciences

Rester humain est-il un impératif moral ?

GROUPE 1 STUDENTS EX MACHINA 2018-2019

Marie LINOT – UT1 - Droit du numérique (M1)

Chloé BONIFAS – UT2 - Philosophie (L3)

Arije RAHOUMA – UT1 - Droit du numérique (M1)

Charlotte COHADON – UT1 - Droit du numérique (M1)

Lucile DELETTRE – UT2 - Éthique du soin et recherche (M1)

Hugo WEIDMANN - ISAE Supaero

Salome Thebault - Médecine - 2ème année

Laurine Bois – UT1 – Droit du numérique (M1)

TUTEUR : Juliette Dumont

Présentation générale par la tutrice

La remise en question des croyances fondamentales propres à la culture de l'être humain est encore aujourd'hui difficile à introduire dans la pensée globale. Comme l'expliquait John Stuart Mill dans son essai *De l'assujettissement des femmes*, trouver des preuves pour alimenter son argumentation s'avère souvent plus ardu qu'on ne le pense, surtout lorsqu'on se retrouve face à une idéologie qui trouve ses racines des centaines d'années en arrière, et dont il est impossible de dire aujourd'hui si elle se justifie par le résultat d'un raisonnement juste, ou bien si elle se réfère à un sentiment général et à un instinct partagé par le plus grand nombre.

S'il s'avère que l'on se trouve face au deuxième cas de figure, et que l'instinct l'emporte sur la raison, les émotions sur l'expérience et la théorie fumeuse sur les preuves tangibles, alors il nous sera difficile ne serait-ce que de se faire entendre ! Dans le cas de la problématique qui préoccupe nos étudiants ci-dessous, il paraît tout aussi difficile aujourd'hui de parler de la condition de l'être humain en tant qu'il pourrait être augmenté, au travers du transhumanisme ou des I.A, qu'il ne l'était à une époque de justifier le droit de vote pour les femmes...

Lors de la rédaction de ce travail collectif, ce ne fut pas seulement face à la critique de la pensée globale que durent se battre les Students, ni même face à une communauté scientifique qui ne les auraient pas pris suffisamment au sérieux (à tort !). Non, ce fut tout d'abord contre eux-mêmes qu'ils eurent à poser les

fameuses preuves tangibles de la possible pérennisation des techniques permettant de repousser les limites de la condition humaine. Après de multiples débats riches en questionnements philosophiques, comme scientifiques et juridiques, nos étudiants sont à présent fiers de pouvoir vous présenter le résultat de leurs travaux.

J'aime à préciser que cet article est rédigé en écriture inclusive, afin de boucler comme il se doit cette introduction en faisant un dernier clin d'œil à J. S. Mill : c'est-à-dire que rien n'est immuable dans la pensée, et que les concepts scientifiques ou encore sociétaux, comme l'égalité homme-femme, ou encore la condition de l'être humain, sont amenés irréfutablement à évoluer avec les aléas du temps. L'important pour nos Students fut de toujours prouver que le juste équilibre était respecté, et que chaque évolution, qu'elle se retrouve dans la morale ou le progrès technique, puisse permettre aux individus de vivre ensemble dans un semblant d'égalité.

Table des matières

Introduction

I- Dans quelle mesure pouvons-nous modifier la nature humaine ?4

- A. Des processus naturels et amoraux/aveugles régissent l'évolution des êtres vivants
- B. À ceux-ci s'ajoutent pour l'être humain des possibilités de modification artificielle de son corps, motivées par une idée de la perfection5
- C. Alors que ces modifications semblaient être purement mécaniques, liées au corps, elles prennent désormais un tournant plus psychologique

II- Peut-on assurer la persistance de l'être humain dans sa forme actuelle

- A. Certains processus sont par définition inarrêtables
- B. Les possibles régulations de l'humain augmenté : statut et régime juridiques

12

III- La question du transhumanisme reflète-t-elle un conflit moral intrinsèque à l'humain : la question de l'identité ?

- A. La crainte face au changement, à l'instabilité. La perte de repères, de valeurs (robotisation, modification du travail)
- B. Inadéquation entre finitude physique et idée du primat de l'esprit16

17

Conclusion

Bibliographie

Rester humain est-il un impératif moral ?

Introduction

Dans la Condition de l'homme moderne, Hannah Arendt nous dit la chose suivante : « *Depuis quelques temps, un grand nombre de recherches scientifiques s'efforcent de rendre la vie « artificielle » elle aussi, et de couper le lien qui maintient encore l'homme parmi les enfants de la nature [...] ; et je soupçonne que l'envie d'échapper à la condition humaine expliquerait aussi l'espoir de prolonger la durée de l'existence fort au-delà de cent ans, limite jusqu'ici admise. Cet homme futur [...] paraît en proie à la révolte contre l'existence humaine telle qu'elle est donnée en cadeau venu de nulle part (laïquement parlant) et qu'il veut pour ainsi dire « échanger contre un ouvrage de ses propres mains ».* Cette citation résume à elle seule les enjeux posés aujourd'hui à la condition humaine, par le développement des technologies et notamment du transhumanisme.

En effet, il ne s'agit plus seulement de réparer l'humain, mais de tendre toujours vers son propre dépassement, physique, intellectuel, psychologique. C'est ce dépassement même qu'il s'agit de questionner : face à un progrès, dont la marche irréductible a été établie dans nos sociétés, comment se positionner face à la modification de l'humain ? Des gueules cassées d'Otto Dix à l'édition du génome par méthode CRISPR CAS9, notre manière de lier matière et corps humain a changé de nature. Les possibilités de transformations physiques se développent de plus en plus, et, comme le pressentait Francis Bacon dans *La Nouvelle Atlantide*, nous cherchons désormais des moyens « *d'augmenter et [d'] élever le cérébral* ». Ainsi, face à ce progrès dont on nous projette l'irrévocabilité en toile de fond, l'être humain ne semble pouvoir persister dans sa forme actuelle, du fait de cette quête constante d'un dépassement de ses limites.

Pourtant, c'est à cela que s'oppose un mouvement, réactionnaire pour les uns, humaniste pour les autres, qui fait obstacle à cette recherche du toujours plus. En effet, des régulations juridiques émergent, soutenues indirectement par des obstacles techniques naturels. Ces tentatives témoignent-elles d'une volonté de protéger des valeurs propres à l'humanité ? Cette expression d'une forme de rejet interroge tout de même la distinction entre humain et machine. On y décèle une relation ambiguë à notre condition. Ce pourquoi, nous semblons chercher un nouvel auteur du livre humain, dans cette époque de la fin des grands récits, pour reprendre l'expression de Jean-François Lyotard, un surhumain créé par nos soins, qui écrirait pour nous la suite de notre histoire, marquée au fer rouge ces dernières décennies par la face sombre du progrès. Au lieu de panser nos plaies, il semble que nous nous attachons davantage à forger un ailleurs utopique, où nos souffrances ontologiques seraient absentes, comme pour dissimuler cette blessure narcissico-métaphysique.

Dans cette course vers un Eden perdu, c'est la question ontologique première, formulée par Kant, qui nous poursuit sans relâche, tandis que nous nous fixons notre regard vers un avenir projeté sur écran de fumée : Qu'est-ce que l'humain, et quel est le sens de son existence ? Ainsi, cette quête sisyphéenne de la performance n'est-elle pas davantage la traduction, revêtue de son habit d'innovation, du rejet de notre propre finitude ? N'est-elle pas même l'illustration désespérée de notre incapacité à définir cette humanité à laquelle nous sommes voués à participer ?

La question morale d'un rester humain face à une innovation technologique nécessaire soulève ainsi des interrogations qui touchent à notre propre définition et à la technique elle-même, qui semble pour sa part suivre un chemin de plus en plus autonome.

I- Dans quelle mesure pouvons-nous modifier la nature humaine ?

A. Des processus naturels et amoraux/aveugles régissent l'évolution des êtres vivants

Sans avoir l'ambition de poser une définition de l'humain, terme par lequel nous désignerons l'Homo sapiens, s'interroger sur la possibilité de rester humain nous amène à nous intéresser aux processus qui ont permis l'émergence de l'espèce humaine et peuvent en altérer la nature. Notre problématique présuppose en effet l'existence de mécanismes qui permettent la mise en mouvement, la transformation de la matière, des êtres vivants et a fortiori de l'espèce humaine. Plus encore que leur recensement, il nous faut souligner dans quelle mesure l'être humain est en mesure de les influencer. De fait, quel conflit moral reste-t-il à résoudre si l'humain se trouve totalement étranger aux forces qui gouvernent son évolution ? Il s'agit pourtant bien de ce que préconisent les théories qui placent au cœur de l'histoire matérielle et évolutive le « *jeu des hasards et des nécessités* » comme le souligne le paléoanthropologue français Pascal Picq dans sa *Nouvelle histoire de l'Homme*.

L'idée que la matière connaît des transformations aléatoires, sur lesquels l'être humain n'a donc pas son mot à dire, est déjà présente dans le *De rerum natura* de Lucrèce au Ier siècle avant notre ère. Le poète latin reprend ainsi les principes d'Epicure et enrichit le modèle atomique de Démocrite d'un concept de déviation ou clinamen. Lucrèce écrit « *Les atomes descendent en ligne droite dans le vide, entraînés par leur pesanteur. Mais il leur arrive, on ne saurait dire où ni quand, de s'écarter un peu de la verticale, si peu qu'à peine on peut parler de déclinaison. Sans cet écart ils ne cesseraient de tomber à travers le vide immense, comme des gouttes de pluie ; il n'y aurait point lieu à rencontres, à chocs, et jamais la nature n'aurait rien pu créer.* ». Sans cette légère digression des atomes de leur course, il n'y aurait ni matière, ni vie. Aucune volonté, aucun projet ne gouverne le

mouvement erratique des atomes, dont l'association n'est pas le fait d'une force uniforme, stable, pérenne, mais bien une divergence vis-à-vis d'un état d'équilibre. Ce qui nous intéresse particulièrement dans ce concept est son caractère aveugle et parfaitement aléatoire qui lui confère tout son potentiel créateur. L'écart à la norme, aussi infinitésimal soit-il, est source de bouleversements considérables.

Il faut attendre néanmoins la fin du XIX^e siècle pour que de tels principes quittent le berceau de la philosophie et soient érigés au cœur d'une théorie scientifique. A travers l'origine des espèces, puis avec le perfectionnement de la génétique s'établit la théorie synthétique de l'évolution des êtres vivants qui repose sur quatre phénomènes principaux : les mutations, les migrations, la dérive génétique et la sélection naturelle. Ainsi, les êtres humains connaissent un taux de mutation intergénérationnel de l'ordre de $1,1 \cdot 10^{-8}$, qui rassemble substitutions, insertions et délétions aléatoires. Sur les 3,2 milliards de paires de bases que compte l'ADN humain, ceci représente de l'ordre d'une centaine de nouvelles mutations par génération. Ces mutations, qui ont touché la lignée germinale, confèrent aléatoirement un avantage ou un désavantage à leur porteur ce qui influence leur diffusion au sein d'une population selon les principes de la sélection naturelle. Les migrations, en brassant différentes populations, ou la dérive génétique qui touche une population en isolation contribuent également à la diversification génétique. L'espèce humaine est donc appelée à continuer son processus d'évolution naturelle qui doit nécessairement aboutir à la disparition Homo sapiens au profit d'une ou de nouvelles espèces.

L'aspect subversif de ces concepts au XIX^e et début du XX^e siècles réside précisément dans le fait qu'ils placent l'humain comme un être quelconque au sein du règne animal, ce que Freud décrit comme la seconde grande blessure narcissique de l'humain. L'évolution n'est ni dirigée, ni ethnocentrée, mais bien aléatoire et donc amoral. Notre problématique est-elle alors dépourvue de sens ? La réponse se complexifie, si en parallèle de ces transformations qui se déroulent sur de longues échelles de temps, on considère les modifications opérées par l'humain, qui sont, elles, pensées et motivées par une recherche de réparation, voire d'augmentation du corps humain.

B. À ceux-ci s'ajoutent pour l'être humain des possibilités de modification artificielle de son corps, motivées par une idée de la perfection

Bien que soumis à des processus naturels irrésistibles, l'être humain s'attache pourtant à reprendre le contrôle sur ce qui lui a été donné, le temps, l'espace et tout naturellement ce qui lui permet d'interagir avec les deux, son corps. Les modifications artificielles qu'il produit ne sont plus aveugles, mais bien guidées par une idée, une image de la perfection et du rôle qu'il doit jouer dans la Création.

Sursaut d'ego ou non, Homo ne se pense pas seulement sapiens, mais aussi faber, en témoignent le concept de démiurge ou la vision protestante du travail.

Le démiurge est une notion qui revient à penser de la réalité comme une création et de la réduire à une fabrication que l'on pourrait modifier. Le thème du démiurge a toujours plus ou moins été présent au cours de l'histoire humaine, il semble en effet que toute civilisation à un point où un autre ait mis en avant un « geste démiurgique ». Cela implique une séparation préalable à toute autofécondation divine, procréatrice du cosmos. Cela peut comprendre une série d'actes-archétypes relatif à la possession de l'espace et du temps : la répartition des parcelles de terres, arpentage tel mis en place par Yu le Grand, le bornage et repérage avec l'instauration d'un téménos dans la Grèce antique, le déploiement et mesure de l'espace-temps à travers les « Trois Pas de Vishnu ». Cela peut aussi être lié aux techniques des constructeurs et bâtisseurs. Le démiurge est souvent représenté comme un.e architecte ou un.e artisan dont les outils sont l'équerre (principe mâle) et le compas (principe femelle). Ces symboles démiurgiques se retrouvent aussi bien en Orient, comme la Chine avec les mythes de Fuxi et Nügua, qu'en Occident avec la franc-maçonnerie.

L'éthique protestante du travail est une valeur calviniste qui souligne que chaque humain doit suivre des valeurs de travail, d'épargne et de discipline. Le travail est perçu comme un devoir menant à un bénéfice commun pour la société et l'individu. Max Weber utilise ce terme dans son ouvrage *L'éthique protestante et l'esprit du Capitalisme*. En effet selon Max Weber, l'éthique protestante valorise le travail par la prédestination, qui est une valeur fondamentale du Calvinisme. Le travail rationnel et régulier est interprété comme l'obéissance à un commandement de Dieu. L'éthique protestante explique la recherche du profit le plus élevé possible, non pas pour jouir des douceurs de l'existence, mais pour la satisfaction de produire toujours plus. L'éthique protestante du travail a donc fondamentalement transformé la conception du travail, qui avait toujours été conçu comme une activité nécessaire mais douloureuse en latin le « tripalium ». L'ascèse est apparue dans le calvinisme à travers le travail qui est une vocation à la gloire de dieu. Ainsi, le calviniste doit mener une vie méthodiquement laborieuse afin d'accroître la gloire de Dieu.

De ces exemples nous retirons une dimension éminemment morale du travail qui permet à l'humain de se réapproprier son environnement, de se rapprocher de la Création Divine ou au contraire de se faire Dieu lui-même. L'Homo sapiens s'est mis lui-même à réparer les infirmités, les incapacités à coups de prothèses à la complexité toujours croissante. Le paroxysme étant désormais atteint avec la méthode des ciseaux moléculaires CRISPR Cas9, qui permettent théoriquement la maîtrise de l'ADN. Où placer la frontière toutefois entre une simple réparation mécanique et une recherche d'optimisation du corps humain et de ses capacités ? La multiplication des solutions de « neuroenhancement » semble nous porter vers cette dernière solution.

C. Alors que ces modifications semblaient être purement mécaniques, liées au corps, elles prennent désormais un tournant plus psychologique

Si on envisage souvent le transhumanisme comme une quête de perfection physique, de robustesse absolue du corps face à l'environnement, aux maladies, ... Il ne faut pas oublier qu'il induit également une possibilité de transformation des capacités cognitives de l'être humain.

Notre modèle socio-économique repose sur une logique de croissance : une hausse de la production et une hausse des besoins conduisant à une hausse de la consommation. Or, le transhumanisme joue sur tous ces aspects, et ce de manière d'autant plus insidieuse qu'il bénéficie dans ce cadre d'une image assez positive auprès de la population, qui reste par ailleurs, en France du moins, assez sceptique face aux technosciences.

Apprendre plus vite, rester concentré plus longtemps, moins dormir, réagir plus rapidement, telles sont les performances nécessaires à une meilleure productivité. Une recherche active de gain de telles capacités est déjà très présente dans nos sociétés, ce qui explique par exemple l'engouement pour les « smart drugs », médicaments utilisés pour lutter contre la fatigue, la déconcentration, ... En dépit de leurs effets néfastes sur la santé.

Ces stratégies sont utilisées non seulement pour gagner en efficacité, mais également dans une logique de dépassement de soi. En effet, la notion de limite est de plus en plus vécue comme une entrave, une injustice, un obstacle à surmonter. Cette vision est largement entretenue par la logique de consommation, où toute limite appelle un moyen de la dépasser, créant ainsi le besoin.

L'apparition de techniques permettant d'augmenter ses capacités cognitives comporte donc le risque d'être d'une utilisation à outrance dans une logique productiviste au détriment de l'équilibre et de la santé des individus et celui d'être trop facilement adoptées pour combler une demande forte sans le regard critique suscité d'ordinaire par le transhumanisme. Des inhibiteurs de recapture de la sérotonine tels que le Prozac[®] ou le Deroxat[®] ont démontré leurs effets bénéfiques sur des individus sains, leur utilisation à cet effet d'augmentation doit-il pour autant être favorisé ? Le célèbre entrepreneur Elon Musk s'est même lancé dans la course de l'augmentation du cerveau humain en créant en 2017 la start-up Neuralink dédiée aux interfaces cerveau-machine.

Enfin, on ne peut imaginer transformer les capacités cognitives sans modifier le psychisme. Il est nécessaire d'appliquer un principe de précaution face au

développement de telles techniques, dont on ne connaît pas aujourd'hui la portée sur le tempérament ou le comportement des individus.

Identité ? Si l'on considère que les technosciences peuvent modifier le fonctionnement du cerveau d'un.e individu, n'y a-t-il pas atteinte à une part conséquente de son identité ? Doit-on, dans ce cadre, imposer une limite à l'essor du transhumanisme et si oui, laquelle ? « *Le risque théorique (ou le fantasme) d'assujettissement de la personne devrait être mis en balance avec la volonté de libérer le patient de l'assujettissement réel qu'induit sur lui la maladie...* » notifie le Comité Consultatif National d'Éthique en 2002.

II- Peut-on assurer la persistance de l'être humain dans sa forme actuelle ?

A. Certains processus sont par définition inarrêtables

Selon le Centre National des Ressources Textuelles et Lexicales, le progrès est défini comme étant « *un processus évolutif orienté vers un terme idéal* », un « *mouvement en avant* ». L'évolution est quant à elle définie comme un « processus continu de transformation, passage progressif d'un état à un autre ». Bien que la première définition mentionne une finalité, celle-ci ne renvoie à rien de concret, et encore moins à une date butoir préétablie. Cette finalité qui semble dérisoire n'est d'ailleurs même pas évoquée par la seconde définition, qui n'est caractérisée que par une transformation d'un état à un autre, sans pour autant avoir la certitude que cet état nouveau soit le dernier. L'humain par exemple a connu différents stades d'évolution non seulement physique mais également intellectuel. De telle sorte qu'il est capable grâce à son intelligence et par conséquent à la technique d'influer sur l'évolution de son corps. La médecine permet donc de soigner les dégénérescences du corps. La psychologie permet quant à elle de guérir celles de l'âme. Mais l'humain ne s'est pas arrêté à la simple guérison. Il s'est acharné à dépasser les limites que la nature lui a imposées. Il ne s'agit alors plus de « *réparer* » l'humain mais de le « perfectionner ».

Le mathématicien Jean le Rond d'Alembert disait que « *l'esprit qui invente est toujours mécontent de ses progrès, parce qu'il voit au-delà* », on retient de cette citation l'idée que l'humain n'est jamais satisfait, qu'il est constamment poussé par ce sentiment d'insatisfaction à dépasser ses propres limites physiques, ainsi, incapable de voler, l'être humain a créé l'avion, ... l'Histoire est une source infinie d'exemples les uns plus pertinents que les autres du désir, de la soif de l'être humain à toujours progresser, à faire mieux. Si l'humain des cavernes s'était satisfait de ce qu'il avait il n'aurait pas découvert le feu ou encore le métal. C'est son instinct protecteur qui l'a poussé à innover, développer son ingéniosité. La stagnation semble alors être un fléau, le tombeau. Un proverbe arabe dit que « *rien ne satisfait*

l'homme que la boue », en effet seul le cimetière semble mettre fin au désir d'un humain.

Le progrès est intimement lié à la notion de technique dans la mesure où sans cette dernière l'humain était voué à disparaître. La technique participe à la création de l'humain selon Bergson, elle est ce qui le fait passer de l'homo sapiens à l'homo faber. Dans son œuvre *Les deux sources de la morale et de la religion*, le philosophe affirme que la technique est naturelle, que l'outil n'est qu'une extension de la main de l'humain. Les machines qui ont gagnées, au fur et à mesure des évolutions techniques, en autonomie représentent le corps grossi de l'humain. Bergson poursuit l'analogie en rappelant que bien que le corps de l'être humain soit agrandi, l'âme est restée telle quelle. Celle-ci n'est plus en mesure de contrôler l'évolution. Et quand bien même elle le pourrait, quelle valeur donnerait-on à une réglementation à un instant T alors que le progrès repousse à chaque fois un peu plus les limites.

Prenons l'exemple de la directive européenne de 2001 sur la protection des droits d'auteurs notamment sur l'internet, cette-dernière avait pour but d'adapter les règles en vigueur à l'époque afin de tenir compte des évolutions technologiques. Après seulement quelques années, la directive est devenue obsolète, et c'est pourquoi en avril 2019 une nouvelle directive qui révisé celle de 2001 a été votée. Il est évident que le droit est toujours en retard par rapport à la société mais quand ce retard est aussi significatif on est en droit de se demander l'intérêt d'une telle réglementation qui, du fait de sa temporalité, remet en question son pouvoir contraignant. Il est donc primordial de s'interroger sur ce qui pourrait actuellement réguler le progrès.

B. Les possibles régulations de l'humain augmenté : statut et régime juridiques

Aujourd'hui le droit ne s'est pas saisi de l'enjeu à venir de l'humain « augmenté ». Il n'existe ni de consensus au niveau européen, ni au niveau international. Il serait vain de réguler ce phénomène à l'échelle nationale, si comme pour certaines interdictions telles que la GPA, il suffirait aux citoyens de passer la frontière pour transgresser la loi.

Les États doivent donc travailler ensemble, pour trouver un accord afin de délimiter les possibilités des humains à disposer librement de leur corps. La sensibilité de ces questions, de par leurs ressorts culturels, compliquent la négociation d'accords, et en prolongent le processus. Des déclarations internationales existent, mais elles n'abordent pas directement la notion « d'humain augmenté ».

Elles abordent des notions de bioéthiques, ce qui permet une première délimitation des frontières communes à certains états, sans pour autant former un

socle juridique abouti pour l'être « augmenté ». La Déclaration universelle sur le génome humain et les droits de l'homme de 1997, la Déclaration universelle sur les données génétiques humaines de 2003, la Déclaration universelle sur la bioéthique et les droits de l'homme de 2005, ou encore la Convention sur les Droits de l'Humain et de la biomédecine de 1997 en sont les illustrations.

Ces textes utilisent le mécanisme juridique dit de *soft law*, comme le soulève Jean-Aymeric Marot dans son mémoire sur l'humain augmenté ; « *Pour remédier à ce problème, l'on peut suggérer de se contenter de la soft law au niveau universel et de laisser les organisations régionales agir comme des agents d'exécution, transposant dans leur ordre juridique les principes dégagés à l'échelle mondiale. De cette façon, le socle commun est intégré à l'instrument régional qui lui-même prend en compte les spécificités des États dans lesquels il a vocation à s'appliquer. L'on peut également imaginer l'intervention d'organisations supranationales créées spécialement à cet effet. Cette approche offre l'avantage de nourrir un dialogue constant entre les acteurs des deux niveaux quant à la portée des principes mis en œuvre* »¹

Au niveau européen donc, l'utilisation de l'outil du règlement permettrait une application directe et effective devant les tribunaux nationaux, afin de rendre les mesures élaborées efficaces, et ce sans délai de transposition, contrairement à l'outil de la directive européenne.

La possibilité de créer des autorités régulatrices met en lumière le problème des notions encadrant le statut juridique de « l'humain augmenté ». Au cœur de cette régulation trône la nécessité de définir juridiquement de quoi relève une « augmentation ». Est-ce que cette dernière sera définitive ou temporaire ? est ce qu'elle permettra de surmonter les limites actuelles du corps ou bien simplement de rétablir un équilibre dans le cas, par exemple, d'une greffe d'un bras biomécanique pour une personne ayant perdu un membre ?

Ou bien, est ce que la notion « d'innovation » ne serait pas plus adaptée ? Une augmentation est définie comme le développement d'une chose préexistante. On peut donc songer à une définition juridique consacrant le développement d'une capacité ou d'une composante humaine préexistante. Le développement des capacités cognitives en est une illustration.

En revanche, dans le cadre d'une innovation, c'est-à-dire une chose nouvellement introduite, le statut juridique et ainsi son régime approprié seront différents, et consacreront certainement plutôt cet aspect de nouveauté. Les exosquelettes, composant extérieur et nouveau au corps du réceptacle, peuvent être prit pour exemple.

1 *L'homme augmenté, L'autonomie personnelle comme vecteur d'intégration des nouvelles technologies au corps humain*, Mémoire réalisé par Jean-Aymeric MAROT, Promoteur(s) Nicolas BONBLED, Année académique 2016-2017 Master en droit.

Que ce soit dans le cadre d'une augmentation, ou d'une innovation, la quête d'un équilibre entre liberté et sécurité est ici fondamentale. D'abord, liberté de disposer librement de son corps, de pouvoir y apporter les augmentations, innovations souhaitées. Pour cela il faudra, avant toute opération, s'assurer du consentement libre et éclairé des patients. Pour la sécurité, il en va de l'autorisation de certaines augmentations, ou innovations, contraires à l'éthique des états. Là où certains autorisent par exemple le port d'arme, d'autres le prohibent, ce qui relève la possibilité de plusieurs degrés d'augmentation et d'innovation (A/I)

On peut songer à quatre degrés ; un premier pour les A/I potentiellement non dangereuses pour soi et pour autrui, le deuxième incluant celles potentiellement dangereuses pour soi et pour autrui, le troisième quand des taux de dangerosité importants pour soi et pour autrui existent, et le dernier pour les A/I prohibées.

En corrélation avec ces degrés, des niveaux de responsabilité appropriés. Pour les A/I considérées comme potentiellement non dangereuses, un degré de responsabilité propre à l'utilisateur lui-même, n'incluant pas la responsabilité du créateur. En effet si la création d'un exosquelette ne présente pas de risque dans sa composition propre, mais que son utilisation peut le rendre dangereux, alors l'utilisateur seul pourrait être responsable des dommages causés par ce dernier.

Pour la deuxième strate d'A/I, un régime de responsabilité partagée entre l'utilisateur et le créateur, avec une obligation d'indiquer les types d'utilisation dangereux de l'exosquelette, avec une prévention des risques éventuels.

Le troisième degré, le plus risqué, pourrait correspondre à un régime d'autorisation préalable, soumis au contrôle de l'administration, toujours avec le concours de la communauté scientifique, afin d'en limiter les usages. Des agréments spécifiques à ces augmentations pourraient être mis en place, afin de limiter aussi les personnes y ayant accès. On peut par exemple penser à des exosquelettes uniquement dédiés aux forces de l'ordre, ou encore à des modifications cognitives interdites pour les personnes ayant un bilan psychologique fragile, ou ayant déjà été sujet à des actes délictuels, criminels.

Les A/I prohibées relèveront elles d'un consensus, comme cela a déjà été le cas pour certains outils permettant de modifier le patrimoine génétique. Là où la un chercheur d'origine chinoise a déjà fait usage de l'outil de CRISPR Cas9 pour modifier le génome humain afin de le rendre immunisé au virus du VIH, l'Union Européenne ne souhaite pas faire usage de tels outils sur le patrimoine génétique humain.

Ainsi, des degrés de responsabilité pouvant aller du civil au pénal, avec des possibles conditions aggravantes pour les contraventions, délits et crimes commis par le biais d'A/I.

La responsabilité en cas de dommages, la pertinence d'une autorisation administrative, sont des questions primordiales qui doivent être saisies par le droit.

Mais l'importance capitale de la communauté scientifique ne doit pas être oubliée. L'octroi d'autorisation pourrait et devrait certainement se faire en collaboration de groupes de juristes, de médecins, de psychiatres... Ainsi, les décisions prises pour aller dans le sens de la régulation de « l'humain augmenté », voir « innové », pourront trouver sens.

C. Les possibilités techniques demeurent limitées à l'instant t, freinant les ambitions transhumanistes

Les derniers progrès techniques touchant aussi bien à la génétique, à la robotique, à l'informatique et aux sciences de la donnée sont vecteurs de nombreuses craintes. Cette inquiétude a pour premier fondement les fantasmes associés à des notions relativement vagues telles que le « deep learning » ou l'intelligence artificielle. Comme le souligne à juste titre Philippe Soueres, responsable du département robotique du Laboratoire d'Analyse et d'Architecture des Systèmes (LAAS) spécialiste du mouvement des systèmes anthropomorphes, l'inquiétude vient d'abord de l'écho de ces nouveaux concepts dans des phénomènes propres à l'homme. L'idée qu'une machine puisse suivre un processus d'apprentissage et développer, voire surpasser l'intelligence humaine est une crainte profonde, qui nourrit depuis des décennies l'industrie du cinéma, en témoigne 2001 : l'odyssée de l'espace. Ces peurs irrationnelles peuvent toutefois être levées par un simple exercice de vulgarisation scientifique qui vise à rendre compte du fossé qui persiste aujourd'hui entre l'état actuel de nos capacités et la complexité du corps humain.

L'humain peut-il de fait se targuer d'égaliser par la technique le produit de l'histoire évolutive des homoïdes qui nous remonte à plus de 25 millions d'années, voire plus globalement de l'histoire de la vie vieille de plus de 4 milliards d'année ? Si l'on en croit le milieu très réglementé du sport, les précautions prises vis-à-vis des coureurs équipés de prothèses tendraient à le confirmer. Des essais sur des prothèses similaires à celles utilisées par Oscar Pistorius ont conclu que leur apparente similarité physiologique cachait un fonctionnement mécanique différent. Un sprinter équipé de prothèse a un temps de contact au sol 14,7% plus long, un temps de transfert aérien 26,4% plus court et une dépense énergétique 17% inférieure à un coureur de 400m valide. Pour autant, une telle prothèse n'offre pas de fonctionnalité biologique complète. Le port de prothèse se révèle particulièrement désavantageux dans la négociation de la courbure que prend une piste d'athlétisme avec un ralentissement de près de 4% dans les courbes les plus prononcées. Plus qu'une augmentation du corps humain, ces membres de substitution permettent une spécialisation dans un exercice donné, loin d'égaliser la polyvalence d'un membre valide. À titre d'exemple, la cheville est ainsi dotée de

12 muscles intrinsèques qui autorisent dorsiflexion, flexion plantaire, inversion, éversion, rotation axiale interne et externe, soit autant de possibilités de mouvements.

Des considérations similaires peuvent s'appliquer à la plupart des prothèses permettant le remplacement de membres moteurs. La difficulté provient notamment de la réplique du fonctionnement des muscles. Technologies d'élastomère à cristal liquide mus par des flux hydrauliques et thermiques ou actionneurs gonflables à structure d'origami reposant sur des différentiels de pression sont actuellement à l'étude et livrent de premiers résultats encourageants, bien que ne pouvant encore suppléer des muscles biologiques. Les actionneurs de notre corps ne sont pas les seuls organes actuellement techniquement complexes à répliquer. Notre rétine, qui permet la conversion de signaux lumineux en impulsions électriques envoyées au cerveau via le nerf optique, nous dote d'une résolution de 576 mégapixels, contre 150 pixels pour les dernières rétines artificielles les plus performantes. Avant d'imaginer augmenter l'être humain, il reste donc encore un long chemin à parcourir pour réussir à comprendre et égaler l'ensemble de ces fonctions biologiques.

D'un point de vue génétique : le CRISPR Cas9, ou « ciseaux moléculaires », véritable révolution d'ingénierie génomique présente toutefois de nombreux inconvénients. Une expérience menée par des chercheur.se.s de l'Université de Columbia sur deux souris traitées à l'aide de CRISPR Cas 9 pour une cécité génétique se sont vues affectées de plus d'un millier de mutations indésirables, incluant des insertions et délétions de nucléotides. Des résultats publiés dans Nature Methods néanmoins rapidement contestés par des entreprises spécialisées dans cette technologie, dénonçant une méconnaissance de la CRISPR Cas 9 par les chercheur.se.s de Columbia et de multiples erreurs dans l'identification des mutations génétiques. L'article a finalement été retiré le 27 avril 2018 à la demande de 11 entreprises de biotechnologies. Le champ d'action de CRISPR CAS9, présenté par certains médias comme la panacée aux maladies génétiques, demeure spécifique : l'enzyme est programmée pour une intervention sur une courte séquence de nucléotides déterminée, ce qui peut entraîner des modifications inattendues en cas de présence de la même séquence en différents lieux du génome.

Plus profondément, quels ressorts moraux et identitaires expliquent ce dilemme entre « protectionnisme » et « évolutionnisme » ?

III- La question du transhumanisme reflète-t-elle un conflit moral intrinsèque à l'humain : la question de l'identité ?

A. La crainte face au changement, à l'instabilité. La perte de repères, de valeurs (robotisation, modification du travail)

En somme, la question du développement technologique, notamment avec le transhumanisme, renvoie à une question bien plus profonde, celle de notre propre identité. Nous avançons inévitablement vers ce que nous nommons le « progrès », seulement tempéré par des ralentissements techniques. Pourtant, l'humain semble parfois réticent à cette avancée inéluctable, comme on l'a vu, tiraillé entre deux positions, entre progrès et protectionnisme. Pourquoi ce balancement, qui nous empêche de nous lancer corps et âme dans le développement technique ? Dans son essai *Sans Emploi*, Raphaël Liogier fait reposer ce problème sur une résistance psychologique, comme celle, par exemple, liée au fait qu'on aurait tendance à préférer dans un avion un pilote humain à un pilote robot, bien que ce dernier ait beaucoup moins de chance de commettre une erreur.

Mais d'où vient cette résistance psychologique ? Le sociologue affirme que l'humain a par essence besoin de se distinguer. Le robot, en tant que matière froide, inerte, dépourvue de vie, effraie notre propre chair humaine, la chaleur de nos émotions, notre fragilité innée, si sensible à chaque bouleversement. En témoignent nombre de films dans la culture populaire qui ont pour thématique cette domination des robots sur l'humanité, notre finitude ne faisant pas le poids face à leur toute-puissance (*I-Robot*, *Ex Machina*). Déjà à la fin des années 20, le célèbre *Metropolis* de Fritz Lang témoignait de cette peur d'un monde déshumanisé...

Aujourd'hui, cette volonté de se distinguer est mise à mal dans une société qui tend à développer des androïdes se rapprochant toujours un peu plus de notre propre physiologie, et des outils qui reproduisent nos modes de fonctionnement, pour n'en citer qu'un exemple, les outils numériques auxquels on donne des voix humaines, comme l'Alexa d'Amazon. Cette ressemblance toujours plus prégnante est à double-tranchant. D'une part, ce robot fait à notre image manifester une forme de proximité, nous renvoie une forme de confiance ; de l'autre, il semble s'insérer insidieusement dans notre environnement, hors de notre contrôle, poussé pourtant par notre ambition insatiable. C'était déjà la question portée par le test de Turing au début du siècle, comment distinguer un humain d'un robot qui peut comme lui répondre à des questions complexes ? De nos jours la question se pose d'autant plus, avec cette figure de l'androïde, capable de reproduire et d'apprendre les émotions humaines, de se comporter et d'interagir comme nous, et qui, davantage, est potentiellement plus puissant que nous... ce qui soulèverait la crainte d'être remplacé par ces êtres plus efficaces ?

C'est le cas actuellement avec le thème grandissant de l'automatisation sur le marché du travail. A l'instar de l'androïde, l'automatisation croissante de l'emploi est à la fois porteuse d'espoir, et son revers, la crainte. Une étude du cabinet

McKinsey de janvier 2017 montre que 60% de nos emplois ont au moins $\frac{1}{3}$ de leurs activités qui sont automatisables, sur tous les secteurs, et a produit différents schémas prospectifs concluant inévitablement à une automatisation progressive du marché de l'emploi. Nous avançons donc vers un profond bouleversement de notre notion de travail. Si l'humain est homo faber, comme l'affirmait Hannah Arendt, qui trouve du sens dans ce qu'il ou elle fait, comment lui en procurer un si il ou elle est dépossédé.e de son travail ? Cette problématique repose sur une idée peut-être déjà dépassée dans notre société, où l'aspect salarial du travail lui donne presque tout son sens...C'est pourquoi, si des réponses fleurissent déjà (avec le revenu universel d'existence par exemple), c'est dans le cadre d'une réhabilitation du travail comme activité libre, ce que pourrait faciliter l'intégration d'automates, qui annoncent les bouleversements à venir.

De fait, si les robots remplacent nos tâches ingrates, nos emplois peu épanouissants, dits « alimentaires », ce ne pourra être qu'avantageux pour nous. Mais plus un robot est apte à remplacer l'humain, plus la crainte liée à la difficulté de nous en distinguer monte, favorisant la peur des robots. En effet, dans son compte-rendu sur l'article de Brigitte Munier intitulé Robots. Mythe de Golem et peur des machines, Natalie Bulle montre que la docteure en sciences sociales attribue la peur des robots, développée notamment dans le cinéma (*Bosko's Mechanical Man*, *Le Jour où la Terre s'arrêta*, ou *Terminator* par exemple, pour n'en citer que quelques-uns), au fait qu'ils nous renvoient la question de notre propre définition.

Si nous avons peur des robots, c'est parce qu'alors, « *comment définir l'exception humaine ?* ». L'impératif à rester humain nous renvoie davantage à notre propre question ontologique, « *qu'est-ce que l'humain ?* », que postulait déjà Kant, et sous-jacente, la question du sens de nos existences. Si l'humain est un.e fabricant.e, comme l'explique Bergson dans *La pensée et le mouvant*, qui se définit par son action sur la matière, sa capacité à fabriquer des outils, tant physiques que conceptuels, et à même de produire des outils qui le remplacent dans cette fabrication, à la fois manuelle et de la pensée, quel est alors son rôle ?

Avec l'automatisation, l'humain pourrait certes retrouver cette vocation, et s'adonner à des activités plus épanouissantes, les autres tâches étant reléguées aux machines. Davantage, en le remplaçant tous les jours un peu plus dans ses tâches du quotidien, le développement technologique conduit l'humain à se détacher d'une certaine manière de son corps, et à se focaliser sur son esprit, rappelant le mantra occidental du primat de l'esprit sur la finitude physique, qui pousse l'être humain à toujours vouloir dépasser ses limites.

B. Inadéquation entre finitude physique et idée du primat de l'esprit

En effet, notamment au moment de la diffusion des religions monothéistes, une partie de l'humanité, particulièrement en Occident, s'est engagée dans un mouvement de rejet du corps au profit de l'esprit. De la chrétienté aux philosophies bouddhistes, divers courants de pensée ont déployé le schéma d'un humain à l'esprit infini, à l'image d'un Dieu, enfermé dans un corps terrestre, terreau de tous les vices. « *S'il est petit de stature, il est grand de par l'énergie de l'âme.* », nous dit Hildegarde de Bingen, abbesse allemande du XII^e siècle, dans son *Livre des œuvres divines*.

Ce rejet a accompagné l'établissement d'un paradigme encore prégnant aujourd'hui, d'une opposition de fait entre finitude du corps et infinité des limites de l'esprit. Le développement technologique serait une réponse à cette limite imposée par le corps, pour permettre l'épanouissement d'un esprit au potentiel inassouvi. Mona Chollet, dans son essai *Beauté Fatale*, traitant de la condition des femmes dans la société actuelle, rappelle ce postulat, faisant du corps une matière inerte, que l'on peut contrôler, modifier à loisir, comme on le voit avec la chirurgie esthétique, comme si l'esprit d'une part avait la capacité, d'autre part le droit, de traiter le corps à son loisir.

Le corps nous rapporte de fait à notre ancrage dans la nature, tandis que l'esprit s'attache à dépasser cette nature, perçue parfois comme une contrainte à notre déploiement. Cette idée s'inscrit en Occident dans notre ontologie naturaliste, qui établit ce rapport de possession, de domination sur la nature, au sein de nos sociétés avec les innovations technologiques, et sur notre corps, avec le développement du transhumanisme par exemple. On peut le voir par exemple avec la procréation in vitro, et ses extensions comme le concept de « bébés à la carte », tend à dépasser les méthodes de fécondation dites naturelles, pour supprimer le risque du nouveau-né de développer certaines maladies génétiques, jusqu'à choisir la couleur des yeux. Ce « bébé à 3 ADN » revient à apposer une modification définitive au génome humain, sans connaître encore les risques potentiels.

« *On ne peut pas à chaque fois apporter une solution technique à tous les problèmes de société* », affirme Jacques Testart. Pourtant, même dans ce cas, on continue d'utiliser les processus biologiques naturels, desquels on ne peut se détacher. A l'identique, on ne peut se défaire de son corps. Notre approche dualiste de la condition humaine, séparant le corps et l'esprit au profit de ce dernier, ne serait-elle pas déshumanisante ? En effet, il semble que le développement technologique aille toujours vers un dépassement de nos contraintes physiques, comme pour laisser davantage de place à l'esprit.

Que ce soit le développement de nos mobilités (transports toujours plus rapides, plus autonomes), ou encore des tâches du quotidien (robot.e.s ménager.ère.s, repas condensés dans des barres de céréales ou des jus), on tend toujours vers

l'accélération des réponses aux besoins du corps, comme si il s'agissait d'une tâche ingrate, chronophage, dont on doit se débarrasser au plus vite, pour accorder davantage de temps à la réflexion, à l'esprit. Or, serions-nous toujours humains, sans nos limites corporelles ? Sans tomber dans le sentimentalisme, comment apprécierions-nous notre temps accordé sur terre si celui-ci n'avait pas de fin ?

Nous sommes pourtant humains tant par notre esprit que par notre corps, comme le montre par exemple Spinoza, au livre trois de l'Éthique, lorsqu'il rappelle l'influence réciproque de l'esprit sur le corps et du corps sur l'esprit. Notre esprit seul, détaché de la matière corporelle, ne ferait pas de nous des êtres humains, mais peut-être une autre espèce, à l'image de ces cerveaux dans Futurama qui se sont développés jusqu'à se débarrasser de leur corporéité ? Davantage, cet être augmenté, physiquement ou intellectuellement, pourra-t-il être considéré comme un citoyen comme les autres, c'est-à-dire traiter légalement comme n'importe quel citoyen ?

C. Remise en question de l'équilibre social. L'humain augmenté n'est-il pas une menace à l'égalité ?

« *Le rassurant de l'équilibre, c'est que rien ne bouge. Le vrai de l'équilibre, c'est qu'il suffit d'un souffle pour tout faire basculer* ». L'équilibre est un concept décrivant les situations dans lesquelles les « forces » en présence sont égales. Un équilibre est garanti dans notre société par les lois, tant les lois naturelles que celles produites par l'être humain pour pérenniser l'équilibre social. Or, avec l'avènement de l'humanité augmentée, cet équilibre est renversé dans le sens où les lois sont faites pour équilibrer les humains à un niveau de « neutralité ». Pour être plus claire, l'humain naît avec les mêmes capacités que ses congénères : boire, manger, posséder un corps constitué de manière égale, avoir la pleine capacité de ses sens. Ainsi, lorsqu'une personne naît amputée d'un de ces éléments de base qui constitue l'être humain, la société, par le droit, par la connaissance, va compenser cette perte par l'allocation d'aides médicales, par exemple, visant à reconstituer le membre perdu.

La question à laquelle nous allons tenter de répondre ici est celle de savoir comment le droit, garant de l'équilibre social, doit-il appréhender l'avènement de l'humain augmenté. Comment fait-il en sorte que nous restions humains car, finalement, l'humain est la seule et unique échelle que nous connaissons pour créer un véritable équilibre. En effet tous les êtres humains ne sont pas « augmentés », il existe donc des différences qu'il faut ajuster pour recréer l'équilibre.

Commençons par un constat. L'OMS définit la santé comme « *un état de complet bien-être physique, mental et social* ». Une définition large qui toutefois n'inclut pas les augmentations qui, de fait, ne bénéficient pas d'un régime légal

défini. En effet, l'augmentation, lorsqu'elle s'intègre au corps de la personne, se différencie du traitement médical par sa finalité a priori non thérapeutique, son but étant d'améliorer une partie fonctionnelle et non pas déficiente du corps humain. Ici nous parlerons d'humain augmenté c'est à dire de l'être « neutre », « complet » qui ajoute à son corps des modifications génétiques, cognitives ou encore biomédicales. Sont exclus, de fait, les êtres ayant été privés d'une capacité ou d'un membre et qui « réparent » cette perte pour revenir à l'état de l'humain « neutre » et complet.

Cependant la frontière entre traitement et augmentation reste floue. L'OMS décrit l'augmentation comme « *l'utilisation de moyens biotechniques visant à modifier, par une intervention directe, non pas un processus pathologique mais le fonctionnement « normal » de la psyché et du corps humain, pour augmenter ou améliorer leurs capacités et performances originaires* ». Difficile donc d'incorporer les augmentations dans la notion de santé, la définition allant jusqu'à sous-entendre qu'elles représentent une déviance par rapport à un état de santé normal.

Ainsi, pour comprendre les enjeux de l'humain augmenté face au droit et à la préservation de l'équilibre social il semble alors nécessaire d'envisager, non pas l'humain augmenté de manière globale, mais dans certains domaines spécifiques. Ainsi aborderons-nous les problématiques juridiques relevant de l'eugénisme, de l'humain augmenté dans le monde du travail et dans la société.

Concernant les défis posés par les augmentations génétiques, l'eugénisme apparaît comme l'une des évolutions de notre temps qui suscite le plus de contestations. Il s'agit de « *l'introduction de mesures qui ont pour but ou pour conséquence soit la réduction des tares génétiques [eugénisme négatif] soit l'accroissement des caractéristiques favorables dans une population donnée ou dans l'espèce humaine toute entière [eugénisme positif]* ». Le droit à un enfant sain, c'est-à-dire sans handicap ni maladie grave, a été reconnu de manière informelle par la Cour Européenne des Droits de l'Homme [Humains] dans son arrêt *Costa et Pavan c. Italie* du 28 août 2012.

Ainsi ce droit pose un problème en matière de DPI (diagnostic préimplantatoire) ou de DPN (dépistage prénatal). En effet, d'après Dominique MANAÏ, le DPI « *ne soigne pas ni ne guérit personne* », mais favorise l'eugénisme étant donné qu'une fois la sélection d'embryons sains opérée, « *il reste encore un nombre d'embryons tel qu'il permet un choix de deuxième ou troisième intention sur d'autres critères* » dans le cadre de la fécondation in vitro par exemple. Les caractéristiques génétiques prendraient alors toute leur importance dans le tri et le choix final de l'embryon implanté.

Dans le même ordre d'idées, Jean-Louis RENCHON craint que le droit à un.e enfant sain.e ne se transforme graduellement en un « droit à un.e enfant approprié.e », qui impliquerait précisément que les parents se retrouvant dans la

situation de fait décrite ci-dessus se voient reconnaître un droit à la sélection des caractéristiques génétiques (et notamment du sexe) de leur progéniture. Pour faire face à cet obstacle, Julian Savulescu a imaginé des catégories « *d'augmentations éthiques* » qui présentent un intérêt concret pour la personne augmentée dont une vie meilleure. Malheureusement, malgré tous ces garde-fous, nous restons sceptiques à l'idée de considérer l'augmentation de l'embryon, éthique ou non, comme relevant nécessairement de l'intérêt de l'enfant en devenir. Cela peut être le cas, mais en induire une règle générale reviendrait à sous-estimer grandement la complexité des variables qui entrent en jeu pour déterminer cet intérêt. La simple connaissance du fait que leurs gènes aient été modifiés aura chez certains des effets psychologiques dévastateurs.

Concernant les défis posés par l'humain augmenté dans le fonctionnement de la société et plus particulièrement dans le domaine de l'assurance et du travail, le slogan des jeux paralympiques de Rio (2016), « *We are the superhumans* », prend un sens nouveau. Les performances d'Oscar Pistorius entre 2004 et 2012 ont soulevé la question des augmentations dans le domaine du sport, mais nous avons vu que leur portée est bien plus vaste. Une augmentation créant, de facto, une disparité entre humain « naturel » et super-humain peut entraîner des conflits entre ces deux catégories.

L'ultralibéralisme, qui se caractérise notamment par la tendance à uberiser tous les secteurs de la vie quotidienne, est de nature à enfanter un culte de la compétitivité. Or, c'est précisément dans ces circonstances que l'autonomie est mise à mal. La discrimination fausse le jeu : pour rester compétitif.ve, il faut s'augmenter. Dans le contexte des augmentations et en ce qu'ils sont intrinsèquement liés à des prédictions ou à des évaluations de performances, les secteurs de l'emploi et des assurances font face à un risque de discrimination naturellement élevé. En 1992, une équipe de chercheur.se.s américain.e.s a constaté qu'à de multiples occasions, des individus affectés par diverses anomalies génétiques dans leurs formes les plus bénignes s'étaient vu refuser une occasion d'emploi ou avaient été empêchés de souscrire un contrat d'assurance uniquement sur base de la simple présence dans leur ADN de gènes particuliers, et non pas sur base de leur espérance de vie, antécédents de conducteur ou capacité à accomplir un travail.

En matière d'emploi, le recours aux différents tests génétiques peut être motivé non pas par un désir de sélection discriminatoire du, de la, candidat.e idéal.e, mais bien par un souci de sécurité des employé.e.s et des tiers. Prenons l'exemple d'un.e employé.e qui serait, inconsciemment et du fait de sa constitution, hautement sensible à des produits toxiques régulièrement manipulés sur son lieu de travail. Le dépistage génétique permettrait de faire ressortir cette condition et d'éviter un accident potentiel, impliquant le cas échéant d'autres employé.e.s ou des tiers. La surveillance génétique est elle aussi justifiée au regard du même objectif : si une

détérioration de l'ADN du, de la, travailleur.euse vient à apparaître, tant ce.tte dernier.ère que l'employeur seraient mis au courant immédiatement.

La régulation devient donc une urgence : les nouvelles technologies se développent à une vitesse dangereusement grande. Le droit n'est plus en mesure de suivre et de contrôler utilement les applications qui en découlent. Dès lors, trois options principales s'offrent aux autorités compétentes pour dire le droit : ne rien faire et courir le risque de laisser les intérêts privés prendre le dessus sur la protection des personnes faibles, opter pour une totale prohibition et ouvrir la porte à un marché noir des augmentations ou, et c'est cette dernière possibilité qui recueille nos faveurs, accompagner l'essor inévitable des nouvelles technologies via un cadre légal adopté par des autorités correctement informées et dont la mise en œuvre sera assurée par des mécanismes appropriés.

Conclusion

Au terme de cette étude nous avons pu appréhender toute la complexité et les enjeux que soulèvent la question de l'humain augmenté. Rester humain ou se plier aux changements, telle est la question. Cependant, tout reste encore à faire, et c'est en concluant cet exposé que nous réalisons à quel point les questions restent encore en suspens. En effet que dire des effets de ces changements et mutations sur l'environnement ? Ou encore, comment seront trancher les débats actuels portant sur la brevetabilité du vivant ? Toutefois, quelques-uns des principaux enjeux de l'humain augmenté face à l'impératif de moralité ont été présenté.

En effet, dans un premier temps nous avons examiné les différentes formes existantes de modification de l'être humain. Nous avons mis en lumière l'idée selon laquelle ces modifications peuvent avant tout résulter de simples processus naturels, aveugles de toute règles morales et dictées par des considération d'ordre naturel tel que la sélection naturelle, les mutations génétiques.

Puis nous avons présenté la question plus actuelle des modifications artificielles du corps. Un changement motivé par un besoin de perfection, de surpassement du « soi » et par la nécessité de rester toute plus compétitif.ive. Enfin, nous avons présenté le tournant psychologique de ces modifications qui ne constituent pas qu'en de simple ajout de matière, de technologie sur le corps mais qui ont également un impact sur le développement psychologique humain.

Nous nous sommes ensuite retrouvé.e.s face à une interrogation qui nous est apparue d'une importance capitale. Si tout converge vers un changement inévitable de l'humain, est-il possible voir nécessaire d'assurer la persistance de l'être humain dans sa forme actuelle dans un tel contexte d'évolution ? Afin de répondre à cette interrogation nous avons, tout d'abord, fait état d'un constat. Celui de l'existence de processus inarrêtables. En effet l'instinct de l'humain l'a, de tout temps, pousser à créer, inventer, innover toujours davantage pour assurer sa survie mais également

pour dépasser sa propre finitude. Mais cette course folle à l'évolution n'est pas sans limites. Des tentatives de régulations ont été mises en place pour venir freiner cette soif de grandeur. En outre, des limites techniques se sont naturellement ajoutées à cette frénésie. En effet, en l'état actuel de nos connaissances et de nos possibilités techniques, certaines évolutions demeurent utopiques notamment l'idée d'une intelligence artificielle qui prendrait, demain, la place de l'être humain ou qui ne ferait qu'un avec ce dernier pour donner naissance à une nouvelle forme de vie.

Finalement, ce contraste entre progrès et protectionnisme interroge la question même du transhumanisme. En effet, n'est-elle pas davantage le reflet d'un conflit intrinsèque à l'humain relatif à son identité ? Pour répondre à cela, nous avons constaté que cette volonté de modification était avant tout le signe d'une crainte face au changement, et du retour à la surface du questionnement de l'humain sur sa nature propre. L'humain, qui n'a eu de cesse de pousser toujours plus loin la technique pour s'améliorer, en a perdu certains repères et certaines valeurs, comme en témoignent les conflits sur l'avènement de la robotisation dans de nombreux domaines.

Ce procès d'une recherche sans fin de progrès est révélateur du paradigme dualiste dans lequel s'inscrivent nos sociétés occidentales, entre le rejet de la finitude humaine et le primat accordé à l'intellect. Mais cette quête d'un dépassement toujours plus avancé du corps par la technologie, par le transhumanisme, n'est pas sans répercussions. En effet, à l'échelle collective et non individuelle, l'humain a toujours cherché à créer un équilibre social afin d'assurer la paix et la tranquillité. Mais comment assurer cet équilibre lorsque certains.e.s s'augmentent et les autres demeurent des êtres humains, avec leurs faiblesses.

Cependant, nous concluons en déclarant que bien que certains envisagent la fin de l'humanité « *old school* », il convient de revenir à la raison et de constater que l'Humanité semble avoir encore de beaux jours devant elle. Toutefois, une organisation s'impose. Dans le contexte actuel d'un chaos climatique imminent, et de ses conséquences irrémédiables, il est temps de prendre les devants, de se positionner, et d'agir.

Bibliographie :

- PICQ, P. 2007 *Nouvelle Histoire de l'Homme*. Editions Perrin, p.34-38
- WEYAND, P. ; BUNDLE, M. ; MCGOWAN, C. ; GRABOWSKI A. ; BROWN, M. ; KRAM, R. ; HERR, H. ; 01/09/2009, « *The fastest runner on artificial legs : different limbs, similar function ?* », *Journal of Applied Physiology*, vol.25, n° 3
- MIRVAKILI, S. ; HUNTER, I. ; 18/12/2017, « *artificial muscles : mechanisms, applications, and challenges* » *Advanced Materials*
<https://www.physiology.org/doi/full/10.1152/jappphysiol.00174.2009>
- BROCKETT, C. ; CHAPMAN, G. ; 06/2016, « *Biomechanics of the ankle* », *Orthopaedics and trauma*, vol.30, n°3, p.232-238
- CHAVANE, F. ; ROUX, S. ; 24/08/2019, « *Artificial retinas : promising leads towards clearer vision* », INSERM PRESS OFFICE
- PICAUD, S. ; SAHEL, José-Alain, « *Artificial retina : restoring eyesight due to a photoreceptor replacement implant* », Institute of Vision (Inserm Unit 968, Paris)
<https://www.inserm.fr/en/health-information/health-and-research-from-z/artificial-retina>
- <http://www.cnrtl.fr/definition/progrès>
- <http://www.cnrtl.fr/definition/évolution>
- Comité consultatif de bioéthique de Belgique, avis n° 33 du 7 novembre 2005 relatif aux modifications géniques somatiques et germinales à visées thérapeutiques et / ou amélioratives, p. 12, <http://www.health.belgium.be/fr/comite-consultatif-de-bioethique-de-Belgique> (30 août 2016).
- Préambule à la Constitution de l'Organisation mondiale de la Santé, ouverte à la signature à New York le 22 juillet 1946 et entrée en vigueur le 7 avril 1948.
- M. R. NATOWICZ, J. K. ALPER et J. S. ALPER, « *Genetic Discrimination and the Law* », *American Journal of Human Genetics*, vol. 50, 1992, p. 466 (traduction libre).
<https://fr.wikipedia.org/wiki/Cas9>
- <https://www.pourquoidocteur.fr/Articles/Question-d-actu/21597-CRISPR-Cas9-1-500-mutations-inattendues-observees>
- MIT Technology Review
<https://www.technologyreview.com/s/608073/gene-editing-companies-hit-back-at-paper-that-criticized-crispr/>
- <https://www.technologyreview.com/s/608073/gene-editing-companies-hit-back-at-paper-that-criticized-crispr/>

Hannah Arendt, *Condition de l'homme moderne*, 1958, in Nos Limites, Gaultier Bès, éd. Le Centurion, 2014

Francis Bacon, *La Nouvelle Atlantide*, trad. Michèle Le Doeuff et Margaret Llasera, Flammarion, 1995, coll. GF

Lucrèce, *De la Nature des choses*, II

Bergson, *Les deux sources de la morale et de la religion*, éd. GF, 2012

Raphaël Liogier, *Sans emploi*, éd. LLL, 2016

Nathalie Bulle; Compte-rendu de Brigitte Munier, Robots. *Le mythe du Golem et la peur des machines*, Paris, La Différence, 2011, L'Année sociologique, 62

Bergson, *La pensée et le mouvant*, Paris, éd GF, 2014

Hildegarde de Bingen, *Livre des Oeuvres divines*, éd. Albin Michel, 1989, 2011

Mona Chollet, *Beauté fatale*, éd. La Découverte / Poche, 2012

Philippe Descola, dans sa conférence *L'anthropologie des autres, L'anthropologie et la question de la nature*

"Bébé à 3 ADN" Documentaire de Raphaël Hitier, diffusé sur ARTE le 1er avril 2015

Spinoza, *Ethique, III*, Spinoza. Oeuvres complètes : Texte nouvellement traduit ou revu, présenté et annoté par Roland Caillois, Madeleine Francès et Robert Misrahi

Julien Gracq, *Le Rivage des Syrthes*, 1951