

UNIVERSITÉ DE YAOUNDÉ I  
\*\*\*\*\*  
CENTRE DE RECHERCHE ET DE  
FORMATION DOCTORALE EN SCIENCES  
HUMAINES, SOCIALES ET ÉDUCATIVE  
\*\*\*\*\*

UNITÉ DE RECHERCHE ET DE  
FORMATION DOCTORALE EN SCIENCES  
HUMAINES ET SOCIALES



THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I  
\*\*\*\*\*

POSTGRADUATE SCHOOL FOR  
SOCIAL AND EDUCATIONAL  
SCIENCES  
\*\*\*\*\*

DOCTORAL RESEARCH UNIT FOR  
SOCIAL SCIENCES

**THÈSE DE DOCTORAT/Ph. D.**

**LA RECONSTRUCTION DE L'HOMME : UNE  
ANALYSE DES FONDEMENTS DE LA  
RÉVOLUTION BIOTECHNOLOGIQUE**

*Thèse rédigée en vue de l'obtention du diplôme du Doctorat/Ph. D. en  
Philosophie*

**Spécialité : Épistémologie et Logique**

Par  
**Abdou Rahaman NJOUNDOU**  
**Matricule 14D633**  
Titulaire d'un Master en Philosophie



Sous la direction de :

**Oumarou MAZADOU**  
*Professeur titulaire*

**Thomas MINKOULOU**  
*Maître de Conférences*

**Juin 2023**

## SOMMAIRE

<b>DEDICACE</b> .....	<b>ii</b>
<b>REMERCIEMENTS</b> .....	<b>iii</b>
<b>LISTES DES FIGURES</b> .....	<b>iv</b>
<b>LISTE DES ABRÉVIATIONS</b> .....	<b>v</b>
<b>RÉSUMÉ</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>INTRODUCTION GÉNÉRALE</b> .....	<b>1</b>
<b>PREMIÈRE PARTIE :</b> .....	<b>10</b>
<b>LA RÉVOLUTION BIOTECHNOLOGIQUE ET LA QUESTION DE LA NATURE HUMAINE</b> .....	<b>10</b>
CHAPITRE I :.....	<b>12</b>
ÉTAT DES LIEUX D'UNE NATURE HUMAINE À REPENSER .....	<b>12</b>
CHAPITRE II : .....	<b>42</b>
DE L'ARTICULATION ENTRE BIOLOGIE ET TECHNIQUE .....	<b>42</b>
CHAPITRE III : .....	<b>73</b>
LES SCIENCES BIOMÉDICALES COMME PERSPECTIVES D'AMÉLIORATION DE L'HOMME .....	<b>73</b>
<b>DEUXIÈME PARTIE :</b> .....	<b>109</b>
<b>LES BIOTECHNOLOGIES À L'ÉPREUVE DES NOUVELLES INCERTITUDES</b>	
CHAPITRE IV DE <i>L'HOMO SAPIENS</i> À <i>L'HOMO « MACHINUS »</i> : UNE ÉVOLUTION VERS UNE HUMANITÉ NÉGATRICE DU NATUREL ?.....	<b>111</b>
CHAPITRE V : .....	<b>146</b>
DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES A LA PERTUBATION D UNE EXISTENCE BIOLOGIQUEMENT DETERMINEE .....	<b>146</b>
CHAPITRE VI : L'HUMANITE ACTUELLE EST-ELLE TOMBEE EN DESUETUDE ? .....	<b>181</b>
<b>TROISIÈME PARTIE : LA FÉCONDITÉ THÉORIQUE D'UNE PERCEPTION TECHNOBIOMÉDICALE DE L'HUMAIN</b> .....	<b>214</b>
CHAPITRES VII : .....	<b>VERS UNE MEDECINE</b>
ESSENTIELLEMENT PREDICTIVE .....	<b>216</b>
CHAPITRE VIII : .....	<b>254</b>
TECHNOBIOMEDECINE OU POUVOIR DU RENFORCEMENT DES CAPACITES HUMAINES .....	<b>254</b>
CHAPITRE IX : .....	<b>287</b>
BIOTECHNOLOGIE OU L'OPPORTUNITE D'UNE MAITRISE DU VIVANT .....	<b>287</b>
<b>CONCLUSION GÉNÉRALE</b> .....	<b>323</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>329</b>
<b>INDEX</b> .....	<b>351</b>
<b>TABLE DES MATIERES</b> .....	<b>357</b>

À

mes parents

## REMERCIEMENTS

Nous voulons, tout d'abord, présenter notre profonde gratitude aux Professeurs OUMAROU Mazadou et Minkoulou Thomas pour la direction de cette thèse. Ils ont toujours été patients et à l'écoute, et nous ont prodigué des conseils fondamentaux tout au long de l'élaboration de ce travail.

Qu'il nous soit permis de remercier le Professeur MOUCHILI NJIMOM Issoufou Soulé pour l'opportunité qu'il nous a offerte en publiant notre article. Nous voulons également remercier l'ensemble des enseignants du Département de Philosophie de la FALSH de l'Université de Yaoundé I pour leurs enseignements et leurs conseils.

Nous tenons à remercier Madame FROUISOU Marie Claire pour ses conseils et son soutien matériel. Nous affirmons également notre reconnaissance à nos parents, MACHE Mama et NJOUPOUO Ramatou qui, en plus de nous avoir donné la vie, financé notre recherche, ont cultivé en nous les valeurs du travail et de la détermination.

Nous nous en voudrions de ne pas remercier notre épouse, NJIFON Raïssa qui nous a encouragé durant la réalisation de ce travail de recherche.

Ce travail a également été facilité par le soutien financier de nos frères, notamment Messieurs MEFIRE Ibrahim, MOUNDIGNIGNI Issiaka et FELOUH Jeminou.

Nous tenons enfin à remercier les Docteurs NGOUWOUO Mohamed Moustapha et KOUOTOU Mohamed pour la relecture.

Que chaque membre de notre famille ou chacun de nos amis soit remercié pour le soutien moral ou matériel qu'il nous a apporté au cours de cette entreprise heuristique.

## LISTES DES FIGURES

Figure 1 : image montrant l'usage des pesticides dans le milieu aquatique .....	121
Figure 2: Figure montrant l'usage des pesticides sur les plantations.....	142
Figure 3: Image d'un placenta artificiel .....	290
Figure 4: Image d'une procréation identique et en série des bébés médicaments .....	291
Figure 5:L'image du cerveau d'un adolescent .....	294
Figure 6:Le lobe frontal.....	295
Figure 7: Principales régions du cortex cérébral .....	295
Figure 8: Connexions synaptique entre deux neurones.....	298

## LISTE DES ABRÉVIATIONS

<b>ADN</b>	:	Acide désoxyribonucléique
<b>AMP</b>	:	Assistance médicale à la procréation
<b>COP</b>	:	Conference of Parties
<b>CRISPR</b>	:	Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats
<b>FIV</b>	:	Fécondation in vitro
<b>GAFA</b>	:	Google, Amazon, Facebook Apple
<b>IA</b>	:	Intelligence artificielle
<b>NBIC</b>	:	Nanotechnologies, biotechnologies, informatique et sciences cognitives
<b>OMS</b>	:	Organisation mondiale de la Santé
<b>PMA</b>	:	Procréation médicalement assistée
<b>RDTs</b>	:	Recherche et le développement technoscientifique

## RÉSUMÉ

L'hypothèse métaphysique d'une nature humaine nourrissait la connaissance d'un savoir théorique qui attribuait à l'homme des qualités intangibles visant à le présenter comme un être supérieur ayant une dignité invulnérable. Cette hypothèse a été récusée par le matérialisme qui permit au scientifique de rendre compte aussi bien des processus mentaux que des activités biologiques à partir de la seule activité cérébrale. Cette nouvelle orientation du discours sur l'homme se situe dans l'ontogénèse qui est une approche philosophique qui trace le développement d'un individu dès sa conception jusqu'à sa forme adulte. C'est l'extensibilité de ce projet dans les biotechnologies qui fera de l'homme un sujet et objet des sciences. C'est dire que les biotechnologies se sont construites en rupture avec la vision métaphysique de l'homme. Cette rupture se justifie par le fait que, dans la conception biotechnologique de l'homme, ce n'est plus une âme immatérielle, mais le cerveau qui est le siège de la connaissance. Comme le mot l'indique, les biotechnologies encore appelées les technologies de la vie cherchent à formaliser la vie, l'informatiser et même la mécaniser. Cette prise en charge de l'homme par la science se matérialise à travers des diagnostics précis dans le souci de palier non seulement aux pathologies présentes et avenir, mais aussi et surtout de repousser sa durée de vie aussi longtemps que possible, de rendre l'homme plus performant et plus apte. C'est dans cette optique que les technobioprogressistes veulent donner un autre sens à la vie. Mais cette nouvelle perspective pose des interrogations philosophiques non moins importantes. En fait, les progrès des biotechnologies ont une implication profonde dans la perception de l'homme aujourd'hui. C'est dire qu'au-delà de la vision conservatrice qui prône l'intangibilité de la nature humaine et au vu des grands défis auxquels l'humanité fait face aujourd'hui, il est nécessaire de penser à une réfection de l'homme. Cette réfection doit respecter la vision biotechnohumaniste.

**Mots clés :** Science, biotechnologie, révolution, reconstruction, l'homme.

## ABSTRACT

The metaphysical hypothesis of a human nature nourished the knowledge of a theoretical knowledge that attributed to man intangible qualities aimed at presenting him as a superior being with invulnerable dignity. This hypothesis was challenged by materialism, which allowed the scientist to account for both mental processes and biological activities from cerebral activity alone. This new orientation of the discourse on man is located in ontogenetics, which is a philosophical approach that traces the development of an individual from his conception to his adult form. It is the extensibility of this project in biotechnology that will make man a subject and object of science. That is to say that biotechnologies were built in rupture with the metaphysical vision of man. This rupture is justified by the fact that, in the biotechnological conception of man, it is no longer an immaterial soul but the brain which is the seat of knowledge. As the word suggests, biotechnologies, also called life technologies, seek to formalize life, computerize it and even machine it. This management of man by science materializes through precise diagnoses with the aim of mitigating not only present and future pathologies, but also and above all to postpone his lifespan as long as possible, to make the a more capable and capable man. It is in this perspective that technobioprogessives want to give another meaning to life. But this new perspective raises no less important philosophical questions. In fact, advances in biotechnology have a profound implication in the perception of man today. This means that beyond the conservative vision that advocates the intangibility of human nature and given the great challenges facing humanity today, it is necessary to think about a re-creation of the man.

Keywords: Science biotechnology, revolution, reconstruction, man.

## **INTRODUCTION GÉNÉRALE**

Penser la reconstruction de l'homme, telle est l'hypothèse du travail qui nous permettra d'examiner le postulat d'une analyse de fondement de la révolution biotechnologique. Le but de cet examen est de dépasser le réductionnisme spiritualiste qui fonde la conception de l'homme dans sa dimension ontologique. Par ce dépassement, nous voulons nous pencher pour un homme ontogénétique qui se remarque par sa mutation non seulement naturelle, mais aussi artificielle. Il s'agira de dépasser le spiritualisme, tel qu'il est par exemple élaboré chez Platon et Descartes.

Par spiritualisme, nous entendons une identification de l'homme à une âme immatérielle ou un esprit. Comme on peut le savoir, Platon est l'un des précurseurs du spiritualisme. Dans sa philosophie, il réduit l'homme à son âme. Autrement dit, il nie l'impact du corps dans l'action de l'homme. En considérant le corps comme un composé matériel, il le rejeta à cause de son caractère corruptible. Selon lui, le corps est susceptible de se dématérialiser ou de se décomposer alors que l'âme est immortelle. La distinction que Platon opère entre l'âme et le corps justifie la primauté de l'âme sur le corps. Cette primauté trouve une justification logique dans son procès d'acquisition de la connaissance où il fit du corps un obstacle pour l'âme. Dans ce procès, Platon affirme que l'âme

*ne raisonne jamais mieux que quand rien ne la trouble, ni l'ouïe, ni la vue, ni la douleur, ni quelque plaisir, mais qu'au contraire elle s'isole le plus complètement en elle-même, en envoyant promener le corps et qu'elle rompt, autant qu'elle peut, tout commerce et tout contact avec lui pour essayer de saisir le réel.*<sup>1</sup>

Pour prolonger cette philosophie platonicienne qui se résume au spiritualisme, le philosophe rationaliste français, René Descartes, réactualise, le rapport de supériorité de l'âme sur le corps. Pour y parvenir, il définit l'homme comme une substance qui pense et dont « *toute l'essence ou la nature n'est que de penser* »<sup>2</sup>. Il faut dire que la pensée cartésienne est ontologisée puisqu'il est présenté comme une réalité et une objectivité. Comme nous pouvons le savoir, le spiritualisme de Descartes consiste à affirmer la substantialité de la pensée ou de l'âme et sa transcendance par rapport au corps ou à la matière. Bien que l'âme soit par exemple unie au corps, elle s'en distingue nettement. C'est ce que ce philosophe dit précisément en ces termes : « *ce moi, c'est-à-dire l'âme par laquelle je suis ce que je suis, est entièrement distincte du corps, et même qu'elle est plus aisée à connaître que lui, et qu'encore qu'il ne fut point elle*

<sup>1</sup>- Platon, *Phédon*, traduction d'Émile Chambry, Paris, Flammarion, coll. « GF », 1965, 65c-66a.

<sup>2</sup> René Descartes, *Discours de la méthode*, Paris, Librairie Générale Française, coll. « Les Classiques de la Philosophie », 2000, p. 110.

*ne laisserait pas d'être tout ce qu'elle est*».<sup>3</sup> Même si dans sa théorie des « animaux-machines », Descartes a démontré que le corps est une machine constituée de petits éléments bien distincts et que son fonctionnement animal est si machinal à un point où « *s'il y avait de telles machines, qui eussent les organes et la figure d'un singe ou de quelque autre animal sans raison, nous n'aurions aucun moyen pour reconnaître qu'elles ne seraient pas en tout de même que ces animaux* »<sup>4</sup> il faut reconnaître que dans sa ligne philosophique, l'homme n'est ni un animal ni absolument une machine. Il se définit avant tout par son âme.

C'est contre ce spiritualisme dans lequel l'homme n'est ni un animal encore moins une machine que se développe la pensée biotechnologique qui n'est autre que le prolongement du matérialisme mécaniste dont les fondamentaux se trouvent dans la philosophie de La Mettrie. Pour dépasser le spiritualisme platonicien et cartésien, La Mettrie a développé une approche matérialiste et mécaniste de l'homme<sup>5</sup>. Dans cette approche, il fait de l'homme un animal comme les autres. C'est principalement contre le spiritualisme et la philosophie judéo-chrétienne d'après laquelle l'homme serait naturellement produit par une transcendance<sup>6</sup> que La Mettrie développe une conception matérialiste de l'homme. Pour justifier la pertinence de cette philosophie fondée sur l'observation physique, il remet en cause la permanence de la métaphysique traditionnelle et de la théologie en ces termes :

*Que pourraient contre un chêne aussi ferme et solide, ces faibles roseaux de la théologie, de la métaphysique et des écoles (...), ces idées creuses et triviales, ces raisonnements rebattus et pitoyables, qu'on fera sur la prétendue incompatibilité de deux substances qui se touchent et se remuent sans cesse l'une et l'autre, tant qu'il restera l'ombre du préjugé ou de la superstition sur la terre ?*<sup>7</sup>

L'analyse de cette interrogation permet de dire avec La Mettrie que la métaphysique n'est pas la voie la plus appropriée pour la compréhension de l'homme, car son discours sur l'homme reste simplement spéculatif et oiseux, puisqu'il ne fait aucunement appel à l'expérience. Cette philosophie est prolongée et amplifiée par les biotechnologues. Pour les défenseurs de cette philosophie, l'âme, cette substance immatérielle dont parle Descartes, n'est pas le principe déterminant l'homme. Emboîtant le pas à La Mettrie dans sa critique du spiritualisme, l'analyse que fait Jean-Pierre Changeux des avancées récentes des neurosciences lui permet d'en déduire une conception du sujet humain, qui n'est plus métaphysique, au sens spiritualiste du terme,

---

<sup>3</sup> *Ibid.*, p. 111.

<sup>4</sup> *Ibid.*, p. 145.

<sup>5</sup> Julien Offroy de La Mettrie, *L'Homme-Machine*, Paris, Editions Denoël/Gonthier, 1981, p. 143.

<sup>6</sup> *Ibid.*, p. 132.

<sup>7</sup> *Ibid.*, 4<sup>e</sup> de couverture.

mais matérialiste. Ce qui lui permet d'échapper à la métaphysique spiritualiste, c'est la possibilité désormais de rendre compte aussi bien des processus mentaux que des activités biologiques à partir de la seule activité cérébrale. Il s'est agi d'une explication non ontologique, mais ontogénétique.

Par ontogenèse, nous entendons une approche philosophique qui trace le développement d'un individu dès sa conception jusqu'à sa forme adulte. Dans cette approche, on définit l'homme à partir d'une approche scientifique devant prendre en compte trois types de sciences de la matière, à savoir la biologie, la physique et la chimie. Le but de cette pluridisciplinarité est de bien comprendre la proximité entre l'homme et l'animal, notamment la continuité génétique entre le ver de terre, le crapaud, le poisson, le serpent, le singe et l'homme.

L'ancrage interdisciplinaire de Changeux trouve une justification logique dans les NBIC. Il s'agit des technosciences du vivant inaugurées vers la fin du XX<sup>e</sup> siècle avec Loïc Bardon, consultant spécialisé dans les technologies du futur. En 2018, il lance une alerte dans un article pour souligner que : « *l'humanité va se transformer plus vite, plus largement et plus profondément dans les 30 prochaines années que dans les 300 dernières. Les fondations de notre société vont être ébranlées par les coups de boutoirs des quatre domaines technologiques majeurs* »<sup>8</sup>. Touchant de nombreux secteurs d'activité, la révolution des NBIC offre une occasion de sortir de toutes les formes de déterminisme auxquelles l'homme a été soumis en subissant la loterie génétique naturelle. L'homme est désormais capable d'aller à la recherche des substances héréditaires et d'éviter les maladies congénitales. L'eugénisme à partir d'une recombinaison génétique est désormais possible. La gestation pour autrui est facilitée. L'obtention d'enfants sur mesure est désormais une option.

À travers les connaissances enregistrées dans les NBIC, les transformations de l'humain a connu une rapidité que l'humanité peine parfois à s'adapter. Voilà ce qui a conduit Alvin Toffler, à publier en 1970 son célèbre ouvrage intitulé *Le choc du futur*, en mettant en avant des avancées sociologiques et des bouleversements aujourd'hui vécu dans les différents secteurs de la vie. Ainsi Toffler s'est rapidement illustré comme une des références mondiales de la «futurologie». Il est clair que pour lui, « *l'homme doit désormais faire face à l'accélération de*

---

<sup>8</sup> Loïc Bardon, *Quelle place pour l'Europe dans la révolution scientifique et technologique en cours ?*, article publié le 13 mars 2018 in <http://paris-singularity.fr/place-leurope-revolution-cours-nbic/> consulté le 27 janvier 2022 à 8h 53.

*la vitesse à laquelle les nouveautés sont périmées et comment un savoir-faire valable un jour, est remis en cause en quelques années seulement.*<sup>9</sup> »

L’ancrage de plusieurs disciplines telles que la philosophie des sciences, la biologie de l’évolution et les neurosciences qu’on observe dans les biotechnologies permet de situer la conception scientifique de l’homme dans la ligne philosophique des atomistes antiques qui pensaient que la Nature est constituée d’atomes. L’exploitation de cette philosophie a permis de montrer que c’est le matérialisme qui peut mieux rendre philosophiquement compte de la nature de l’homme. C’est dire que la connaissance de l’homme est si complexe qu’on ne pourrait l’étudier à partir d’une méthode non basée sur l’expérience. Ici, l’homme est considéré comme une machine dont les pièces peuvent être dépecées, retouchées et même changées.

Partant de l’hypothèse d’un homme-machine, les biotechnologues nous font comprendre qu’on peut mieux cerner l’anatomie de l’homme, de manière à comprendre les états du corps, le corriger, le renforcer ou même le reconfigurer. À ce titre, le caractère d’un homme dépend de la façon dont son corps est formé. Suivant cette philosophie, la maladie se présente comme un dérèglement du corps. Comme on peut le savoir, les biotechnologies impliquent une redéfinition de l’homme. Il s’agit de comprendre que l’homme ne peut plus être pensé dans sa seule dimension ontoaxiologique. Ces cadres sont remis en question par les manipulations et les possibilités des manipulations que théorise le transhumanisme. Le mot est de Julian Huxley, il l’utilise pour la première fois en 1951 dans un article de la revue psychiatrie, et le reprend 1957 dans son ouvrage intitulé *New Bottle for a New Wine*. Pour ce dernier, « *l’espèce humaine peut, si elle le souhaite, se transcender elle-même, et dans son ensemble et pour toujours* »<sup>10</sup>. Cela signifie que l’homme a les moyens de sa propre transcendance, de son dépassement. Ces moyens se regroupent dans la technique, pour dire qu’ils sont « *indissociables de la question technique* »<sup>11</sup>. Pour mieux le cerner, il est important de remonter en Amérique plus précisément dans la Silicon Valley en Californie. À ce niveau, on voit deux figures marquantes : le premier, Robert Ettinger, fondateur du mouvement cryonique (conservation des corps décédés en attendant que la technique puisse trouver la possibilité de transférer le contenu de la conscience et ainsi permettre une sorte de ressuscitemment) et le second, plus connu sous

---

<sup>9</sup> Alvin Toffler, *Le Choc du futur*, Paris, Gallimard, 1987, p. 32.

<sup>10</sup> Julian Huxley cité par Diminique Folscheid, Anne Lécu, Brice de Malhendbe, *le transhumanisme c’est quoi ?* Paris, cerf, 2018, p. 16.

<sup>11</sup> *Ibid.*

F. M 2030 en 1972, pour qui, le transhumanisme est constructeur d'un « *transitional human* » en français un humain transitoire vers un homme plus grand le poshumain.

À ce niveau, on voit se dessiner deux horizons dans le transhumanisme : le transhumanisme mineur, constitué des technoprogressistes pour qui les progrès doivent se faire dans le sens de l'amélioration de l'homme, afin d'optimiser des potentialités ; et le transhumanisme majeur, constitué des extropiens<sup>12</sup> et des syngulatariens pour qui, il s'agit de remplacer l'homme acteur par une version plus sophistiquée, le singulier, c'est-à-dire l'homme 2.0. Ces deux orientations reprennent à leur compte la question de l'homme pour mieux les préciser dans le contexte actuel où les biotechnologies permettent des transgressions incessantes. Il s'agit d'expérimenter la plasticité humaine afin de mieux étendre les cadres d'application de sa liberté.

La liberté est l'une des caractéristiques de l'humain. Elle est source de l'émergence de toutes innovations visant l'amélioration du cadre d'existence de l'homme. Les « *artefacts* » selon la terminologie monodienne sont les instruments d'accompagnement de l'homme dans le monde. La vie étant « *une aventure dangereuse, car elle exige une adaptation continue à un milieu toujours en voie de transformation* »<sup>13</sup>, l'on se trouve dans l'obligation de créer les voies et moyens pouvant l'amener à surmonter les obstacles auxquels il fait face au cours de son existence. La modification génétique ou médicale est une expression de la liberté humaine. La médecine méliorative et autres techniques de modification de l'humain telles que le clonage, les greffes d'organes et bien d'autres participent de façon concrète à la reconfiguration de celui-ci. Gilbert Hottois parle de l'entrée par l'homme dans un Technocosme entendu comme l'univers dans lequel l'homme se conçoit à partir de la technique, la technologie et la biologie. À partir de ce technocosme, l'homme exploite la connaissance qu'il a enregistrée dans la génétique pour construire une ingénierie génétique qui ouvre la porte à la thérapie génique. Avec cette nouvelle forme de thérapie fondée

---

<sup>12</sup> L'extropianisme est une forme particulière du transhumanisme qui se définit comme la philosophie de l'extropie (à l'inverse du principe de la thermodynamique l'entropie qui caractérise un état de désordre ou de destruction croissante avec le temps). Il se fonde sur la foi en un progrès illimité par les sciences et les technologies d'améliorations pour lutter en particulier contre le vieillissement et la mort. Ces principes ont été rédigés en 1998 par Max Moore. Ces principes définissent sept axes de réflexion pour ce mouvement : le progrès perpétuel, la transformation de soi, l'optimisme pratique, la défense de la science face au mysticisme et défense de la technologie face à la prière ; défense d'une société ouverte, autonomie et auto-orientation et enfin la pensée rationnelle. Cf Béatrice Jousset-Couturier, *Le transhumanisme*, Paris, Eyrolles, 2016, p. 29.

<sup>13</sup> Kenneth Walker, *Histoire de la médecine. Des pratiques anciennes aux découvertes les plus modernes*, Paris, Coll. « Marabout université », Gérard & C°, Verviers, 1962, p. 5.

*sur le transfert de gènes et destinée à corriger certaines déficiences héréditaires, nous entrons dans un domaine qui relève pour certains de la futurologie et qui, pour d'autres, représente au contraire l'une des tentatives les plus hardies et les plus prometteuses de la médecine de demain.*<sup>14</sup>

Dans le cadre de ce travail, cette nouvelle thérapie apparaît comme une aubaine. Elle est ainsi présentée parce qu'elle permet d'avoir de nouveaux critères de définition de l'homme. Ici, l'homme est défini selon un ensemble de critères d'efficacités que nous constatons déjà dans la philosophie de Francis Fukuyama pour qui, l'efficacité, la compétence, la compétitivité, la rentabilité et la productivité sont les principes déterminants de l'homme de notre contexte néolibéral. Sans pour autant nous enfermer dans le débat qui oppose ces deux camps, notre objectif est de démontrer que l'intelligence scientifique est le moteur de notre civilisation puisqu'elle est pratique.

« *La reconstruction de l'homme : une analyse des fondements de la révolution biotechnologique* », tel est le thème sur lequel tablera notre réflexion au cours de ce travail. En fait, il est question dans ce travail de recherche d'exposer à la lumière des révolutions biotechnologiques, la nouvelle conception qu'on peut avoir de l'homme aujourd'hui. Mieux, le problème de ce travail est celui de la définition ou du sens de l'homme. Il s'agit véritablement d'une expression plausible de la curiosité consistant à réexaminer la question de la nature humaine.

Les motivations de notre réflexion sur *la reconstruction de l'homme* sont de plusieurs ordres. Tout d'abord, il s'agit pour nous de porter un regard de philosophe qui écoute les discours scientifiques sur les nouvelles conceptions de l'homme. Cela veut donc dire que le premier intérêt de cette recherche est tout simplement scientifique, vu qu'il est question pour nous de cerner l'essence de l'homme. L'enjeu d'une telle réflexion est de démontrer que même si le problème de la nature humaine a toujours animé la tradition judéo-chrétienne, ce problème, du point de vue biologique, était mal résolu. L'autre intérêt de ce travail est tout simplement anthropologique, dans la mesure où s'agissant de l'homme, il sera question de redéfinir sa trajectoire existentielle et surtout son statut. Il s'agit de fonder toute l'existence sur les principes des lois physiques. Sachant que ces lois sont en crise lorsqu'on passe de l'ontologie à l'ontogénèse, notre thématique dégage aussi un intérêt épistémologique. En fait, le but de ce travail est de marquer notre empreinte au grand débat actuel entre les tenants de la métaphysique

---

<sup>14</sup> François Gros, *Les secrets du gène*, Paris, Odile Jacob, 1986, p. 202.

classique qui réduisent l'homme à sa dimension spirituelle c'est-à-dire à l'âme, et ceux de la biologie du vivant, qui pensent au contraire qu'on doit définir l'homme par rapport à son cerveau. Le dernier intérêt de ce travail est méthodologique. Il a pour but de libérer le scientifique du dogmatisme métaphysique, c'est-à-dire déterministe, afin de promouvoir une approche expérimentale du vivant.

Partant du problème de la définition ou du sens de l'homme, nous voulons montrer en quoi les modifications possibles que pourrait subir l'homme à partir des manipulations génétiques à but thérapeutique ou non peuvent déterminer la philosophie à s'interroger à nouveau sur la signification de l'homme en fonction de ses origines, de l'histoire et par rapport à son devenir. Dans les faits, le débat autour de la question de la reconstruction de l'homme fait suite à une question fondamentale. Celle de savoir si dans un univers en perpétuelle transformation et dominé par l'idéologie capitaliste, il n'est pas nécessaire de repenser la conception de la nature humaine. Autrement dit, dans un univers où l'efficacité, la compétitivité, la productivité et la rentabilité sont les vecteurs directeurs de l'existence de l'homme, ne faut-il pas le perfectionner ? Quels peuvent être les incidences qui découlent de la volonté de la reconstruction de l'homme ? Quelle est alors la pertinence de la vision biotechnologique de l'humain ?

Pour essayer de démanteler ce réseau d'inquiétudes, nous procéderons par une démarche analytique axée sur trois parties :

D'abord dans la première partie, intitulée *La révolution biotechnologique et la question de la nature humaine*, nous allons répondre à une interrogation anthropologique dont souligne Emmanuel Kant dans son *Anthropologie du point de vue pragmatique*, justifie à souhait que la problématique de la nature humaine reste un vaste champ énigmatique qui mérite d'être exploré de façon nécessaire, universelle et logique. Il s'agit de démontrer que tout discours philosophique sur l'homme doit prendre en compte ce que disent les sciences en général et en particulier la biologie et la technique de cet être énigmatique.

Dans la deuxième partie, intitulée *la biotechnologie à l'épreuve des nouvelles incertitudes*, il sera question de mettre en exergue les incidences liées à la volonté de redéfinition de la nature humaine. Il sera, à cet effet, capital d'examiner l'impact de l'environnement dans le processus de maturation d'un homme biologiquement déterminé. Ce serait le lieu pour nous de faire une évaluation des fondamentaux des sciences biotechniques.

Sans vouloir réduire l'hypothèse de la récréation de l'homme au postulat de modification et de transformation génétiques, notre tâche consistera à réexaminer comment les recherches biotechnologiques, et non les projections utopistes, ont eu à redessiner les conditions de l'homme.

Enfin, la troisième partie, intitulée *la fécondité théorique d'une perception technobiomédicale de l'humain*, constituera l'aboutissement d'un examen de la pertinence, de la portée et de la valeur de l'hypothèse d'une reconstruction de l'homme. À partir de l'observation des mutations génétiques qui nous font connaître de l'homme *qu'un aspect de ce qu'il n'est pas*, nous présenterons le projet biotechnologique comme une garantie de la permanence et de la pertinence de la crédibilité du savoir scientifique. Ce serait le lieu pour nous de présenter la plus-value épistémologique de notre thématique qui nous situe dans une philosophie de sciences du vivant. Sachant que cette science n'est pas fondée sur l'atome, mais plutôt sur les particules subatomiques, nous démontrerons que c'est elle qui est à l'origine de la restructuration du concept d'humanisme d'aujourd'hui.

**PREMIÈRE PARTIE :**  
**LA RÉVOLUTION BIOTECHNOLOGIQUE ET LA QUESTION DE LA  
NATURE HUMAINE**

## INTRODUCTION PARTIELLE

Qu'est-ce que l'homme ? Cette interrogation anthropologique, que souligne Emmanuel Kant dans son *Anthropologie du point de vue pragmatique*, justifie à souhait que la problématique de la nature humaine reste un vaste champ énigmatique qui mérite d'être exploré de façon nécessaire, universelle et logique. La réactualisation de cette problématique par les philosophes français Pascal Picq, Michel Serres et Jean-Didier Vincent, dans leur ouvrage commun connu sous le titre *Qu'est-ce que l'humain ?*, fait de l'homme un grand éléphant qui ne peut être cerné par un seul discours. Dans cette logique, tout discours philosophique sur l'homme doit prendre en compte ce que disent les sciences en général et en particulier la biologie et la technique de cet être énigmatique. Si la philosophie semble prise de vertiges lorsqu'il s'agit de parler de l'homme, et plus précisément de sa nature, la biotechnologie dans son évolution peut-elle permettre une compréhension objective de l'homme, de l'humain et de l'humanité ? Tel est l'impensé de notre projet intellectuel dans cette première partie de notre recherche. En considérant cette interrogation comme un défi, nous nous proposons d'examiner l'impact de la révolution biotechnologique dans la reconstruction de l'homme.

## CHAPITRE I :

### ÉTAT DES LIEUX D'UNE NATURE HUMAINE À REPENSER

« *Qu'est-ce que l'humain ?* »<sup>15</sup> Cette question que se posent Pascal Picq, Michel Serres et Jean Didier Vincent à la suite de celle posée par Emmanuel Kant à savoir « Qu'est-ce que l'homme ? » est ce qui a orienté l'activité philosophique de l'Antiquité jusqu'à aujourd'hui en passant par la période médiévale. Elle est d'ailleurs un prolongement du « connais-toi toi-même » de Socrate. Dans le présent chapitre, notre tâche consistera à mener une réflexion analytique des positionnements des philosophes classiques et particulièrement naturalistes autour de cette question.

#### A.LA CONCEPTION CLASSIQUE DE LA NATURE HUMAINE

« *Le débat sur la nature humaine représente l'événement majeur de l'essor de notre planète.* »<sup>16</sup> Cet événement est ainsi qualifié parce qu'à partir de Socrate, l'homme, présenté comme objet de la philosophie, retient l'attention des chercheurs. Dans la période classique, la production d'un raisonnement crédible sur cet être nécessitait au préalable un questionnement approfondi sur sa nature ; questionnement qu'on observe chez les fondateurs dans la philosophie antique. Dès lors, quelle conception les classiques ont-ils de l'humain ?

##### A.a.La conception métaphysique de l'humain

Pendant la période classique, l'effort de clarification de la nature de l'homme a conduit à une idée substantialiste de l'humain. Il s'agit d'une vision défendue par la tradition athénienne et prolongée jusqu'au rationalisme cartésien. Pour la tradition philosophique classique, l'humain est un composé dualiste. Pour comprendre cette conception de l'humain, il conviendra d'examiner minutieusement les dualismes platonicien et aristotélicien, les dualismes de Saint Thomas et Descartes, ainsi que celui de Bergson.

Dans la conception métaphysique antique de l'humain, deux auteurs retiennent notre attention. Il s'agit de Platon et Aristote. Ces philosophes antiques ont développé une vision

---

<sup>15</sup> Pascal Picq, Michel Serres & Jean-Didier Vincent, *Qu'est-ce que l'humain ?*, Sophie Semart, Le Pommier, 2003, p. 6.

<sup>16</sup>GT, Bibliothèque Laffont des grands thèmes, *La formation de la terre*, Robert Laffont- Grammont, 1975, p. 41.

dualiste de l'humain, laquelle vision était fondée non pas sur la substantialité de l'esprit, mais plutôt sur l'union accidentelle de deux instances. En fait, pour ces philosophes, l'homme est double. Il est composé de deux instances ou dimensions. Et ces deux instances sont juxtaposées de façon hétérogène.

Dans l'anthropologie de l'homme retracée par Platon et Aristote, les deux dimensions de l'homme à savoir le corps et l'âme ne sont pas consubstantielles. Elles sont hétérogènes et ne s'imbriquent qu'en fonction de l'élévation de la première dimension : le corps. Dans sa critique de l'anthropologie de Platon et Aristote, Pierre Meinrad Hebga analysait déjà cette relation entre le corps et l'âme chez Platon et Aristote. Dans sa critique du dualisme classique, le philosophe, mathématicien et anthropologue camerounais pense qu'il n'y a pas substantialité corps-âme, mais rapprochement de l'âme au corps. Il matérialise cette critique par l'idée selon laquelle, dans l'anthropologie de Platon et Aristote, « *c'est de la notion de corps qu'il faut partir pour examiner quelle notion de l'âme correspond à telle ou telle notion de corps et quel genre d'union résulte du rapprochement de ce couple.* »<sup>17</sup> Cette vision critique trouve une justification logique dans le livre VII de la *République*<sup>18</sup> de Platon. Dans ce livre, Platon classe les hommes en fonction de leurs attributs, c'est-à-dire en fonction de leur degré d'élévation du corps. On y trouve trois classes. La première est celle des philosophes. Le corps philosophique occupe cette classe en vertu de son élévation entre les autres corps. C'est d'ailleurs ce corps qui a cultivé le Bien, la Justice et le Vrai. La seconde classe est celle des soldats. Pour Platon, le corps-soldats doit être en trait d'union entre la première classe et la troisième. Ce classement se justifie par le fait que ce corps est doté d'un courage que ne possèdent les autres corps. Le dernier corps est celui des artisans. La vertu de ce corps c'est la tempérance.

À la lecture de cette hiérarchisation des corps chez Platon, on peut dire que l'âme est une substance hétérogène venue de l'extérieur. Elle s'enferme dans un corps soit par une chute catastrophique soit par un rapprochement déclenché par l'éducation. Cette relation entre l'âme et le corps est matérialisée dans la philosophie d'Aristote. Chez Aristote, qui est avant tout « *platonisant* »<sup>19</sup>, l'homme est une réalité double. Il est à la fois acte et puissance, potentiel et actualité. Tout comme Platon qui survalorise l'âme, Aristote pense que l'homme doit se définir par sa puissance. Cette conception aristotélicienne va rencontrer une critique farouche dans

---

<sup>17</sup> Pierre Meinrad Hebga, *La rationalité d'un discours africain sur les phénomènes paranormaux*, Paris, L'Harmattan, 1988, p. 44.

<sup>18</sup> Platon, *La République*, introduction, traduction et notes par Roberts Baccou, Paris, Garnier-Flammarion, 1996.

<sup>19</sup> Puis Ondoua Olinga, « Ouverture de la rationalité. Lire Hebga », *La raison unique du « veillage planétaire » : mythe et réalité de la mondialisation*, Paris, L'Harmattan, 2010, p. 157.

l'histoire de science. La principale de cette critique vient de notre incapacité à pouvoir distinguer ce qui est potentiel de ce qui est actualisé, de passer de la puissance à l'acte. Cette critique a été formulée par Pierre Aubenque dans son *Encyclopaedia Universalis* lorsqu'il précise que « nous sommes contraints par l'expérience même de reconnaître deux façons pour l'être de signifier : il y a l'être en puissance et l'être en acte, et dès lors on comprendra que l'être en acte vienne de ce qui n'était pas en acte, mais était déjà en puissance »<sup>20</sup>. Cette critique de « l'extrinsicisme » entre l'acte et la puissance est renchérie par Jean Bernhardt en 1972. Dans son ouvrage connu sous le titre de la *philosophie païenne*, il précise que

*l'être en puissance ne s'établit jamais dans la détermination, un upokeimenon dans lequel la détermination ne pourrait s'actualiser : proche du couple de l'acte et de la puissance passive et celui de la forme et de la matière ; ils se recouvriraient même parfaitement, si précisément, alors que le premier couple insiste sur les conditions d'un passage, les pôles d'une relation et l'unification d'un composé, le second couple n'envisageait plutôt de façon statique la constitution de l'être, particulièrement de l'être complet et concret, du sunolon, essence ou substance au sens le plus réaliste.*<sup>21</sup>

À travers ces critiques, on peut dire que cette hiérarchisation entre « forme » et « matière » dans la vision aristotélicienne de l'être se justifie par sa hiérarchisation des causes. Du point de vue métaphysique, il est à noter que la distinction faite par l'auteur de *La métaphysique* entre les causes se résume à la distinction qu'il fait entre la cause matérielle et la cause formelle mieux à l'opposition qu'il établit entre forme et matière. Dans la philosophie aristotélicienne, on dénombre quatre grandes causes classées par ordre de causalité causante, dont seule la troisième, « la cause efficiente »,<sup>22</sup> correspond à l'idée qu'il fait de la substance. Dans l'un de ses livres de logiques, *les Catégories*, Aristote pense que l'homme présente dix catégories ou modes suprêmes d'être. Ces modes suprêmes ou significations premières et fondamentales de l'être sont entre autres : substance, quantité, qualité, relation, action, passion, temps, lieu, situation et possession. Parmi ces prédicats de l'être, la catégorie qu'Aristote identifie à la cause efficiente de l'être c'est la substance.

Dans la philosophie aristotélicienne, la substance est considérée comme une catégorie suprême à laquelle peuvent se réduire toutes les autres catégories. Elle est la primauté, c'est-à-dire le substrat exigé par toutes les autres catégories. Dans sa volonté d'affecter le sens à l'être, il constate que l'être appartient à toutes les catégories « sans leur appartenir d'une manière

<sup>20</sup> Pierre Aubenque, Aristote. *Encyclopaedia Universalis*, Edition de 1976, Volume 2, p. 398.

<sup>21</sup> Jean Bernhardt, *La philosophie païenne. Du VIe siècle avant J. C. au IIIe siècle après J. C.* (sous la direction de F. Châtelet), Paris, Hachette Littérature, 1972, p. 151.

<sup>22</sup> Aristote, *La Métaphysique*, en 2 tome, Livre A-Z, traduction et note par J. Tricot, Vrin, 1991, p. 34.

*semblable, puisqu'il est primitif dans l'une, et qu'il n'est que consécutif dans les autres.* » Par ce constat, Aristote fait des neuf autres catégories des affections de la substance.

Il faut dire que dans la philosophie aristotélicienne, l'être est double. Il est substance et accident. Toutefois, Aristote établit un *distinguo* entre ces deux dimensions. Pour lui, la puissance et l'accident sont des choses différentes. Il faut éviter de les identifier et les confondre. Ce n'est pas une distinction de petite importance qu'on peut effacer. La substance renvoie à la chose qui est. Or, en l'identifiant ou en la confondant à l'accident (encore considéré comme le sens fortuit du corps, l'accident ne peut être que par l'intermédiaire de la substance), on risque de faire qu'une « chose qui peut-être, ne soit pas, et qu'une chose, qui peut ne pas être, soit cependant. »<sup>23</sup> À la suite de cette distinction, on peut dire que chez Aristote, l'être en puissance est un être en acte. C'est dire que la substance a une façon d'être en acte et puissance, en qualité et en quantité, en relation et en action, en passion et en situation, en un lieu et en temps, ainsi qu'en possession. Pour illustrer ce rapport, Aristote pense que la puissance est connue précisément par référence à l'acte correspondant. On peut lire sous sa plume qu'

*au point de vue de la raison, l'acte est antérieur à la puissance ; car l'idée première de puissance s'attache exclusivement à ce qui est en état de passer à l'acte. En effet, précise-t-il, on n'appelle Constructeur que celui qui est en état de pouvoir construire ; on n'appelle Voyant que celui qui peut voir ; Visible, que ce qui peut être vu ; et ainsi de même pour tout le reste. Par conséquent, conclut-il, la notion rationnelle de l'acte est nécessairement antérieure à celle de puissance ; et la connaissance de l'acte est nécessairement aussi antérieure à la connaissance du possible.<sup>24</sup>*

Cette emprise de la substance aristotélicienne platonisante sera critiquée par le philosophe moyenâgeux Saint Thomas d'Aquin et amplifiée par Descartes et Bergson. Pour ces philosophes, l'extrinsécisme du dualisme platonico-aristotélicien a écarté l'homme peu à peu de la véritable relation entre le corps et l'âme. Nous parlons d'écartement parce qu'en faisant du corps un accessoire de l'âme, les philosophes grecs créent une confusion sur la relation consubstantielle qui existe entre ces deux instances de l'homme.

Saint Thomas d'Aquin est le premier à rejeter l'extrinsécisme du dualisme platonico-aristotélicien. Dans *La rationalité d'un discours africain sur les phénomènes paranormaux*, le philosophe camerounais Pierre Meinrad Hebga met l'accent sur ce rejet. Selon lui, « *Saint Thomas réfute l'extrinsécisme et l'instrumentalisme en recourant à la théorie hylémorphique*

<sup>23</sup> Aristote, *op. cit.*, IX, 3, 1047 a.

<sup>24</sup> *Ibid.*, IX, 8, 1049 b.

*d'Aristote, et leur argument commun, c'est l'unité substantielle de l'homme, unité affirmée avec vigueur, bien qu'elle n'apparaisse pas de façon convaincante.* »<sup>25</sup> La théorie hylémorphique d'Aristote n'est rien d'autre que le rapport de hiérarchisation entre sa théorie de la forme qu'il réduit à la substance en tant que détermination essentielle et unifiante et la théorie de la matière. Comme le rappelle Jean Bernhardt, « *le sens le plus profond de la distinction forme-matière est celui d'un rapport hiérarchique qui se répète, abstraitement semblable à lui-même, du plus déterminé au moins déterminé, du plus parfait, sur les multiples degrés de l'échelle des êtres* »<sup>26</sup>.

La critique de l'extrinsécisme du dualisme platonico-aristotélicien est approfondie dans la conception de l'être chez Descartes. Pour le philosophe français, l'être de l'homme est comme « *être per se et non per accidens* »<sup>27</sup>. Par cette considération de l'être, René Descartes affirme l'unité essentielle. Toutefois, il est à noter qu'en dépit de cet effort, le dualisme « corps-âme » réapparaît toujours du fondement hylémorphique.

La conception de l'homme comme un être dualiste est prolongée dans la pensée bergsonienne. En fait, dans le dualisme bergsonien, on note une réalité de l'esprit et une réalité de la matière. Au-delà de cette distinction, Bergson présente trois types de relation qu'entretiennent l'esprit et la matière. La première relation est celle du dualisme tranché. La seconde, celle de conciliation de l'esprit-matière. Le retour au dualisme dur est ce qui caractérise la troisième relation.

À travers la seconde relation, on peut dire que Bergson a surmonté le dualisme. Ce postulat se justifie par le fait que, dans son dualisme, on retrouve certes, une différence radicale et même un antagonisme entre conscience et matière, mais cette différence n'élimine pas la solidarité entre la vie de l'âme. Bergson, à travers la plume du philosophe camerounais Puis Ondoua Olinga précise que

*l'expérience (...) montre le lien, la solidarité entre la vie de l'âme, la vie de la conscience et le corps. Cependant il est faux que le cérébral soit l'équivalent du mental. La conscience se détend par un mouvement graduel, se matérialise progressivement, c'est-à-dire s'insère dans le corps.*<sup>28</sup>

<sup>25</sup> Pierre Meinrad Hebga, *op. cit.*, p. 50.

<sup>26</sup> Jean Bernhardt, *op. cit.*, p. 162.

<sup>27</sup> Pierre Meinrad Hebga, *op. cit.*, p. 68.

<sup>28</sup> Henri Bergson, *L'énergie spirituelle*, p. 38, cité par Puis Ondoua, *op. cit.*, p. 160.

Par cette clarification, Bergson pense que la conscience ou l'esprit est autonome. Cette prise de position le situe dans le sillage de Platon et Saint Thomas qui affirment l'immortalité de l'âme. Il faut dire avec lui que la vie mentale n'est pas liée à la matière ou à la vie cérébrale. Autrement dit, « *la vie mentale déborde la vie cérébrale* »<sup>29</sup>.

En somme, on peut dire que de Platon à Bergson en passant par Aristote, Saint Thomas et Descartes, l'humain est perçu dans une dimension métaphysique. Malgré la faible qualité prédictive de cette vision métaphysique de l'être, elle a dominé la philosophie occidentale pendant plus de deux mille ans. Cette domination est d'autant plus justifiée, puisque pendant tout le Moyen âge, la conception substantialiste de l'être sera considérée comme la théorie par excellence pour la compréhension de l'homme. Ici, l'âme ou l'esprit est survalorisé, car elle réside auprès de la cause efficiente, c'est-à-dire des dieux. Dès lors, cette domination est-elle logiquement fondée dans les faits. Quelle est la logique qui justifie le prolongement de la conception métaphysique de l'homme dans la période du Moyen âge ?

### **A.b. Le créationnisme ou la conception religieuse de l'humain**

Pour retracer la conception de l'humain dans la cosmologie religieuse avec une simplicité de la vulgarisation, nous nous adossons sur la théorie créationniste en général et les travaux de Saint Thomas d'Aquin en particulier. Ce choix n'est pas fantaisiste, encore moins subjectif. Il se justifie par deux raisons. D'un côté, le créationnisme est un courant de pensée développé dans une période où tout était défini par rapport à la transcendance. Pour ce courant de pensée, l'homme est le produit d'un « *grand architecte* »<sup>30</sup> : Dieu. Ce courant est défendu aujourd'hui par la tradition judéo-chrétienne, laquelle conçoit l'homme comme une création de Dieu. De l'autre côté, Saint Thomas d'Aquin, loin d'être l'auteur de merveilleux ouvrages sur la conception religieuse de l'humain, est l'un des premiers à exposer une approche philosophico-théologique de l'être. Réfléchir sur la conception religieuse de l'humain revient à répondre à deux questions fondamentales. Il s'agit de savoir sur quoi repose le principe créationniste et quelle conception la tradition judéo-chrétienne a de l'humain.

Le créationnisme est un courant de pensée développé dans le but d'apporter des réponses aux interrogations sur l'origine de l'homme. Pour les partisans de ce courant de pensée, l'homme est le produit d'une création divine. Ce postulat trouve une justification dans les livres

---

<sup>29</sup> *Ibid.*

<sup>30</sup> Stephen Hawking & Leonard Mlodinow, *Ya-t-il un grand architecte dans l'univers ?*, Paris, Gallimard, Folio essais, 1996.

de Dieu à l'instar de la *Bible* et le *Coran*. Dans la *Bible*, et particulièrement dans la *Révélation 4 :11*, l'apôtre Jean rapporte qu'à chaque fois que les créatures vivantes rendent gloire, honneur et action de grâce à Dieu, l'action de vingt-quatre anciens consiste à se prosterner en disant : « *tu es digne, Jéhovah, oui notre Dieu, de recevoir la gloire et l'honneur et la puissance, parce que tu as créé toutes choses, et à cause de ta volonté elles ont existé et ont été créées* » ».

À partir d'un raisonnement logique, l'utilisation du quantificateur universel « *toutes* » dans la proposition « *parce que tu as créé toutes choses* » permet de constater l'infertilité d'une autre origine de l'homme chez les religieux. Il faut dire que pour les religieux, l'homme tout comme les autres éléments qui peuplent l'univers sont les fruits de la divinité. Au XIII<sup>e</sup> siècle, l'un des philosophes chrétiens, ayant succédé aux Grecs, le nommé Saint Thomas d'Aquin (vers 1225-1274) s'est donné pour préoccupation d'apporter les éléments justificatifs à ce postulat.

Partant des règles de conduite incluses au cœur de la physique par des stoïciens, il parvient à démontrer que Dieu est le premier moteur. En se servant de la *théorie hylémorphique* d'Aristote ainsi que sa théorie de causalité, il démontre que Dieu est la cause causante non causée des toutes les autres causes. Il est le premier moteur. Selon Saint Thomas d'Aquin c'est Dieu qui donne vie à tout ce qui existe. Dans leur ouvrage connu sous le titre *Y a-t-il un grand architecte dans l'univers*, Stephen Hawking et Leonard Mlodinow font parler Saint Thomas d'Aquin en ces termes : « *il est clair que les corps (inanimés) n'atteignent pas leur but par hasard, mais en raison d'une intention (...). Il existe par conséquent un être intelligent qui ordonne tout dans la nature selon son but* »<sup>31</sup>.

Tout au long du Moyen âge, il n'y a point de doute, l'homme était « *le jouet de Dieu et la religion étaient considérés comme un sujet d'étude bien plus intéressant que les phénomènes naturels.* »<sup>32</sup> Jusqu'à la renaissance italienne, l'homme était considéré comme une dignité en soi. Par cette considération, aucune raison, aussi vénérable soit-elle, ne confiait au scientifique la possibilité de le disséquer. Au XIII<sup>e</sup> siècle, le domaine de compétence de la science était limité. En cette période, les recherches scientifiques consistaient à comprendre les merveilles de Dieu et non à vouloir le défier. « *En 1277, l'évêque de Paris Etienne Tempier, sur instruction du pape Jean XXI, a publié un recueil de 219 erreurs ou hérésies condamnables. Parmi celles-ci figurait la croyance que la nature suit des lois, car elle contredisait l'omnipotence de*

<sup>31</sup> Saint Thomas d'Aquin cité par Stephen Hawking & Leonard Mlodinow, *op.cit.*, p. 31.

<sup>32</sup> Stephen Hawking & Leonard Mlodinow, *op. cit.*, p. 33.

*Dieu* »<sup>33</sup>. Au Moyen âge, le leitmotiv de la recherche était de comprendre l'émerveillement de Dieu, afin de le glorifier. Si le chercheur en venait à mener une action contraire, sa maladresse déclencherait le courroux de Dieu sur l'air géographique de son peuple.

Pour les créationnistes, la plupart des phénomènes naturels tels que les maladies génétiques (le mongolisme), les anémies, les épidémies, les malformations, sont soit le signe d'une offense faite aux dieux, soit la manifestation des divinités malicieuses ou maléfiques. Durant la composition des examens officiels au Cameroun et particulièrement le cas de BEPC, session 2020, trois enfants ont raté toute une année de vie parce que leur prêtre aurait dit que la COVID été le résultant du courroux divin, c'est-à-dire une punition des divinités sur les hommes. Selon cet homme de Dieu, les véritables mesures barrières contre cette pandémie étaient les prières et non les mesures prises par l'État telles que le port du masque, l'utilisation des gels hydroalcooliques et le confinement. Il conseillait à ses fidèles de chercher refuge auprès de Dieu en multipliant des prières pendant le déroulement de ces soubresauts de la nature. 2600 ans avant Thalès de Millet, lorsque les anciens faisaient face à ce type de pandémie, ils soumettaient leur humanité à la merci des Dieux multiformes. C'est ce qui justifie par exemple la création de dieu de l'amour et de la guerre, du soleil, de la terre et du ciel, des océans et des fleuves, de la pluie et des tempêtes...

Face à cette radicalisation de la religion, la question qui nous anime est celle de savoir, si la tradition judéo-chrétienne étouffait la possibilité de croire que la nature suit les lois alors que l'homme, objet de notre analyse est un élément de cette nature, quelle était succinctement la conception de l'homme dans cette période ?

C'est pour répondre à cette question que nous trouvons la vision philosophique de Saint Thomas d'Aquin très intéressante. Comme nous avons mentionné ci-haut, la conception que Saint Thomas d'Aquin développe de l'humain tire son fondement de l'ontologie d'Aristote. Tout comme Aristote, il considère l'homme comme un être pour l'Être qui est la source, mieux le fondement, l'énergie bouillante qui communique de son énergie vitale. Dans la philosophie de Saint Thomas, l'homme ne doit pas se réduire ou se confondre à ses accidents. Il doit se définir par son être.

---

<sup>33</sup>*Ibid.*, p. 34.

Pour Saint Thomas d'Aquin, l'idée de l'être est incluse en l'homme si bien que l'acte de penser fait apparaître à notre esprit cette représentation de l'être comme « substance ». En s'inspirant de son maître à penser, Aristote, Saint Thomas d'Aquin considère que « *ce que l'intelligence saisit d'abord comme objet le plus connu et en quoi elle résout toutes ses conceptions est l'être* »<sup>34</sup>. Ainsi, l'être est ce que notre intellect perçoit.

Pour Saint Thomas d'Aquin, l'homme est double. Il est être et essence. Pour matérialiser cette conception de l'homme, Saint Thomas d'Aquin élabore une distinction entre l'être et l'essence. Selon lui, l'être de l'homme est le principe (Dieu) des principes qui est au fondement du mouvement de l'intellect de l'homme. Ainsi, le mot être s'active de manière absolue et essentiellement aux substances si bien qu'il est aussi relativement lié aux accidents par lesquels il dérive. Explicitement, l'être dispose d'une réalité qui est loin d'être perceptible, mais lui donne toute sa valeur intrinsèque. Cette valeur s'imbrique dans son essence. Pour cette raison, André Lalande définit l'essence comme « *ce qui constitue la nature d'un être* »<sup>35</sup>. À partir de cette perception, on peut dire que l'essence est ce qui touche ou détermine l'être dans sa manifestation. Elle signifie quelque chose qui est commun à toutes les natures, et qui, à travers les divers êtres, exprime les genres et les espèces.

Dans la philosophie thomiste, « *l'être exprime l'acte d'exister, tandis que le nom d'une chose exprime la quiddité ou l'essence de l'être* »<sup>36</sup>. L'être exprime ce qui est en acte. En fait, si l'être humain est considéré comme un être de raison, cela voudrait dire que le principe qui définit son espèce c'est la raison. Ici, la raison est l'essence de l'homme. Le lien que Saint Thomas d'Aquin établit entre l'être et l'essence est relayé par Henri Dominique lorsqu'il précise que « *le mot essence désigne ce en quoi et par quoi l'être possède l'existence* »<sup>37</sup>. La véritable essence de l'homme existe dans la substance.

Par définition, la substance est une donnée évidente qui n'est pas condamnée à la corruption, c'est-à-dire ne peut changer. C'est ce qui fait que la chose soit ce qu'elle est. En arborant la logique de l'hylémorphisme d'Aristote, Saint Thomas d'Aquin pense que l'homme s'identifie par sa substance. La substance peut s'identifier ici à l'âme. Elle s'y oppose au corps

---

<sup>34</sup> Henri Dominique Gardeil, *Initiation à la philosophie de Saint Thomas d'Aquin*, 3<sup>e</sup> édition, IV Métaphysique, les éditions du Cerf 29, Paris 7<sup>e</sup>, 1958, p. 27.

<sup>35</sup> André Lalande, *Vocabulaire Technique et Critique de la philosophie*, 8<sup>e</sup> édition, Paris, PUF, Boulevard Saint-Germain, 1960, p. 301.

<sup>36</sup> Saint Thomas d'Aquin, *L'Être et l'Esprit*, textes choisis et traduits par Joseph Rassam, Paris, PUF, 1964, p. 10.

<sup>37</sup> Henri Dominique, *op. cit.*, p. 92.

qui est toujours soumis à la corruption. La substance est une réalité première. Sous la plume d'Henri Dominique, Saint Thomas d'Aquin l'appréhende comme

*ce qui, dans chaque genre d'être, est par soi et absolument antérieur à ce qui est par un autre et de façon relative : or la substance est l'être absolument et par soi, tous les autres genres étant en effet être relativement et par la substance : donc la substance à tous les êtres.*<sup>38</sup>

Dire que l'homme s'identifie par sa substance revient à dire que la substance représente l'homme ou mieux, elle révèle ce qu'est l'homme. Elle suppose la permanence de la nature intrinsèque de l'homme. C'est un « *principe d'unité et d'intelligibilité du donné qui est multiple* »<sup>39</sup>. À partir de cette conception, il devient impossible d'identifier ou de réduire la substance aux modes de manifestation de l'être qui sont soumis au changement et à la corruption.

Si Saint Thomas d'Aquin définit l'homme à la suite d'Aristote par sa substance, comment se manifeste cette entité de l'humain dans l'existence ? Autrement dit, l'homme est-il une substance matérielle ou immatérielle ?

Si l'existence est « ce par quoi la substance est appelée un être », il faut dire que l'homme existe en tant que réalité bidimensionnelle ; il est à la fois matériel et immatériel. L'existence de l'homme n'est pas pure comme celle des divinités. L'existence de l'homme est concrète. En fait, à l'existence pure, on ne peut rien ajouter. L'existence pure est subsistance pour l'être qui détient en lui-même la plénitude de son être. L'existence de l'homme en tant qu'être matériel et spirituel est participative. Dans le langage de Saint Thomas, l'existence de l'homme est une existence qui participe à celle des divinités.

Ce qu'on voit en l'homme c'est son corps. Or, ce corps est composé en filigrane de la matière et de la forme. Ni la matière ni la forme prise singulièrement ne peut exister. L'existence est propre à une substance complète et totale. Cette substance chez l'homme est composée du corps et de l'âme. Selon le principe métaphysique aristotélicien, l'âme est ce qui donne le mouvement et l'être à l'homme. Par ce principe, on peut dire que l'âme est en l'homme ce que la forme est à la matière. À partir de cette analogie, on peut affirmer que le composé

---

<sup>38</sup> *Ibid.*, p. 169.

<sup>39</sup> *Ibid.* p. 94.

corps-âme de la personne humaine est un moyen par lequel l'homme existe en tant que substance totale c'est-à-dire ce sans quoi il n'existerait pas.

Dans la philosophie thomiste, l'être ne se pense pas sans recourt à l'existence. Dans le rapport qu'il établit entre existence et substance, il remplace le verbe « esse » c'est-à-dire « être » par « exister ». Pour lui, le terme existence doit être employé en rapport à d'autres substituts tel que l'acte d'exister ou encore l'acte d'être. Il faut dire que c'est grâce à l'existence qu'une substance se dénomme être. Ici, la substance est l'acte par lequel toute chose existe. Elle est l'acte fondamental de tout être réel. C'est elle qui pose l'être hors du néant. Par ces qualités, elle peut se manifester en puissance.

Chez Thomas d'Aquin, la notion de puissance se présente comme étant une disposition que possède une personne à pouvoir produire quelque chose. La puissance peut-être à la fois objective et subjective. Objectivement, la puissance est une aptitude d'exister de l'être. Subjectivement, elle renvoie à l'aptitude rencontrée dans un être qui existe. Ainsi, clarifiée, « la puissance est une aptitude à l'acte, c'est pourquoi, comme telle, la puissance n'a pas d'acte ». Elle ne se rend à l'acte que par un autre qui est acte.

Somme toute, il faut dire que la conception religieuse de l'humain est intrinsèquement liée à la conception aristotélicienne de l'homme. Dans cette conception où la substance englobe toutes les autres catégories de l'être, les penseurs athéniens empêchent le biologiste de mener une étude approfondie sur le cerveau, afin de pouvoir appréhender et expliquer le composant humain par les lois de la biologie en générale et de la biotechnologie en particulier. Cet empêchement se justifie par la volonté de rechercher l'essence de l'homme plutôt que le fonctionnement de son organisme. Une « essence » qui se vérifie par une théorie de la réminiscence chez Platon et/ou par une théorie de causalité chez Aristote. On peut alors dire avec bonne raison que l'objectif pur de la science classique était de chercher en l'homme, ce qui ne peut pas être corruptible. Il s'agit de la substance première. Dès lors, peut-on dire que cette conception avait fait l'unanimité entre les scientifiques ? Sinon, comment les ioniens en général et les premiers biologistes de la période moderne en particulier ont-ils expliqué l'apparition de la vie et son émergence ?

### **A.c. Vers un évolutionnisme primitif**

Parler de l'évolutionnisme primitif revient à repenser la question des origines en examinant l'historicité de la vie. Il s'agit de répondre à deux questions fondamentales : à

quel moment de l'histoire du monde les premières vies sont-elles apparues ? Comment cette vie a-t-elle conduit à l'apparition des premiers hommes ?

Comme on peut le constater, la vie n'est pas apparue dans l'univers dans ses périodes initiales comme le retrace la genèse biblique. À travers les informations reçues au cours des révolutions scientifiques, nous apprenons que le monde est né il y a environ 13.8 milliards d'années. Cependant, les récentes fouilles archéologiques démontrent que les premières vies sont apparues sur notre planète il y a environ 3.5 milliards d'années. Comment peut-on expliquer l'écart des 10 milliards d'années qu'on enregistre entre la phase primitive de contraction du monde et l'apparition des premières vies ?

Il faut dire que les conditions qui ont conduit à la naissance du monde n'étaient pas favorables à l'apparition de la vie. Dans le domaine de la cosmologie observationnelle, le monde serait né dans un état très chaud. Il serait né suite à une dilatation rapide de la purée initiale qui conduisit à une grande explosion du type big bang. Par définition, « *le big bang est une théorie selon laquelle l'univers est en expansion et en refroidissement depuis environ quinze milliards d'années.* »<sup>40</sup> À en croire cette perception développée par l'astrophysicien Hubert Reeves, on peut dire que la température que présentait notre univers à la naissance du monde n'était pas favorable à la naissance de la vie. Il a fallu attendre 10 milliards d'années pour que l'augmentation du volume de l'univers par le processus expansionniste fasse de notre univers un lieu propice à l'émergence de la vie. En fait, après le big bang, les particules chaudes et lourdes ont envahi l'espace et la température était à un niveau où aucune vie n'était possible.

Pour parvenir à cette conclusion, les scientifiques ne se sont pas contentés de la vision que la genèse biblique nous livrait de la question des origines. Ils se sont tournés vers l'exploration des autres corps du système solaire susceptibles d'avoir développé une chimie organique d'intérêt prébiotique. Parmi ces corps, on a l'atmosphère primitive terrestre, les météorites et les micrométéorites ou les comètes, ou encore les sources hydrothermales des fonds océaniques. Dans la même lancée, ils ont aussi jugé mieux d'explorer des microfossiles dans les sous-sols marins, la vie bactérienne dans les possibles eaux maritimes ainsi que les sources hydrothermales dans l'océan d'Europe. Ces explorations les ont

---

<sup>40</sup> Hubert Reeves, *La première seconde*, Paris, Seuil, 1995, p. 234.

conduits à l'urgence des véritables fouilles paléontologiques, archéologiques et anthropologiques.

À la suite des multiples recherches, les scientifiques sont parvenus à la conclusion selon laquelle les premières vies sont apparues dans les planètes au moment où l'espace dans son expansion a favorisé le refroidissement de l'univers. Ces vies ne sont pas apparues à l'image d'Adam et Eve comme le présage le mythe de la genèse biblique, mais plutôt sous forme des molécules unicellulaires capables de survivre dans les milieux aquatiques et océaniques. Cette hypothèse se justifie par les récentes études sur Mars qui ont démontré la signature fossilisée et lisible de formes très précises d'une vie de types terrestre dans le sous-sol maritime. Selon le rapport des observations faites par les missions Martine 9, Viking 1 et 2, Mars Pathfinder et Mars Global Surveyor,

*Mars a très probablement abrité dans sa jeunesse de l'eau liquide à la surface, d'une manière continue. Grâce à cette atmosphère, elle a pu accumuler des micrométéorites à sa surface, à l'instar de la terre. Les ingrédients qui ont permis l'apparition de la vie sur terre étaient probablement également présents sur Mars. Il est dès lors possible de penser qu'une vie élémentaire de type terrestre ait pu apparaître et se développer sur la planète rouge.<sup>41</sup>*

S'il y a vraiment des traces d'eau liquide sur Mars, faut-il penser que les composés organiques nécessaires au vivant ont été formés sur terre ou apportés par des météorites. Dans sa thèse de Doctorat, Mohamed Moustapha Ngouwou démontre que « *la datation des cratères d'impacts lunaires suggère que les planètes solaires ont été soumises à un bombardement intense il y a 4 milliards d'années. C'est à la suite de ce bombardement que la vie semble avoir fait son apparition sur terre.* »<sup>42</sup> Ce postulat semble justifier les premières études géologiques qui estimèrent que « *la structure chimique originelle devait être suffisamment robuste pour pouvoir survivre aux impacts météoritiques et cométaires et éventuellement redémarrer après les plus gros impacts. (...)* »<sup>43</sup>

Au-delà de cette vision, certaines fouilles archéologiques démontrent les signes d'une activité hydrothermale dans l'étude de la constitution des océans avant la chute météorique. Si cette hypothèse se révèle aussi vraie, alors ces océans constituent également

---

<sup>41</sup> Florence Raulin-Cerceau, Pierre Léna, Jean Schneider, *Sur les traces du vivant. De la terre aux étoiles*, Le Pommier, 2002, p. 91.

<sup>42</sup> Mohamed Moustapha Ngouwou, *La fonction épistémologique des mondes parallèles en physique*, thèse soutenue le 23 décembre 2021 sous la direction de Issoufou Soulé Mouchili Njimom, p. 194.

<sup>43</sup> Florence Raulin-Cerceau, Pierre Léna, Jean Schneider, *op. cit.*, p. 90.

un habitat biotique possible. Face à ces visions antagonistes de l'origine de la vie, il nous semble difficile de dire avec exactitude si la vie a été formée sur terre ou apportée par des météorites. Cependant, nous avons quand même une assurance sur le fait que, même si la vie avait été formée dans l'un ou l'autre postulat, cette vie aurait subi des mutations après l'incidence de la chute météorologique. Nous situons cette incidence comme étant à l'origine de l'évolutionnisme primitif.

Dès les années 1865, les recherches sur l'origine de vie ont révélé la présence d'un champ gravitationnel entre l'homme et son environnement. À partir de cette révélation, les chercheurs ont décidé de réexaminer d'une part le statut de la catalyse primitive qui a permis la mise en place des premiers chaînons métaboliques et d'autre part la compartimentation primaire à la notion même d'organisme et à l'individualisation, lors de la mise en place des membres et de la formation des cellules. Selon le biochimiste russe Oparin il existe quatre étapes ou échelons de l'évolutionnisme primitif. Il s'agit de l'évolution nucléaire, l'évolution moléculaire, l'évolution photobiologie et de l'évolution biologique.

Au cours de la première étape à savoir l'évolution nucléaire, les éléments organiques encore appelés éléments de base se sont formés. Ces éléments organiques sont entre autres l'hydrogène, le carbone, l'azote, le phosphore et le soufre. Selon Oparin, l'évolution nucléaire s'est opérée à partir de l'hydrogène sous l'effet des réactions thermonucléaires survenues à l'intérieur des étoiles. La combinaison des éléments organiques est la résultante d'une mutation des molécules organiques simples aux molécules organiques complexes ou biologiques. Cette combinaison s'est produite dans le second échelon de l'apparition de vie. Il s'agit de l'évolution moléculaire.

À la lecture des travaux d'Oparin, l'on repère deux sous phases de l'évolution moléculaire. Il s'agit de la phase de la formation des molécules simples telles que les molécules d'eau ( $H_2O$ ), d'ammoniaques ( $NH_3$ ), de formaldéhydes ( $HCHO$ ), d'oxyde de carbone ( $CO$ ), d'anhydride carbonique ( $CO_2$ ), d'acide cyanhydrique ( $HCN$ ), de cyanure d'acétylène ( $CH_2CN$ ) et la phase de la formation des éléments architectoniques de base des macromolécules essentielles des organismes.

Dans la troisième phase, l'on note une interaction entre les protéines et les acides nucléiques. C'est d'ailleurs cette interaction qui aurait donné naissance aux premiers

complexes enzymatiques responsables et catalyseurs des fonctions vitales. Cette phase se matérialise à la quatrième phase d'évolution c'est-à-dire l'évolution biologique. Comme le rappelle Oparin, la phase de l'évolution biologique va « *de la formation des premiers systèmes vivants simples à l'apparition des organismes plus complexes et de l'homme.* »<sup>44</sup>

L'analyse des premiers chaînons métaboliques ayant conduit à la naturalisation des êtres vivants justifie l'hypothèse d'un évolutionnisme primitif. Par naturalisation, nous voulons dire que les êtres vivants sont les produits d'une mutation. En fait, depuis 3.5 derniers milliards d'années, les organismes monocellulaires ont subi une mutation accélérée. Ils sont passés des formes les moins appropriées aux formes les plus sophistiquées. Ces mutations sont enregistrées dans l'idée de l'évolution des espèces telle que tracée par Anaximandre, Jean-Baptiste Lamarck et Charles Darwin.

Comme nous pouvons le savoir, Anaximandre, élève et disciple de Thalès, est l'un des plus éminents défenseurs de l'évolutionnisme. Selon lui, l'homme, tel que nous le connaissons aujourd'hui, ne saurait survivre aux aléas de la nature. L'analyse qu'il développe de la vie, comme repris par Stephen Hawking est que l'humanité avait dû évoluer « *à partir d'animaux dont les petits étaient plus résistants.* »<sup>45</sup> Pour Anaximandre, « *les nouveau-nés humains étant sans défense, le premier homme apparu sur Terre n'aurait pu survivre s'il avait été un nouveau-né.* »<sup>46</sup> Cette thèse connaîtra une radicalisation avec le transformiste Jean-Baptiste Lamarck.

À la suite d'Anaximandre, Jean-Baptiste Lamarck justifie l'hypothèse de l'évolutionnisme primitif par les lois qui sont soit liées à l'habitude soit à l'hérédité c'est-à-dire aux caractères acquis. Dans sa thèse évolutionniste fixiste, la nature est considérée comme le maître d'œuvre. Cette conception de l'évolutionnisme est qualifiée de transformisme. On parle de transformisme parce que pour Lamarck, « *tout ce que la nature a fait acquérir par l'influence des circonstances se trouve exposé par l'influence prédominante de tel organe ou d'un défaut d'usage de telle partie.* »<sup>47</sup> Cet évolutionnisme

---

<sup>44</sup>GT, Bibliothèque Laffont des grands thèmes, *op. cit.*, pp. 42-43.

<sup>45</sup>Stephen Hawking & Leonard Mlodinow, *Y a-t-il un grand architecte dans l'univers ?*, traduction de l'anglais par Marcel Filoche, Odile Jacob, 2014, p. 27.

<sup>46</sup>*Ibid.*

<sup>47</sup> Mohamed Moustapha Ngouwouo, *op. cit.*,

qui ne cède aucune place à la biodiversité ou encore à la pluralité des espèces sera dépassé par Charles Darwin.

Charles Darwin (1809-1882) est un naturaliste anglais qui a démontré à la suite d'Anaximandre et Lamarck que

*l'homme n'est ni l'enfant chéri de Dieu ni le descendant d'Adam et Eve, mais un cousin proche des primates, des mammifères, des oiseaux, des reptiles, des poissons et des insectes. Cette idée a été confirmée par les extraordinaires progrès accomplis dans les domaines de la paléontologie, de la biologie et de la génétique qui démontrent que les êtres vivants ont évolué au fil du temps. Ils ont évolué.*<sup>48</sup>

Darwin présente le Bonobo comme l'ancêtre de l'homme. Nous confirmons cette hypothèse tout au long de notre analyse. Seulement, au lieu de nous arrêter au Bonobo, l'examen du statut des métabolismes ayant conduit à la vie nous permet de situer notre origine à partir des reptiles qui auraient subi des mutations au fil des âges pour devenir d'abord des petits chats. Il s'est agi des premiers hominoïdes.

Si l'hominoïde est par définition une espèce ayant une queue, pas présentable, vivant dans les arbres, notre ancêtre chat est-il identique au chat d'aujourd'hui ?

Pour répondre à cette question, nous empruntons volontiers le point de vue de Philippe Brenat dans son ouvrage connu sous le titre des *Origines* pour dire que notre chat ancestral et largement différent du chat ordinaire. Cette différence se justifie par le fait que notre chat ancestral avait « *un petit déclic, une petite étincelle, là, l'encéphale* »<sup>49</sup>. Vers 245 millions d'années, ce chat a subi des mutations au point de devenir notre ancêtre mammifère. Il est devenu un peu plus robuste avec un corps recouvert d'une épaisse fourrure. Il s'est agi des singes. C'est d'ailleurs la mutation de ces singes qui aurait conduit aux premiers hommes appelés « homo-sapiens ». Lequel homme est l'objet des sciences modernes en général et particulièrement des sciences humaines.

## **B.LA PROBLÉMATIQUE DE L'HUMAIN DANS LES SCIENCES MODERNES**

L'humain a-t-il une essence qui le prédétermine sans lui et malgré lui, en lui imposant de subir son diktat ou est-il cet être dont la vocation « d'être d'antiniture » se résout dans les mutations biologiques, morphologiques et génétiques ? Cette question

---

<sup>48</sup> *Ibid.*, p. 199.

<sup>49</sup> Philippe Brenat, *Les origines*, Paris, rue de l'école polytechnique, 1988, p. 47.

fondamentale qu'on trouve au cœur du débat sur la problématique du statut de l'humain dans les sciences modernes est ce qui constitue l'ossature de notre réflexion dans cette section. Pour réactualisation de cette question du statut de l'humain, nous structurons notre argumentaire autour de trois axes. Il s'agira tout d'abord de réexaminer l'évolutionnisme radical de Darwin, puis les conditions qui ont justifié l'intégration de l'homme comme objet de laboratoire, et enfin, exposé l'humain des sciences modernes comme un être essentiellement culturel.

### **B.a.Le darwinisme ou l'évolutionnisme radical**

Le darwinisme est un courant de pensée qui vient du nom du naturaliste anglais Charles Darwin, connu comme le défenseur de l'évolutionnisme radical. L'évolutionnisme est un courant qui démontre que l'homme a une histoire. L'homme de Darwin tel que nous connaissons aujourd'hui vient extrêmement du primate. Cet homme a un début qui découle de plusieurs successions d'événements. L'homme de Darwin est le produit d'un bricolage cosmique. C'est un être issu de la sélection naturelle. En fait, dans notre univers, tout évolue. Cette évolution passe « *de plus simple au plus complexe, du moins performant au plus performant.* »<sup>50</sup> Dans l'évolutionnisme primitif, il est démontré que

*la vie est apparue spontanément lorsque les conditions nécessaires ont permis que certains éléments chimiques se combinent pour donner naissance à des molécules organiques, d'abord très simples puis progressivement plus complexes, aboutissant à un système capable de se reproduire et de s'adapter au milieu ambiant, de devenir en un mot un organisme vivant.*<sup>51</sup>

Le but du darwinisme est de tracer l'historique de nos origines. Pour Charles Darwin, l'existence se résume à la quête de survie. Il faut dire avec Darwin que notre univers a connu plusieurs crises. Mais la plus redoutable est la crise du permien. Cette crise caractérisée par le froid et la sécheresse atroce soumettait toutes les espèces au filtre de la sélection naturelle. Survenue il y a 100 millions d'années, la crise du permien a transformé « *certaines poissons en des amphibiens capables de vivre à la fois dans l'eau et sur la terre ferme.* »<sup>52</sup> Elle a occasionné la métamorphose de leurs nageoires en pattes et leur a permis d'acquérir des

---

<sup>50</sup> Hubert Reeves, Joël de Rosnay, Yves Coppens, Dominique Simonnet, *La plus belle histoire du monde. Les secrets de nos origines*, Paris, Seuil, 1996, p. 32.

<sup>51</sup> Luc Perino, *Darwin viendra-t-il ?* préface de Dominique Lecourt, Paris, Saint-Jacques, Le Pommier, 2008, p. 146.

<sup>52</sup> Trinh Xuan Tuan, « photosynthèse », *Dictionnaire amoureux du ciel et des étoiles*, Librairie Arthème, Fayard, 2009, p. 6<sup>é</sup>.

poumons primitifs qui leur permettaient de respirer tout en conservant la capacité d'utiliser l'oxygène dissous dans leur sang.

Les mutations de ces poissons ont donné naissance aux ancêtres des grenouilles, des crapauds que nous connaissons aujourd'hui et aussi aux amphibiens. L'un des phénomènes les plus remarquables en période de crise de permien est le développement d'un nouveau mode de reproduction chez les amphibiens rescapés de la crise. Comme le rappelle Trinh Xuan Thuan, le mode de reproduction chez les amphibiens consiste à pondre les œufs dans l'eau. Or, après le cataclysme de permien, un amphibien, « *au lieu de pondre ses œufs fécondés dans l'eau, comme les autres amphibiens, il les pondit au sec.* »<sup>53</sup> L'embryon issu de ce mode de reproduction « *poursuivait son développement en milieu aquatique, mais le liquide amniotique, au lieu d'être extérieur, se trouvait désormais enfermé dans une coque dure et poreuse, la coquille de l'œuf* »<sup>54</sup>. Trinh Xuan Thuan précise que c'est cet œuf qui serait à l'origine de la reproduction terrestre.

Comme on peut le constater, c'est la reproduction terrestre qui conduisit à l'apparition des premiers reptiles à l'instar des dinosaures, ancêtre des lézards, des serpents et des tortues. Dans cette même reproduction naquirent quelques amphibiens physiologiquement identiques à leurs ancêtres, mais génétiquement modifiés. Ces amphibiens génétiquement modifiés perfectionnèrent leurs stratégies de reproduction. Au lieu de pondre les œufs, ils passèrent à la phase d'incubation des embryons. On parle de la reproduction « in vitro ». C'est cette mutation qui va conduire à l'apparition des animaux à l'instar de notre ancêtre « chat » qui muta plus tard pour devenir le singe (notre ancêtre le plus proche). Toutefois, il faut préciser qu'avec la présence des dinosaures, notre univers était un biotope insécurisé pour la maturation de notre ancêtre. Heureusement, un nouveau cataclysme occasionna la chance à sa suivie. Il s'est agi du cataclysme provoqué par la percussion de la terre par un énorme astéroïde.

Nous parlons de la suivie de notre ancêtre en terme de la chance parce qu'après la chute de l'astéroïde, seul notre ancêtre qui a été doté par nature d'une épaisse fourrure avait pu survivre. Les autres espèces, y compris les dinosaures, véritables prédateurs pour nos

---

<sup>53</sup> *Ibid.*, p. 642.

<sup>54</sup> *Ibid.*

ancêtres, ont péri. La disparition des dinosaures a permis à nos ancêtres singe de pouvoir remplir les niches écologiques.

Au cours de son évolution, notre ancêtre a été soumis à de nouvelles formes de mutation génétique et à la sélection naturelle. Si le singe est dans la conception darwinienne notre ancêtre, il faut dire que certains gènes de ce dernier ainsi que sa morphologie auraient subi des modifications au cours de son évolution. Dès lors, faut-il penser que le passage de l'hominidé, proches des singes, à notre espèce « homo sapiens » marque la fin du processus évolutionniste ? Autrement dit, l'évolution naturelle de l'homme est-elle arrivée à son terme avec l'avènement des premiers hommes ?

Aujourd'hui, la théorie évolutionniste est de plus en plus au cœur de débat entre les scientifiques. Même si le taux de pourcentage entre ceux qui pensent que notre processus évolutionniste est arrivé à son terme avec le premier homme et ceux qui militent pour un évolutionnisme continu à l'instar des néo-darwiniens et certains biologistes semblent être en parité, il faut reconnaître qu'il existe une véritable controverse autour de la question du devenir de l'homme de demain. Cette controverse peut se résumer à la question suivante : l'homme du futur sera-t-il identique à nous ?

Pour les scientifiques dont la psychologie est déterminée par les principes de la science classique et particulièrement le principe de causalité, l'homme a atteint le paroxysme de son évolution avec l'homo sapiens. Pour ces scientifiques, si le principe de causalité stipule que les mêmes causes sont susceptibles de produire les mêmes effets, il n'est pas possible pour un homo sapiens de donner la vie à un homme différent de lui. Le biologiste anglais Steve John pense dans ce contexte que « *pour notre espèce, les choses ont simplement stoppé d'être meilleures ou mauvaises.* »<sup>55</sup> Par le verbe stopper, Steve John veut dire que l'homme n'évolue plus.

Aujourd'hui, la masse des biologistes qui milite pour la finitude de l'homme est extrêmement réduite. Cette réduction est causée par la satisfaction que procurent les instruments scientifiques sur le devenir de l'homme. En fait, le problème des scientifiques

---

<sup>55</sup> Steve John, *Hominidés, L'homme du future, à quoi ressemblera l'homme de demain ?* in <https://www.hominidés.com/html/dossiers/homme-de-demain-homme-du-futur-homo-futuris.php> consulté le 10 mai 2021 à 20h 10.

qui militent pour le statisme de l'espèce humaine est qu'ils veulent que l'évolution soit consciente ou apparente. Or, pour qu'une telle évolution se manifeste, il faut que notre humanité soit perturbée par la chute d'un astéroïde, ce qui n'est possible que tous les vingt-huit millions d'années. Comme nous avons précisé plus haut, la chute d'un astéroïde occasionne la disparition des espèces fragiles. Cependant, les espèces qui résistent à cette catastrophe entament une métamorphose sous l'effet des produits chimiques et organiques libérés à la suite de l'incidence. À l'absence de cette incidence, faut-il croire que l'homme n'évolue plus ?

La majorité des études génétiques montrent que l'homme évolue et évoluera toujours. En biologie, il est démontré que de l'homo sapiens à l'homme d'aujourd'hui, le processus de mutation des gènes est de plus en plus accéléré. Même si on a l'impression que l'évolution physique de l'homme a cessé, les techniques d'analyse de l'ADN nous permettent de constater un remaniement génétique important depuis l'émergence de notre espèce. Depuis la séparation de la branche humaine de celles des autres grands singes, le taux d'évolution de génome humain n'était pas trop visible. Mais, depuis les derniers 10 000 ans, ce taux a considérablement augmenté. Dans une étude publiée par Harpending and Hawks, « *l'être humain a subi 100 fois plus de mutations génétiques dans les derniers 10 000 ans que depuis la séparation de la branche humaine de celles des autres grands singes.* »<sup>56</sup> Il n'y a point de doute, nous sommes tous porteurs de nombreuses mutations qui ne sont pas forcément visibles. Il faut dire que le concept d'évolutionnisme ne se réduit plus seulement au critère de la sélection naturelle, mais aussi à l'impact du milieu de vie ou de l'environnement sur les espèces.

Dans son ouvrage connu sous le titre *Darwin viendra-t-il ?* Luc Perino réactualise le débat sur l'évolutionnisme. Il s'agit du débat du 30 juin 1860 à Oxford. L'objectif de ce débat était de porter une analyse objective autour du livre de Charles Darwin. Publié en 2008, c'est-à-dire cent cinquante ans plus tard, l'ouvrage de Luc Perino actualise de manière légendaire le « débat d'Oxford » en démontrant que le seul tort de Charles Darwin était la délimitation des facteurs propulseurs de l'évolutionnisme au filtre de la sélection naturelle. Luc Perino reconnaît que « *décidément, le petit monde de Darwin était en effervescence*

---

<sup>56</sup> *Ibid.*

*depuis la parution de l'Origine des espèces.* »<sup>57</sup> Néanmoins, le nouvel évolutionnisme est beaucoup impacté par le milieu de vie des espèces.

De toute évidence, notre milieu de vie cause des nombreuses mutations en nous et surtout sur notre progéniture. Chaque jour, notre identité s'assouplit sous l'effet climatique. Pourtant, nous ne parvenons pas à constater cet assouplissement. C'est par les générations futures que nous lisons les conséquences de certaines incidences climatiques et environnementales. Peter Keightley pense que notre assouplissement n'est que temporaire. Selon ses analyses, l'accroissement de la population mondiale occasionne le changement climatique, lequel changement conduit à l'épuisement de nos ressources énergétiques et « *tout cela laisse entrevoir de grandes difficultés et de nouvelles pressions sélectives.* »<sup>58</sup> Face aux pressions sélectives, les biologistes se heurtent à un nouveau problème : celui du nom qui qualifiera l'homme du futur. On peut systématiser ce problème autour de la question suivante : l'homme du futur est-il notre progéniture ou un être différent ?

Pour le généticien Axel Khan il faut émettre beaucoup de réserve dans notre conception de la théorie évolutionniste. Selon lui, notre évolution ne conduira pas à une espèce différente de l'homme. Dans son vocabulaire, le processus évolutionniste que traverse l'homme montre seulement sa capacité à s'adapter pour continuer à se reproduire et à survivre. D'ailleurs, précise-t-il,

*les humains ont toujours modifié et accéléré l'évolution, sans jamais l'arrêter...dès le Néolithique, l'homme a changé le cours de l'évolution terrestre en transformant son environnement, rasant des forêts primaires, inventant l'agriculture. Et cela continue aujourd'hui. Si demain, la température devait atteindre par exemple 25° dans les pays froids, 40° au Sud, de nouvelles espèces d'homme se multiplieraient en quelques siècles, génétiquement programmées à mieux résister à la chaleur. Ils ne seront pas de post-humains pour autant.*<sup>59</sup>

La conclusion à laquelle aboutit Axel Khan nous permet de comprendre que l'évolution de notre espèce tant sur le plan génétique que physiologique ne conduira pas au changement de notre espèce souche. Cette conclusion apparaît comme une évidence. Nous parlons d'évidence parce que depuis l'émergence de notre espèce, l'homme n'a plus

---

<sup>57</sup> Luc Perino, *Darwin viendra-t-il ?*, préface de Dominique Lecourt, Paris, Saint-Jacques, Le Pommier, 2008, p. 146

<sup>58</sup> Peter Keightley, *L'homme du futur*, Revue de l'université d'Edimbourg, Royaume-Uni, 2000, préface.

<sup>59</sup> Joël de Rosnay, *L'homme symbiotique, Regard sur le troisième millénaire*, Paris, Seuil, 1995, p. 7.

subi une évolution morphologique remarquable à l'exception de certaines incidences causées à Nagasaki et à Hiroshima par les produits atomiques. Toutefois, dans un contexte où l'évolution n'est plus seulement naturelle, mais surtout pensée dans les laboratoires, le postulat khânien tiendra-t-il encore pour longtemps ? Quel sera le futur d'un homme pensé par le high-tech ? À quoi ressemblera-t-il ? Sera-t-il toujours le fruit d'un bricolage cosmique ou une donnée de laboratoire ?

### **B.b. De l'homme sujet à l'homme objet de laboratoire**

À travers les études menées dans les disciplines scientifiques telles que la biologie, l'anthropologie, la paléontologie, nous connaissons aujourd'hui que l'homme n'est pas le produit d'une création, mais d'une évolution. Sa dernière mutation physiologique l'a conduit au statut d'homo sapiens. Il s'agit de l'homme qui vit à l'état de nature, mais qui maîtrise le feu. Dans la mythologie grecque, le feu symbolise la sagesse, le savoir, la lumière naturelle. Il représente la raison, définie plus tard par René Descartes comme la faculté qui permet à l'homme de se démarquer des bêtes en distinguant le bien du mal.

De manière allégorique, on peut dire que l'homo sapiens est le premier homme. C'est un homme qui vit à l'état de nature. Si chez Rousseau, l'état de nature n'est ni le produit d'une recherche des origines de l'humanité ni le produit de l'imagination, mais un modèle théorique ou hypothétique obtenu par l'analyse de la société actuelle, rappelons que bien avant lui, Aristote pensait que l'analyse d'un tel état peut permettre de connaître les étapes de l'évolution de l'homme. L'exploration de cet état dans notre travail permettra de distinguer ce qui, chez l'homme, appartient à son évolution naturelle de ce qu'il a acquis par la socialisation, l'amélioration, la transformation. Si Rousseau rejette la possibilité de prolonger l'hypothèse de l'état de nature de l'homme jusqu'au « premier embryon de l'espèce », c'est probablement parce que le contexte dans lequel il travaille délimite son champ de réflexion. Dans son *discours sur les fondements de l'inégalité parmi les hommes*, il délimite son champ de réflexion en ces termes :

*quelque important qu'il soit pour bien juger de l'état de nature de l'homme, de le considérer dès son origine, et de l'examiner, pour ainsi dire dans le premier embryon de l'espèce, je ne suivrai point son organisation à travers ses développements successifs. Je ne m'arrêterai pas à rechercher dans le système animal ce qu'il put être au commencement pour devenir ce qu'il est. Je n'examinerai pas si, comme le pense Aristote, ses ongles allongés ne furent point*

*d'abord des griffes crochues ; s'il n'était point velu comme un ours et s'il marchait à quatre pieds, ses regards dirigés vers la terre et bornés à un horizon de quelques pas, ne manqueraient point à la fois le caractère et les limites de ses idées. Je ne pourrai former sur ce sujet que de conjectures vagues et presque imaginaires.*<sup>60</sup>

Dans ces lignes d'analyse, on lit en Rousseau un philosophe rigoureux, logique et méthodique. Il fait preuve d'une humilité et d'une honnêteté intellectuelle. Il faut dire que la chapelle de la philosophie politique et morale à laquelle Rousseau appartient ne dispose pas d'éléments suffisants pour creuser la nature de l'homme sur le plan chronologique. Ce qui nous intéresse dans la conception de l'homme de Rousseau, c'est l'analogie qu'il établit entre le premier homme et celui d'aujourd'hui. Rousseau pense qu'à la naissance, l'homme est moins capable qu'un animal de s'adapter à la nature. Mais en tant qu'être de raison, il sera capable d'appriivoiser la nature et la transformer en vue de la domestiquer et d'y vivre confortablement. Rousseau pense que l'homme est appelé à se parfaire. Dans son vocabulaire, l'homme est un être perfectible.

Comme on peut le savoir, l'homme, de par sa raison, est ingénieux. Et cette ingéniosité découle de son intelligence. C'est d'ailleurs cette intelligence qui fait de lui un sujet. Il s'agit d'un « *sujet pensant* »<sup>61</sup>. L'homme prend cette qualification parce qu'il a le pouvoir d'affecter les sens aux choses, au monde qui l'entoure, à son existence et à l'existence des divinités. L'homme-sujet est un homme qui modélise les choses en sa guise. Seulement, il est toujours fragile. C'est un homme qui subit les atrocités de la nature. Au contact d'un simple réchauffement climatique, les gènes de cet homme mutant, se multiplient et entre parfois en collision.

L'étude que nous avons menée sur la théorie de l'évolution nous a permis de constater avec Charles Darwin que notre univers n'est pas toujours favorable à notre existence. Selon le naturaliste anglais, la vie est une lutte pour la survie. Or, pour survivre, l'on ne doit faire usage « *ni de la force ni de l'intelligence, mais (de sa) faculté d'adaptation.* »<sup>62</sup> À travers ce rappel de Darwin, il faut dire que l'homme doit s'adapter à son temps et à son milieu de vie. Il doit pouvoir suivre le cours des changements qui

---

<sup>60</sup> Jean Jacques Rousseau, *Discours sur les fondements de l'inégalité parmi les hommes*, Amsterdam, Marc Michel Rey, 1755, p. 134.

<sup>61</sup> René Descartes, *Discours de la méthode*, Paris, Bordas, 1980, p. 46.

<sup>62</sup> Serges Raynal, *Gouvernance et développement durable*, Revue des sciences de gestion 2009/5-6 (n°239-240), p17.

s'opèrent non plus comme victime, mais plutôt comme acteur. Il doit arrimer son statut aux exigences de son univers.

Aujourd'hui, nous vivons une nouvelle ère marquée par le culte de la performance. Dans ce contexte, on pense désormais l'homme en termes de ce qu'il produit, de sa compétence et de son rendement. Pour s'adapter à ces critères d'humanisation, l'homme est devenu lui-même un objet de laboratoire. À ce niveau, il est nécessaire de préciser que le processus évolutionniste n'est pas suspendu. Il s'est plutôt renforcé. Nous parlons de renforcement parce qu'à côté de l'évolution naturelle des espèces qui se produit sous l'effet climatique et environnemental, une nouvelle coévolution déterminée par l'homme voire le jour. Il s'agit de la coévolution entre d'un côté les innovations techniques et culturelles et de l'autre la biologie et les capacités cognitives. Cette seconde forme d'évolution est matérialisée dans la première moitié du XXI<sup>e</sup> siècle avec une accélération impressionnante. Elle a été renforcée par une nouvelle figure de la science, celle des NBIC.

Comme on peut le constater, le XXI<sup>e</sup> siècle est une période de l'histoire où tous les sujets et les débats tournent autour de l'homme. Le but de cette recentration de débat autour de l'homme est de permettre à cet être d'outrepasser ses faiblesses et ses manquements. L'objectif de la coévolution scientifique est de renforcer ses performances physiques et cognitives. La science vise aujourd'hui le bien-être absolu de l'homme. À ce sujet, Gilbert Hottois, Jean-Noël Missa et Laurence Perbal nous disent que certains scientifiques et philosophes qu'ils qualifient des transhumanistes « *défontent aujourd'hui un progressisme Prométhée d'amélioration de la nature humaine par la technologie* ». <sup>63</sup>

En retraçant l'historique de l'homme, on comprend très rapidement pourquoi les biotechnologies ont fait de nous un objet d'expérimentation et de transformation. En fait, à travers les étapes de l'évolution, on constate que l'homme a toujours voulu s'adapter à son monde. Par ce postulat, il faut dire que dans un monde caractérisé par la vitesse, l'instabilité, la conception qu'on avait de notre être, notre essence et notre dignité doivent être révolues. Parce que notre environnement évolue avec une pression de plus en plus forte du marché,

---

<sup>63</sup> Gilbert Hottois, Jean-Noël Missa et Laurence Perbal, *Encyclopédie du trans/posthumanisme, l'humain et ses préfixes*, Paris, Librairie philosophique J. Vrin, 2015, p. 7.

les biotechnologies veulent arrimer les performances de l'homme à ses préoccupations civilisationnelles.

Il faut dire qu'avec la vitesse à laquelle évolue la politique capitaliste qui gouverne notre monde, il sera impossible pour l'homme naturel de s'adapter. À partir de cette prise de conscience, la science et particulièrement la biotechnologie apparaît comme une chance pour l'homme. Nous parlons d'une chance parce que le but de la science a toujours été de donner à l'homme un nouvel espace de vie, ou il pourrait en toute liberté s'épanouir dans la paix et la prospérité. La science est le bâtisseur du rêve de l'homme.

Dans une logique capitaliste, l'homme semble se perdre. Heureusement, la science se donnait pour but de repenser son statut et de renforcer ses capacités physiques et cognitives. Elle veut faire des hommes des véritables « *agents du changement qui peuvent étant donné les opportunités, penser, réaliser, évaluer, résoudre, inspirer, agiter et, à travers ces divers moyens, transformer le monde* »<sup>64</sup>. L'intérêt que les sciences en général et les biotechnologies en particulier portent sur l'homme se justifie par la vitesse économique du monde. Dans un monde capitaliste, l'homme doit être une valeur marchande. En soumettant l'homme au laboratoire, les scientifiques, les opérateurs économiques et les autres industries visent à fructifier leur gain. André Liboire Tsala Mbani souligne cette vision lorsqu'il écrit que « *la nature en l'homme, ne pouvait manquer d'aiguiser les appétits à la fois des opérateurs économiques et autres industries mus par l'appât de gain, et des professionnels de l'activité scientifique incapables de résister aux avantages lucratifs à eux miroités par des capitalistes* »<sup>65</sup>.

Il faut dire que le capitalisme est l'une des raisons fondamentales qui ont fait de l'homme un véritable objet de laboratoire. Comme on peut le constater, c'est la dynamique économique qui renforce la politique de modification, de transformation ou de mécanisation de l'homme. Choqué par ce projet, le bioéthicien camerounais, André Liboire Tsala Mbani n'hésite pas à dire qu'il existe déjà une connivence entre les biogénéticiens et les capitalistes. En quête de l'homme productif, compétitif, compétent et rentable, les

---

<sup>64</sup> Amartya Sen, *Ethique et économie, et autres essais*, coll. Philosophie morale, Paris, PUF, 1979, p. 201.

<sup>65</sup> André Liboire Tsala Mbani, *Biotechnologie et nature humaine, vers un terrorisme ?* Paris, L'Harmattan, 2007, rue de l'Eole-Polytechnique, p. 78.

entreprises capitalistes n'hésitent pas à financer les recherches sur les génétiques, les biotechnologies, les transhumanismes et même les posthumanismes.

Aujourd'hui, l'homme est un objet de laboratoire. On le pense amélioré, perfectionné, transformé et parfois associé à la machine. Dans le cadre de son amélioration, les laboratoires ont mis sur pieds un ensemble de procédés qui consistent à augmenter ses potentialités naturelles, c'est-à-dire renforcer ses capacités physiques et cognitives. Dans son article connu sous le titre « amélioration cognitive », Joëlle Proust précise que la médecine vise aujourd'hui « *l'amélioration cognitive aux techniques qui impliquent de développer les capacités perceptives ou cognitives au-delà de l'extension normale des facultés propres à l'espèce ou à l'individu* »<sup>66</sup>. Cette nouvelle vision médicale est une ouverture à « *un ensemble de pratiques qui conduisent du normal à l'améliorer ou mieux encore, de l'ordinaire au modifié ou au transformé* »<sup>67</sup>. Il faut dire que l'homme d'aujourd'hui est déjà un être amélioré. C'est un être qui a subi une amélioration soit par les médicaments soit par la transformation génétique soit par sa connexion à la machine. Dès lors, quel serait son devenir ? Que restera-t-il de naturel en lui ?

### **B.c. Vers un homme essentiellement culturel**

Contrairement aux classiques qui militent pour l'unité substantielle de l'homme, les scientifiques modernes considèrent l'homme comme un être essentiellement culturel. Cette considération occasionne-t-elle la montée d'une étude parcellaire ou plus approfondie de l'homme ?

En science, l'homme est présenté comme une réalité multidimensionnelle. Sa nature dépend à la fois d'un programme génétique et du milieu de vie où il évolue, c'est-à-dire de son environnement. Pour comprendre et maîtriser l'homme, la science moderne s'appuie sur un *paradigme de la simplicité* c'est-à-dire qu'elle considère l'homme comme un être biologique. À ce niveau, il ne faut pas comprendre le biologique comme le seul produit de l'hérédité, mais le produit du programme génétique et de l'environnement. C'est dire que

---

<sup>66</sup> Joëlle Proust, « amélioration cognitive », in *Encyclopédie du trans/post humanisme, l'humain et ses préfixes*, Gilbert Hottois, Jean-Noël Missa et Laurence Perbal (dir), Paris, Librairie Philosophique J. Vrin 6, Place de Sorbonne, Ve, 2015, p. 198.

<sup>67</sup> Jérôme Goffette dans *Naissance de l'Anthropologie*, cité par Jean-Yves Goffi dans « Technoscience et médecine d'amélioration », in *Encyclopédie du trans/post humanisme, l'humain et ses préfixes*, Gilbert Hottois, Jean-Noël Missa et Laurence Perbal (dir), Paris, Librairie Philosophique J. Vrin 6, Place de Sorbonne, Ve, 2015, p. 193.

les situations existentielles sont des épreuves pendant lesquelles l'homme exerce sa capacité de gérer ou de défaire des obstacles naturels. Au-delà de son programme génétique, l'homme est « est une construction ou un processus de maturation, dans le temps et dans l'espace »<sup>68</sup>. Dans cette logique, l'*unidimensionnalité*<sup>69</sup> de l'homme biologique n'est pas une preuve de cécité intellectuelle. Elle justifie les avancées spectaculaires de la science dans la compréhension de l'homme. Face à l'homme classique qui est naturel et tout aussi métanaturel, de nature « *cosmo-physico-sociologique (...), pleinement physique et métaphysique, pleinement naturelle, et Meta naturel* »<sup>70</sup>, la biologie trouve un homme monodualiste.

Par monodualisme, nous faisons allusion à un homme qui se définit uniquement par son cerveau. En fait, dans le sillage épistémologique, la relation du corps et de l'esprit est pensée soit en termes d'unité/dualité ; soit en termes d'identité/distinction. Cette mutuelle subordination de l'esprit et du cerveau trouve une justification approfondie dans la pensée du sociologue français Edgar Morin. Contrairement aux conceptions antagonistes traditionnelles de l'homme, Edgar Morin pense du sujet humain comme une réalité bio-anthropo-logique. Cette conception morinienne de l'homme qui se fonde sur le monisme aristotélicien vise le dépassement de « *la Grande Guerre métaphysique de l'esprit libre contre la Matière déterministe* »<sup>71</sup>. Seulement, malgré cette volonté de dépassement, sa pensée n'est qu'une expression néo-dualiste de la matière et de l'esprit. Cette critique que nous formulons contre la conception morinienne de l'homme a été développée par l'épistémologue camerounais, Alice Salomé Ngah Atéba, dans son article intitulé « la philosophie neuroscientifique de l'homme– esprit – cerveau ». Selon elle, la

*lecture bio-anthropo-logique de valorisation de l'unidualisme d'un composé humain, ni spirituel ni matériel, est à tout égard bien loin d'un « néo-monisme » du composé humain à la fois spirituel et matériel. La conception unidualiste de Morin rentre dans une sorte de confusion fondée sur un pseudo identisme de l'esprit et du cerveau qui se révèle dans son vœu de les distancer résolument de leur « conception hégémonique et réductrice ». Ainsi, l'unidualisme morinien ne*

---

<sup>68</sup> Issoufou Soule MOUCHILI NJIMON, *Approches philosophiques et scientifique de l'humain*, L Harmattan, 2021, p. 11.

<sup>69</sup> Cette unidimensionnalité s'explique par la focalisation du chercheur sur l'unité en niant la diversité ou alors la considération de la diversité à la négation de l'unité.

<sup>70</sup> Edgar Morin, *La méthode, III. La connaissance de la connaissance*, Paris, Seuil, 1986, p.154.

<sup>71</sup> *Ibid.*, p. 70.

*peut renvoyer à l'identité abstraite de l'esprit / cerveau ou du cerveau / esprit que Morin prêche en faveur de la logique de leur double subordination.*<sup>72</sup>

Cette critique adressée à Edgar Morin peut aussi être développée contre l'une des démonstrations de Meinrad Hebiga qui soutenait et établissait la supériorité de l'esprit sur le corps. Selon lui, « les maux de l'esprit peuvent devenir des maladies psychosomatiques »<sup>73</sup>. Pour justifier ce postulat, il démontre que le chagrin d'un deuil et la dépression grave affaiblissent le système immunologique pendant plusieurs mois. À en croire Hebiga, le conditionnement de l'esprit peut, à travers le cerveau, paralyser le corps. Chez Hebiga, on peut lire dans la relation de l'esprit au cerveau, « *une action réciproque, un effet mutuel, une causalité circulaire* »<sup>74</sup>. Alice Salomé Ngah Atéba précise que dans cette logique, « *on ne peut voir entre le cerveau et l'esprit qu'un « pli » que la science mentaliste s'évertue à « déplier » et la philosophie dualiste à « renier ».* »<sup>75</sup> Pour dépasser les présupposés ontologiques ou métaphysiques de la dualité spirituelle et matérielle ainsi que celles de la supériorité de l'esprit sur le corps, il convient d'examiner la conception que les neurosciences cognitives ont de l'homme. En d'autres termes, pendant que l'ontologue et le métaphysicien et le sociologue se préoccupaient d'identifier l'homme, de définir sa condition, de préciser sa spécificité et les implications, leurs discours entrent en crise et cessent d'être des plus heureux.

En fait, à l'opposé des présupposés ontologique et métaphysique, les savoirs contemporains autrement appelés « neurosciences cognitives », en développant leurs activités à partir d'observations, expérimentations et manipulations, proposent d'autres approches de l'humain censées être plus efficaces, éclairantes et véridiques. L'essentiel de cette approche est de voir fondamentalement en l'homme un vivant. Il faut dire qu'*avec l'avènement des « neurosciences cognitives », le problème du rapport « corps – esprit » est passé du registre abstrait traditionnel de l'anthropologie philosophique au domaine factuel moderne de l'anthropologie scientifique. Au-delà de la critique des fondements métaphysiques de la nature du sujet humain par la neurophilosophie de Christian Poirel*<sup>76</sup> qui avait déjà pensé « *le Cerveau et la Pensée* » en termes de fusion, le discours actuel des sciences humaines en général et des sciences cognitives se

<sup>72</sup> Alice Salomé Ngah Atéba, dans son article intitulé « la philosophie neuroscientifique de l'homme – esprit – cerveau », Dear Antoine Manga Bihina et Issoufou Soulé Mouchili Njimom, in LA RE-CENTRATION DE L'HOMME *Réflexions philosophiques sur la question du devenir de l'humain à l'ère des technosciences et des postulats de la laïcité*, Paris, L'Harmattan, 2018, p. 81.

<sup>73</sup> *Ibid.*

<sup>74</sup> *Ibid.*

<sup>75</sup> *Ibid.*

<sup>76</sup> Christian Poirel., *Le Cerveau et la Pensée. Critique des fondements de la Neurophilosophie*, quatrième de couverture.

*fonde sur la « positivation » ou la « naturalisation » de l'esprit à travers son identification avec le cerveau. Aussi, impose-t-il non l'abandon de toutes les spéculations dualistes d'un composé humain (matériel et spirituel), mais la révision de toutes les métaphysiques monistes favorisant une saisie globale de l'humain en l'homme à travers des phénomènes physiques et psychiques.<sup>77</sup>*

Dans cette tendance, on ne peut penser un phénomène psychique indépendamment du phénomène biophysique. Or, le biologique est aussi influencé par l'environnement. À partir de ce constat, on ne peut pas affirmer comme Morin que la science moderne a un caractère partiel, parcellaire et mutilant. Aujourd'hui, la science situe l'objet étudié dans son contexte, c'est-à-dire son environnement. En réduisant l'homme au Biologique, elle traque le réel de la façon la plus large possible, non cloisonnée et non réductrice. Sachant que le biologique n'est pas seulement macroscopique, mais aussi microscopique, la démarche scientifique considère le réel comme un tout dont les parties obéissent aux principes de synonymie, de simultanéité et de complémentarité. En science, l'homme est considéré comme étant à la fois « *physique, biologique, cérébrale, mentale, psychologique, culturelle, sociale* »<sup>78</sup>. Cette pluridimensionnalité de l'être ne fait pas de lui un fait pluriel, mais plutôt un être de culture.

En somme, l'homme culture est le résultat de l'inné et de l'acquis. Comme le rappelle Francis Fukuyama, en chaque homme, « *les gènes interagissent avec l'environnement à presque tous les stades du développement d'un organisme* »<sup>79</sup>. Contrairement à ce que pensaient les tenants du concept de la nature humaine, cette interaction est beaucoup plus déterminante. La psychologie comportementale démontre que l'être de l'homme est beaucoup plus conditionné par son environnement que son programme génétique. Pour démontrer la véracité de cette approche de l'espèce humaine, l'auteur de *la fin de l'homme*, démontre que si on élève séparément les jumeaux « monozygote » ou « univitellins » c'est-

---

<sup>77</sup> Alice Salomé Ngah Atéba, *op. cit.*, p. 82.

<sup>78</sup> Edgar Morin, *op. cit.*, p. 12.

<sup>79</sup> Francis Fukuyama, *La fin de l'homme. Les conséquences de la révolution biotechnique*, New York, Gallimard, ed. Table ronde, 2002, p. 239.

à-dire issus de la division d'un même génotype, leurs comportements et attitudes reflèteront nécessairement « *les milieux différents dans lesquels ils ont été élevés, plutôt que leur hérédité.* »<sup>80</sup> Dans tous les stades de développement humain, on note une influence absolue de certains facteurs externes sur la constitution ontologique. En plus des facteurs moraux, religieux, légaux et environnementaux qui conditionnent notre être, l'un des facteurs le plus impeccables est en occurrence l'impact de la technique dans le processus de renforcement des potentialités de l'homme.

---

<sup>80</sup>*Ibid.*, p. 50.

## **CHAPITRE II :**

### **DE L'ARTICULATION ENTRE BIOLOGIE ET TECHNIQUE**

Considérée comme la figure actuelle de la biologie moderne, la Biotechnologie, entendue comme l'association entre biologie et technique, constitue une dynamique qui se propose d'aller au cœur du vivant pour mieux comprendre de quoi il est constitué, afin de réaliser à l'intérieur de celui-ci une transformation qui permettra à ce dernier de mieux s'adapter à son environnement de vie. Dans ce chapitre, nous nous évertuerons à analyser le sens du déploiement de la biotechnologie dans le processus de la manipulation du vivant. Notre objectif est de savoir si le but des recherches en biotechnologie est de faciliter la maîtrise du vivant ou de penser une humanité technicisée ; autrement dit, l'humain de demain sera-t-il un homme de Rousseau, c'est-à-dire « un être perfectible, » ou celui de Lamettrie à savoir un « homme machine » ?

#### **A.LA BIOTECHNOLOGIE OU LA SCIENCE DE LA MAÎTRISE DU VIVANT**

Par biotechnologie, nous entendons un domaine qui recouvre l'ensemble des technologies et applications ayant recours à l'utilisation ou à la modification de matériaux vivants dans un objectif de recherche scientifique pour accroître les connaissances humaines, ou dans un objectif commercial afin de créer un produit ou service. Dans le domaine de la médecine, la biotechnologie médicale renvoie à l'utilisation spécifique de la technologie dans le domaine médical. Parmi les outils technologiques qu'on retrouve aujourd'hui, nous avons la mécanique à travers la nanotechnologie et l'informatique. L'exploration de l'impact de ces deux outils dans le sigle de NBIC constitue le fils conducteur de notre analyse dans cette section.

##### **A.a. La volonté d'une maîtrise de la nature**

L'homme, depuis Aristote, est animé par le désir naturel de connaître. Ce désir qui se manifeste à travers sa curiosité, c'est-à-dire, l'audace d'affronter l'inconnu, de le comprendre afin de le transformer en sa guise est ce qui fait de l'homme aujourd'hui le maître de la nature. Par nature, nous désignons l'univers tout entier. Comme nous devons le savoir, la domestication de la nature par l'homme se manifeste de nos jours à travers la technique, mieux encore un système d'appareillage permettant à celui-ci de mieux structurer son environnement de vie, mieux son univers. Il s'agit de comprendre que la technoscience qui a pris aujourd'hui la figure des biotechnologies dans sa dimension la plus large possible, est ce qui oriente notre existence.

Il faut dire que les biotechnologies ont accru le pouvoir de l'homme. Cet accroissement se matérialise par la volonté de la manipulation du vivant. Ce « *nouveau pouvoir de l'homme sur l'homme* »<sup>81</sup> montre clairement cette volonté de maîtriser non seulement le vivant humain, mais aussi de la nature.

Parler de maîtrise de la nature ne doit en aucun cas obscurcir notre champ cognitif à tel point de penser à arriver à un degré de prévisibilité absolu ou un degré de connaissance égale à l'unité. Il s'agit notamment de montrer qu'à partir de la révolution biotechnologique, l'on dispose désormais des instruments nécessaires lui permettant de comprendre avec assurance le système fonctionnel de son organisme. Nous disons ceci parce qu'ayant pris conscience de son existence et de l'hostilité de la nature, il se rend compte que la nature ne lui fait aucun cadeau, par conséquent, il lui revient de chercher les issues salvatrices pour donner sens et signification à son existence. La volonté de maîtriser la nature est la condition sans laquelle l'existence humaine ne saurait se réaliser avec assurance. Il est du devoir de l'homme de transformer la nature puisque celle-ci est hostile à son épanouissement.

La nature du rapport existant entre l'homme et la nature n'est rien d'autre qu'un rapport conflictuel imposant inéluctablement à l'homme de mener une résistance farouche pour garantir sa survie et maintenir l'équilibre de la nature, afin de la dominer considérablement. À ce niveau, il est donc légitime de « *se libérer des aliénations et des contraintes en tous genres, celles de la nature brute et brutale d'un côté, mais tout autant celles que nous imposent de façon arbitraire et aliénante le verbe imposent ici n'a pas de sujet, qu'est ce qui impose ? la citation est incomplète[...] organisés de manière traditionnelle* »<sup>82</sup>. Pour atteindre cet objectif, le philosophe camerounais Issoufou Soulé MOUCHILI NJIMOM recommande un rajeunissement spirituel. Ce rajeunissement implique la déconstruction des barrières traditionnelles ou encore la rupture avec toutes sortes de prêtresses ou idoles. La déconstruction des barrières traditionnelles chères aux yeux de l'épistémologue camerounais est déjà une philosophie amorcée par Nietzsche dans son célèbre ouvrage intitulé *Le crépuscule des idoles*.

Pourquoi parler du crépuscule des idoles dans le processus de maîtrise de la nature ? Il s'agit de savoir avec Nietzsche que l'existence est conditionnée par les idoles. Le devoir de l'homme consiste en la destruction de ces idoles qui, d'une certaine manière le frènent ou l'empêchent de décoller avec assurance. Dans cette perspective, la maîtrise de l'existence passe par une victoire sur ces idéaux. En fait, la morale, la métaphysique traditionnelle et la religion

---

<sup>81</sup> Luc Ferry, *La révolution transhumaniste. Comment la technomédecine et l'uberisation du monde vont bouleverser nos vies*, Paris, Plon, 2016, p. 27.

<sup>82</sup>*Ibid.*, p. 32.

sont pour le philosophe allemand les valeurs supérieures et militantes qui condamnent l'homme à vivre dans l'abstraction, bref l'illusion de l'existence. L'homme doit vaincre ces idéaux pour enfin vivre la vraie existence.

Lorsqu'on retrace l'histoire de l'évolution de la science, on ne peut s'empêcher de constater que la religion a été un obstacle majeur à l'éclosion de cette entreprise. Alors, face à ces mouvements qu'on pourrait même qualifier de scientisme d'une part et de dogmatisme d'autre part, l'homme se trouve dans un dilemme et cherche inlassablement de repère. Il se demande quelle orientation prendre dans le processus de sa libération. Comme on peut le constater, la réactualisation du débat sur le statut des idoles dans l'existence n'a pas pour but d'opposer la science à la religion, mais de chercher ce qui pourrait être nécessaire pour l'homme d'aujourd'hui dans le processus de la sécurisation de son milieu de vie. Dans cette dynamique spirituelle, il ressort sans ambiguïté aucune que la science semble être le suc nourricier qui alimente et gouverne toute forme de savoir. En fait,

*La connaissance que nous avons de notre milieu de vie est entièrement déterminée par la science. [...] il n'est pas possible de percevoir la discontinuité de la matière si on s'enferme dans un type de raisonnement métaphysique pour comprendre le réel. Grâce à la science, on peut donner une explication à la non dislocation de la matière qui est pourtant discontinuée par nature<sup>83</sup>.*

Dans cette perspective, l'avènement des sciences modernes sonne le glas de la cosmologie religieuse ou métaphysique puisqu'il faut désormais comprendre l'humain non plus à partir d'une réalité substantielle et immatérielle en référence à l'ontologie platonicienne et cartésienne, mais plutôt, comprendre que c'est à partir du corps longtemps négligé par ces deux illustres philosophes qu'il faut situer la réalité humaine. Il s'agit de comprendre que le corps est ce par quoi nous marquons notre présence au monde. Les révolutions dans le secteur de la médecine nous rassurent dans le maintien de notre santé. Ces révolutions remarquables qui ont bouleversé notre vision du monde sont les conséquences directes de la manifestation de la liberté humaine. Nous parlons bien sûr des révolutions qui vont au-delà d'une simple transformation des produits de première nécessité, c'est-à-dire les biotechnologies vertes, pour accéder à la programmation scientifique de l'homme.

*En parlant de la révolution biotechnologique, il est important de rappeler que nous parlons d'un sujet infiniment plus vaste que l'ingénierie génétique. Ce que nous vivons*

---

<sup>83</sup> Issoufou Soulé Mouchili Njimom, *De la signification du monde et du devenir de l'existence*, Paris, L'Harmattan, 2017, p. 70.

*par cet intermédiaire n'est pas simplement une révolution technique dans notre capacité à décoder et à manipuler l'A.D.N., mais aussi une révolution dans la science biologique<sup>84</sup>.*

Les révolutions dans divers secteurs d'activités nous rassurent véritablement du pouvoir intrinsèque de la science. Par la science, l'homme arrive à comprendre le silence qu'incarne son corps. Les travaux de Louis Pasteur, notamment la découverte de la pénicilline, permettent de sécuriser le milieu intérieur, c'est-à-dire l'organisme humain des diverses agressions. Ils marquent une victoire sur les pathologies. Aujourd'hui, la même victoire s'opère peu à peu dans le domaine de l'eugénisme. En fait, la prise en charge de l'homme de la conception à la naissance peut se faire dans un objectif eugénique c'est-à-dire qu'à travers le diagnostic prénatal ou anténatal, l'on peut choisir les gènes souhaités pour l'enfant à naître. Telle est la raison d'être de la thérapie génique germinale<sup>85</sup> ou somatique<sup>86</sup>. À y voir de très près, la génétique a fait de nous les « *hommes-Dieux* » puisque nous savons désormais que « *ce qui ne nous plait pas, nous pouvons et nous allons le changer pour le construire comme nous le voulons.* »<sup>87</sup> La technique nous permet de reconstruire notre monde à notre guise.

Martin Heidegger, philosophe allemand, confirme ce postulat lorsqu'il pense que le monde dans lequel nous vivons est celui balisé par la technique. A travers son vocable, on peut dire que la rationalité technologique avec ses outils devenus les nouveaux compagnons de l'homme semble imposer à celui-ci une forme de sélection non naturelle mais artificielle puisque désormais, l'homme en quête de toujours plus de puissance veut maîtriser non seulement son corps, mais aussi la nature. Cependant, on se demande si l'homme en tant que raison pourrait encore arriver à contrôler ce qu'il aurait inventé de manière délibérée ou par simple satisfaction de sa curiosité. Mais, à y remarquer de très près, la volonté de puissance ou de domination impose à l'homme de chercher les voies et moyens pour s'affirmer comme acteur ou créateur des révolutions. C'est à travers la technique que l'homme peut arriver à transformer le monde. Nous disons cela parce qu'on sait avec Albert Jacquard que

*repousser l'obscurantisme, s'affranchir des vieux mythes, éliminer les peurs ancestrales, renoncer aux soumissions lâches, observer enfin l'univers avec un regard lucide, le dominer en le connaissant mieux, agir sur lui, le transformer, l'asservir,*

---

<sup>84</sup>Francis Fukuyama, *La fin de l'homme. Les conséquences de la révolution biotechnique*, New York, Gallimard, Ed., Table ronde, 2002, p. 45.

<sup>85</sup> La thérapie génique germinale consiste à changer complètement le gène malade.

<sup>86</sup> La thérapie génique somatique est un procédé qui consiste tout simplement à corriger le mal tout en procédant par une modification de la forme du gène en dégénérescence.

<sup>87</sup>Issoufou Soulé MouchiliNjimom, *Penser la philosophie à l'ère des technosciences*, Paris, L'Harmattan, 2012, p. 17.

*prendre en main l'avenir de l'homme. Tout cela allait être possible grâce aux progrès scientifiques*<sup>88</sup>.

Avant l'avènement des lumières, précisément au XVII<sup>e</sup> siècle, Francis Bacon et René Descartes prédisaient déjà ce qui pourrait arriver dans les années à venir grâce aux progrès scientifiques. Cette prédiction dite « *prophétique* »<sup>89</sup> selon laquelle à travers la science, l'homme pourrait devenir le maître de l'univers se justifie clairement à notre époque avec l'appui des biotechnologies. Ces progrès foudroyants nous permettent de conclure avec Antoine Manga Bihina que « *la science et ses instruments sont devenus la mesure de notre temps, le vecteur de la civilisation contemporaine. Elle assure par ses inventions, devenues une véritable obsession, le primat sur toutes les activités, voire, les formes de vie.* »<sup>90</sup> Dans ces conditions, il est donc clair que l'avenir de l'homme ne peut être assuré que par la science. Mais s'agit-il d'une sorte de réductionnisme mécaniste ? Certainement non. Ce qu'il faut comprendre ici c'est que le discours des sciences humaines et les nouvelles recherches en biotechnologies nous donnent des informations plus crédibles sur l'homme au point où nous pouvons même célébrer les funérailles des autres discours sur ce dernier.

Il faut dire que les biotechnologies ont favorisé une bonne maîtrise de l'homme. Jacques Monod en le considérant comme « *une machinerie cellulaire* » veut le faire sortir du domaine de l'inconnu pour le loger dans un cadre où on peut désormais l'expliquer grâce aux travaux méticuleux que la génétique a abattus pour déchiffrer les éléments fondamentaux qui le constituent. C'est pourquoi nous reconnaissons le mérite de la techno médecine dans la prévention et la guérison de certaines maladies. Dans le cadre de la difficulté que les couples ont rencontrée dans la démarche pour donner naissance, il faut noter que la médecine de la procréation y a donné une suite favorable. Pour résoudre le problème de l'infécondité par exemple, les biologistes se livrent à plusieurs types de manipulations. Ils peuvent soit faire intervenir deux membres du couple infécond, soit recourir aux dons des gamètes qu'ils vont associer pour permettre la rencontre entre un ovule et un spermatozoïde. À ce niveau, Jacques Testart dit que « *ces situations amènent à concevoir des enfants dont les caractéristiques biologiques ne devraient pas être différentes de celles des enfants conçus « naturellement »* »<sup>91</sup>.

---

<sup>88</sup> Albert Jacquard, *Au péril de la science ? Interrogations d'un généticien*, Paris, Ed. Seuil, 1982, p. 1.

<sup>89</sup> C'est nous qui soulignons.

<sup>90</sup> Antoine Manga Bihina, « invention scientifique et affirmation de l'individu », in Thérèse Bellé Wanguè (Dir) *L'individuel et le collectif*, Ed., Dianoïa, 2008, p. 205.

<sup>91</sup> Jacques Testart, *Procréation et Manipulation*, Paris, Ed., France loisirs, 2000, p.87.

Aussi, nous remarquons que la biotechnologie a une mission non seulement salvatrice, mais aussi libératrice. Dès lors, en quoi se matérialise ce libéralisme ?

### **A.b. Les biotechnologies ou l'expression d'un refus des barrières naturelles**

Fatigué et désaffectionné de ce qu'il est, c'est-à-dire un être fragile et vulnérable, capable d'être tué par de simples mouches, l'homme veut se libérer de sa dépression. Pour y parvenir, il s'est mis à tester les artifices culturels. Comme on peut le savoir, l'homme supporte de moins en moins son impuissance face à la nature. Pour affirmer sa puissance, il s'est mis dans une fuite de l'être dans le sens ontologique. Autrement dit, il s'est dépersonnalisé. Cette dépersonnalisation, cernée dans le sens qu'utilise Alvin Töffler dans *le choc du futur*, se justifie par le recours aux biotechnologies qui offrent la possibilité à l'homme de se recréer à l'aide des modifications génétiques et même des augmentations artificielles et/ou technologiques. Par la biotechnologie, l'homme veut se dépasser. C'est cette volonté de dépassement de soi qui explique « *la propension à rechercher les occasions d'endosser des avatars, d'engager des vies de substitution, grâce notamment aux technologies du virtuel* »<sup>92</sup>.

Parmi les objectifs des biotechnologies, le projet du dépassement des barrières naturelles apparaît comme le principal. Autrement dit, le but fondamental des biotechnologies est de permettre à l'homme de briser les barrières naturelles afin de s'affirmer comme un être de liberté. Comme on peut le savoir, l'homme en tant qu'être de liberté n'accepte pas de vivre dans une nature qui le détermine sans lui et malgré lui. La vocation de cet homme est de se hisser contre le diktat de la nature. À travers la culture scientifique, cet homme a renforcé les stratégies pour éliminer les écueils de la nature et élaborer des moyens pour sortir de ce gouffre. Pour la plupart de ces hommes « *la vie n'est qu'un combat perpétuel pour l'existence, avec la certitude d'être finalement vaincu. Et ce qui leur fait endurer cette lutte avec ses angoisses, ce n'est pas tant d'amour de la vie, que la peur de la mort, qui pourtant est là dans l'ombre, prête à paraître à tout instant* »<sup>93</sup>. Ce qui justifie l'insupportable hostilité originaire de la nature chez l'homme, c'est la considération des situations existentielles non pas comme des fatalités mais plutôt comme des épreuves pendant lesquelles l'homme exerce sa capacité à gérer ou à se défermer des obstacles naturels.

---

<sup>92</sup> Ehrenberg cité par Jean-Michel Besnier, *Demain les Posthumain, le futur a-t-il encore besoin de nous ?* Paris, Fayard/pluriel, 2001, p.7.

<sup>93</sup> Arthur Schopenhauer, *Le monde comme volonté et représentation*, Trad. A. Burdeau Roos, livre IV, Paris, 1966, p. 57.

L'évolution remarquable de la biotechnologie a permis à l'homme d'aujourd'hui d'améliorer non seulement son humanité, mais aussi et surtout de renforcer ces capacités physiques et intellectuelle pour mieux s'adapter dans ce monde où toute forme de vie est concurrentielle. Les attaques que l'homme subit de la part des micro-organismes sont de plus en plus surmontées par la mise sur pied des vaccins qui rendent l'homme plus résistant et plus défensif. Certains vaccins ont réduit de nombreuses maladies à leurs plus simples expressions. Dans les années 50, la poliomyélite précisément faisait des nombreuses victimes dans le monde mais avec l'invention de son antidote, les victimes sont devenues de moins en moins rares.

En fait, ce qui était jadis inexplicable en raison du non perfectionnement des objets utilisés trouve aujourd'hui des principes explicatifs grâce aux instruments sophistiqués. Tout ceci grâce à la technique. Heisenberg nous l'a montré en faisant comprendre que

*l'intervention de la technique dans les rapports de la nature avec l'homme se traduit par le fait qu'elle transforme sur une large échelle le monde environnant de l'homme, lui montrant sans cesse et inévitablement l'aspect scientifique de l'univers<sup>94</sup>.*

Dans cette logique, nous comprenons qu'avec la science l'homme peut facilement lire ou déchiffrer le mystère qu'incarne l'univers en général et son corps en particulier. Cette révolution plausible trouve déjà ses fondements épistémologiques à partir d'un point de vue anthropocentrique amorcé par Socrate depuis l'Antiquité grecque. En effet, en s'inspirant de cette réponse adressée à Socrate par l'oracle de Delphes : « *Homme, connais toi-même* », nous comprenons bien évidemment qu'il y a un changement de vecteur épistémologique dans le processus de la connaissance. Puisqu'il fallait qu'en cherchant à comprendre de quoi était constitué l'univers, il serait judicieux pour les savants de cette époque de chercher à comprendre ce qu'est l'homme.

Or, on sait que comprendre de quoi était composé l'humain revient à procéder par un séquençage de ses constituants pour savoir véritablement la nature de chaque composé. Il est certes évident qu'à cette époque où l'oracle s'adressait à Socrate, il n'y avait aucun instrument nécessaire leur permettant de mieux cerner les en dehors et les en dedans de l'humain avec assurance. La science était essentiellement descriptive. Mais, cette interrogation se présente déjà comme une critique sournoise et anticiper de la conception platonicienne de l'humain. Comme on peut le remarquer, avec la modernité scientifique notamment avec la révolution des biotechnologies, l'on se rend compte désormais que la science, plus précisément les sciences

---

<sup>94</sup> Werner Heisenberg, *op.cit.*, p.23.

biologiques seraient au fondement de la connaissance de l'humain. Il s'agit d'une discipline opératoire au vu de sa pertinence car intégrant à la fois plusieurs domaines de connaissance. Nous comprenons pourquoi il est logique de penser que

*la nature ne peut plus être conçue comme une réalité ayant une signification interne et intime. La nature est construite et il n'y a pas lieu de penser qu'il y a en elle une intelligence dont les contours sont, pour l'homme, une réalité nouménale. la nature n'a de sens que ce que celui qu'invente l'homme à travers les sciences physiques<sup>95</sup>.*

À ce niveau, puisque les sciences biologiques se trouvent au foyer de plusieurs autres sciences, le décryptage de la nature humaine qui se présente comme une nécessité à notre époque devrait nous amener à la compréhension de ce que c'est à partir des connexions avec les différentes disciplines que l'on pourrait arriver à la meilleure compréhension de l'humain. Une telle approche impose qu'on aille non seulement au-delà de ce que nous propose la nature en nous affirmant certes, comme « *raison -liberté-volonté* », mais aussi que l'on se positionne comme un être qui se situe entre être c'est-à-dire, ce qu'il est, et le devoir être c'est-à-dire ce qu'il doit ajouter à la nature.

Il ressort clairement que c'est suite à des modifications ou à des transformations successives que l'australopithèque arrive au stade de l'homo sapiens, plus tard, homo sapiens-sapiens. Cela signifie tout simplement que l'évolution de l'homme est parsemée de ruptures, chaque rupture marquant en effet une révolution dans le quotidien de l'homme. Il s'agit de savoir que le monde dans lequel nous vivons est en perpétuelle évolution. Dans cette ambiance, il est du pouvoir de l'homme de s'adapter dans cette dynamique en vigueur afin de donner une signification à son existence.

En comprenant le fonctionnement biologique de l'homme, les biotechnologies veulent assurer une décharge de soi, une vie hors de toute préoccupation et de l'effort. C'est la volonté prononcée d'une sorte d'automatisation car, selon Jean Michel Besnier, l'homme envie la machine comme il envie l'animal. Cette envie bivalente fait de lui un être en transit. Ce statut d'être « transitoire » s'est matérialisé dans le néologisme transhumanisme. Le transhumanisme, au moyen des biotechnologies, assure l'issue de la fatigue de soi. Vu que le processus de transformation du corps vise à pallier la limitation supposée « ontologique » de l'homme encore qualifiée de limite naturelle de l'homme. C'est pourquoi Franck Damour présente le transhumanisme comme une réalisation des désirs que l'on a depuis longtemps. Par le

---

<sup>95</sup>Issoufou Soulé Mouchili Njimom, *De la signification du monde et du devenir de l'existence*, Paris, L'Harmattan, 2017, p. 38.

trahumanisme, l'homme veut « *courir plus longtemps, veiller sans fatigue, calculer plus vite, mémoriser sans effort, tout guérir, vivre très longtemps, choisir les qualités de ses enfants, ne plus mourir de vieillesse* »<sup>96</sup>. Cette nouvelle forme de science vise l'amélioration de l'homme. Par amélioration, nous ne faisons pas allusion à une fin de l'homme au sens de Fukuyama, mais plutôt un possible fin de la fin de l'homme ici entendue comme la fin de toutes les finitudes qu'on peut adresser à l'homme. C'est pourquoi les généticiens, les biologistes, les physiciens, les biotechniciens, les cosmologues, et les radioastronomes entre autres sont les nouveaux révolutionnaires de notre temps comme le souligne F.M 2030.

L'homme qui a intégré la culture scientifique est un homme d'antature. C'est un homme libre, un homme qui se construit, pense son existence et construit son histoire. Nous voulons dire que « *l'histoire de l'homme est une construction ou un processus de maturation, dans le temps et dans l'espace* »<sup>97</sup>. Elle est la somme des conditions d'exercice de la liberté. La liberté dont nous faisons allusion ici s'accroît selon que l'intelligence de l'homme se déploie et invente des nouvelles données d'expression et de la volonté d'appriivoiser la nature. La liberté est une élévation de la conscience de soi au niveau de la perception de sa subjectivité comme une démarcation par rapport à la nature.

L'homme d'aujourd'hui est un être pour qui « *la clé du bonheur est dans le renoncement aux choses qui ne sont pas à sa portée, car ce sont des faux biens qui n'apportent qu'insatisfaction et dépit* »<sup>98</sup>. C'est un être qui se sert de son intelligence pour se défaire de toutes formes d'hétéronomie. Cet homme a l'aptitude à dominer la souffrance. Pour lui, ni la douleur ni la souffrance ne doivent constituer des arguments contre son existence. Grâce aux biotechnologies, il affronte une nature originellement hostile. Il faut dire que les technosciences sont l'arme ou l'outil de cet homme qui a décidé de renoncer aux contraintes d'une nature aliénante pour se penser comme un être toujours en situation.

Comme nous avons précisé plus haut, la liberté est la principale caractéristique de l'individu humain doté du pouvoir biotechnologique. Conscient de cette faculté, l'homme veut faire de sa vie une dynamique. C'est la raison pour laquelle il n'est jamais satisfait de ce que la nature lui offre comme recette devant l'accompagner dans son parcours existentiel. Comme le

---

<sup>96</sup> Franck Damour, *La tentation transhumaniste*, Paris, Salvators, 2015, p.16

<sup>97</sup> Issoufou Soule Mouchili Njimon, *Approches philosophiques et scientifique de l'humain*, Paris, L Harmattan, 2021, p. 11.

<sup>98</sup> Marc Sautet, « Introduction », *Le gai savoir*, Trad. Henri Albert, revue par Marc Sautet, Librairie générale de France, 1993, P 11.

dit si bien Luc Ferry, pour mener une vie réussie, l'homme cherche à « *repousser autant qu'il est possible les limites de la tradition afin d'être libre dans tous les domaines de la vie* »<sup>99</sup>. Si la tradition renvoie ici au naturel, nous pouvons être d'avis avec les existentialistes qui pensaient déjà, de façon prophétique, situer l'existence humaine dans une dynamique. Cette dynamique s'explique à travers la volonté d'augmentation augmenter quoi ? et la nécessité pour l'humain de conquérir plus de puissance et de force pour la sauvegarde de sa vie.

De l'homme originel vivant sous le joug des traditions et des dogmes religieux, nous assistons maintenant à l'avènement de l'homme augmenté. Ce changement de paradigme ayant pour piédestal la technique dans la plus large dimension possible confirme que l'homme n'est pas sorti de la main de Dieu tout fait. À cet effet, la position créationniste pour laquelle l'homme serait le produit de la création divine et serait même par conséquent façonner à son image sera fortement critiquée par les évolutionnistes à l'instar de Lamarck, puis Darwin qui adoptèrent une position dynamique en fondant la nature humaine dans un processus historico-évolutif, processus qui met l'homme au centre de gravité. Il s'agit pour ces derniers de comprendre que l'homme est ce qui se fait et se construit au cours de l'histoire. Il se construit en rompant avec les barrières naturelles, traditionnelles, voire même mythiques. « *L'homme est non seulement tel qu'il se conçoit, mais tel qu'il se veut, et comme il se conçoit après l'existence, comme il se veut après cet élan vers l'existence, l'homme n'est rien d'autre que ce qu'il se fait* »<sup>100</sup>. Cette conception de la condition de l'homme développée par Sartre trouve une justification pratique dans les biotechnologies considérées comme un évolutionnisme scientifique. Cette nouvelle forme d'évolutionnisme est le dépassement de l'évolutionnisme naturel d'un Darwin à la suite de Lamarque. La révolution lamarcko-darwinienne a bouleversé la conception originelle de l'homme dans la mesure où celle-ci établit un rapprochement entre l'homme le singe. Ce rapprochement est mis en exergue par le neurobiologiste français, Jean Pierre Changeux lorsqu'il établit une identité chromosomique entre l'homme d'aujourd'hui et le singe de l'Ancien Monde. Selon lui, on peut trouver chez les singes de l'Ancien Monde,

*les plus proches de l'homme orang-outan, gorille, chimpanzé possèdent tous 48 chromosomes. L'homme n'en a que 46 ; Aurait-il une paire de chromosomes de moins qu'eux ? L'examen à un fort grossissement de chromosomes convenablement colorés révèle une alternance des bandes claires et sombres dont l'épaisseur et la distribution varient d'un segment de chromosomes à l'autre. Au total, près d'un millier de bandes que l'on compare chez ces diverses espèces. Premier résultat, la répartition de ces*

<sup>99</sup> Luc Ferry, *op.cit.*, pp.227-228.

<sup>100</sup> Jean Paul Sartre, *L'existentialisme est un humanisme*, Paris, Gallimard, folio essais, 1996, pp 29 – 30.

*bandes se conserve de manière frappante chez l'orang-outan, le gorille, le chimpanzé et l'homme. La parenté chromosomique de ces quatre espèces ne fait pas de doute.*<sup>101</sup>

À partir de cette précision, l'hypothèse d'un homme, cousin du bonobo ne doit plus être pensée comme un coup de tonnerre. Aujourd'hui, l'idée d'un homme qui descend du singe ne fait plus peur. L'analyse chromosomique des singes et des hommes témoigne de la parenté de ces deux espèces. L'exploration de la parenté commune de ces deux espèces a conduit les chercheurs aux nouvelles pistes de recherche. C'est le cas de la génomique. Dans ce vaste champ, l'homme se conçoit comme un « grand architecte » de la vie. Il est doté d'un élan créateur pour parler comme Bergson. Doté d'un tel pouvoir, l'homme a-t-il le droit de tout transformer, modifier, ajuster ou du moins « *créer pour créer* » ?

Il est vrai que l'existence de l'homme n'a de sens que lorsqu'il parvient à créer les artifices pour mieux la cerner. Mais, cette création ne devrait-il pas être orientée vers le bien ? Il ne s'agit pas de nier l'ambivalence de la science qui consiste à considérer celle-ci comme un couteau à double tranchant, mais de canaliser les résultats de la science de façon à ce qu'ils soient plus utiles et moins destructeurs pour l'humanité. En fait, « *notre civilisation a choisi les machines, la médecine et le bonheur* »<sup>102</sup>. Dans cet ordre d'idées, s'approprier de la technique serait une nécessité pour nous, vivant aujourd'hui.

### **A.c. L'émergence de l'idée de perfectionnement**

Peut-on définir l'homme uniquement à partir de son patrimoine génétique ? Cette question que soulèvent les recherches en neuroscience fait l'objet d'une recherche constante en philosophie. Déjà dans l'Antiquité grecque, le projet philosophique de Diogène qui se dévoile dans « *la recherche de l'homme* » prouve que l'homme est assez complexe pour qu'on lui attribue une définition uniquement à partir d'un angle de vue. L'homme n'est pas un être transparent et figé. Il s'agit d'un être dont toute l'existence consiste à cheminer vers la perfection. Aujourd'hui par exemple, on ne peut statuer avec exactitude sur l'humanisme du premier homme. Le degré d'incertitude autour d'un tel sujet est de plus en plus observable chez les philosophes des sciences humaines à l'instar de Pascal Picq qui jeta du doute sur la ressemblance entre le comportement des premiers hommes et nous. Dans un ton comique, il dit : « *je ne pense pas que les premiers hommes, quelque part en Afrique vers 3 millions d'années, s'interrogeaient sur leur condition humaine en descendant chaque matin de leur*

<sup>101</sup>Jean Pierre Changeux, *L'homme neuronal*, Paris, Fayard, p. 307.

<sup>102</sup> Aldous Huxley, *Le meilleur des mondes*, trad. Par Jules Castier, Paris, Plon, 1932, p. 259.

*arbre et avant de partir quérir quelque charogne dans les savanes arborées* ». <sup>103</sup> Le contenu épistémique de cette affirmation nous permet de dire que l'homme a subi une évolution lui permettant d'intégrer les valeurs propices non seulement pour sa survie mais aussi pour sa socialité.

Certes, l'homme a en partage un ancêtre commun avec les animaux tels que le gorille ou le bonobo, mais par sa capacité d'hominisation, il a pu acquérir certaines caractéristiques qui lui sont propres. Parmi ces caractéristiques qui font la particularité de l'homme, nous avons la bipédie, l'outil, la vie sociale, le partage de la nourriture, la chasse, la culture. Ces éléments justificatifs de la démarcation entre l'homme et l'animal sont le fruit de l'évolution. Selon Pascal Picq, « *il est admis que l'acquisition de toutes ces caractéristiques humaines s'est réalisée lors de l'avancée de nos lointains ancêtres dans les savanes vibrant de tous les dangers* ». <sup>104</sup>

L'homme est cet être qui s'émancipe, se distingue des grands singes par l'acquis d'une caractéristique unique de la culture. L'anthropologie évolutionniste montre qu'on retrouve presque toutes les caractéristiques de l'homme chez nos frères les chimpanzés, mais l'homme se différencie d'eux par la maîtrise de la culture scientifique.

*L'humain est bien une invention des hommes qui repose sur notre héritage évolutif partagé, mais n'est pas une évidence pour autant. Homo sapiens n'est pas humain de fait. Il a inventé l'humain et il lui reste à devenir humain, ce qui sera fait lorsqu'il regardera le monde qui l'entoure avec l'humanité.* <sup>105</sup>

L'humain en l'homme est ainsi un devoir d'existence. Il s'agit de comprendre qu'on ne peut se contenter de son statut biologique. L'homme doit se penser comme étant la négation du naturel. C'est un être qui nie le naturel pour se perfectionner.

Le projet de perfectionnement de l'homme s'est accentué non seulement grâce à la volonté d'adaptation de l'homme aux exigences de sa société mais aussi à celle de dépassement de soi. Ce projet trouve un écho absolu dans le champ des biotechnologies. Comme on peut le savoir, c'est à partir des prouesses biotechnologiques que l'homme a renforcé sa volonté de perfectionnement ; Mais avant ces sciences, les mythes pré-technoscientifiques établissaient

---

<sup>103</sup> Pascal Picq, « L'humain à l'aube de l'humanité », in *Qu'est-ce que l'humain ?*, en collaboration avec Michel Serres, Jean-Didier Vincent, Ed. Le Pommier, 2003, p. 33.

<sup>104</sup> *Ibid.*, p.42.

<sup>105</sup> *Ibid.*, p. 64.

déjà que l'homme n'est pas satisfait de son existence finie et vulnérable. L'épopée de Gilgamesh par exemple rend compte du vœu d'immortalité qu'a toujours entretenu l'homme<sup>106</sup>.

Dans son œuvre connue sous le titre *Du Contrat social*, Jean Jacques Rousseau conçoit l'homme comme un être socialement « *perfectible* ». Le texte de Rousseau montre de façon claire et nette que l'humanisme de l'homme n'est pas une donnée finie mais une conquête sur une inhumanité première qui prend la forme d'un être satisfait et soumis aux principes de fatalité. Pour démontrer sa trajectoire vers la perfection, le philosophe français établit une dialectique qui expose le passage « *d'un animal stupide et borné* »<sup>107</sup> à un « *être intelligent et un homme* »<sup>108</sup>. Il s'agit là d'une dialectique vers la perfection. Aujourd'hui, cet élan de perfection permet à l'homme de développer un ensemble de techniques lui permettant de s'agrandir. La science et la technique permettent à l'homme de réaliser son essence restée incomplet. Il s'agit de dire que le projet d'amélioration de l'homme est un projet d'humanisation c'est-à-dire un projet d'accomplissement de la nature humaine. Il s'agit pour l'homme de s'auto-accomplir. La recherche et le développement technoscientifique (RDTs) rendent compte de cette volonté. D'abord en ce qui concerne la honte prométhéenne, ensuite en ce qui concerne les développements techno médicaux et enfin en ce qui concerne l'extension de la vie.

La volonté qu'a l'homme de s'améliorer s'explique par un anthropologisme entretenu tout au long de l'histoire de la philosophie. Le fait est que l'homme prétend à une dignité ontologique qui lui permet d'être le seul être au-dessus des autres êtres, quels qu'ils soient. Il adopte au long de son existence une éthique démiurgique entendue comme une éthique de création et d'autocréation. L'éthique démiurgique est utilisée par Alex Mauron pour désigner : « *une activité spécifique vis-à-vis de l'enhaucement et de la médecine de l'amélioration, ainsi que de façon plus générale, vis-à-vis des intentions humaines à grandes échelles dans l'ordre naturel* »<sup>109</sup>.

Dans sa volonté de se perfectionner, l'homme s'est fait « architecte » de sa propre vie. Il est devenu le véritable démiurge pouvant affecter un sens approprié à son existence. Par démiurge, nous entendons le principe organisateur, l'artisan de l'univers. Nous utiliserons le vocable éthique démiurgique dans le but de montrer le rôle de l'homme organisateur dans la

---

<sup>106</sup> Jean Bottero, *L'épopée de Gigamesh : le grand homme qui ne voulait pas mourir*, Paris Galimard, 1992, p.17.

<sup>107</sup> Jean Jacques Rousseau, *Le Contrat social*, chapitre VIII.

<sup>108</sup> *Ibid.*

<sup>109</sup> Alex Mauron, « *Homo Faber Sui : quelques questions d'éthiques démiurgiques* » In Jean-Noël Missa et Laurent Perbal (Dir), *Enhancement, éthiques et philosophie de la médecine amélioration*, Paris, Vrin, 2009, p.27.

reconfiguration du monde. Il faut dire que l'homme est celui à partir de qui tout univers prend sens. S'il lui est permis une faculté d'organisation à partir de son intelligence, c'est parce qu'il observe une sorte de chaos dans la nature et la vie qu'il fait réguler comme le relève Trinh Xuan Truan, « *le fait que l'homme ne subisse pas aveuglément les lois de la nature pour les comprendre* »<sup>110</sup> a partout de signification. La signification la plus plausible est que « *la sélection darwinienne a certainement façonné notre cerveau pour nous aider à faire face aux multiples défis de l'existence* »<sup>111</sup>, ce qui signifie que « *l'univers a engendré un homme capable de le comprendre* »<sup>112</sup>. Ce n'est pas un fait de hasard que l'homme ait le don de comprendre l'univers, son univers ; C'est que « *l'univers a un sens, et c'est l'homme qui, en le comprenant, lui confère ce sens* »<sup>113</sup>. En d'autres termes, c'est l'homme qui construit l'univers, c'est à lui de le fabriquer atome par atome, ses différentes particules aussi disparates qu'elles peuvent être. Cela s'applique également à lui en tant qu'être-là, être dans l'univers et dans le temps. Au sens large, il s'agit pour l'homme de refuser le créationnisme (classique religieux et le plus récent proposé par Theillard de Chardin et Rahmer). Ce refus est aussi refus de l'homme-démiurge, c'est-à-dire l'homme-artisan comme co-créateur pour dire que l'homme achève sa création en s'auto-réalisant. Il s'agit plutôt « *de la participation de l'homme à la liberté ultime du créateur* »<sup>114</sup>.

Par créateur, il faut entendre l'homme en tant qu'exprimant sa liberté et recherchant son bien-être. Cette liberté se manifeste par le pouvoir technique de l'homme, pouvoir qui lui permet d'introduire dans la nature les objets techniques avec lesquels il devra partager son existence. Mais seulement, ces objets qui sont la projection en quelque sorte de l'idéal et des réponses aux besoins de l'homme, se révèlent parfois atteindre des capacités de travail que ne peut atteindre l'homme au vu de sa vulnérabilité. Il s'agit de comprendre que la machine a une capacité de travail plus accrue que l'homme surtout aujourd'hui où on assiste davantage au perfectionnement des machines, au point de parler, comme le professeur Ishiguro des robots humains en des termes d'humanodroïdes. Cela crée chez l'homme une blessure narcissique, soit la honte prométhéenne qui va le pousser à une « fuite de soi ».

Les travaux élaborés dans les biotechnologies pour déchiffrer les éléments fondamentaux constitutifs du corps humain permettraient, à coup sûr, de bannir cette honte

---

<sup>110</sup> Trinh Xuan Truan, *Le Chaos et l'harmonie, la fabrication du réel*, Paris, Fayard, 1998, p.444.

<sup>111</sup> *Ibid.*

<sup>112</sup> *Ibid.*

<sup>113</sup> *Ibid.*

<sup>114</sup> Alex Mauran, « éthique démiurgique » in Gilbert Hottois, Jean-Noel Missa et Laurent Perbal, *opcit*, p.36.

prométhéenne. Aujourd'hui quelques maladies, à l'instar de la variole qui pouvait mettre fin au parcours existentiel se révèle aujourd'hui facilement soignable. Il a fallu une transgression des considérations sociales autour de cette maladie pour parvenir à élaborer un traitement biomédical efficace. Il faut dire qu'il n'est pas de la nature de l'homme de rester dans les carcans déterministes de la nature. Georges Bataille parlait à cet effet de la transgression en tant que manifestation de la liberté humaine ou même simplement de la nature humaine. Jean-Michel Besnier reprenant les termes de Bataille affirme :

*dès qu'il est délivré du besoin animal, l'homme manifeste son humanité en suscitant un univers de symboles et en accomplissant des gestes autonomes. Parmi ces gestes, il en est certains que les anthropologues et les philosophes privilégient : en tout premier lieu celui du sacrifice – geste souverain par excellence, selon Bataille, parce qu'il méprise l'ordre des choses utiles –, celui de la fête qui nie rituellement les interdits, celui du crime qui défie l'ordre du bien, celui de l'érotisme qui déjoue l'impératif de la reproduction, celui de la révolution qui renverse l'ordre ancien<sup>115</sup>.*

À ce niveau, nous pouvons dire que l'homme défie l'ordre ou plutôt se crée son propre ordre. La nature n'a de sens pour lui que dans la mesure où il peut se l'approprier pour en faire un matériau de construction. Besnier, en poursuivant son analyse sur les hommes, souligne que les hommes

*endossent une transgression qui relève chez ceux qui s'y adonnent un désir de sortir d'eux-mêmes pour communiquer, de sorte que leur geste contribue à restituer ce qui se trouve figé dans la vie individuelle et sociale au flux originel qui soude en profondeur tous les êtres de la nature. L'homme transgresse la nature entendue comme l'illimité, le tumultueux, le violent, le chaotique. En ce sens, la transgression est structurante : elle ouvre et conforte l'univers des interdits, le monde profane qui s'est constitué contre la violence débridée de la nature, tout en s'offrant aussi comme la possibilité de renouer ponctuellement avec cette Nature anomique<sup>116</sup>.*

Cela signifie que l'homme a toujours une propension à vouloir défier ou transgresser ce qui pourrait d'une certaine façon se concevoir comme donné *a priori* par le biais d'une force qui n'expliquerait ni l'occasion, ni la cause de sa donation. C'est ainsi que, grâce aux pratiques biomédicales, on peut envisager une biologie du vieillissement des cellules qui aurait pour tâche de détecter les causes de la dégénérescence imaculaire des cellules afin de les contrer le plus tôt possible. Les progrès dans ce domaine se poursuivent avec efficacité. Au vu de la médicalisation qu'ils pourraient engendrer, nous remarquons que compte tenu de l'évolution de nos sociétés vers l'écoulement et la dégénérescence avec la multiplication des maladies et

---

<sup>115</sup>Jean-Michel Besnier, *op.cit*, p.100.

<sup>116</sup>*Ibid.*

chirurgies, l'on ne cesse de trouver les voies et moyens pour garantir sa perfectibilité. Pour cela, Luc Ferry relève qu'

*il y'a aujourd'hui en France, environ 40000 personnes atteintes d'une maladie génétique dégénérative, la rétinite pigmentaire qui rend peu à peu aveugle ceux qui en souffrent. Or, une firme allemande a développé une puce électronique qui, une fois implantée derrière la rétine du malade, permet de lui rendre une grande partie de sa vue. La puce convertit la lumière en signaux électriques, puis elle amplifie et les transmet à la rétine par une électrode, de sorte que les signaux peuvent emprunter la voie normale du nerf optique pour atteindre le cerveau où ils sont transformés en images.<sup>117</sup>*

Ainsi, on se rend compte qu'avec la science devenue technoscience, du fait de son caractère opératoire, l'homme aspire désormais à une ère de soulagement, puisque les pathologies qui pouvaient conduire certaines personnes au suicide, sont aujourd'hui éliminées par le pouvoir de la médecine. Dans cette perspective, il faut noter que l'évolution remarquable des biotechnologies a donné la possibilité à l'homme d'aujourd'hui d'améliorer non seulement son humanité, mais aussi et surtout de renforcer ses cellules de sorte que la vieillesse soit reculée davantage. À ce niveau la démarche biomédicale est en train d'arracher l'homme de sa condition de proie aux pathologies handicapantes. Lorsqu'on capitalise le bien que la biotechnologie a apporté dans l'épanouissement de l'humain, il devient impossible de ne pas relever la possibilité qu'elle offre à celui-ci de se maintenir en forme de manière permanente. Lorsque nous parlons de la possibilité, il s'agit en fait de tout un mécanisme encore en cours de perfectionnement, qui pourrait d'une certaine manière, permettre un contrôle de cellules, afin de détecter le plutôt possible, de potentiels failles du système de défense et, si l'occasion l'exige, les corriger aussi rapidement que possible. Cette possibilité est offerte par les énormes progrès qui ne cessent de se multiplier dans le domaine des nanotechnologies.

Il convient de relever qu'en matière de prédiction, les nanotechnologies sont les technologies les plus performantes à l'heure actuelle, quoique quelque peu inquiétantes en même temps. S'il est établi que le monde nanométrique est le plus fondamental dans la constitution de notre monde macroscopique, il ne saurait plus y avoir de doute que c'est à l'échelle nanométrique qu'il faut chercher le principe devant fonder la prédiction des phénomènes de santé d'aujourd'hui. C'est dire que le contrôle des cellules à l'échelle du quantique est le principe qui rend possible la médecine prédictive dont nous parlons. En d'autres

---

<sup>117</sup>Luc Ferry, *op.cit.*, p.14.

termes, ce sont des micros éléments placés dans nos organismes qui pourront nous permettre de prévoir notre santé future. Cela peut sembler s'apparenter à de la science-fiction, mais, nullement cela. Les nanoparticules sont à la base de notre constitution, elles sont même l'essentiel de ce qui nous constitue. En fait, comme le note Dominique Lecourt, « *les nanotechnologies sont déjà là, utilisées notamment en cosmétique ou dans l'industrie textile, mais la connaissance des particules mises en jeu est insuffisante ou fautive* »<sup>118</sup>. La question n'est donc plus de savoir si on adopte ou si on rejette, il s'agit plutôt aujourd'hui de les comprendre, en l'occurrence d'encourager la recherche pour un meilleur rendement surtout lorsqu'on sait qu'on ne sait aujourd'hui de la matière qu'un aspect de ce qu'il est mis pour quoi ? n'est pas.

On peut parvenir grâce aux nanoparticules à adopter un diagnostic entièrement personnalisé pour un traitement plus efficace. L'efficacité dans le traitement, mais également dans la prédiction et dans l'amélioration des capacités physiques et psychiques de l'homme, est au rendez-vous de la nanomédecine. Jean-Michel Besnier parle de « *salut grâce aux nanotechnologies* ». Il s'agit pour lui en effet, de penser une médecine personnalisée et extrêmement spécialisée. On envisage des nanomédicaments qui pourraient s'adapter à tout un chacun en visant directement les cellules concernées par le mal. Pour cette raison, relève Klein,

*de nombreux travaux sont menés sur la façon de les intégrer à des aliments dont le goût et la texture demeurent attrayants pour le consommateur, mais aussi sur les moyens de protéger les substances actives lors de leurs transports vers les cibles et de permettre leur diffusion (relargage) dans l'organisme au bon moment*<sup>119</sup>.

L'exigence de la spécialisation du traitement tient au fait que les médicaments que nous consommons de façon générale, ont des effets secondaires sur nos organismes. En fait, chaque médicament que nous consommons modifie d'une façon ou d'une autre les cellules avec lesquelles ils sont en contact. Notons ici que le médicament est un principe actif, composé de molécules (vivantes) qui, une fois qu'il est déposé dans l'organisme, agit sur un site donné en vue de le soulager. Sa circulation dans l'organisme, entre la phase biopharmaceutique<sup>120</sup>, pharmacodynamique<sup>121</sup> et pharmacocinétique<sup>122</sup>, ne laisse pas voir un moment où les molécules

---

<sup>118</sup>Dominique Lecourt dans l'avant-propos de « *les nanotechnologies et l'avenir de l'homme* », Rédigé par Etienne Klein in *Les carnets des dialogues du Matin*, Institut Diderot, retranscription de la conférence du 12 Janvier 2010, p.5.

<sup>119</sup>*Ibid.*, p. 17- 18.

<sup>120</sup>Première phase de circulation du médicament dans l'organisme. Elle est liée à la voie d'administration.

<sup>121</sup>Deuxième phase pendant laquelle les molécules contenues dans l'organisme traversent les membranes cellulaires pour agir sur le site du mal.

<sup>122</sup>Dernière phase. C'est pendant cette phase qu'on constate que les médicaments que nous consommons se fondent dans notre organisme.

consommées ressortent de l'organisme. On parle plutôt du devenir *in vivo* du principe actif c'est-à-dire de son intégration dans le milieu où il est déposé. Cette intégration, à la longue, crée des dysfonctionnements, ce qui se nomme aujourd'hui par maladies hydrogènes ou maladies de la chimie. Ce problème repose sur le fait que l'organisme est interactif avec les éléments moléculairement organisés. En fait, lorsqu'on prend une pilule pour un mal de tête, on expose d'autres cellules à une contamination chimique qui, à la longue, peut créer autre chose dans l'organisme. D'après les spécialistes des nanosciences, ce problème pourrait être résolu avec la nanomédecine.

Ainsi, la possibilité d'une extension indéfinie de la vie se donne à travers la nanomédecine qui ne cesse pour cela d'accroître son potentiel opératoire. La vitesse qui caractérise le développement et la sophistication des instruments d'accompagnement et de l'entretien de des technologies d'augmentation montre à suffisance que l'envie de sortir l'humain de ses multiples inquiétudes pour la survie se présente comme le vecteur directeur des actions biotechnologiques. Rester toujours en bonne santé, vivre longtemps et probablement ne plus mourir sont aujourd'hui envisageables puisqu'il est clair que

*les transhumanistes ont entrepris d'aller jusqu'au bout de leur logique et considérer la vieillesse et la mort, sinon comme des pathologies, du moins comme des maux analogues à des maladies puisque les souffrances qu'elles engendrent sont finalement aussi grandes, voire plus terrifiantes encore que celle provoquées par quelque affection de l'organisme humain<sup>123</sup>.*

Cette illustration de Luc Ferry nous permet de comprendre que malgré quelque teinture utopique dont le mouvement transhumaniste ne cesse de faire montre, il est quand même important de noter que la dimension améliorative et réparatrice permet de nous rendre compte que le développement ou l'évolution de la technomédecine reste non seulement une arme efficace pour la survie de l'homme, mais aussi et surtout une porte ouverte à l'homme pour la réalisation de son désir.

## **B. BIOTECHNOLOGIE ET L'HOMME D'AUJOURD HUI**

L'essor des biotechnologies constitue-t-il une aubaine pour l'homme d'aujourd'hui ? Il s'agit d'examiner le statut de l'homme, pensé comme un produit des laboratoires.

---

<sup>123</sup>Luc Ferry, *op.cit.*, p.16.

### **B.a. Vers une humanité technicisée**

L'histoire des sciences nous fait comprendre que cette entreprise, notamment celle de la maîtrise du vivant par les biotechnologies, a connu une véritable révolution. Parler de révolution revient non seulement à montrer les mutations épistémologiques qu'a connues la science dans sa dimension méthodologique, mais aussi le changement paradigmatique dans le processus de la maîtrise de la vie ou de l'existence. Dans cette perspective, il n'est plus possible de penser à une certaine neutralité de la science. La science se présente pour l'homme d'aujourd'hui comme ce sans quoi la vie ne serait pas possible. Nous le disons parce que la nature n'a jamais laissé le choix à l'homme d'évoluer selon ses désirs. C'est pourquoi l'homme devient un être antinaturel. Ceci peut s'expliquer et se justifier à partir du moment où l'homme manifeste sans cesse son insatisfaction dans le monde. Il est permanemment à quête et à la conquête du mieux-être. A partir de là, nous pouvons établir un double constat : le premier est intrinsèquement lié à l'homme lui-même ; c'est-à-dire avec ses aspirations (les désirs, la passion, etc.), le deuxième est en rapport avec la nature. Voici les deux dimensions dans lesquelles l'homme mène une véritable lutte dans le but de maîtriser non seulement sa constitution biologique, mais aussi son environnement de vie.

Dans les années 1900, Albert Einstein disait de manière prophétique que le monde du XXI<sup>e</sup> siècle allait connaître trois grandes révolutions majeures à savoir : la révolution démographique grâce à l'avancée de la science notamment celle de la génétique, la révolution nucléaire et la révolution communicationnelle grâce à la prolifération des réseaux de communications. Ce souhait devenu réalité nous permet de comprendre qu'en réalité la dimension futurologique de l'entreprise technoscientifique. Cependant, l'une de ces révolutions retiendra notre attention. Il s'agit, s'il faut le rappeler, de la révolution démographique. Nous sommes sans ignorer que la génétique a favorisé une augmentation de l'espérance de vie. A ce niveau, l'on peut à partir d'une maîtrise de son ADN, procéder par un dépistage des gènes afin d'handicaper les anomalies avenir ou de corriger les gènes de l'hétére. Cette méthode de correction montre réellement que l'homme serait l'artisan de son propre avenir ou de son devenir. Comme on peut le constater, la génétique apparait ici comme la science favorisant la meilleure compréhension de l'humain. Ainsi,

*L'homme n'est plus cet inconnu dès lors que la génétique, les mécanismes de reproduction, de conservation et de transformation de la vie sont maîtrisés. Nous n'avons plus de raisons de nous instituer comme référence absolue en matériel de vie. Tout vivant est, selon le mot de Jacques Monod, « une machinerie cellulaire ».*

*Soucions-nous désormais de notre santé, de nos besoins, de nos désirs, de notre équilibre mental, de notre caractère et nous retrouverons l'essentiel de nous-mêmes*<sup>124</sup>.

Dans cette perspective, il n'y a donc plus de permanent en l'homme dès lors que la technomédecine nous a permis de décrypter ses constituants ainsi que les moyens lui permettant de lutter contre les maladies handicapantes. Il ne s'agit pas ici de montrer que les révolutions des biotechnologies sont exemptes de toute critique, mais il est question de montrer d'une manière ou d'une autre qu'avec les sciences modernes bien entendu, le spectre de compréhension de l'humain a fait un sursaut. Il est vrai, certes, la science pose l'homme d'aujourd'hui dans un dilemme. A cause de ses incertitudes, l'homme semble oublier ou confondre ce qui serait bien pour lui et ce qui détruirait en même temps son espèce et la nature. Alors, dans cet ordre d'idée, doit-on balayer d'un revers de la main toutes considérations éthique ou morale ?

Si à partir de la génétique l'homme peut arriver à maîtriser son corps et faire en sorte que celui-ci soit dépourvu de toutes anomalies congénitales, si la technomédecine nous rassure dans le processus de la compréhension du vivant humain, alors il est nécessaire de repenser la notion d'éthique dans les rapports qu'entretient la science avec la société. Ces rapports sont fondés dans un processus d'instrumentalisation qui nous amène à une forme de destruction parfois involontaire et qui pose l'humanité dans un désenchantement total. A ce niveau, nous pensons que la régulation seule ne suffit plus pour faire de l'entreprise scientifique le serviteur absolu de l'homme. C'est la raison pour laquelle nous pensons que la mise sur pied d'une éthique pour la science serait indéniable. Celle-ci se justifie déjà à partir des années 1970 par la mise sur pied des comités d'éthiques d'abord en Europe, et ensuite un peu partout dans le monde. En fait, il ne s'agit pas de conscientiser la science ou de lui coller une morale, mais de d'essayer de comprendre la légitimité de l'avancée de la technologie en intégrant en même temps, bien sûr, ses éventuels dérapages. Alors, quelle serait donc cette éthique ? L'éthique qu'on retrouve dans des catalogues, les chartes, les saintes écritures, ont-elles encore toutes leurs pertinences dans un univers dominé par la rationalité technoscientifique ?

---

<sup>124</sup> Antoine Manga Bihina, « Délimiter l'humain à l'ère des techno-sciences : Un défi à la philosophie », in Antoine Manga Bihina et Issoufou Soulé Mouchili Njimom, *La re-centration de l'homme. Réflexions philosophiques sur la question du devenir de l'humain à l'ère des technosciences et des postulats de la laïcité*. Paris, L'Harmattan, 2017, p.16.

Les réponses à ces interrogations nous permettent de comprendre avec Suzanne Rameix que,

*Nous sommes entrés, depuis quelques décennies, dans le règne de la « pensée instrumentale », selon l'expression des sociologues. Nous sommes dans un monde de techniques et d'objets techniques de plus en plus complexes, et le mode de pensée instrumental et techniques transforme notre rapport au monde et aux autres, au détriment des autres modes : affectif, sensoriel, esthétique<sup>125</sup>*

Dans cette perspective, il ressort clairement que la logique de notre société serait à l'origine de cette course effrénée vers la recherche de plus de puissance physique, intellectuelle, et cognitive. C'est ce qui justifie la position de Karl Marx pour qui les philosophes ne sortent pas de terres comme des champignons, ils sont, certainement le fruit de leurs propres époques. Compte tenu des possibilités dont l'on dispose dans le but de préserver son existence, l'ingénierie génétique à travers la médecine méliorative prouve à souhait que l'humanité d'aujourd'hui, la nôtre bien sûr, serait en train de franchir une étape qui serait nettement en contradiction avec nos valeurs religieuses, nos morales partagées, en somme toute considération faisant de l'homme un être inviolable.

Avec la révolution des sciences biologiques, au XXe siècle, les techniques médicales deviennent de plus en plus sophistiquées à tel point que la demande de santé est devenue une revendication de bonheur, un bonheur dont l'accomplissement dépendait d'un être suprême il y a à peu près dix siècles. De nos jours ce bonheur s'octroie en fonction de nos capacités et aussi en fonction des exigences de nos sociétés devenues essentiellement capitalistes.

En fait, avec les sciences modernes,

*Nous sommes en train de sortir d'une médecine, autrefois établie en science de la maladie, au profit d'une ère où il faut créer une articulation nécessaire entre la santé et l'exigence d'une réussite sociale commandée par une existence qui se définit sur la base de la compétence, de la rentabilité, de la compétitivité et du rendement.<sup>126</sup>*

Voici en réalité la concrétisation de la volonté de puissance dont parlait Nietzsche en son temps.

---

<sup>125</sup> Suzanne Rameix, *Fondement philosophique de l'éthique médicale*, Paris, Ellipses/Ed. Marketing S.A, 1996, p.12.

<sup>126</sup> Issoufou Soulé Mouchili Njimom, « La révolution techno-bio-médicale : vers un effondrement de la frontière entre le normal et le pathologique » in *Revue pluridisciplinaire de l'École Normale Supérieure de Maroua* Volume 9 Numéro 17 Décembre 2016, p. 80.

Comme nous l'avons d'ailleurs souligné plus haut, la médecine moderne, amorcée au XXe siècle comme une conséquence logique de l'évolution de l'intelligence humaine impliquant celle de la société nous conduit inéluctablement à la quête de la puissance. Cette quête de puissance s'exprime en termes de capacitation qu'a désormais l'homme dans son envie de domestiquer le monde. Ce vieux projet de domestication de la nature conçu d'abord par Francis Bacon, puis René Descartes, et plus tard par Nietzsche sera effectif au XXe siècle avec la révolution des sciences biologiques et le progrès spectaculaire de l'ingénierie génétique.

Nous sommes dans une société où l'homme se définit en termes d'efficacité. Il s'agit de comprendre que pour être considéré comme humain à sa juste valeur, la compétence, l'efficacité, la productivité et le rendement devraient être les critères fondant notre raison d'existence. Nous nous acheminons ici vers la quête de l'extrême puissance. En fait, « *la logique de l'extrême suppose qu'on se débarrasse de sa corpulence-(...) et qu'on s'investisse à fond dans l'univers des « vraies » performances. Les machines, elles aussi, en ont le goût* »<sup>127</sup>. Dans ces conditions, s'agit-il de réduire l'homme à la machine de Descartes ? D'abord, qu'est-ce que la machine ? La réponse à la première interrogation serait négative. Il ne s'agit pas de la promotion d'un réductionnisme naïf qui expliquerait l'humain sous un seul prisme et de façon très parcellaire. Le concept machine dans notre contexte renvoie à la réalisation d'un plus grand rendement, d'une plus grande productivité par des hommes génétiquement modifiés, des robots ou des ordinateurs dont l'efficacité et la vitesse dépassent largement les capacités de l'homme naturel. Cette technique nous conduit à l'élaboration d'une logique selon laquelle l'homme naturel, c'est-à-dire originel serait un obstacle à la dynamique sociétale. Pour que la société puisse émerger véritablement, le dépassement de ce type d'humain serait la condition sine qua non. Si l'homme naturel reste à dépasser, qu'est ce qui nous garantit d'avance que le meilleur reste à venir ? Une telle interrogation nous amène à nous réinterroger sur les paramètres expliquant la nécessité de passer d'un type d'humanité à l'autre. Ces paramètres, nous l'avons déjà souligné dans les chapitres précédant, s'incarnent dans un processus dialectique qui permet de comprendre que « *la limite est toujours située plus loin, elle est indéfiniment repoussée. La seule manière de « s'en sortir » est alors d'aller trop loin* »<sup>128</sup>. Il s'agit en réalité d'une forme de domestication de l'être, de maîtrise du monde par la technologie.

---

<sup>127</sup> Patrick Baudry, *Le corps extrême. Approche sociologique des conduites à risque*, Paris, L'Harmattan, 1991, p.71.

<sup>128</sup> *Ibid.*, p.93.

Mais seulement, nous devons comprendre que la vitesse à laquelle la technologie avance nous rassure certainement que nous sommes dans une société en quête de performance. Cette quête de performance se présente sous plusieurs formes et dans tous les domaines de la vie. Comme nous l'avons dit plus haut, et comme le rappelle Patrick Baudry, « *cette urgence de performance ne concerne pas seulement les milieux sportifs de haute compétition, ni même les sportifs en général* »<sup>129</sup>.

L'humanité scientifique ou encore « *l'humanité scientifiquement constituée* » est en réalité celle de notre époque. Il s'agit, pour parler comme Laurent Alexandre de la promotion d'un type d'espèce dont les exigences seront celles du capitalisme libéral ou néo-libéral. Pour sauvegarder l'économie mondiale, les entreprises, notamment les GAFAM<sup>130</sup> veulent augmenter nos capacités intellectuelles, c'est-à-dire connecter nos cerveaux dans l'ordinateur par wifi ou par Bluetooth de peur d'être dépassé par l'intelligence artificielle. Cette lutte des intelligences dont parle déjà Laurent Alexandre dans son ouvrage *La guerre des intelligences* semble abolir la frontière entre l'homme et la machine. Au final, la volonté de dominer, de domestiquer le monde est donc réalisée. Puisque chacun obtient ce qu'il veut, ce qu'il désire, nous pouvons dire que les progrès de la science ont contribué au dépassement des barrières naturelles et engendre ainsi des modifications à l'intérieur de la société.

Si la science est l'étalon de notre société pour parler comme Mouchili Njimom, la recherche de meilleures conditions pour notre épanouissement se trouve au fondement de l'entreprise scientifique. Comme on peut le constater, aujourd'hui « *l'humanité a pris conscience de ce qu'il est légitime d'augmenter ses capacités à travers les recherches génétiques, pharmaceutiques, robotiques et informatiques. Par ces recherches, il est possible de renforcer et d'augmenter le potentiel d'intelligence* »<sup>131</sup>. Ces procédés méthodologiques montrent que l'homme ne saurait être perçu comme un être non seulement perfectible, mais aussi perfectible parce qu'il peut travailler dans le but d'accroître ce qui en lui, serait établi et défini comme naturel. La volonté de domination s'identifie à ce niveau comme une volonté de dépassement du naturel, ou encore de ce qui serait imposé en nous par une quelconque transcendance.

---

<sup>129</sup> *Ibid.*, p. 81.

<sup>130</sup> Terme emprunté chez les transhumanistes ou les experts du transhumanisme et qui renvoie à Google, Amazon, Apple, Facebook. Ces entreprises travaillent sans relâche dans le but d'augmenter l'espérance de vie d'ici 2050, de mettre fin à la mort vraiment ?, afin de développer l'intelligence artificielle.

<sup>131</sup> Issoufou Soulé Mouchili Njimom, *Qu'est-ce que l'humanisme aujourd'hui ? Vers une tentative « bio-centrique » ?*, Paris, L'Harmattan, 2016, p. 83.

## B.b. Technomédecine ou l'expression de la liberté humaine

La technomédecine remet en question le principe déterministe dans la considération de l'humain. Elle montre par-là la nécessité d'un dépassement de la tendance spiritualiste. Pour le spiritualisme métaphysique en effet, l'homme peut être compris à partir d'un principe fondamental, un principe spirituel qui le situe au-dessus des autres êtres de la nature, l'âme. Cette vision des choses est considérée par la communauté scientifique comme un enfermement pour l'homme qui veut réellement comprendre sa nature afin de se donner de nouvelles capacités d'adaptation aux exigences de l'existence. C'est dans cette perspective que le chantier théologique empêche « *chaque forme d'intellect de se développer en suivant ses propres lois et en réalisant complètement son type* »<sup>132</sup>. Pourtant, la nature de l'homme est transgression. Fukuyama affirme à cet effet : « *les progrès de l'ingénierie génétique supposent un refus progressivement radical d'une nature permanente de l'homme. Aujourd'hui, ce qu'il y a de constant chez l'homme, c'est le refus du déjà-là* »<sup>133</sup> Ce refus témoigne la volonté d'un contrôle véritable de la nature biologique de l'homme vu que Changeux nous fait comprendre que l'essentiel de ce qui constitue l'homme se trouve dans son organisme ; à partir d'un mécanisme chimico-électrique, on peut parvenir à expliquer les actions humaines. Davantage, la biologie moléculaire et le génie génétique permettent une véritable maîtrise du composé humain au sens biologique du terme. C'est une prise de pouvoir de l'homme sur l'homme. Il faut dire que cette prise de pouvoir est déjà en cours, bien que celle-ci ne soit pas encore complètement absolue. Elle se matérialise avec les techniques de contrôle génétiques que ne manque pas de présenter Fukuyama :

*les techniques médicales actuelles comme l'amniocentèse et l'échographie donnent déjà aux parents une certaine possibilité de choix en cas d'anomalie du fœtus entraînant un avortement, ou lorsque les fœtus de fille sont avortés dans certaines sociétés asiatiques*<sup>134</sup>.

Cette possibilité de choix montre l'exigence de repenser l'humanisme aujourd'hui dans son principe de liberté à partir de la technoscience.

Repenser l'humanisme consiste à le connecter à la technoscience sans laquelle il n'aurait pas de sens véritable aujourd'hui surtout dans un monde où les artefacts de la technologie

---

<sup>132</sup> Karl Paul Feyerabend, *Réalisme, Rationalisme, et Méthode scientifique* p. 22

<sup>133</sup> Issoufou Soulé Mouchili Njimom, *Que-ce que l'humanisme aujourd'hui ? Vers une tentative « Bio-centrique » ?* p. 92.

<sup>134</sup> Francis Fukuyama, *op.cit.*, p. 141.

structurent et déterminent profondément notre quotidien. Ceci consiste à réexaminer en quoi les réalisations technoscientifiques nous révèlent notre condition. La technologie est la marque du devenir. Cette redéfinition de l'humanisme est une tâche spécifiquement philosophique. Car comme affirme Jarrosson,

*la philosophie définit l'humanisme qui met l'homme au-dessus de la nature, la science donne à l'homme les moyens de connaître et de maîtriser son environnement. Elle n'a d'utilité qu'en fonction de l'humanisme. La matérialisation de cette cohérence entre science et humanisme est le développement économique qui assure le confort de l'homme, même si cela doit se faire aux dépens de la nature*<sup>135</sup>.

Cependant, si l'homme est appelé à être maître et possesseur de la nature comme le pense Descartes, alors il ne doit perdre le sens de l'humanisme. L'humanisme convenable à la technoscience est un humanisme qui reconnaisse la valeur suprême de l'homme en tant qu'être de raison et de liberté. Dans ce sens, « *l'humanisme suppose une morale, autonome fondée sur la liberté et la responsabilité* »<sup>136</sup>. La liberté ne consiste pas ici à poser n'importe quel acte indépendamment de toutes contraintes, mais d'agir librement, de manière responsable, c'est-à-dire dans le respect des exigences de la morale. Puisque comme l'estime Kant, si l'homme est libre c'est parce qu'il est un être moral. Ainsi, Jarrosson souligne avec raison que ce n'est qu'en devenant un être moral que l'homme mérite de maîtriser la nature. L'humanisme qui convient à l'âge technoscientifique est donc un humanisme qui réconcilie l'homme à lui-même, c'est-à-dire avec la liberté de choix au sens large, à ses semblables, à son environnement et qui invite l'homme à se référer à la Raison pour orienter ses activités susceptibles d'impacter sur son essence, son identité, son sens, sa finalité. Mouchili Njimom précise à cet effet qu' « *il s'agit d'une liberté qui se construit désormais au sein d'un univers totalement balisé par l'essor de la technique. Pour cette raison, conquérir la liberté exige de chacun une culture permanente* »<sup>137</sup>.

Les sciences biologiques auraient progressivement quitté le paradigme de l'homme fondamentalement sacré pour s'installer dans la logique de l'humain qui mérite d'être modelé en fonction des besoins de la société. C'est dans cette optique que l'effort scientifique va

---

<sup>135</sup> Bruno Jarrosson, *Humanisme et technique. L'humanisme entre économie, philosophie et science*, Coll. « Que sais-je ? », Paris, PUF, 1996, p. 6.

<sup>136</sup> *Ibid.*, p. 11.

<sup>137</sup> Issoufou Soulé Mouchili Njimom, *De la signification du monde et du devenir de l'existence*, L'Harmattan, Paris, 2017, p. 51.

favoriser la montée d'une possibilité d'autodétermination pour une ouverture à une véritable conquête du monde. Le pourcentage voué à cette nouvelle thèse, justifie la volonté de l'intégration scientifique dans le processus de procréation. Il s'agit en fait d'une volonté de la manipulation génétique à laquelle l'homme se propose des méthodes qui permettent de sélectionner les gènes bénéfiques à la construction d'un homme perfectionné. En plus, il faut noter qu'il règne aujourd'hui une intense activité dans le domaine du transfert de gènes chez l'homme. Les scientifiques ont ouvert la voie aux manipulations destinées non seulement à la guérison et l'éradication des maladies génétiques, mais aussi et surtout à l'amélioration de la performance de la descendance sur tous les plans. Cependant, il faut noter que la perfection est loin d'être une réalité à ce niveau. Pour arriver à un résultat absolu, il faudrait avoir une parfaite maîtrise de la génétique humaine or aucune expérimentation de transgénèse n'est totalement sûre à 100%. Le plus dur reste d'identifier les caractères de l'individu et à quels gènes ils correspondent. C'est pourquoi Séralini pense que les gènes sont imprévisibles, c'est-à-dire « *qu'ils fonctionnent en réseau, ils mutent, se taisent, sautent et se déplacent parfois, vieillissent, meurent-bref ils échappent très souvent à nos pronostics et à nos désirs de manipulation* »<sup>138</sup>. En effet, il y a des caractères qui dépendent de plusieurs gènes, ce qui rend la tâche beaucoup plus difficile et l'espoir de voir des humains transgéniques beaucoup plus lointain.

Avec la thérapie génique tant somatique que germinale ou encore le choix de l'embryon, il y a possibilité de construire une humanité future dépourvue de maladies, des surhommes, jamais malades. Avec la progression de la thérapie génique et la connaissance qui évolue dans le domaine du diagnostic préimplantatoire, il sera sans doute possible d'avoir des humains qu'on voudrait pour les années à venir.

Ainsi, l'évolution remarquable des biotechnologies nous conduit à un stade de l'existence où l'homme serait en mesure d'établir des prévisions pour les générations à venir. Les tenants du courant transhumanistes, par les instruments de manipulation qu'ils utilisent, nous mettent aujourd'hui à la porte des grandes transformations. Cette possibilité de transformer qu'ils laissent paraître nous donne l'occasion et la capacité de programmer un type d'humanité pour notre société. Le 26 novembre 2018 par exemple, le scientifique chinois He Jiankui du laboratoire spécialisé des génomes à Shenzhen, dans le sud de la Chine, annonçait avoir fait naître deux enfants génétiquement modifiés. Pour y arriver, ce scientifique dit avoir

---

<sup>138</sup>Gilles-Eric Séralini, *Génétiquement incorrect*, Paris, Flammarion, 2003, p.7.

utilisé la méthode de CRISPR-CAS9<sup>139</sup> connu généralement sur l'appellation des « *ciseaux génétiques* ». Il s'agit d'une technique employée pour couper et de substituer les parties du génome indésirable. Cela permet de rééditer les données génétiques de manière à donner un autre sens au code de la communication génétique. Dans sa manœuvre scientifique, Jiankui s'est focalisé sur le gène qui sert de code pour le CCR5 qui se présente comme une voie de pénétration pour le VIH. Cette expérience réalisée selon lui sur les génomes des embryons des parents séropositifs, a permis d'obtenir des enfants sains ; c'est-à-dire ne présentant pas de maladie et pouvant être le long de leurs vies, résistant à la contamination du VIH. Comme on peut le constater, les biotechnologies nous ont donné les outils indispensables pour comprendre et élaborer l'identité sanitaire de l'homme que nous voulons pour le futur. Le déploiement opérant de la science dans le domaine de l'augmentation et de l'amélioration nous donne ainsi la possibilité de construire une société dont la devise serait la compétitivité, l'efficacité, la productivité et la rentabilité. Ces vertus constituent la pierre angulaire de l'idéologie dominante, qui, d'une certaine façon, commande la culture contemporaine.

### **B.c. L'ingénierie génétique et l'homme du futur**

Les manipulations génétiques donnent lieu à la fabrication d'un homme dont les capacités s'expriment en fonction de l'accélération de la technologie. En fait, « *les progrès de la technologie sont si rapides que l'on a besoin d'arriver beaucoup plus vite à l'analyse du genre d'institution qui seront requises pour traiter le problème* »<sup>140</sup>. Au vu de cette accélération, l'on se trouve obligé de repenser sa vie, de redéfinir les mécanismes qui structurent son existence. Puisqu'il n'est plus originel, mais artificiel pour l'essentiel de ses organes, son existence devrait désormais s'adapter selon sa nouvelle posture capitaliste.

L'homme du futur devenu transhumain va-t-il se préoccuper de la préservation de son écosystème ? Il s'agit en fait de revoir le type de relation que l'on entretient avec la nature. La communication de l'homme avec la nature devrait désormais être régie par des lois elles-mêmes commandées par le système économique en vigueur. Dès lors, devons-nous toujours parler de l'économie tout simplement ou de la « trans-économie ? ». L'homme du laboratoire est en réalité celui qui veut tout transformer à sa guise. La modernisation de la société est l'ultime préoccupation de l'homme. Il est de son devoir de créer les voies et moyens pour assurer sa

---

<sup>139</sup>CRISPR-CAS9 : est l'acronyme de Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats, soit en français « courtes répétitions en palindrome regroupées et régulièrement espacées ».

<sup>140</sup> Francis Fukuyama, *op.cit.*, p. 43.

survie dans ce nouvel environnement balisé par la technologie. Cette prise de conscience est une nécessité évidente pour l'homme du futur.

L'émergence des nouvelles technologies lance l'homme du futur dans un nouveau défi : le défi de compétitivité. Celui-ci excède le cadre écologique c'est-à-dire notre biotope qui, dorénavant, fut le principal adversaire de l'homme. Aujourd'hui, avec les découvertes des nanotechnologies, la guerre s'intensifie et se perpétue dans une atmosphère qui nous semble quelque peu troublante. Cette atmosphère est troublante parce que l'homme ne sait pas franchement comment il peut s'y prendre face à ce désordre technologique. L'homme est inquiet parce que la guerre que le produit de son intelligence déclare semble être pour lui un adversaire redoutable. C'est l'intelligence artificielle que nous appelons communément l'ordinateur ; c'est la robotique, c'est également les Technologies de l'Information et de la Communication communément appelées TIC. Tous ces dégâts constituent ce que Laurent Alexandre, médecin urologue et spécialiste des questions transhumanistes et ses enjeux appelle dans l'un de ses ouvrages fondamentaux « *la guerre des intelligences* ».

Pour ce médecin, « *notre cerveau biologique est de plus en plus concurrencé par l'intelligence artificielle* »<sup>141</sup>. Cette guerre révolutionne déjà le monde, et va s'intensifier dans les prochaines décennies dans tous les secteurs d'activités. L'homme du futur va-t-il résister à cette guerre ? L'accélération exponentielle des nouvelles technologies nécessite un changement de paradigme dans le processus de la maîtrise du monde. Face à cette lutte, le cerveau humain, bien que conçu il y a cela des millions d'années avant le transistor électronique, la vitesse de fonctionnement de ce dernier est d'une promptitude incommensurable cette phrase est mal agencée. C'est un nouveau challenge qui, pour notre part semble être perdu d'avance par le nouvel homme produit du laboratoire s'il ne prend pas les précautions devant lui permettre de neutraliser l'avancer des NBIC. Cette concurrence entre les intelligences impose un nouveau rythme de vie au sein des familles. En fait,

*les familles refusant la technologie verraient leurs enfants marginalisés à toute vitesse et (changement) à vérifier d'avis. Il n'y a qu'à regarder l'histoire des innovations et les trajectoires de leur diffusion pour comprendre qu'il suffit qu'une partie infime de la population commence à adopter un produit pour entraîner un effet de contagion décisif. Qui peut aujourd'hui se passer d'Internet sans être assimilé à un marginal ?<sup>142</sup>*

<sup>141</sup> Laurent Alexandre, *La guerre des intelligences*, Paris, JC Lattès, 2017, 4<sup>ème</sup> de couverture.

<sup>142</sup> *Ibid.*, p. 225.

L'homme du futur se trouve dans un dilemme. Il est contraint de rythmer son existence à la nouvelle donne. Celle-ci crée des inégalités en favorisant la multiplication des haines entre les humains. Dans un environnement désormais artificiel et artificialisé par l'homme, l'humain fabriqué doit repenser le système éducatif et la profession de soins. Les tâches voire même certains examens médicaux autrefois difficiles ou parfois exécutés pendant des heures sont désormais assistés par les ordinateurs très puissants. L'informatisation de la santé ou de l'éducation fera naître un nouveau problème à la société. En fait, pour ce qui est de l'éducation, « *l'augmentation des capacités cognitives des individus deviendra une tâche technique. Elle fera l'objet d'une opération médico-technologique de routine. L'institution scolaire, dans ses méthodes comme dans son objet, deviendra obsolète. L'apprentissage va changer de dimension* »<sup>143</sup>.

Dans les hôpitaux, les médecins seront remplacés par des ordinateurs. La bataille entre le cerveau humain et l'intelligence artificielle sera de plus en rude. L'homme des laboratoires aura-t-il les capacités devant lui servir à gagner cette bataille ? Nous ne pensons pas que l'homme du futur pourrait gagner ce combat compte tenu des progrès de l'intelligence artificielle. Dans le secteur de la santé également, la sélection des embryons constitue la phase primaire de l'amélioration. La plus grande mission des transhumanistes, qui semble être complexe et variée consiste à

*marier l'ordinateur au cerveau, en faisant de notre cerveau un organe cyborg. Le neurone est alors branché sur le composant électroniques pour en augmenter les capacités, exactement comme une carte mémoire ou un disque dur externe pour en améliorer les performances. Concrètement, c'est évidemment plus complexe*<sup>144</sup>.

Le dynamisme des capacités informatiques nous inquiète et nous interpelle à une prise de conscience comme pilier des mouvements transhumanistes, nous rendant ainsi incapables de réfléchir sur les enjeux de cette amélioration.

L'humanité du futur est une humanité problématique. Nous le disons parce que les principes rendant possible son existence devraient être à leur tour transformés en fonction des

---

<sup>143</sup> *Ibid.*, p. 204.

<sup>144</sup> *Ibid.*, p. 197.

commandes. La tâche est très ardue et extrêmement coûteuse. En fait, seuls « *les riches pourront sélectionner les embryons avant implantation, afin d'optimiser le type de rejetons qu'ils veulent avoir* »<sup>145</sup>. On voit le caractère ségrégationniste de l'ingénierie procréatique. Le projet transhumaniste est fondamentalement un projet capitaliste. La génération fabriquée ou celle informatisée par les NBIC est une génération des « *meilleurs* ». Il s'agit d'une société de sélection ou « *seuls les meilleurs sortiraient vainqueurs* »<sup>146</sup>. La chance est minimalement possible de procéder par cette transformation radicale de la société. L'informatisation des tâches dans les lieux de services posera un sérieux problème de chômage dans la société.

Cette nouvelle société dont le ressort fondamental serait la technologie ne nous amène-t-elle pas à penser de nouveau à une nouvelle forme de « *l'état de nature* » tel que conçu et élaboré par les contractualistes anglo-saxons ? Quel serait l'attitude de l'homme du futur à l'égard de la morale ou des législations qui régulent le vivre ensemble dans la société ? Y aurait-il encore de morale pour un peuple dont toute action serait désormais automatisée par la machine ? Et le droit dans tout cela ?

À ce niveau, nous voyons en même temps le caractère révolutionnaire et les enjeux de la « *neurorévolution* »<sup>147</sup> dans l'amélioration de nos vies. La naissance des industries eugénistes ou de fabrications de l'humain impactera sur la structure de la société. Ceci pourrait désormais, conduire à une sorte d'anarchisme. S'agit-il toujours d'une expression de la liberté, principale caractéristique de l'humain et élément fondateur de son humanité ? Ce qu'il faut reconnaître c'est que chez l'homme du futur, la liberté naturelle est progressivement abandonnée au profit d'une quête de « *sur-liberté* ». Ce type de liberté qui caractérise l'homme du futur est une exigence idéologique fondée sur la compétition et la concurrence en vigueur dans le monde.

D'ici 2050-2060, le réchauffement climatique aura pris de très grandes proportions. Nous le disons parce que l'homme du futur aurait vaincu la mort. Où va-t-on caser le trop-plein de population toujours jeune grâce aux renouvellements des cellules ? Les espaces aériens seront de mieux en mieux convoités pour les constructions d'habitats. La circulation atmosphérique ne sera plus évidente sous le poids des constructions exponentielles. La lutte pour la survie deviendra de plus en plus rude. Dans un environnement artificiel où les principes

---

<sup>145</sup> Francis Fukuyama, *La fin de l'homme*, op. cit., p.29.

<sup>146</sup> Laurent Alexandre, op.cit., p. 14.

<sup>147</sup> Ce terme nous l'avons emprunté chez Laurent Alexandre et il assimile cela aux révolutions des sciences du cerveau et de l'Intelligence Artificielle.

qui fondent le vivre ensemble et les mécanismes de survie de l'homme semblent être bafoués, il est nécessaire de repenser une philosophie de l'environnement, cette philosophie ne se confondant point à l'écologie. Il s'agit en réalité de fonder une philosophie de l'existence. La philosophie de l'existence s'appuie sur un système de pensée codée par la technologie.

La recherche d'une nouvelle sécurité sociale doit être l'ultime préoccupation de l'homme du futur. Nous avons mis le pied dans un engrenage eugéniste sans analyser les conséquences ou les enjeux subséquents. La modernisation de l'économie par l'apport de l'intelligence artificielle rendra automates les humains. L'homme du futur serait-il dans le meilleur des mondes dont parle Aldous Huxley ? Ce qu'il faut savoir c'est que ce sont les être « *déshumanisés* »<sup>148</sup>, c'est-à-dire qu'il n'y a plus de naturel en ces créatures. Relevons tout de même qu'il s'agit d'une deshumanisation inconsciente puisque les embryons ont été sélectionnés en leur absence. À ce niveau, l'homme du futur vit une « *liberté sous-tutelle* » puisque son avenir n'est pas le résultat d'une expression de sa volonté libre encore moins de ses efforts en tant que sujet autonome. L'exercice de sa liberté lui est imposé du dehors, c'est-à-dire par une autre espèce qui, semble être naturelle à son tour mais compte tenu de la dynamique du monde se trouve dans l'obligation d'anticiper sur les générations à venir. Dans cette logique, on ne peut plus à proprement parler de la liberté. L'homme du futur ne serait donc pas différent d'un esclave, mais un « *esclave heureux* » puisque dans son monde, « *la maladie et le conflit social ont été abolis, il n'y a ni dépression, ni folie, ni solitude, ni détresse émotionnelle* »<sup>149</sup>.

En définitive, le détail biologique que la technoscience a permis de maîtriser au plan scientifique, a de manière remarquable favorisé une certaine opération de modification technique qui sort l'homme de son état naturel pour le situer dans un processus d'artificialisation qui fait de lui un être en voie de devenir un être entièrement technicisé. Technicisé parce que plus la technoscience évolue, plus l'homme continue de subir des transformations qui le vident des substances originelles ; il devient un construit de la technique. On peut le penser et le produire dans un laboratoire.

---

<sup>148</sup> Francis Fukuyama, *op.cit.*, p. 24.

<sup>149</sup> *Ibid.*, pp. 22-23.

### **CHAPITRE III :**

## **LES SCIENCES BIOMÉDICALES COMME PERSPECTIVES D'AMÉLIORATION DE L'HOMME**

L'évolution de la médecine offre à l'homme aujourd'hui des possibilités diverses pour améliorer ses potentialités. La figure actuelle de la technique qui facilite cette amélioration c'est la biotechnologie. Par biotechnologie, nous entendons la nouvelle technique médicale qui soutient la recherche de l'amélioration des caractéristiques physiques et mentales des êtres humains pour augmenter leurs potentialités. Dans ce chapitre, nous voulons démontrer que le *leitmotiv* de cette technique médicale est de rendre l'être humain moins vulnérable à la maladie ou de faire de lui un être hyper intelligent, un être capable de résister ou de transcender les aléas de la nature. Sachant que l'homme ne veut plus être victime de la sélection naturelle dans laquelle il est agi plus qu'il n'agit, nous voulons présenter la sélection scientifique comme une nécessité à laquelle il ne peut plus se dérober. Pour y arriver, il est nécessaire d'analyser les prouesses de technologies révolutionnaires et les avancées scientifiques en cours, des technologies de l'énergie « verte » aux capacités de traitements numériques, des opportunités offertes par le *big data* aux nouveaux traitements thérapeutiques, des expérimentations sur les interfaces hommes-machines aux vellétés « transhumanistes ».

### **A. L'HOMME BIOTECHNOLOGIQUE : ENTRE BIONISATION ET AUGMENTATION DES CAPACITÉS CELLULAIRES**

Les avancées de la biotechnique consécutive à l'essor des biotechnologiques que connaît le XXI<sup>e</sup> siècle a amené l'homme à prendre la résolution de ne plus dépendre du naturel, c'est-à-dire à ne plus subir le dictat d'une nature qui est parfois responsable de certaines tares qui peuvent être liées aux handicaps, aux malformations génétiques, aux insuffisances mentales ; mais de décider de son devenir. Dans cette section de notre travail, notre tâche consistera à démontrer que grâce à la médecine prédictive et à la thérapie génique, somatique et germinale, l'homme ne dépend plus de la sélection naturelle. Il parvient à éviter les maladies congénitales, à éviter d'avoir des enfants diminués sur les plans physique, mental, psychique ou comportemental. Il a même la possibilité de choisir le type d'enfants qu'il veut avoir ou même de renforcer les capacités de ceux qui sont venus au monde par le canal de la loterie génétique.

### A.a. Les biotechnologies ou l'ouverture à la médecine « améliorative »

Si le XXe siècle a été remarquable par les avancées enregistrées en biologie du vivant, le XXI e siècle sera encore plus remarquable à cause des révolutions enregistrées dans le domaine médical à la suite de l'alliance entre la technique et la médecine. Cette alliance qui a abouti à la biotechnologie a ouvert la voie à une nouvelle forme de médecine à savoir la médecine « améliorative ». Aujourd'hui, nous assistons à une multiplication de prises de position libérales favorables aux technologies d'amélioration de l'homme. Contrairement aux bioconservateurs qui militent pour le recadrage des biotechnologies, les bioprogressistes et les libéraux rétorquent par la nécessité de l'utilisation de cette nouvelle figure médicale. En répondant aux arguments des bioconservateurs, le professeur de bioéthique à l'université de Manchester, John Harris, a défendu des positions favorables à l'utilisation des biotechnologies pour prolonger la vie. Pour lui,

*il existe un impératif moral à utiliser ces technologies. Dans la mesure où sauver une vie s'apparente à prolonger cette vie, il n'y a pas de différence à faire, d'un point de vue moral, entre les technologies qui permettent de sauver des vies et celles qui rendent possible la prolongation de la vie.<sup>150</sup>*

Cet argument développé par l'un des libéraux prouve qu'il sera toujours nécessaire de recourir à la médecine améliorative pour sauver des vies. Cette médecine régénérative a révolutionné la conception de la santé. Si on regarde la définition de la santé donnée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en 1946, les biotechnologies s'inscriraient en pointillé. Mais lorsque l'on énonce que « *la santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité* »<sup>151</sup>, les médecins s'investissent inéluctablement dans des techniques préventives ou prédictives, voire, dans la médecine anti-âge, c'est-à-dire dans ce qui relève du ralentissement cellulaire. C'est dire qu'avec les biotechnologies, l'ambition des médecins n'est plus seulement de réparer, l'homme mais aussi de l'augmenter. Selon les propos de Daniela Cerqui-Durcet « *nous sommes engagés dans une médecine qui n'est plus du tout une médecine thérapeutique au sens classique du terme mais bel et bien une médecine d'augmentation* »<sup>152</sup>.

---

<sup>150</sup> John Harris, *Enhancing Evolution: The Ethical Case for Making Better People*, London, University Press, 2007, p. 65.

<sup>151</sup> Préambule de la Constitution de l'OMS.

<sup>152</sup> Daniela Cerqui-Durcet, « Médecine "améliorative" et santé connectée », Conférence donnée le 5 février 2019, dans le cadre d'une collaboration entre les séminaires *Transhumanisme(s) et droit(s)* (pôle Risques MRSH, Institut Demolombe) et *les limites de l'humain à l'Université de CAEN en Normandie*.

La médecine d'augmentation est devenue une ambition réaliste avec l'avènement des NBIC (*nanotechnologies, biotechnologies, informatique et sciences cognitives*). Les NBIC ont pour but de faciliter le projet de l'amélioration et de l'augmentation des potentialités du corps humain, voire même de création d'un nouvel homme. L'idée de l'amélioration humaine est aussi vieille que l'humanité et s'appuie depuis toujours sur des techniques éducatives pour améliorer les connaissances, sur les cosmétiques pour transformer l'apparence, sur les connaissances sportives pour augmenter la performance, sur les connaissances mécaniques pour accroître les capacités humaines en matière de travail et de déplacement. Pour soutenir la vision biotechnologique, John Harris écrivait en 1992 : « *pour la première fois, nous pouvons entreprendre de façonner notre destinée non seulement en choisissant le genre de monde que nous voulons créer et habiter, mais aussi en choisissant ce que nous souhaitons être. Nous pouvons littéralement changer la nature des êtres humains* »<sup>153</sup>. Dix ans plus tard, comparant les biotechnologies humaines à l'éducation et à la vaccination, il écrit :

*les améliorations (enchantelements enhancements) sont manifestement un bien pour nous, et si ce bien peut être obtenu en toute sécurité, alors les gens ne devraient pas seulement pouvoir avoir accès à ces biens pour eux-mêmes et pour ceux dont ils ont la charge ; ils ont aussi des raisons morales claires - et peut-être l'obligation - de les rechercher.*<sup>154</sup>

En analysant cette position défendue par John Harris, nous comprenons que la médecine améliorative est devenue un devoir d'existence. Le biologiste français Paul Chauchard, dans un article paru en 1953, défendait cette hypothèse lorsqu'il écrivait que : « *nous ne pouvons plus être les jouets passifs d'une évolution, nous devons diriger les destins du monde* ». <sup>155</sup> Après plus d'un siècle et demi, cette ambition de la direction du destin de l'homme par l'homme est en train de se réaliser à travers des pas de géants exécutés par la médecine moderne. Du numérique aux biotechnologies en passant par la robotique, les sciences modernes innovent pour apporter de meilleurs traitements aux malades et renforcer les capacités des plus nécessiteux ou encore de ceux qui veulent s'arrimer aux exigences de la société. Grâce aux NBIC, le projet de la modification du vivant a ouvert de nouvelles possibilités pour traiter des maladies graves. Aujourd'hui, les patients sont de plus en plus connectés et bénéficient d'une

---

<sup>153</sup> John Harris, *Wonderwoman and Superman. The ethics of human biotechnology*, Oxford, Oxford UP, 1992, p. 272.

<sup>154</sup> John Harris, *Enhancing evolution. The ethical case for making better people*, Princeton, Princeton UP, 2007, p. 242.

<sup>155</sup> Paul Chauchard, « Evolution de la conscience et conscience de l'évolution » in *Revue Scientifique*, 91, 1953.

grande variété d'applications qui les aident à se maintenir en forme. Dans le même contexte, les robots ont fait leur entrée dans les salles d'opération. A titre d'illustration, on sait qu'aujourd'hui, des imprimantes 3D fabriquent des prothèses, des tissus et bientôt, qui sait, des organes.

Les biotechnologies qui constituent les deuxièmes composants du sigle NBIC (*nanotechnologies, biotechnologies, informatique et sciences cognitives*) impliquent l'intervention des trois autres composants dans son émergence. En science médicale, on ne peut pas parler des biotechnologies sans au préalable mener des recherches à l'échelle des nanotechnologies. Pour reconstituer les cellules endommagées par exemple, on doit partir de la cellule souche qui n'est perceptible qu'à l'échelle quantique. Au-delà de la préparation possible des cellules ou des organes endommagés à l'échelle biologique, on peut aussi augmenter la qualité de l'homme en termes de performances physiques, psychiques, mentales ou comportementales. Ces augmentations ne sont possibles qu'à partir de la sélection ou du séquençage d'un type de gènes. Or cette sélection ou ce séquençage n'est possible qu'à l'échelle microscopique.

Sur le plan biologique, les personnes victimes de malformations font régulièrement recours aux biotechnologies pour corriger les accidents et les malformations de leur corps. La question de la laideur qui traumatisait les hommes sur le plan psychique est prise en compte par la médecine moderne. Sachant que ce qui est laid est source de déplaisir, l'homme fait de plus en plus recours à la chirurgie esthétique pour corriger ses imperfections afin d'échapper à cette injustice naturelle. Jean-François Amadiou souligne dans *Le Poids des apparences* que « *beauté et laideur sont les grandes injustices de la nature et des hommes.* »<sup>156</sup>

Lorsque l'homme est doté des traits et qualités physiques aimés par ses semblables, toute sa vie est plus facile : estime, amour, carrière. Or, lorsqu'il est doté des traits et qualités physiques qui occasionnent le dégoût et provoquent de la nausée chez ses pairs, la vie devient un calvaire : manque d'estime, indifférence, chômage. En société, le beau est considéré comme une preuve du bien et le laid comme une preuve du mal. Pour les Grecs le beau et le laid firent la marque d'une élection divine. Aristote écrit donc que « *la beauté est un appui préférable à toutes les lettres de recommandation* ».

---

<sup>156</sup> Jean-François Amadiou, *Le poids des apparences. Beauté, amour et gloire*, Paris, Odile Jacob, 2005, p. 187.

Avec la laideur, l'homme vit une sorte de négation de soi. Pour permettre à cet homme de regagner son estime de soi, les biotechnologies ont ouvert un domaine de pratique médicale à des fins esthétiques sur des corps. Il s'agit de la chirurgie plastique. Cette chirurgie plastique qui naît à l'époque de la guerre, recouvre les chirurgies réparatrice et esthétique. Durant la période de guerre,

*la chirurgie esthétique s'applique évidemment aux blessures de guerre comme à celles du temps, aux malformations congénitales comme aux flétrissures acquises. Elle n'admet pas de séparation entre ce qui est simplement morphologique et ce qui est fonctionnel. [...] Une "tache de vin" qui couvre la joue n'est pas plus indigne de la chirurgie qu'une fracture de la mâchoire. Des cicatrices de brûlures ne sont pas plus indifférentes que des brûlures.*<sup>157</sup>

La chirurgie réparatrice a pour vocation de restituer son intégrité au corps et au visage, afin que la personne puisse se reconstruire physiquement et moralement, après traumatismes, brûlures, morsures, accidents... Elle intervient également pour corriger une malformation comme un bec-de-lièvre chez l'enfant ou une poitrine trop importante. La chirurgie réparatrice s'attache aussi à reconstruire le corps abîmé par un acte chirurgical, comme la pose d'une prothèse mammaire suite à une ablation du sein. En plein essor dans une société où l'apparence prime, le but de la chirurgie réparatrice est de restaurer l'estime de soi en affinant la silhouette, c'est-à-dire liposucer le ventre ou des jambes, corriger le nez... Aujourd'hui, les motifs de recours à la chirurgie esthétique dépendent de chacun. Mais dans la plupart des cas, « *le sentiment esthétique de son corps s'élabore parallèlement au sentiment plus général d'identité et à l'estime de soi, par des remaniements successifs, au fur et à mesure des étapes de l'évolution psychoaffective* »<sup>158</sup>

La finalité principale de la chirurgie plastique est la modification corporelle. Certains auteurs évoquent la recherche de l'harmonie intérieure grâce à la beauté qui participe à l'épanouissement personnel du patient. Pour ces auteurs, la chirurgie plastique « *ne crée pas seulement de la forme, elle crée aussi du bonheur* »<sup>159</sup>. Socialement, il est admis de modifier son apparence afin de pouvoir s'accepter dans son corps ou plus simplement pour en retirer des

---

<sup>157</sup> Léon Dufourmentel, *Introduction à la chirurgie constructive, essai sur l'art et la chirurgie*, Paris, La Jeune Parque, 1946, p. 180.

<sup>158</sup> Françoise Millet-Bartoli, *La beauté sur mesure*, Paris, Odile Jacob, 2008, p. 177.

<sup>159</sup> Gérard Flageul, « Ethique et chirurgie plastique » in *Annales de chirurgie plastique esthétique* (31), 1986, pp. 99-100.

bénéfices sociaux. La société présente les exigences qui prédisposent l'homme à se modifier, s'améliorer ou s'augmenter.

A travers la prise en compte des nanotechnologies dans le déploiement des biotechnologies, l'on parvient à prouver que la perfectibilité de l'homme est indéfinie et cela ouvre la voie à l'amélioration physique, intellectuelle et morale de l'homme et, notamment, à l'augmentation de l'espérance de vie de l'être humain. C'est dire que l'organisme humain est « susceptible de s'améliorer... »<sup>160</sup>.

Au cours des deux dernières décennies, l'évolution rapide des connaissances et des technologies médicales a permis de démultiplier les stratégies d'amélioration du vivant. Nous faisons allusion aux grandes découvertes enregistrées en médecine au cours des deux dernières décennies. Parmi ces grandes découvertes, nous avons la thérapie génique. Il s'agit d'une méthode thérapeutique reposant sur l'utilisation des gènes pour traiter une pathologie génétique. Au départ, cette approche a été conçue pour suppléer un gène défectueux en cas de maladie liée à la dysfonction d'un seul gène. Aujourd'hui, elle permet de traiter ou ralentir l'évolution de certaines pathologies ainsi que d'autres maladies non héréditaires à l'instar du cancer et du VIH. Pour le Dr Corinne Tutin, le but de cette pratique est plus que clair :

*enrichir le patrimoine génétique de nos cellules d'un ou plusieurs gènes afin d'en corriger une fonction défaillante ou manquante, c'est ce que peut proposer la thérapie génique. Plus qu'une technique, elle apparaît plutôt comme un concept décliné selon différents procédés. Sida, cancer, mucoviscidose... différentes stratégies sont déjà à l'étude.*<sup>161</sup>

Il existe plusieurs approches thérapeutiques. La première approche de cette théorie est appelée « thérapie génique germinale », ou thérapie génique sexuelle. Celle-ci consiste à appliquer la thérapie génique à un embryon ou aux cellules sexuelles (spermatozoïdes ou ovules) d'un adulte. Par cette thérapie, l'on a la possibilité de modifier le patrimoine génétique de l'espèce humaine. La « thérapie génique somatique » si c'est un nom consacré pourquoi mettre les guillemets est la seconde approche de la thérapie génique. Elle consiste à introduire un gène exclusivement par cet adverbe tu veux dire un seul gene ? dans des cellules non

<sup>160</sup> Nicolas de Condorcet, *Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain*, Paris, Éditions sociales, coll. "Les classiques du peuple", 1966, p. 217.

<sup>161</sup> Corinne Tutin, « Qu'est-ce que la thérapie génique ? » article publié in Doctissimo le 27 juin 2014 in [https://www.doctissimo.fr/html/sante/mag\\_2000/mag0906/sa\\_1781\\_questce.htm](https://www.doctissimo.fr/html/sante/mag_2000/mag0906/sa_1781_questce.htm) consulté le 12 novembre 2021 à 15h 10.

sexuelles. Pour soigner une pathologie à travers cette seconde approche, il n'est pas nécessaire de corriger le défaut génique dans l'intégralité des cellules de l'organisme, mais uniquement dans celles des organes concernés. Le principe de la thérapie est donc de fournir, grâce à un gène thérapeutique un code correct afin que les cellules puissent produire la protéine faisant défaut. Le développement des traitements par thérapie génique constitue une avancée médicale extraordinaire et suscite beaucoup d'espoir. L'un des avantages de cette thérapie serait la compensation financière qu'elle accorde au patient. C'est ce que pense Glyn Palmer lorsqu'il affirme que « *la thérapie génique, en permettant une production constante de la protéine médicament directement dans l'articulation, limiterait de façon considérable le nombre d'injections nécessaires ainsi que le coût global du traitement* »<sup>162</sup>.

La thérapie génique permet de traiter les maladies les plus redoutées, à l'instar du cancer. Dans ce domaine elle semble être une piste très sérieuse à exploiter. Certains résultats sont très encourageants et s'orientent principalement sur deux voies. La première stimulerait les réactions de défense normales du patient, la seconde induirait l'apoptose des cellules tumorales par un « gène suicide ». Dans la première voie, une équipe américaine a montré l'efficacité de cellules T modifiées dans les leucémies aiguës lymphoblastiques de type B. La stratégie employée consiste à extraire des lymphocytes T des patients et à les modifier génétiquement « ex vivo » à l'aide d'un vecteur lentiviral de type HIV-1 car il s'intègre naturellement dans les lymphocytes T. Ces cellules modifiées génétiquement vont exprimer des récepteurs d'antigène chimériques (CAR) capables de se lier au récepteur CD19 présent uniquement à la surface des lymphocytes B. Les chercheurs attestent qu'« *une fois injectées dans le sang des malades, ces cellules modifiées reconnaissent les cellules tumorales et les détruisent* »<sup>163</sup>. Dans la seconde, un gène « suicide » codant pour des enzymes pouvant convertir la forme inactive d'une drogue (médicament/chimiothérapie) en un produit toxique inhibant la synthèse des acides nucléiques est introduit dans les cellules tumorales.

En fin de compte nous retenons que les progrès de la recherche en biotechnologie ont permis de connaître le rôle important des facteurs génétiques, des altérations du fonctionnement cellulaire ou des systèmes de protection contre l'oxydation ou encore le rôle des modifications du métabolisme telle que la glycation non enzymatique des protéines. Face à ces progrès

---

<sup>162</sup> Glyn Palmer, André Steinert, Arnulf Pascher, *et al.*, « Gene-induced chondrogenesis of primary mesenchymal stem cells » *in Vitro. Mol Ther* 2005; 12: 219–28.

<sup>163</sup> Marco Davila, Isabelle Riviere, Xiuyan Wang, Shirley Bartido, Jae Park, Kevin Curran, *et al.*, « Efficacy and Toxicity Management of 19-28z CAR T Cell Therapy » in *B Cell Acute Lymphoblastic Leukemia. Sci Transl Med* 2014.

l'homme cherche à résoudre une vieille énigme qui hante son existence en le rendant vulnérable : il s'agit de la question de la finitude. Aujourd'hui, cette question est au cœur des sciences du vivant en général et particulièrement le transhumanisme.

### **A.b.Le transhumanisme et la question de la finitude**

La question de la finitude refait surface aujourd'hui parce que les nouveaux procédés scientifiques ont vu le jour et permettent à ce que les vivants qui étaient autrefois considérés comme des êtres limités dans l'espace et dans le temps, se retrouvent au centre d'un débat qui oppose les essentialistes aux existentialistes au sujet de la nature en général et de la nature humaine en particulier.

Il faut noter que la nature en général : « désigne l'ensemble des choses qui existent sans intervention humaine et spontanément en vertu d'elles-mêmes ».<sup>164</sup> Cela signifie que la nature est en soit une force qui s'auto régularise en vue de se maintenir. Le naturel quant à lui, renvoie à « ce qui vient de lui-même à l'existence et s'y maintient par lui-même »<sup>165</sup>. Est naturel ce qui n'a pas encore connu une transformation humaine. Lorsqu'on parle de la nature humaine, on fait appel à l'ensemble de traits de caractère propres à l'espèce humaine. C'est-à-dire ce qui fait la particularité de l'humain. C'est pour être un peu explicite, ce qui distingue l'homme des autres êtres vivants. Mais question qui crée la polémique est celle de savoir s'il existe véritablement une nature humaine ?

Dans la conception existentialiste, la question de la nature humaine est soldée par la négation. Pour les partisans de ce courant à l'instar de Sartre, l'homme est un être libre. C'est par le travail que celui-ci donne sens à son existence. En d'autres termes, chaque sujet est maître de sa condition de vie même comme tous hommes ont en commun le travail, la mort et même les constitutions biologiques. À ce titre, le philosophe existentialiste français, Jean Paul Sartre, précise que

*les situations historiques varient : l'homme peut naître esclave dans une société païenne ou seigneur féodale ou prolétaire. Ce qui ne varie pas, c'est la nécessité pour lui d'être dans le monde, d'y être au travail, d'y être au milieu d'autres et d'être mortel. Les limites ne sont ni subjectives ni objectives ou plutôt elles ont une face objective et une face subjective. Objective parce qu'elles se rencontrent*

<sup>164</sup> Laurent Cournarie, « Transhumanisme et finitude », communication sur le transhumanisme est un humanisme de Gilbert Hottois. In [http://www. Transhumanisme.com/](http://www.Transhumanisme.com/) Consultée le 17 août 2022 à 19h06.

<sup>165</sup> *Ibid.*

*partout et sont par tout reconnaissables, elles sont subjectives parce qu'elles sont vécues et ne sont rien si l'homme ne les vit, c'est-à-dire détermine librement dans son existence par rapport à elles.*<sup>166</sup>

À partir de cette précision, l'on constate que l'humanisme existentialiste ne perd pas de vue les traits caractéristiques de la condition humaine. Ces conditions font de l'homme un être spécifique. Spécifique parce que conscient du fait qu'il est non seulement un être pour la mort comme l'a indiqué Martin Heidegger, mais aussi et surtout un être limité. Il cherche inlassablement les conditions nécessaires pour améliorer ses conditions d'existence et s'affirmer dans son futur. Aujourd'hui, les biotechnologies donnent à l'homme tout le pouvoir nécessaire pour changer sa condition.

Il faut reconnaître que dans la dynamique de son existence, l'homme souffre généralement des attaques de plusieurs ordres, mais les plus manifestes sont les attaques des micro-organismes, des bactéries agresseuses. Ces organismes de nature pathogènes sont parfois à l'origine des douleurs atroces, des souffrances qui peuvent aller jusqu'à la mort. C'est ainsi qu'en prenant conscience de sa vulnérabilité, l'homme va user de son intelligence pour entrer en guerre contre presque toutes les causes de sa souffrance. C'est dans cette perspective que « *les années 1940 peuvent être vues comme la période clé de cette transformation, avec l'arrivée des premiers antibiotiques qui guérissent presque à coup sûr les infections. Un vrai « miracle », autant pour les maladies que pour les médecins* »<sup>167</sup>. Avec ce médicament chargé d'une forte capacité de destruction des micro-organismes, l'homme va enregistrer dans les outils servant de lutter pour sa survie, un système de défense considérable.

*On dispose aujourd'hui de traitement médicamenteux qui permettent de maîtriser certaines maladies chroniques (diabète, etc.); l'imagerie multiplie ses outils et apporte des informations précises permettant des diagnostics plus sûrs et bientôt des interventions plus effaces ; la biologie pénètre dans le cœur des cellules, relève leur et éventuelle nature pathogène ; les cardiopathies, presque toutes mortelles hier, comme l'infarctus, sont soignés, les risques vitaux sont plus souvent éloignés*<sup>168</sup>

---

<sup>166</sup> Jean Paul Sartre, *L'existentialisme est-il un humanisme*, pp. 68-69.

<sup>167</sup> *Ibid.*, p.4

<sup>168</sup> *Ibid.*

À ce niveau les constats sont clairs. L'avènement des instruments techno-médicaux sont en train de conduire l'homme à une victoire sur sa finitude. Les maladies autrefois incurables sont aujourd'hui traitées et du coup l'homme cesse progressivement d'être en proie à certaines souffrances. Nous le disons parce que qu'il y'a encore une ribambelle de maladies qui rongent et qui tuent parfois l'homme au vu et su des techniciens médicaux. Aujourd'hui, certains cancers et plus précisément certaines maladies du cerveau restent redoutables. En fait, la non maîtrise du fonctionnement du cerveau laisse encore certains neurologues perplexes dans le diagnostic et le traitement de certaines maladies dégénératives. Mais il faut noter que les progrès allant dans le sens de la maîtrise des maladies dites de parkinson sont salutaires. Avec les sciences cognitives, on peut déjà à l'aide de la nano puce stabiliser le tremblement dont souffre la victime de cette maladie.

La nano technologie favorise le traitement des pathologies à l'échelle du milliardième du mètre de l'organisme humain. Avec cet instrument de la science moderne, les maladies génétiques sont détectées et soignées avant qu'elles n'arrivent à la phase terminale ; c'est-à-dire la phase critique. On constate donc que si la nano technologie favorise une telle exploration qui va jusqu'au trefond de l'humain, c'est-à-dire au niveau génétique ou du génome, on peut déduire qu'il n'y'a plus de mystère en l'homme. C'est d'ailleurs dans cette perspective que Manga Bihina estime que

*l'homme n'est plus cet inconnu dès lors que la génétique, les mécanismes de la reproduction, de conservation et de transformation de la vie sont maîtrisés. Nous n'avons plus des raisons de nous instituer comme référence absolue en matière de vie. Tout vivant est, selon le mot de Jacques Monod, « une machinerie cellulaire ». Soucions-nous désormais de notre santé, de nos besoins, de nos désirs, de notre équilibre mental, de notre caractère et nous retrouverons l'essentiel de nous même<sup>169</sup>*

Le fait de sortir l'homme du spectre du tabou et de pouvoir le manipuler pour le mettre hors des maladies handicapantes témoigne de la révolution significative qu'il y'a eu au sein de la biotechnologie. L'avènement de la génétique a tellement favorisé la maîtrise du corps humain au point d'être capable de radier certaines maladies congénitales dont peut souffrir l'homme. Si la techno médecine peut déjà nous débarrasser de certaines anomalies, il est nécessaire revoir ou de repenser le concept de l'humain. Nous le disons parce que l'homme

---

<sup>169</sup> Ibid.

a longtemps été considéré comme un être inviolable, c'est-à-dire qui ne doit pas se soumettre à la manipulation et à la transformation. Cette conception de l'homme, aujourd'hui dépassée, fait appel non seulement à une sorte de régulation dans les laboratoires, mais aussi et surtout une redéfinition de l'éthique. L'éthique qui a été mise sur pied à partir des années 1970 en Europe et un peu partout dans le monde, doit être revue pour une meilleure prise en charge de la science. Prendre en charge la science ici, renvoie non pas à une conscientisation de la science, mais plutôt à un essai d'encadrement des dérapages qui peuvent accompagner les modifications génétiques.

La sophistication à grande vitesse des instruments biotechnologiques contribue à l'amélioration inéluctablement la santé humaine. Non seulement elle soigne l'homme, mais aussi elle permet à celui-ci de tenir dans ce monde qui devient de plus en plus capitaliste. Aujourd'hui, les hommes ne vont plus forcément à l'hôpital pour demander la santé mais pour améliorer soit leurs capacités physiques, soit leurs capacités cognitives. Cela démontre qu'il y'a véritablement eu un changement de paradigme au niveau de l'origine de la vie et l'existence. La santé qui dépendait de la volonté d'un être suprême et également le bonheur dont l'accomplissement émanait de la transcendance et par conséquent de Dieu, se retrouvent être l'apanage des scientifiques aujourd'hui.

De ce fait, il est logique que l'existentialisme soit classé dans l'ordre de la philosophie de la finitude. Il promeut la liberté ontologique de l'homme en le présentant comme un être qui a la liberté de donner une essence à son existence. À ce niveau, Laurent Cournarie estime que : « *l'individu est ce qu'il se fait par sa liberté* ». Cette formule qui est inspirée de la déclaration de Sartre pour qui « *l'existence précède l'essence* », témoigne de la présence de la liberté dans la construction de l'essence de l'homme. Mais l'existentialisme demeure bel et bien une philosophie de la finitude. Il en est ainsi parce que

*L'homme ne choisit pas d'exister (ou encore que la liberté est donnée comme un fait absurde) même s'il choisit son existence ; et que son existence est assignée à des limites a priori qui définissent sa condition humaine. Exister pour l'homme c'est vivre subjectivement ces limites objectives, les signifier par sa liberté<sup>170</sup>.*

---

<sup>170</sup> Laurent Cournarie, *op. cit.*, p. 2.

Le concept de liberté est pris ici dans le sens classique du terme. Dans l'existentialisme classique ou modéré, l'homme semble être condamné à vivre une liberté limitée, une finitude qui serait une caractéristique de sa nature. Cette conception de la liberté sera dépassée par l'existentialisme athée qui sera renforcé par le mouvement transhumaniste.

Pour le mouvement transhumaniste, l'homme ne s'aurait être considéré comme un être limité dans sa condition comme la métaphysique classique l'a indiqué en le définissant comme *un être politique* ou comme une créature divine. Pour ce courant philosophique,

*l'homme est un être encore indéfini qui ne sait pas ce qu'il peut être et même s'il n'est pas l'esquisse d'autre chose. Il est temps désormais que l'humanité prenne en main définitivement son destin en transcendant ses limites cognitives et biologiques qu'on a jugé jusque-là indépassable. L'homme tel qu'on le connaît et qu'on l'a toujours connu est toujours appelé à devenir obsolète, c'est-à-dire à s'effacer comme espèce biologique.<sup>171</sup>*

Cette conception de l'homme selon le transhumanisme vise la réalisation des promesses religieuses qui est celle de la vie éternelle. Seulement, contrairement aux promesses religieuses qui situent vie éternelle après la mort, le transhumanisme pense cette vie éternelle sur terre. Ici,

*la transcendance n'est plus le privilège de Dieu mais un avenir plausible et souhaitable pour l'humanité. Plus précisément encore, l'humanité doit cesser d'être victime de ce que la nature lui a affligée et que les religions ou les philosophies ont justifié en sacrifiant la finitude : la finitude serait le prix à payer pour préserver à l'existence un sens et à l'humain sa valeur<sup>172</sup>.*

Les transhumanistes présentent un autre visage de l'homme. Il travaille dans le sens de démontrer que l'homme n'est pas caractérisé par la finitude. L'homme est un être en chemin. Il dispose d'une ressource technique qui peut lui permettre de dépasser ses conditions naturelles et de s'adapter dans un environnement qui lui est hostile. Cette conception de l'homme s'oppose à la conception religieuse qui indique que c'est la finitude qui donne sens à l'existence. En fait pour ces progressistes toute limite est dépassable. Il ne serait pas acceptable que l'on puisse enfermer l'homme dans une quelconque nature qui le

---

<sup>171</sup> Laurent Counarie, *op. cit.* p. 1.

<sup>172</sup> *Ibid.*, p. 2.

limite et qui lui enlève la possibilité de s'interroger sur les potentialités qui lui donneront le pouvoir d'assumer son anthropocentrisme.

L'hypothèse d'une transcendance de la finitude se matérialise aujourd'hui par la montée fulgurante des biotechnologies. Avec la technologie de la vie, l'homme se donne la possibilité d'orienter son existence comme il le souhaitait. Dans les années 1957, l'homme manifestait déjà son attachement à l'envie de voir ses limites naturelles être repoussées. Ce souhait manifeste est l'origine de l'utilisation pour la toute première fois, du terme transhumanisme par l'américaine Julian Huxley. Ce terme a été employé « *pour définir un homme souhaitant dépasser ses propres limites, pouvant s'améliorer grâce à la science et la technologie, avec l'aide possible de l'eugénisme, mais surtout grâce à l'amélioration des conditions de vie* »<sup>173</sup>. Aujourd'hui, cette idée qui était autrefois posée comme une sorte d'hypothèse, se matérialise sous une autre forme. Dans notre quotidien, au lieu de parler de l'amélioration de la condition de la vie de l'homme, on parle de l'amélioration des capacités humaine et même de l'augmentation c'est-à-dire de la création d' « *un homme qui reste un homme, mais se transcende lui-même en déployant de nouveaux possibles* »<sup>174</sup>.

L'idée de l'augmentation des capacités va permettre au mouvement transhumaniste de prendre une vitesse supérieure, une propension considérable dans les tentatives de modification, de correction et même de reconstruction de l'homme. Ces actes jugés progressistes par les amoureux des prouesses scientifiques tirent ses origines des travaux de Jacques Monod qui par sa biologie moléculaire va permettre à la communauté scientifique de découvrir la carte d'identité du composant biologique de l'humain. Dans son ouvrage intitulé le *Hasard et la Nécessité*, Monod indique que l'homme n'est rien d'autre qu'un amas de cellules qui fonctionnent en corrélation et qui peuvent chacune (cellule) être remplacées ou renouvelées comme on le fait pour une machine qui connaît un dysfonctionnement du fait de la défectuosité d'une pièce dans le système. C'est fort de cette maîtrise du composé humain que l'auteur du *Hasard et la Nécessité* estimera que

*la biologie occupe, parmi les sciences, une place à la fois marginale et centrale. Marginale en ce que le monde vivant ne constitue qu'une part infime et très « spéciale » de l'univers connu, de sorte que l'étude des êtres vivants ne semble pas devoir jamais révéler des lois générales, applicable hors de la biosphère. Mais*

---

<sup>173</sup> Béatrice Jousset-Couturier, *Le Transhumanisme. Faut-il avoir peur de l'avenir ?*, Paris, Eyrolles, 2016, p.12.

<sup>174</sup> *Ibid.*

*si l'ambition ultime de la science entière est bien, comme je le crois, d'élucider la relation de l'homme à l'univers, alors il faut reconnaître à la biologie a une place centrale puisqu'elle est, de toutes les disciplines, celle qui tente d'aller le plus directement au cœur des problèmes qu'il faut avoir résolus avant de pouvoir seulement poser celui de la « nature humaine » en termes autres que métaphysiques<sup>175</sup>.*

Cette place privilégiée accordée à la biologie par le généticien français sera soutenue quelques années après par le philosophe et scientifique américain Francis Fukuyama pour qui l'homme est désormais un être susceptible de se modifier. De ce fait, Si l'on conçoit l'humain comme un ensemble ou un amas de codes, le rôle de la biologie serait de décoder afin de rendre accessible le composé humain. C'est par la biologie que l'on arrive à lire le « *grand-livre* » du monde c'est-à-dire l'ADN<sup>176</sup>. Les travaux de Monod sont une contribution à la refondation de la nature humaine sur des bases objectives et scientifiques. Un tel discours sonne non seulement la fin de l'approche spiritualiste et métaphysique de l'être, mais il marque aussi et surtout le point de départ de l'aspect pratique de la philosophie transhumaniste. Nous le disons parce qu'il est toujours important de comprendre la matière avant de chercher à la modifier.

Si le transhumaniste est considéré comme un « *mouvement qui prône l'usage des sciences et techniques afin d'améliorer les caractéristiques physiques et mentales des êtres humains, considérant certains aspects de la condition humaine tels que le handicap, la souffrance, la maladie, le vieillissement ou la subie* », il est donc inéluctable que la biologie ne soit pas considérée comme le socle même du transhumanisme. Avec le courant transhumaniste, l'homme n'est plus un être voué à la mort comme Martin Heidegger l'a toujours présenté. Son espérance de vie peut désormais être prolongée. Pour y arriver, Laurent Alexandre trouve qu'il existe quatre lettres dans lesquelles les espoirs d'une vie infinie résident. Il s'agit en effet du sigle NBIC. Pour lui, ces lettres qui signifient respectivement : Nanotechnologie, Biotechnologie, Informatique et Cognitique, convergent vers une dynamique qui donnera plus de pouvoir à l'homme dans le processus du dépassement des barrières naturelles. Avec les prouesses de ces quatre lettres, l'homme arrive à reprogrammer son patrimoine génétique. C'est pourquoi l'auteur de *La mort de La*

---

<sup>175</sup> Jacques Monod, *Le hasard et la nécessité. Essai sur la philosophie naturelle de la biologie moderne*, Paris, Seuil, 1970, p. 11.

<sup>176</sup> Acide Désoxyribonucléique, support de l'information génétique et principe générateur de la vie.

*mort* estime que « grâce à ces révolutions concomitantes de la nanotechnologie et de la biologie, chaque élément de notre corps deviendra ainsi réparable, en partie ou en totalité, comme autant de pièces détachées ». En outre, le composé humain est aujourd'hui dévoilé. Il est tellement mis à découvert qu'une restructuration de son être devient de plus une réalité dans nos sociétés.

En somme, l'espoir de vivre longtemps en bonne santé n'est plus de l'ordre de la fiction. « *La connaissance des faiblesses génétiques de chaque individu conduira à une médecine personnalisée, à la « chirurgie des gènes ». Beaucoup de maladies pourront ainsi être éradiquées et, à terme, nous pourrons enrayer la détérioration du génome humain* ». À ce niveau, on s'aperçoit que la révolution biotechnologique est un facteur favorisant l'extension de la vie. Si l'homme est déjà capable d'empêcher et de prévoir la défectuosité de certaines cellules, il est donc clair que la question de la finitude ne soit plus posée puisque le transhumanisme est en train de résoudre l'équation avec ses moyens techniques. Mais alors, l'emploi de ces moyens techniques dans la résolution de l'équation de la finitude ne crée-t-il pas une confusion dans les objectifs des biotechnologies ?

### **A.c.La fusion entre réparation et augmentation de l'humain**

La recherche du bien-être, de la santé et même de la sur santé laisse paraître une sorte de fusion entre la réparation de l'humain et son augmentation. Mais avant de procéder à une clarification des concepts de réparation et d'augmentation. Il faut d'abord noter que c'est une pratique qui a favorisé la mise en commun de plusieurs disciplines. Cette union des différents domaines comme la biologie, l'anatomie, la physiologie, et bien d'autres qui s'appliquent sur l'homme, permettent d'avoir des informations claires et distinctes sur la constitution et le fonctionnement du vivant humain. C'est à partir de ces informations que la maîtrise et la manipulation du système fonctionnel de l'humain sont désormais possible. Ces disciplines qui touchent l'homme sont multiples et diversifiées mais il faut noter que la biologie, l'anatomie et la physiologie occupent une place centrale dans le processus cette opération. Pendant que l'anatomie étudie la structure des parties du corps et des relations qui s'établissent entre elles, la physiologie quand elle se penche sur le fonctionnement des parties du corps, c'est-à-dire sur la façon dont celles-ci jouent leur rôle et contribuent au

maintien de la vie. Ces disciplines permettent de ne pas verser dans l'imagination mais de palper et d'examiner de près la structure de l'être humain afin de réparer les cellules qui sont en défaillance. À quoi renvoie effectivement la réparation ?

La réparation de l'homme renvoie à l'aspect thérapeutique qui a toujours caractérisé la médecine traditionnelle. Parlant de la médecine traditionnelle, Luc Fery rappelle que

*depuis les temps les plus reculés, en effet, la médecine reposait sur une idée simple, un modèle bien éprouvé « réparer » dans le vivant ce qui avait été abimé » par la maladie. Son cadre de pensée était essentiellement, pour ne pas dire exclusivement, thérapeutique. Dans l'antiquité grecque par exemple, le médecin était censé viser la santé, c'est-à-dire l'harmonie du corps social. On cherchait le retour à l'ordre après le désordre, la restauration de l'harmonie après l'apparition de la maladie, biologique ou social causé par des agents pathogènes ou criminel*

De ce point de vue, la réparation renvoie effectivement à la revitalisation de ce qui a été détruit soit par un agent pathogène soit par un accident. C'est le fait de trouver une solution aux différents troubles qui peuvent affecter le bon fonctionnement du composé humain ou alors le fait de soumettre un homme souffrant d'un certain dysfonctionnement à un processus de rééducation qui lui permettra de recouvrir son autonomie.

Dans ce processus de réparation, le technicien de la santé naviguait entre deux limites bien balisées, celles du normal d'un côté, et du pathologique de l'autre côté. Mais avec le mouvement transhumaniste qui va naître, la médecine va connaître un changement de paradigme. La médecine n'aura plus exclusivement pour mission la guérison mais l'amélioration ou l'augmentation. Avant de parler de l'augmentation, on peut se demander pourquoi on parle de la réparation alors que nous ne sommes pas dans une industrie. Si on parle de la réparation aujourd'hui, c'est justement parce que le corps humain est « *perçu comme une machine sur laquelle raison et technique assurent leur emprise* ».

Aujourd'hui, l'association de la biologie et la technique donne lieu à une sorte de révolution qui tend à dépasser la conception traditionnelle de la médecine. Dans une philosophie purement transhumaniste, ce paradigme est désormais obsolète, dépassé et dépassable, en particulier grâce à la convergence de ces nouvelles technologies qu'on désigne sur l'acronyme « NBIC » : nanotechnologies, biotechnologies, informatique (big data, Internet des objets) et cognitivisme (intelligence artificielle robotique-innovations

aussi radicales qu'ultra-rapides, qui vont probablement faire changer la médecine et l'économie dans les quarante ans qui viennent que dans les quatre mille ans qui précèdent auxquelles on peut ajouter les nouvelles techniques d'hybridation ainsi que l'invention des imprimante 3D dont les usages divers, notamment médicaux se développent eux aussi de manière exponentielle

Avec cette avancée, la médecine et la santé connaissent des avancées spectaculaires compte tenu des progrès réalisés dans les domaines des prothèses, des neuroprothèses, des implants, des greffes et des cellules souches par exemple. Les chercheurs travaillent sans cesse à une réparation du corps humain assisté par des outils numériques et électroniques. Cette réparation consiste à soigner, guérir un patient. Lorsque la médecine se détourne de la visée curative pour s'occuper de l'amélioration et le renforcement des organes, elle travaille pour l'augmentation de l'humain, sa correction, sa fusion avec machine.

En médecine, l'augmentation met en exergue la volonté de dépasser les limites naturelles du corps humain. Ce concept implique l'usage des instruments biotechnologiques pour transformer les caractéristiques de la performance physique, intellectuelle, émotionnelle et bien d'autres. Serge Tisseron explique dans son ouvrage intitulé *le jour où mon robot m'aimera*, certaines avancées que la robotisation a apportées dans l'augmentation des conditions de l'homme : « En 2014, deux chercheurs en robotique ont installé chez une femme âgée, à titre expérimental, un robot de compagnie perfectionné capable d'identifier ses interlocuteurs et de dialoguer avec eux »<sup>177</sup>. On comprend que l'augmentation concerne les capacités ou aptitudes d'un individu impliqué dans une situation qui dépasse ses propres limites, et à qui la technologie et/ou la chimie permettent de compenser ce manque. Celui-ci peut être dû soit à un handicap ou à une diminution temporaire ou chronique, soit à la complexité de l'environnement et des tâches à accomplir. Il s'agit en quelque sorte de « mettre à niveau » un individu en l'augmentant pour qu'il atteigne un niveau de performance requis pour la tâche à effectuer. Dans le second cas, la démarche est différente. Elle a pour ambition l'évolution d'une lignée par le traitement systématique du plus grand nombre de ses membres, ou par modification durable et transmissible de ses caractéristiques génétiques.

---

<sup>177</sup> Serge Tisseron, *le jour où mon robot m'aimera. Vers une empathie artificielle*, Paris, Albin Michel, 2015, p. 9.

Dans les laboratoires d'augmentation de l'humain, deux approches sont généralement mises en exergue : l'approche technologique et l'approche chimique. Dans le premier cas, les technologies de l'augmentation de l'humain font appel à des techniques, méthodes et matériels issus des sciences portant sur la manipulation atomique (nanotechnologies), le gène (biotechnologies), le bit (sciences de l'information) ou le cerveau (cognitique et technologies cognitives). L'augmentation chimique consiste à agir directement au niveau élémentaire de la matière pour modifier durablement sa structure ou son fonctionnement. Ici, le chercheur agit sur les cellules et les gènes. La biotechnologie agit à des échelles similaires ou un peu plus important, en modifiant physiquement, chimiquement ou génétiquement les composants du vivant. Car

*un être vivant est une immense usine chimique qui transforme, transporte, assemble des molécules complexes suivant les lois de la physico-chimie. [...] Ce système est en fait composé d'une série de systèmes « emboîtés » les uns dans les autres, des cellules aux organes, des organes aux individus, mais qui a pourtant une cohérence globale, une intégration parfaite. Le vivant est donc régi d'un côté par un système qui semble obéir à tous les principes de la chimie (et la duplication in vitro de l'ADN en est la meilleure preuve), de l'autre par une mécanique dont la programmation minutieuse, hiérarchisée, définie n'a d'équivalent que dans les systèmes automatiques artificiels<sup>178</sup>*

L'informatique et l'électronique regroupent un ensemble de procédés de fabrication, de miniaturisation et de dispersion de capteurs, calculateurs et/ou mémoire mis en relation et permettant la réalisation des programmes autonomes et embarqués pour une intelligence artificielle spécifique. Ces disciplines qui s'imbriquent donne à l'homme le pouvoir d'être auteur de son existence c'est d'ailleurs dans cette perspective que Claude Allègre affirme que

*les transhumanistes veulent vivre plus longtemps parce qu'ils veulent faire plus, apprendre plus, connaître plus, ressentir plus. Ils veulent avoir plus de plaisir et passer plus de temps avec leurs proches ; continuer à grandir et à mûrir au-delà des misérables huit décennies attribuées par notre passé évolutif. Tout cela en vue de voir par eux-mêmes ce à quoi l'avenir pourrait bien ressembler<sup>179</sup>*

---

<sup>178</sup> Claude Allègre, La Défaite de Platon ou la science du XXe siècle, Paris, Fayard, Coll « Le Temps des Sciences », 1995, pp. 163-164.

<sup>179</sup> Nick Bostrom, The Transhumanism FAQ : A General Introduction, Oxford, 2003, p. 34.

La cognitique (ou sciences cognitives appliquées) développe des méthodes et interfaces entre le monde naturel et artificiel, entre usagers et machines, avec une vocation d'intégration de l'homme dans les systèmes (IHS) notamment numériques, de prise en compte de ses caractéristiques, contraintes ou préférences dans le processus de conception de facilitation des rapports aux instances robotiques (notamment en robotique et à terme d'intégration corporelle d'éléments artificiels sous forme d'entités hybrides (hommes implantés, cyborgs) ou même décorporé.

L'augmentation chimique se fait grâce à certaines substances, permettent d'intervenir sur les organes moteurs par augmentation de la masse musculaire et de la physiologie de l'effort, ou par action directe sur certains capteurs sensoriels ou sur certains réseaux neuronaux spécialisés dans des tâches mentales. Ces produits peuvent ainsi favoriser ou modifier les perceptions, agir sur l'attention par diminution physiologique du traitement des informations périphériques et par augmentation des ressources allouées à une tâche principale. D'autres modifient les besoins et règlent l'homme de manière à le rendre immortel et efficace. Ces processus de transformation laissent entrevoir un avenir très prometteur.

*Une chose est sûre : dans les prochaines décennies, des ruptures technologiques sans précédent vont sans doute rendre possible une transformation radicale de l'humain. Implants cérébraux, organes de rechange et peau artificielle, prothèses électroniques, bébés à la carte, nanomédecine, techniques d'amélioration cognitive ou de régénération des corps... À grand renfort de marketing, les technosciences nous promettent de grandes mutations. L'homme qui vivra mille ans est déjà né.<sup>180</sup>*

En somme, la fusion entre la réparation et l'augmentation de l'humain a renforcé le projet des biotechnologies ou des sciences des vivants. Ces nouvelles technologies de transformation sont tout autant, au-delà de ces usages classiques, dans des pratiques plus ou moins contrôlées, notamment dans le monde médical ou encore dans des pratiques artistiques originales. Elles donnent lieu aux augmentations individuelles ou en petits groupes, pour la performance. Ces sciences sont encore plus performantes lorsqu'elles agissent au niveau de cellules et des gènes.

---

<sup>180</sup> Jacques Testart & Agnès Rousseaux, *Au péril de l'humain. Les promesses suicidaires des transhumanistes*, Paris, Seuil, 2018, p. 7.

## **B.LE CHOIX DES GENES : UNE IDEOLOGIE CONDUISANT VERS LE MEILLEUR DES MONDES**

Il est question pour nous dans cette section de démontrer que les avancées des biotechnologies ont permis à l'homme de faire un pas de géant vers le meilleur des mondes. C'est dire que les progrès médicaux, indissociables des progrès technologiques, ont donné lieu à une prolifération de soins, et déclenchent progressivement l'éradication des maladies incurables. Ces progrès salués, espérés, rendent possible une existence heureuse. Pour confirmer ce postulat nous analyserons les dernières prouesses des biotechnologies dans le domaine de la médecine en générale et en particulier dans le génétique génie germinal.

### **B.a.L'ingénierie génétique ou la marche vers une post-humanité**

L'essor de l'ingénierie génétique accompagne l'homme dans son désir de domination de la nature. La connaissance des caractéristiques des gènes permet à l'homme d'effectuer un libre choix dans l'optique d'une parfaite maîtrise de soi. Elle confère à l'homme le pouvoir de prophétisations ou d'anticipation sur son devenir. Dans son ouvrage connu sous le titre de *La mort de la mort*, Laurent Alexandre prophétise. L'essentiel de cette prophétie est que « *la démocratisation du séquençage de l'ADN d'un individu (...) va révolutionner la médecine* »<sup>181</sup>. En fait, selon, ce philosophe français,

*la connaissance des caractéristiques génétiques de chacun ouvrira la voie à une médecine personnalisée. À terme, la chirurgie des gènes permettra la réparation d'anomalies génétiques aujourd'hui graves ou mortelles. La génomique, c'est-à-dire l'étude de notre fonctionnement biologique à l'échelle chromosomes, permettra également de systématiser la culture et l'utilisation des cellules souches à des fins régénératives.*<sup>182</sup>

Pour comprendre cette position de Laurent Alexandre, il faut retenir que la lecture que le scientifique fait aujourd'hui des milliards d'informations contenus dans le patrimoine génétique de l'homme lui confère la possibilité d'exploiter les interactions cellulaires à l'échelle du nanomètre. À partir de cette exploitation, il parvient à déchiffrer l'essence moléculaire de la vie qui n'est perceptible qu'à l'échelle quantique. Rappelons qu'à cette

---

<sup>181</sup> Laurent Alexandre, *La mort de la mort*. Comment la technomédecine va bouleverser humanité, Paris, J. C. Lattès, 2011, p. 12.

<sup>182</sup> *Ibid.*

échelle, « *le vivant et le non-vivant* »<sup>183</sup> ne se distinguent de même que le biologique et le numérique. La fusion entre ces réalités permet au scientifique d'établir les diagnostics et d'intervenir sur le corps dans toutes ses dimensions.

En médecine, la fusion entre le biologique et le numérique se matérialise par la fusion entre notre corps et les millions des nanorobots qui nous informent en temps réel des problèmes liés aux malformations physiques. Les nanorobots sont considérés comme des « *robots médicaux programmables* »<sup>184</sup>. Leur but est de détruire les virus ainsi que les cellules endommagées à l'instar des cellules cancéreuses. Comme on peut le savoir, la maîtrise des comportements des gènes, leur séquençage ainsi que leur fusion avec le numérique occasionnent un rêve : celui de la posthumanité.

Le préfixe post a commencé à acquérir une légitimité philosophique à partir des revendications des architectes américains au XXe qui s'indignaient de la perpétuation d'un modèle de construction calqué sur celui moderne. Il s'agissait en effet pour les architectes de revendiquer une autre façon de construire des maisons et une autre façon de penser la vie tout court. La reprise philosophique s'appliquera surtout sur le concept en y voyant une autre façon et cette autre façon de penser consistera à sortir des préceptes de la modernité et de l'humanisme que suppose cette modernité, en fondant un autre ordre dans la pensée. Il s'agit désormais de tout remettre en question : la morale, la religion, la politique, la science, la société etc. Cette remise en question se manifeste dans les technosciences en tant que ces dernières postulent pour une refondation des valeurs qu'on attribuait autrefois à l'homme. Il s'agit pour les technosciences et particulièrement les technologies de penser l'homme relativement aux possibilités suscitées par les biotechnologies. C'est pourquoi on assiste à une extension du concept de thérapie à partir de l'amélioration/augmentation et d'une dissolution des identités avec la mécanisation du vivant.

Les biotechnologies brouillent les frontières entre la thérapie et l'enhancement. De façon générale, la biomédecine à proprement parler, s'entendait comme « *l'ensemble des*

---

<sup>183</sup> Céline Kermisch, « NBIC et nanotechnologie », in Gilbert Hott, Jean-Noël Missa et Laurence Perbal, *Encyclopédie du trans/posthumanisme. L'humain et ses préfixes*, Paris, Vrin, 2015, p. 339.

<sup>184</sup> Laurent Alexandre, *Et si nous devenions immortels ? Comment la technomédecine va bouleverser humanité*, Paris, J. C. Lattès, 2011, p. 29.

*pratiques qui reconduisent du pathologique au normal* »<sup>185</sup>. Cela signifie que traditionnellement, L'écart était tenu entre le normal le pathologique. Il s'agissait en effet de dire d'un être humain qu'il est normal tant qu'il dispose du « *maximum de capacités physique et psychique individuelle, sans limite supérieure à cette normalité* »<sup>186</sup>. Etre normal dans ce sens, c'est « *être soumis et normatif au sens créatif de l'instauration des normes de vie nouvelles sur le plan physique et psychique* »<sup>187</sup> Par contre le pathologique, c'est le hors norme c'est-à-dire le dysfonctionnement des organes dans un système. C'est cet état pathologique qui traditionnellement suscite une nécessité des soins. L'une des approches pour résoudre ce problème de disfonctionnement de l'organisme consiste à l'utilisation des embryons surnuméraires.

Par embryons surnuméraires, nous entendons un ensemble d'embryons congelés à but thérapeutique. Il s'agit des spermatozoïdes, des ovules et même des individus potentiels gardés au frais pour subvenir aux besoins des couples stériles ou servir de médicaments aux futurs patients. La congélation des embryons est une technique médicale qui sauve des vies aujourd'hui. De nos jours,

*Beaucoup d'enfants sont nés plusieurs années après leur conception et bien des familles comptent des jumeaux d'âges différents, l'un étant né après le transfert immédiat d'un œuf conçu par FIV tandis que l'autre, issu d'un œuf de même conception a été conservé plus ou moins longtemps.*<sup>188</sup>

À travers ces multiples techniques qu'on enregistre dans le domaine de la santé, on peut dire que la médecine contemporaine s'ouvre sur « *un ensemble de pratiques qui conduisent du normal à l'amélioré ou, mieux encore, de l'ordinaire au modifié ou au transformé* ». Cette ouverture permet de comprendre que le concept de pathologie peut être assimilé à un mal être quelques soient les modalités. Il ne peut donc plus y avoir de détermination interne de la médecine qui ne dépende pas du bonheur du patient. Car la santé devient synonyme du bonheur. Dans ce sens, l'amélioration et l'augmentation deviennent des droits selon l'OMS. Tant que ceux-ci permettent à l'homme de se sentir bien d'une

---

<sup>185</sup> Jean Yves Goffi, Amélioration-Enhancement » In Gilbert Hottois, Jean Noel Missa et Laurent Perbal, *op.cit.*, p.193.

<sup>186</sup> Pierre-Fédéric Doled, « Normal et pathologique », *op.cit.*, p.91.

<sup>187</sup> *Ibid.*

<sup>188</sup> Jacques Testart, *Procréation et manipulation du vivant*, Paris, France loisir, 2000, p. 48.

manière ou d'une autre. Donc les biotechnologies concrétisent cette conception hédoniste de la santé.

On comprend que la frontière entre thérapie et amélioration n'est plus tenue que symboliquement. D'autant plus que le médecin doit aujourd'hui faire face aux outils d'augmentation pour régler ou réguler le fonctionnement organique d'un homme ou d'un système. Les cas les plus communs sont les implants rétiniens, cochléaire, etc. un exemple palpable se donne en la figure d'Oscar Pistorius qui, amputé dès l'âge de 11 mois, vit actuellement avec des jambes artificielles. Doit-on dans son cas parlé de la thérapie ou de l'augmentation ? Doit-il être considéré, à partir du *sapere aude* des lumières, comme un humain en tant qu'il a osé quitter la nature ? Ou doit-il être considéré comme un surhumain, un cyborg en qui le naturel et l'artificiel se confondent ?

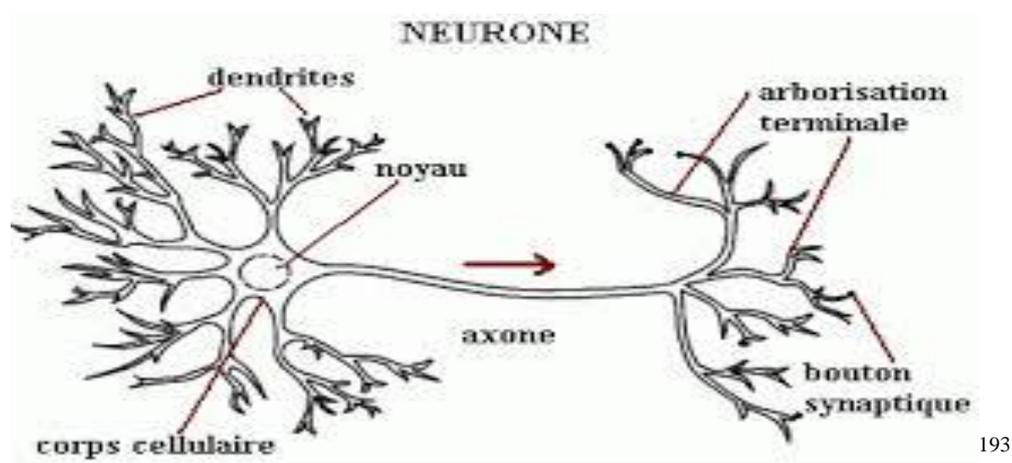
Dans la technomédecine, les mêmes outils servant de cadre thérapeutique, c'est-à-dire dans le cadre de palier un dysfonctionnement organique servent également en ce qui concerne l'amélioration physiologiques d'une cellule ou d'un organe entier. On a par exemple des substances dite « *néotropiques* » qui visent soit à améliorer la mémoire, soit à améliorer la concentration etc. Prenons le cas de la méthylphénidate (ritaline). Cette substance qui fut initialement utilisée pour le traitement des enfants souffrant des troubles d'attention, est aujourd'hui utilisée pour améliorer la concentration. Le modafinil (provigil) qui lui était prescrit pour lutter contre l'hypersomnie, est aujourd'hui utilisé pour éviter l'endormissement. Plusieurs autres substances peuvent être citées comme le prozac. Toutes ces substances permettent à la fois de pratiquer la thérapie et l'amélioration.

Avec ces instruments, il n'y a plus de tabou en l'homme. Dès lors que la technomédecine nous a permis de décrypter ses constituants ainsi que les moyens qui lui permettent de lutter contre les maladies handicapantes, l'homme transcende son humanisme naturel. Avec les sciences modernes bien entendu, le spectre de compréhension de l'humain a fait un sursaut. Il est passé de l'humain-nature à l'humain-culture. Par humain-culture, nous entendons un homme dont toute l'existence se détermine par le désir de liberté. Dans

la logique d'exercice de cette liberté, l'homme s'engage « à *entretenir un rêve que nous suggère cette question de Kant : « que m'est-il permis d'espérer ? »*.<sup>189</sup>

Avec les biotechnologies, l'homme espère une vie éternelle et sans souffrance. La plasticité de son cerveau est l'instance sur laquelle repose l'espoir de construction d'une existence parfaite. Dans sa « *gestion de ce qui peut être tenu pour héritage de l'humanité parce que pourvoyeur de ressources, d'énergies et semeur des germes du progrès, de la prospérité et du développement* »<sup>190</sup>, à renforcer son système nerveux ou son neurocérébral. Grâce à la biotechnologie, il se représente « *le cerveau comme un gigantesque réseau de fils électriques, comme un extraordinaire réseau téléphonique ou, mieux encore, comme un ordinateur plus complexe et plus puissant que tous ceux que nous connaissons actuellement* ». <sup>191</sup> À partir de la puce électronique, il renforce la capacité attractive des synapses. La synapse est « *la zone de contact entre une ramification de l'axone et un autre neurone.* ».<sup>192</sup>

Les connaissances que nous avons enregistrées en biologie du vivant nous permettent de dire qu'un cerveau a vraisemblablement un million de milliards de synapses. Le fonctionnement de ces synapses fait du cerveau une structure complexe où chaque neurone entre en communication directe avec au moins dix mille autres neurones.



<sup>189</sup> Antoine Manga Bihina, *Le pluralisme des rationalités, Etats des lieux, débats et interrogation*, en collaboration avec Issoufou Soulé Mouchili Njimom, Paris, L'Harmattan, 2019, p. 13.

<sup>190</sup> *Ibid.*, pp. 13-14.

<sup>191</sup> *Ibid.*, p. 4.

<sup>192</sup> *Ibid.*, p. 5.

<sup>193</sup> [https://www.Ratoupeia.org/w/images/5/54/Neurone.gif&imgrefurl=http://www.ratoupeia.org/archive/Syst % C 3% A8 me \\_nerveux/ index.](https://www.Ratoupeia.org/w/images/5/54/Neurone.gif&imgrefurl=http://www.ratoupeia.org/archive/Syst%20%20me_nerveux/index)

### Schéma d'un neurone

Le caractère plastique du cerveau donne à l'homme un pouvoir d'abstraction c'est-à-dire la capacité d'ouverture du cerveau à tout système de raisonnement dialectique qu'on observe dans les débats, les discussions ou l'écriture des textes. Par ce pouvoir, l'homme ne s'adapte pas seulement aux exigences de sa société. Il sait être, il sait faire et il anticipe sur son devenir. Il organise sa vie en société sur la base de la division des savoirs et de la mise en synergie des intelligences à des fins multiples. L'homme aujourd'hui est si autonome que son savoir a cessé d'être savant pour devenir un pouvoir. À ce niveau, le caractère opératoire de la science n'est pas la résultante d'un fait répétitif d'un animal qui fait usage de ses automatismes mais celui d'un animal intelligent qui a le pouvoir de transcender son animalité stupide pour une animalité supérieure. Selon les vœux d'Issoufou Soulé Mouchili Njimom, « *l'intelligence est ce par quoi l'homme justifie sa présence au monde et se fait une histoire. Nous l'affirmons parce qu'il s'agit d'un être dont la vie dépend totalement d'un effort constant d'autorégulation, d'auto-construction et d'auto-détermination* ». <sup>194</sup> C'est à partir de cette intelligence qu'il se pense comme un posthumain.

Si à partir de la génétique, l'homme peut arriver à maîtriser son corps et faire en sorte que celui-ci soit dépourvu de toutes anomalies congénitales, il faut dire que la technomédecine nous rassure dans notre processus de la compréhension du vivant humain. Par cette réponse optimiste, les discours éthiques qu'on retrouve dans des catalogues, les chartes, les saintes écritures, perdent toutes leurs pertinences dans un univers dominé par la rationalité technoscientifique. C'est en assumant ce postulat que Suzanne Rameix dit :

*nous sommes entrés, depuis quelques décennies, dans le règne de la « pensée instrumentale », selon l'expression des sociologues. Nous sommes dans un monde de techniques et d'objets techniques de plus en plus complexes, et le mode de pensée instrumental et techniques transforme notre rapport au monde et aux autres, au détriment des autres modes : affectif, sensoriel, esthétique*<sup>195</sup>

Dans cette perspective, il advient que la logique de notre société serait à l'origine de la dégradation de la frontière entre Thérapie et amélioration. Car les hommes sont lancés

---

<sup>194</sup> Issoufou Soulé Mouchili Njimom, « L'idée d'une signification sociale de la technoscience », in *Philosophie et Développement, De la philosophie de questionnement du développement aux perspectives de l'émergence*, (SLD) d'Antoine Manga Bihina et de Issoufou Soulé Mouchili Njimom, Paris, L'Harmattan, 2015, p.27.

<sup>195</sup> Suzanne Rameix, *Fondement philosophique de l'éthique médicale*, Paris, Ellipses/Ed. Marketing S.A, 1996, p.12.

dans une course effrénée vers la recherche de plus de puissance physique, intellectuelle, et cognitive. Cette situation les situe dans une idéalisation du corps.

### **B.b. De la machinisation du vivant**

La perception que nous donnent les biotechnologies contemporaines est celle d'un homme assimilable à la machine dont Descartes et La Mettrie parlaient. Ces deux auteurs font du corps humain une machine démontable et remontable selon les circonstances. Pour La Mettrie par exemple

*l'homme est une machine si composée, qu'il est impossible de s'en faire d'abord une idée et conséquemment de le définir. C'est pourquoi toutes les recherches que les plus grands philosophes ont faites a priori, c'est-à-dire en voulant se servir en quelque sorte des ailes de l'esprit, ont été vaines. Ainsi, ce n'est qu'a posteriori, ou en cherchant à démêler l'âme comme à travers des organes du corps, qu'on peut, je ne dis pas découvrir avec évidence la nature même de l'homme, mais atteindre le plus grand degré de probabilité possible sur ce sujet*<sup>196</sup>

Ainsi présentée, la totalité de l'homme exprimée par La Mettrie interdit toute forme de dualisme. Il n'y a pour lui « *qu'une seule substance diversement modifiée* »<sup>197</sup>. C'est le corps. La Mettrie propose donc ainsi une investigation *a posteriori* dans laquelle il faut travailler à démêler les attributs de l'homme et même de l'humain à partir du corps. C'est cette investigation que font les technologies en étudiant différents aspects du corps afin de pouvoir le manipuler à souhait.

A l'aune de l'homme-machine, une lecture mécanique de l'homme à l'époque biotechnologique s'est constituée. Ainsi on constate une interprétation technique de l'homme. La biotechnologie voit dans le corps non seulement un assemblage de pièces-organes, mais aussi un espace ouvert à l'instrumentalisation et à la manipulation. Elle met sur pied un projet de maîtrise de soi, permettant aussi un changement dans la conception du corps et de la vie, réalités qui seront désormais saisies à partir d'une intuition technique. Il s'agit de dire que les biotechnologies affirment une corporéité de l'homme qui, selon le mot de Vésale, se présente comme une fabrication. C'est dire qu'on assiste à une mécanisation de l'homme qui bouleverse les rapports symboliques

---

<sup>196</sup> Julien Ofray de La Mettrie, *op.cit*, p.147-148.

<sup>197</sup> *Ibid*, p.149.

tissés depuis l'Antiquité autour de l'idée d'un « *corps cosmique* » en résonance avec la totalité de la nature.

*On utilise très techniquement le vivant ou des parcelles du vivant comme l'instrument dans le but, par exemple, de produire du vivant sans précédent. L'usage de plasmides comme « vecteur génétique », c'est-à-dire outil de communication et transfert de gènes ; et des enzymes lipase pour souder l'ADN et en appréhendant conceptuellement et matériellement le vivant micro et macroscopique comme des machines ou des usines à capter, transformer ou former de l'énergie, à ciseler des molécules complexes », etc <sup>198</sup>*

Cette conception de l'homme nous situe dans l'obligation de diversifier les éléments épistémologiques devant fonder l'étude ontologique menant à la véritable connaissance de l'homme. Il ne s'agit pas de l'apport de la psychiatrie, de la psychologie, de l'anthropologie, de la sociologie ou de la géographie entre autres dans la construction de la perception qu'on doit avoir de l'homme, mais de développer une vision holistique lorsqu'on veut comprendre la nature de l'homme. Il s'agit de savoir de quelle ontologie nous devons parler au sujet de l'homme si on excluait la métaphysique. À ce sujet, la position que Lamarck prend au sujet de l'homme nous paraît capitale. Selon lui,

*on peut, sans doute, apporter en naissant les dispositions particulières pour des penchants que les parents transmettent par l'organisation, mais certes, si l'on n'eût pas exercé fortement et habituellement les facultés que ces dispositions favorisent, l'organe particulier qui en exécute les actes ne se serait pas développé.<sup>199</sup>*

Le corps apparaît comme l'instance primordiale qui prédispose l'homme à toute forme de changement. C'est dire que la formation du corps humain est potentiellement disposée à toute éventualité qui se présenterait à chacun au cours de son existence. Dans cette logique, si un corps est renforcé à sa juste valeur, il prédispose l'homme à une vie meilleure et éternelle. Autrement dit, la quête d'un corps parfait est ce qui permet à l'homme de transcender son statut d'un être fini.

La finitude de l'homme contemporain est désormais considérée à l'aune d'un objet soumis aux défaillances et aux dérèglements du mécanisme. Cela implique une

---

<sup>198</sup> Gilbert Hottois, *Le paradigme Bioéthjique, une éthique pour la technoscience, op.cit.*, p. 60.

<sup>199</sup> Jean-Baptiste. de Lamarck, *Philosophie et zoologie*, 1809, repris par Jean-Pierre Changeux in *L'homme neuronal*, Paris, Fayard, p.253.

artificialisation du vivant qui met en cause la différence entrevue entre l'organique et l'inorganique. Il s'agit pour l'homme d'élargir sa naturalité dans un sens d'expérimentation de la possibilité des dynamismes de la vie. On assiste en effet au gommage de l'organique et l'inorganique.

*On pourrait dire qu'à l'époque moderne la plasticité du vivant sera interprétée à l'aune d'une mission technoscientifique qui réduit l'homme à ses composantes matérielles, c'est-à-dire une mission qui cherche de plus en plus à la morceler en partie, à la fixer en processus, brièvement dit, à la mécaniser »<sup>200</sup>*

On passe subrepticement du vivant naturel au vivant réformé ; ce qui implique une dissolution des identités. On n'arrivera plus à concevoir un homme à partir de son patrimoine biologique naturel vu que la manipulation pourrait introduire d'autres substances dans le patrimoine biologique d'un individu. Même avec le cas des implants, il devient difficile de faire une distinction entre l'humain et l'artificiel. On se demande constamment où commence et se termine l'humain ? Il s'agit de comprendre comment est-ce que nos sociétés avancent vers l'ontologie cyborg dont parle Hanna Haraway.

Le désir d'améliorer le confort, la vigilance, la performance, la mémoire considérées par les métaphysiciens comme superflues pour la paix de l'âme et donc à l'évolution sociale et culturelle, et même à l'évolution humaine sont très capitales pour tout homme qui vit dans la société capitaliste. Pour cet homme, toute forme d'augmentation le rend heureux. C'est dans cette logique, qu'au-delà de la simple incorporation par voie orale ou par injection (comme c'est le cas par exemple dans le dopage ou dans l'usage de nanoéponges contre des bactéries), deux voies sont aujourd'hui ouvertes : l'introduction de minimachines permettant la délivrance *in situ* de produits actifs, et l'insertion de matériel électronique de stimulation (électrodes) dans des organes ou des structures spécialisés dans la production d'hormones, psychoactifs ou autres substances. Une autre voie consiste à modifier le génome pour cette production rendue ainsi « naturelle ».

Dans la même logique, la chirurgie réparatrice (implants mammaires, greffes) ou techno-fonctionnelle (pacemakers cardiaques, implants cochléaires ou rétinien) est à la base d'une certaine biologie numérique améliorative. La pharmacologie a également été promue pour la recherche de la performance ou d'un état mental jugé meilleur. Si l'usage

---

<sup>200</sup> Jean-Michel Besnier, *Demain les posthumains, op.cit.*, p.70.

des **exosquelettes** a été initié à l'après-guerre, c'est tout récemment que ces appareils sont utilisés dans le militaire ou le spatial, dans le handicap moteur ou pour l'aide à l'effort des personnes âgées. Les anciennes techniques nootropiques électriques (courants transcrâniens, électrochocs, électricité transcérébrale en anesthésie) ont donné naissance à des recherches sur la stimulation ou l'usage des champs magnétiques facilitant des tâches cognitives. Elles ont également permis le développement de techniques de *biofeedback* dans lesquelles les sujets apprennent à maîtriser et augmenter des états mentaux considérés comme favorables.

Les techniques de traitement et de manipulation génétiques constituent un domaine distinct. Le *biohacking* ne concerne plus un individu transitoirement équipé ou augmenté, mais un homme durablement modifié. Le dopage génétique en est une variété. Ce dopage correspond à l'application sur un sujet sain des techniques de thérapie génique telles que celles destinées à régénérer les muscles de patients atteints de dystrophie musculaire pour une meilleure performance ou dans la lutte contre le vieillissement, Le principe consiste à utiliser des virus inactivés capables d'amener les gènes dans les cellules visées, pour y produire des enzymes et des protéines utiles à la performance (croissance du tissu musculaire ou protection de dégradation, production d'hormone érythropoïétine dans le muscle, facteur de croissance dans un cartilage).

Les technologies en émergence correspondent généralement à une amélioration des précédentes. Cette évolution concerne principalement la bio-ingénierie moléculaire, l'ingénierie génétique et la neuro-ingénierie. Si le développement actuel est principalement à visée réparatrice, productive ou environnementale, on imagine de nouvelles pistes espérées pour la prévention ou l'amélioration, notamment pour l'allongement de la durée de vie de certains tissus ou organes, et même de l'individu dans son intégralité. Cette évolution est corrélative de plusieurs facteurs. Pour les techniques géniques, les enjeux financiers, les difficultés d'un contrôle de leur usage illégal chez les sportifs, et plus généralement la lutte contre le vieillissement sont des moteurs efficaces.

A titre illustratif, le *body hacking* est un champ émergent et souvent non organisé, il est encore en date le fait d'initiatives individuelles. Il correspond à une sorte de « bricolage » du corps par des personnes qui testent une transformation d'eux-mêmes par adjonction de composants implantés, pour vivre des expériences nouvelles. Des sujets

s'implantent par exemple des puces de radio-identification qui facilitent la reconnaissance homme/machine, ou des capteurs magnétiques dans la pulpe des doigts pour de nouvelles sensations. Certaines initiatives artistiques reposent également sur de telles modifications corporelles fonctionnelles. Pour l'instant on ne connaît pas d'expériences d'amputation substitutive, mais l'évolution rapide des composants électroniques laisse la question ouverte.

Somme toute, la mécanisation de l'homme encore appelée l'ontologie mécanique ouvre les recherches des sciences du vivant à la volonté d'abolissement de la vieillesse et de la mort. En biologie, le vieillissement correspond à

*l'ensemble des processus physiologique et psychologique qui modifient la structure et les fonctions de l'organisme à partir de l'âge mûr. Il est la résultante des effets intriqués de facteurs génétiques (vieillesse intrinsèque) et des facteurs environnementaux auxquels est soumis l'organisme tout au long de sa vie<sup>201</sup>.*

Ainsi conçu, l'abolissement du vieillissement repousse l'idée de la mort et fait de l'existence une propriété de l'homme.

### **B.c. Vers une nouvelle condition humaine**

Quelle est la nouvelle condition des hommes génétiquement modifiés ou issus de l'ingénierie génétique ? Telle est la question à laquelle nous tenterons d'apporter quelques réponses. Une telle interrogation exige une nouvelle définition de l'humain. Il s'agit de savoir en réalité ce qui reste de permanent après les manipulations et les modifications de notre biologique. Dans ces conditions, puisque l'homme naturel se voit déçu par les exigences de la nouvelle société, les conditions de suivi ou d'accompagnement qui garantissent nécessairement la « vie bonne » produite désormais par les gadgets de la science se trouvent désormais comme les meilleurs compagnons de l'homme. C'est à ce niveau que nous parlons de la refondation de l'essence de l'homme.

Pour qu'il y ait refondation, il faudrait qu'il y ait d'abord une autre essence qui cette partie n'est pas complète, compte tenu des nouveaux ordres économiques, politiques et sociaux, l'homme décide de changer en vue de la quête de la vie bonne. On comprend pourquoi Aristote assimilait le bonheur comme le but ultime de toute vie humaine. Ce

---

<sup>201</sup> Université Médicale virtuelle francophone, « Le vieillissement humain », Support de Cours, 2008-2009, p. 5.

bonheur recherché par chaque être vivant humain peut-il être retrouvé en dehors des canons que nous propose la science ? Il s'agit de se prononcer sur les conditions d'accès à la vie bonne ou les conditions de possibilité d'une existence réussie. Cette problématique occupe d'ailleurs une place de choix dans la philosophie ferrienne. En effet, pour Luc Ferry, la réussite de notre parcours existentiel doit et devrait être accompagnée par la science. Laquelle science nous permet de mieux sculpter le réel, le comprendre, afin de mieux l'apprivoiser.

Nous vivons dans un univers où l'essence de l'homme est en train d'être modifiée par la technique. Cette modification nous montre qu'au lieu de fonder l'essence de l'homme sur une âme comme le faisait Platon et Descartes, c'est plutôt le biologique qui serait le point départ de la compréhension de l'humain. En fait, comme disait Antoine Manga Bihina, « *l'humain est donc dans l'action et la production ; l'homme est un animal travailleur et un esthète. Cet être qui crée et qui peut se distraire, s'évader et jouer* »<sup>202</sup>. Dans ces conditions, l'homme ne saurait être autre chose que la manifestation empirique. Il s'agit en réalité d'une philosophie qui se veut réaliste parce que prenant appui sur le biologique, c'est-à-dire le corps. La médecine moderne dispose les moyens pour maintenir ce corps en activité aussi longtemps que possible. Les diagnostics préimplantatoires, les modifications des organes, les renouvellements des cellules nous conduisent au règne de la génération sans anomalie, sans handicap, une génération dont la mort ne sera plus une fatalité.

Les nouvelles techniques médicales vont mettre fin à la mort. L'exploration des gènes permet non seulement de comprendre que la vie ou l'existence est un processus dont le maintien consiste en un rajeunissement de nos cellules. Il s'agit de comprendre que la « *volonté de démystifier ce qui fait la nature humaine, mais aussi et surtout celle d'un être ayant décidé de venir à bout de tous les obstacles qui obstruent les voies de la liberté humaine* »<sup>203</sup> est pour l'homme d'aujourd'hui la voie indispensable pour sa libération. La refondation de l'essence humaine est une manifestation de la liberté humaine. Cette liberté n'est pas définissable au sens métaphysique du terme car, par elle, l'homme prouve

---

<sup>202</sup>Antoine Manga Bihina, « Délimiter l'humain à l'ère des techno-sciences : un défi à la philosophie » in *La ré-orientation de l'homme*, Paris, L'Harmattan, 2017, p.14.

<sup>203</sup>Issoufou Soulé Mouchili Njimom, *op.cit.*, p. 77.

réellement qu'il existe. C'est dire que manifestement, l'homme est une réalité dont la finalité est de refuser ce qu'il est. Il s'agit d'une négation de son essence ou de toute sorte de déterminisme. C'est dans cette perspective que Mouchili Njimom dira que « *la marche vers le progrès humain est une sorte de victoire sur l'hostilité originelle de la nature. C'est en se défaisant du déterminisme naturel que l'homme se construit et construit ce qu'il y a d'humain en lui* »<sup>204</sup>. Mais seulement, on se demande s'il y a encore une essence de l'homme à partir du moment où les biotechnologies veulent nous montrer que les cellules peuvent communiquer à l'échelle quantique et même en négligeant la distance qui pourrait exister entre ces cellules. Il s'agit de savoir comment définir l'humain à l'ère des biotechnologies.

L'essor de la génétique est une réponse à tous ceux qui, compte tenu de leur somnolence intellectuelle pensaient à une neutralité de la science. De par son caractère opératoire, la science a changé la perception que nous avons du monde. À cet effet, elle ne saurait être libre des valeurs. Il est vrai que « *la science ne pense pas* » comme disait Martin Heidegger. Mais, cela ne revient pas à célébrer l'irresponsabilité de la science au sein des autres formes de connaissance. Il s'agit de comprendre, de façon logique, que la responsabilité de la science pourrait être conçue comme une « *responsabilité naïve* »<sup>205</sup>. Cette responsabilité quelle que soit sa nature est fondamentale dans l'entreprise scientifique.

En réalité, nous voulons que « *la science décide bel et bien, mais comme peut le faire un mécanisme collectif et anonyme, un processus sans sujet, aveugle et irréfléchi* »<sup>206</sup>. Quoiqu'il en soit, la science s'impose dans l'ordre de nécessité et sa mission ou son but ultime et primordial serait la libération de l'homme dans toutes ses dimensions. Nous sommes dans une société où l'homme se définit en termes d'efficacité. Il s'agit de comprendre que pour être considéré comme humain, la compétence, l'efficacité la productivité et le rendement devraient être les critères fondant notre raison d'existence. Nous acheminons ici dans la quête de l'extrême puissance. En fait, « *la logique de l'extrême suppose qu'on se débarrasse de sa corpulence (...) et qu'on s'investisse à fond dans*

---

<sup>204</sup> *Ibid.*, p. 120.

<sup>205</sup> C'est nous qui le soulignons. Par ce terme, nous voulons montrer que c'est dans l'anonymat qu'on pourrait situer la responsabilité de la science. C'est un peu ce que disait déjà Max Weber lorsqu'il pensait que la science ne peut être dédouanée de toute responsabilité.

<sup>206</sup> « Le problème théologico-scientifique et la responsabilité de la science », In Article électronique, <http://formes-symboliques.org/article.php3 ? n° 66 du 5/10/2005>.

*l'univers des « vraies » performances. Les machines, elles aussi, en ont le gout* »<sup>207</sup>. Dans ces conditions, s'agit-il de réduire l'homme à la machine de Descartes ? D'abord, qu'est-ce que la machine ?

La réponse à la première interrogation serait négative. Il ne s'agit pas de la promotion d'un réductionnisme naïf qui expliquerait l'humain sous un seul prisme et façon parcellaire. Le concept machine dans notre contexte renvoie à la réalisation d'un plus grand rendement, d'une plus grande productivité par des hommes génétiquement modifiés ou des robots ou des ordinateurs dont l'efficacité et la vitesse dépassent largement les capacités de l'homme naturel. Cette technique nous conduit à l'élaboration d'une logique selon laquelle l'homme naturel, c'est-à-dire originel serait un obstacle à la dynamique sociétale. Pour que la société puisse émerger, le dépassement de ce type d'humain serait la condition sine qua non. Si l'homme naturel reste à dépasser, qu'est ce qui nous garantit d'avance que le meilleur reste à venir ?

Une telle interrogation nous amène à nous réinterroger sur les paramètres expliquant la nécessité de passer d'un type d'humanité à l'autre. Ces paramètres s'incarnent dans un processus dialectique et qui permet de comprendre que « *la limite est toujours située plus loin, elle est indéfiniment repoussée. La seule manière de « s'en sortir » est alors d'aller trop loin* »<sup>208</sup>. Il s'agit en réalité d'une forme de domestication de l'être, de maîtrise du monde par la technologie. Mais seulement, nous devons comprendre que la vitesse à laquelle la technologie avance nous rassure certainement que nous sommes dans une société en quête de performance. Cette quête de performance se présente sous plusieurs formes et dans tous les domaines de la vie. Comme nous l'avons dit plus haut, et comme le rappelle Patrick Baudry, « *cette urgence de performance ne concerne pas seulement les milieux sportifs de haute compétition, ni même les sportifs en général* »<sup>209</sup> mais toutes les couches sociétales.

L'humanité scientifique ou encore « *l'humanité scientifiquement constituée* » est en réalité celle de notre époque. Il s'agit, pour parler comme Laurent Alexandre, de la promotion d'un type d'espèce dont les exigences seront celles du capitalisme libéral ou néo-

---

<sup>207</sup> Patrick Baudry, *op. cit.*, p.71.

<sup>208</sup> *Ibid.*, p.93.

<sup>209</sup> *Ibid.*, p. 81.

libéral. Pour sauvegarder l'économie mondiale, les entreprises, notamment les GAFA<sup>210</sup> veulent augmenter nos capacités intellectuelles, c'est-à-dire connecter nos cerveaux dans l'ordinateur par wifi ou par Bluetooth de peur d'être dépassés par l'intelligence artificielle. Cette lutte des intelligences dont parle déjà Laurent Alexandre dans son ouvrage *La guerre des intelligences* semble abolir la frontière entre l'homme et la machine. Au final, la volonté de dominer, de domestiquer le monde est donc réalisée. Puisque chacun obtient ce qu'il veut, ce qu'il désire, nous pouvons dire que les progrès de la science ont contribué au dépassement des barrières naturelles et engendrent ainsi des modifications à l'intérieur de la société.

Si la science est l'étalon de notre société pour parler comme Mouchili Njimom, la recherche des conditions les meilleures pour notre épanouissement se trouve au fondement de l'entreprise scientifique. Comme on peut le constater, aujourd'hui, « *l'humanité a pris conscience de ce qu'il est légitime d'augmenter ses capacités à travers les recherches génétiques, pharmaceutiques, robotiques et informatiques. Par ces recherches, il est possible de renforcer et d'augmenter le potentiel d'intelligence* »<sup>211</sup>. Ces procédés méthodologiques montrent que l'homme ne saurait être perçu comme un être non seulement perfectible, mais aussi perfectible parce qu'il peut travailler dans le but d'accroître ce qui en lui, serait établi et défini comme naturel. La volonté de domination s'identifie à ce niveau comme une volonté de dépassement du naturel, ou encore de ce qui serait imposé en nous par une quelconque transcendance.

Malgré les atouts dont dispose l'homme compte tenu des progrès des biotechnologies, celui-ci se manifeste comme un être qui n'est pas du tout satisfait ou du moins celui dont la mission serait d'acquérir autant de pouvoir possible. Nous voulons montrer que la maîtrise de la précarité de la nature en vue de son dépassement, la maîtrise du système fonctionnel de notre organisme et celui des autres espèces vivantes (végétaux, cellulaires) ne semblent plus être la seule préoccupation de l'homme d'aujourd'hui. Au-delà de cette maîtrise, l'homme d'aujourd'hui, devenu transhumaniste, veut aussi élaborer

---

<sup>210</sup> Terme emprunté chez les transhumanistes ou les experts du transhumanisme et qui renvoi à Google, Amazone, Apple, Facebook. Ces entreprises travaillent sans relâche dans le but d'augmenter l'espérance de vie d'ici 2050, de mettre fin à la mort, afin de développer l'intelligence artérielle.

<sup>211</sup> Issoufou Soulé Mouchili Njimom, *Qu'est-ce que l'humanisme aujourd'hui ? Vers une tentative « bio-centrique » ?* Paris, L'Harmattan, 2016, p. 83.

un circuit technique à travers son cerveau en vue de comprendre les mystères qu'incarne le corps. Il s'agit là d'un aboutissement d'un projet philosophique élaboré par Joël de Rosnay<sup>212</sup> et connu sur le nom de la « *cybernétique* ». En fait, pour lui, la réunion des cerveaux humains qui constitue un réseau de communication reliant les individus dans une localité serait un véritable miracle de la société technologique contemporaine. Chaque individu dans cette chaîne sera un « *cybionte* ». Comme nous l'avons dit, l'apport de chaque « *cybionte* » sera très capital dans le circuit. Cette approche montre la dynamisation de la pensée humaine.

En définitive, il était question de montrer à partir des révolutions technobiomédicales que la maîtrise de l'existence ne saurait être possible que par la science. Une telle approche nous amène à comprendre que, dans un processus dialectique et logique, les biotechnologies participent, bien sûr, à la création d'un homme nouveau et dont les conditions d'épanouissement de celui-ci se trouvent inéluctablement entre ses mains. Il s'agit fondamentalement de comprendre qu'avec les biotechnologies, l'homme devient lui-même le créateur de sa propre nature. Dans ces conditions, quelles seraient les implications à long terme ou à court terme de cette entreprise de transformation de l'humain en post humain ou transhumain ? Une telle interrogation revient à comprendre les enjeux des recherches biotechnologiques.

---

<sup>212</sup>Joël de Rosnay, *L'homme symbiotique. Regards sur le troisième millénaire*, Paris, Seuil, 1995.

## CONCLUSION PARTIELLE

Au terme de notre analyse de la première partie, il convient de retenir que ce sont les biotechnologies qui peuvent mieux nous rendre compte de ce qu'est l'homme. Comme on peut le constater, le développement des biotechnologies a occasionné une révolution radicale dans la vision que nous avons toujours eu de l'homme. Avant la grande rupture épistémologique qu'on observe entre la métaphysique et les biologies du vivant, on observe une rupture interne entre l'ontologie et l'ontogénèse. Nous parlons de la rupture interne parce qu'au sujet de la question du statut de l'homme, l'on observe une révolution structurelle et méthodologique. Cette révolution est marquée par le passage du dualisme au mono-dualisme. Le but de ce changement de paradigme était de déterminer la véritable nature du composé humain. En dépassant le langage des sciences humaines sur la question, les scientifiques en général et les biologistes en particulier pensaient pouvoir offrir à l'homme une lecture de l'homme qui permettrait au scientifique d'étudier le sujet humain de façon neutre, c'est-à-dire d'observer le fait humain de façon objective.

La particularité de des biotechnologies était de faire de l'homme un fait scientifique au même titre que les autres faits étudiés dans les sciences de la matière. Pour y arriver, la communauté scientifique s'était engagée dans la recherche d'une conception de l'homme pouvant permettre à tous les scientifiques d'affronter le réel humain avec une certitude approchée. La matérialisation de cet engagement durant les trois derniers siècles de notre ère scientifique a permis aux technobioprogressites de propulser l'émergence d'une science du vivant solide. Il s'est agi d'une biologie médicale renforcée par la technique. Seulement, il se trouve que la volonté de programmation du comportement des gènes que visent ces hommes et voué à l'échec face à la complexité du réel. L'une des raisons qui justifie cette crise est la montée des nouvelles incertitudes dans l'étude du phénomène humain.

**DEUXIÈME PARTIE :**  
**LES BIOTECHNOLOGIES À L'ÉPREUVE DES NOUVELLES**  
**INCERTITUDES**

## INTRODUCTION PARTIELLE

L'examen des errements de l'essentialisme dans la partie précédente nous a donné à voir que l'hypothèse d'une nature intangible de l'homme est une illusion. Par ce constat, il nous a été donné d'y déceler une rupture entre l'évolution des idées de la métaphysique classique ou de l'ontologie et celles en usage dans les biotechnologies. En fait, si dans la métaphysique classique, l'homme était considéré comme une donnée figée, dans la physique moderne, il est démontré que cet homme est une construction, un phénomène du laboratoire. Au-delà de la dimension méliorative, correctrice et augmentative, l'un des arguments le plus solide qui permet aux biotechnologues de justifier la nécessité d'une récréation de l'homme, est que notre monde est dominé par le culte de l'efficacité. Cet argument qui envisage l'homme comme une construction, au lieu de mieux nous situer sur la question du statut humaine nous plonge plutôt dans une nouvelle incertitude.

Dans cette partie de notre travail, intitulée *la biotechnologie à l'épreuve des nouvelles incertitudes*, il sera question de mettre en exergue les incidences liées à la volonté de redéfinition de la nature humaine. Il sera, à cet effet, capital d'examiner l'impact de l'environnement dans le processus de maturation d'un homme biologiquement déterminé. Ce serait le lieu pour nous de faire une évaluation des fondamentaux des sciences biotechniques. Sans vouloir réduire l'hypothèse de la récréation de l'homme au postulat de modification et de transformation génétiques notre tâche consistera à réexaminer comment les recherches biotechnologiques, et non les projections utopistes, ont eu à redessiner les conditions de l'homme.

## **CHAPITRE IV : DE L'HOMO SAPIENS À L'HOMO « MACHINUS » : UNE ÉVOLUTION VERS UNE HUMANITÉ NÉGATRICE DU NATUREL ?**

L'homme est un produit de la nature et de la culture. Au cours de sa mutation physique et physiologique, il a pu acquérir des techniques déterminantes pour son existence. Le passage de l'homme qui sait à l'homme qui sait faire a été l'un des moments marquants de l'histoire de l'humanité. C'est à partir de là que l'homme s'est rendu compte qu'il est entouré de choses qu'il pourrait transformer pour son accompagnement existentiel. En fait, il sera question dans ce chapitre de démontrer comment et dans quelle mesure la conception métaphysique a pu faire de l'homme le centre de toutes les préoccupations existentielles en l'extirpant de ses origines environnementales pour faire de lui un être pouvant exister sans faire recours au monde extérieur. Il s'agira également de montrer comment l'acquisition de la capacité technique et de transformation par l'homme au cours de son histoire impacte sur la santé de l'environnement et sur l'avenir de l'homme.

### **A. INTERROGATION SUR LA PERTINENCE D'UNE SÉLECTION SCIENTIFIQUEMENT DÉTERMINÉE**

Dans notre contexte où les technosciences donnent la possibilité à l'homme de se prendre en charge en se livrant à des manipulations génétiques germinales, à des transplantations des organes, à la rectification par la chirurgie esthétique..., l'interrogation sur le degré de pertinence du contrôle biotechnique présente un intérêt particulier surtout quand on sait que l'homme modifié est soumis aux défis de la sociabilité. En fait, la découverte des aléas artificiels qui ont substitué les aléas naturels éliminés par la science, nous amène à nous demander si le projet biotechnique ne nous conduit pas vers de nouvelles incertitudes.

#### **A.a. De l'ontologie à l'ontogénèse : une réelle appropriation de l'humain**

L'ontologie peut être appréhendée comme l'étude l'être en tant qu'être. Elle s'occupe de tout ce qui existe par soi-même. C'est-à-dire qui n'intègre aucun facteur extérieur dans son existence. En fait c'est une marche vers la connaissance de la réalité transcendante. C'est la science du réel en lui-même. L'ontologie relève de la métaphysique.

Dans sa démarche, la métaphysique classique a toujours considéré l'homme comme une substance immatérielle qui n'a guère besoin du monde extérieur pour exister.

Dans la théorie de la réminiscence développée par Platon par exemple, il évacue systématiquement le monde sensible dans le processus de la validation de ce qui peut être admis comme vrai. Pour lui, il faut pour arriver à la vérité, outrepasser le monde sensible pour enfin se souvenir de la connaissance totale acquise qui se serait dissipée dans les carcans du processus d'incarnation de l'âme dans le corps. C'est dans cette logique qu'il recommande l'adoption de la dialectique ascendante comme méthode adéquate pour accéder à la réalité d'une chose. Cette idée est aussi défendue par Descartes lorsqu'il réduit l'homme à un sujet qui ne doit son existence qu'à la pensée. Dans son vocable, il précise :

*Je suis une chose qui pense, c'est-à-dire qui doute, qui affirme, qui nie, qui connaît peu de choses, qui en ignore beaucoup, qui aime, qui hait, qui veut, qui ne veut pas, qui imagine aussi, et qui sent. Car ainsi que j'ai remarqué ci-devant, quoique les choses que je sens et que j'imagine ne soit peut-être rien du tout hors de moi et en elles-mêmes, je suis néanmoins assuré que cette façon de penser, que j'appelle sentiment et imagination, en tant seulement qu'elles sont des façons de penser, résident et se rencontrent certainement en moi<sup>213</sup>.*

Ce renfermement du sujet sur lui-même met l'homme dans une situation où la substance se présente comme le déterminant réel de l'existence humaine. De fait, « *il n'y a pas de voies ouvertes à l'homme pour connaître certainement la vérité en dehors de l'intuition évidente et de la déduction nécessaire* »<sup>214</sup>. Il s'agit de comprendre qu'aucune investigation extérieure ne saurait être indispensable dans le processus de la connaissance. De ce point de vue, on peut voir le degré de négligence que René Descartes manifeste vis-à-vis du monde sensible ou mieux de l'environnement de l'homme. La seule source de la connaissance est pour lui, les *premières semences que Dieu aurait instruites en l'homme dès la création*. Ainsi, on peut constater que la méthode prescrite pour arriver à la connaissance est la déduction et du coup, on peut s'interroger sur la pertinence de ladite méthode puisqu'il est presque impossible de déduire que l'eau bout à tel ou à tel autre degré si l'on n'est pas entré en contact avec ladite eau.

<sup>213</sup> René Descartes, *Méditations métaphysiques*, Quadrige, Paris, 2012, p. 52.

<sup>214</sup> René Descartes, *Discours de la méthode*, Librairie Larousse, Paris, 1952, p. 33.

La démarche ontologique qui est purement abstraite ne saurait être selon les phénoménologistes comme Edmund Husserl, le soubassement d'une véritable connaissance. Face à ce constat, l'on peut se demander de quelle ontologie devons-nous nous servir pour parler correctement de l'être ?

Pour répondre à cette question, on ne peut ignorer l'apport des disciplines telles que la psychiatrie, l'anthropologie, la psychologie, la sociologie, la géographie et surtout la physique et la biologie. Pour ces disciplines, l'on peut se servir non pas d'une ontologie métaphysique mais d'une ontologie mécaniste c'est-à-dire de l'ontogénèse pour mieux cerner l'être. Doter des lunettes biotechnologiques, c'est désormais en « *qualité de clinicien et de spécialiste en recherche* »<sup>215</sup> que l'ontogénèse nous permet d'explorer le problème du champ atomique des relations fonctionnelles qui se pose en l'homme. En ontogénèse, la fécondité de la science expérimentale donne matière à remettre en question la conception platonicienne et même cartésienne de la réalité.

Lorsqu'on remonte dans l'histoire de la philosophie, on constate que l'ontologie métaphysique et la science du langage ont toujours été au centre du débat. C'est dans ce sens que la fin du XVIIe siècle et le début du XVIIIe ont été marquées par un projet de reconstruction et d'assainissement du langage scientifique. Dans cette longue aventure cognitive, Hume (1798-1857) à la suite de Locke qui s'est montré très critique par rapport à l'innéisme de Descartes et du rejet de la substance matérielle par Berkeley, pense qu'en parcourant nos bibliothèques tout en étant fidèle à nos principes, nous devons la vider de tout contenu puéril. Désormais, précise-t-il,

*Si nous prenons en main un volume quelconque de théories ou de métaphysiques scolastiques, par exemple, demandons-nous : contient-il des raisonnements abstraits sur la quantité et le nombre ? Non, contient-il des raisonnements expérimentaux sur les questions de fait et d'existence ? Non, alors mettez-le au feu car il ne contient que sophisme et illusions*<sup>216</sup>.

---

<sup>215</sup> Christian Poirel, *La neurophilosophie et la question de l'être. Les neurosciences et le déclin métaphysique de la pensée*, Paris, L'Harmattan, 2008, p. 9.

<sup>216</sup> David Hume, *Enquête sur l'entendement humain* (1748). Trad. Didier Deleuse, Ed. Fernand Nathan, Collection Les Intégrales de philo, Paris, 1982, p. 243.

A travers ces quelques mots d'*Enquête sur l'entendement humain*, le philosophe écossais cherche non seulement un modèle de connaissance exacte, mais également un véritable langage pour poser les bonnes questions à la nature. Son projet philosophique n'est autre que le début du symbolisme, caractérisé par le souci de la déconstruction du discours théologico-métaphysique. Lorsque nous parlons de la déconstruction, nous entendons mettre en exergue la problématique du statut de la métaphysique et de la science et du langage débattus clairement dans l'entreprise intellectuelle empirico-positiviste<sup>217</sup>.

Avec la renaissance, la communauté scientifique sera plongée dans un chantier de reconstruction de la science classique. Francis Bacon (1561 - 1626), père de l'empirisme est donc le premier à poser le problème des fondements de la science et de ses méthodes. Selon lui, la science ne peut atteindre son but premier à savoir : « *l'amélioration du sort de l'homme sur terre* »<sup>218</sup>, qu'en réunissant des faits par une observation méthodologique. S'opposant à la logique aristotélicienne qui établit un lien entre les principes généraux et les faits particuliers, Bacon pense que nos théories scientifiques sont construites en fonction de la façon dont nous voyons les objets.

Au XVIII<sup>e</sup> siècle, Hume s'inscrit dans cette logique en critiquant systématiquement toute forme de discours théologico-métaphysique en général et l'idéalisme cartésien ancré au cœur de la pensée de Leibniz et Spinoza en particulier. Pour lui, il faut seulement reconnaître deux sortes de sciences. Il s'agit des sciences abstraites (quantité et nombre) et des sciences expérimentales (observation – hypothèse – vérification). A travers cette restriction, on a l'impression qu'avec Hume, connaître c'est établir des relations entre les idées considérées comme les images résiduelles des impressions dans l'esprit. A ce niveau, toutes connaissances, à l'instar des notions de substance et de cause, qui n'ont pas d'impression correspondante se résument à de pures fictions de l'imagination frivole. Face au réel, il faut considérer l'esprit humain comme une succession de perceptions. En fait, l'esprit n'a pas la substantialité que lui reconnaît le cartésianisme. Il est forgé de perceptions au point où, précise Hume, « *si toutes mes perceptions étaient supprimées par la mort et*

---

<sup>217</sup> Selon Auguste Comte, il faut tenir une distance respectueuse entre le projet empirique et positiviste. Selon lui, leur assimilation traduirait (précise Lucien Ayissi dans *Le positivisme de D. Hume*), une « funeste aberration ». Sans pour autant vouloir nous contredire, nous reconsidérons cette logique ayissienne dans un souci d'exposition de l'empirisme humien comme véritable soubassement du positivisme comtien et surtout du cercle de Vienne.

<sup>218</sup> Francis Bacon, *qu'est-ce que la science? Récents développements en philosophie des sciences : Popper, Kuhn, Lakatos, Feyerabend*, Ed. La Découverte, Paris, 1987, p. 17

*que je ne puisse, ni sentir, ni penser, ni voir, ni aimer, ni haïr après la dissolution de mon corps, je serais entièrement annihilé et je ne conçois pas ce qu'il faudrait de plus pour faire de moi un parfait néant »<sup>219</sup>.*

A travers ce discours, on a l'impression que les problématiques telles que celle de l'innéisme, du substantialisme, du providentialisme dont traitent les livres métaphysiques constituent plutôt un blocus pour la communauté scientifique. Il faut les détruire non pas parce que ne satisfaisant pas, mais en tant que pur sophisme et illusion. En réalité, le discours humien de la reconstruction du savoir scientifique n'est qu'une ruine absolue de la métaphysique classique et moderne. En fondant la connaissance sur l'expérience et l'observation dans le but de garantir l'objectivité et la fécondité, l'auteur de *l'Enquête sur l'entendement humain* exclut la métaphysique du champ épistémologique. C'est étant armé de ce projet qui conclut son analyse des pouvoirs et de la capacité de la raison en ces termes : « *jamais notre raison ne pourra sans le secours de l'expérience faire aucune inférence concernant l'existence réelle et la chose faite* »<sup>220</sup>. Hume a donc pour projet de discipliner l'esprit humain pour qu'il sorte résolument de son enfance théologique ou de sa jeunesse métaphysique. Hume veut réellement soustraire la philosophie à l'empire de l'imagination à l'aide d'une méthodologie susceptible de réprimer efficacement sa tendance aux spéculations portant sur l'essence, la substance, la cause cachée ou la finalité des choses. On comprend donc que pour Hume,

*Rien n'est plus dangereux pour la raison que les envolées de l'imagination et rien n'a occasionné plus d'erreurs en philosophie. Les hommes aux larges imaginations peuvent à cet égard se comparer à ces anges qui, comme les représente l'Écriture, se couvrent les yeux de leurs ailes*<sup>221</sup>.

Pour lui, l'imagination est préjudiciable à la raison. Elle handicape notre observation. En fait, la suprématie de l'imagination, fortifiée par l'ignorance, exacerbe même la tendance à la superstition. Selon Lucien Ayissi, dans son rapprochement de Hume à Comte, « *les hommes doivent (...) cesser de se couvrir les yeux avec les ailes plus ou moins amples de*

<sup>219</sup> David Hume, *op.cit.*, Liv. I, 4<sup>ème</sup> partie, Section VI, pp. 343-344.

<sup>220</sup> David Hume, *op.cit.*, P. 243.

<sup>221</sup> David Hume, *op.cit.*, Liv. I, VI, 7, p. 360.

*leur imagination pour apprendre à observer et à analyser les faits* »<sup>222</sup>. Comme une bouteille lâchée dans l'eau, ce cri d'alarme Humien n'est-il pas au cœur de la pensée positiviste ?

Avec le positivisme logique, l'on note une opposition farouche entre la métaphysique et la physique. Cette opposition vient de la prise de conscience du fait que si les questions philosophiques brillent de leur stérilité et souffrent d'une crise de scientificité, c'est parce qu'elles contiennent encore les énoncées métaphysique. On a donc l'impression que la métaphysique pose beaucoup de problèmes non seulement à la philosophie mais aussi à la cité scientifique. A cause de son caractère puéril, elle se fait beaucoup d'adversaires. Comme le précise par ailleurs Carnap, « *des sceptiques grecs aux empiristes du XIe siècle, les adversaires de la métaphysique n'ont pas manqué* »<sup>223</sup>. C'est à ce juste titre que le cartésianisme, considéré comme le point culminant de la métaphysique classique et moderne, se verra farouchement critiqué par le positivisme logique. Cette nouvelle tradition scientifique considérée comme une forme extrême de l'empirisme, avait pour objectif de chercher le fondement de la connaissance scientifique au-delà de la substantialité et de la transcendance cartésienne et surtout d'énoncer un critère de démarcation opérant entre science et non-science. L'anti-cartésianisme est encore plus manifeste à l'école de Vienne. Autour des années trente, la thèse centrale du positivisme logique est la suivante : « *est scientifique ce qui est (directement ou indirectement) vérifiable ; et est vérifiable ce qui peut être mis en rapport (direct ou indirect) avec des perceptions publiquement attestables* »<sup>224</sup>. Cependant, cet entêtement des positivistes à vouloir réduire toute la dimension théorique de l'édifice scientifique à du pur observationnel impacte toute la conception que le scientifique aura de l'être. En Biologie, l'intégration des principes positivistes nous situe au cœur de l'ontogénèse.

À travers les connaissances enregistrées en ontogénèse, on peut dire que c'est dans cet effort d'expérimentation et de la perception que l'homme a pu développer un ensemble de stratégies qui lui permettra de comprendre son fonctionnement biologique, puisqu'il a

<sup>222</sup> Lucien Ayissi, *op.cit.*, pp. 15-16.

<sup>223</sup> Rudolf Carnap, « Le dépassement de la métaphysique par l'analyse logique du langage », in A. Souley. *Manifeste du Cercle de Vienne et autres écrits*, Trad., Barbara Cassin et Al., Paris, PUF, collection « philosophie d'aujourd'hui », 1985, p.155.

<sup>224</sup> Léna. Soler, *Introduction à l'épistémologie*, Ed. Marketing, 2000, p. 76.

été prouvé avec La Mettrie et récemment Jean-Pierre Changeux<sup>225</sup> que ce sont des phénomènes biologiques ou encore mieux génétiques qui expliquent mieux un certain nombre de comportements chez l'homme. Ces stratégies mettant l'accent sur le biologique, plus précisément la génétique de l'homme, se poursuivent aujourd'hui avec le développement des biotechnologies entendues comme technologies du vivant. Ils constituent selon Laurent Alexandre, la révolution majeure de notre société, car, « *ses conséquences sur l'homme et sur la nature même de la vie humaine seront sans commune mesure avec toutes les mutations qui se préparent* »<sup>226</sup>.

Ainsi conçu, peut-on considérer l'ontogénèse comme une chance pour notre société ? La domestication<sup>227</sup> de la condition humaine est devenue possible à travers la technique et les actions pragmatiques qui produisent des résultats concrets qui permettent de garantir une certaine amélioration de la condition existentielle. Par l'ontogénèse, on sait qu'on ne peut connaître « *les lois et les propriétés de la matière vivante qu'en disloquant les organismes vivants pour s'introduire dans leur milieu intérieur* »<sup>228</sup>. Seulement, sachant que l'homme est avant tout un être environnemental qui ne se réduit pas à sa dimension biologique, alors nous pouvons dire que l'ontogénèse nous plonge dans des nouvelles incertitudes. Elle n'est pas une réussite absolue car l'homme est soumis à un processus évolutionniste.

### **A.b. La biotechnologie humaine face aux défis de l'évolutionnisme scientifique**

Impatient de « *se débarrasser la nature* »,<sup>229</sup> l'homme a fait recours à la biotechnologie pour structurer son existence. L'objectif de cette structuration était de doter le corps par les « *potentialités considérables* »<sup>230</sup>, c'est-à-dire les potentialités propices à son évolution. L'évolution de manière générale désigne le processus au

---

<sup>225</sup> La pensée de Jean-Pierre Changeux repose sur l'idée d'un contrôle biologique, précisément neuronal des comportements de l'homme. Son ouvrage phare, *L'homme neuronal*, rend compte du fait que des substances chimiques (les neurotransmetteurs) sont à la base de plusieurs de nos comportements.

<sup>226</sup> Laurent Alexandre, *Et si nous devenions Immortels, comment la technomédecine va bouleverser l'humanité*, Paris, Jean-Claudes Lattès, 2011, p. 9.

<sup>227</sup> Le terme domestication est utilisé de façon technique par Peter Sloterdijk. Il parle de la domestication de l'être rendue possible par les biotechnologies contemporaines. Il donne une série de conférence autour de la question (dont la plus célèbre *Règle pour la direction du Parc Humain*) tout en s'indignant du fait que ces biotechnologies remettent en question la notion de l'être développé par Heidegger. Confère Peter Sloterdijk, *La domestication de l'être*, Paris, Les Milles et Une Nuit, 2000.

<sup>228</sup> Claude Bernard, *Introduction à la médecine expérimentale*, Paris, Garnier-Flammarion, p. 21.

<sup>229</sup> Günther Anders, *L'Obsolescence de l'homme*, Paris, Gonthier, Coll. « Bibliothèque Médiatique », 1985, p. 38.

<sup>230</sup> Marcel Blanc, *L'être de la génétique*, Paris Ve, La découverte, 1986, p. 26.

cours duquel toute chose se transforme de façon graduelle. Selon Robert Nadeau, l'évolution :

*Renvoie au point de vue suivant que partagent aujourd'hui presque tous les biologistes : les êtres vivants doivent leurs états actuels d'adaptation complexe à leur environnement, à un long processus naturel dans lequel les traits ou caractères héréditaires se sont modifiés de façon stochastique<sup>231</sup>*

Cette précision tire son origine de la conception darwinienne des origines des espèces. Pour Darwin, toutes les espèces sont issues de *la sélection naturelle*. C'est du caractère qui se présente comme le mieux adapté à son environnement que la survie des espèces porteuses est possible. Dans ce cas, l'évolutionnisme se présente comme une doctrine qui prêche l'idée selon laquelle tous les êtres vivants ne sont rien d'autres que le produit de la transformation qui a eu cours le long de l'histoire. Cette théorie s'oppose à la conception idéaliste, spiritualiste et religieuse qui pensait l'âme comme le fondement absolu du composé humain.

Lorsqu'on s'en tient à l'évolution de l'homme depuis ses origines, l'on s'aperçoit que l'homme que nous connaissons aujourd'hui est le résultat d'une perpétuelle transformation au cours de l'histoire. La transformation la plus fulgurante est celle du *sapiens* qui a permis un développement du néocortex cérébral qui a rendu possible l'activité réflexive. Mais l'un des moments cruciaux pour l'espèce humaine fut son passage de *l'homo habilis* à *l'homo sapiens*. Dans le même ordre d'idées, il faut noter que l'augmentation de l'instance cognitive qui a eu lieu lors du passage de *l'homo erectus* à *l'homo sapiens* va permettre à l'homme d'avoir un degré de compétence et de professionnalisation notable qui lui permettra d'être au centre des manœuvres qui favorise non seulement la compréhension du fonctionnement de son environnement mais aussi la création des conditions de son existence. *L'homo sapiens* en maîtrisant le feu a ainsi posé de manière fatidique les nouvelles possibilités d'un évolutionnisme artificiel.

---

<sup>231</sup> Robert Nadeau, *Vocabulaire technique et Analytique de l'épistémologie*, presses universitaires de France, PUF, 1999, p. 228.

Par sa capacité à se modifier, à s'augmenter et à se renforcer, l'on a entamé une nouvelle forme de mutation que nous qualifions d'évolutionnisme artificiel. Par cet évolutionnisme, l'homme a acquis la capacité de transformer son corps en y introduisant des outils lui permettant de mieux résister aux aléas de sa société. C'est de cette aptitude de transformation que l'homme va accorder une attention particulière à la pratique de la technique dans ses activités.

Le caractère opératoire de l'association entre la science et la technique ont fini par s'imposer comme une clé indispensable pour la marche de l'histoire de l'humanité. C'est d'ailleurs dans cette perspective que la non concevabilité de la science en dehors des technosciences donne tout son sens. Il est incontestablement reconnu que les technosciences constituent la figure actuelle de la science. Elles reposent pour l'essentiel sur une *technicisation de la science* et une *scientifisation de la technique* suivant l'analyse de Gilbert Hottois. Dans cet enchevêtrement, l'accent est mis sur le pôle technique comme déterminant nécessaire permettant de comprendre et de cerner l'homme plus sous le regard d'un *Homo Faber* comme l'avait déjà souligné Bergson. Il disait :

*Si nous pouvions nous dépouiller de tout orgueil, si, pour définir notre espèce, nous nous en tenions strictement à ce que l'histoire et la préhistoire nous présentent comme la caractéristique constante de l'homme et de l'intelligence, nous ne dirions peut-être pas Homo sapiens, mais Homo faber. En définitive, l'intelligence, envisagée dans ce qui en paraît être la démarche originelle, est la faculté de fabriquer des objets artificiels, en particulier des outils et, d'en varier indéfiniment la fabrication<sup>232</sup>.*

C'est en effet par la reconnexion entre science et technique par le néologisme technoscience, qu'on remarque la réconciliation entre *homo sapiens* et *homo faber*. L'homme d'aujourd'hui possède à la fois le savoir logothéorique et le savoir opératoire et technique. Il est donc comme le pense Michel Puech, « *Homo sapiens technologicus* » ou à notre avis « *Homosapiens-faber* ». Car le savoir théorique de l'homme n'est plus séparable de son savoir appliqué ou applicable. Tout au contraire, l'homme se conçoit aujourd'hui à

---

<sup>232</sup> Henri Bergson, « L'évolution créatrice », in *Œuvres complètes*, Paris, P.U.F, 1907, p. 113.

partir de sa capacité technique. Le technocosme est son nouvel univers au sens de Gilbert Hottois pour qui

*La technique est déjà le milieu, le microcosme planétaire, en constante évolution dans lequel nous fonctionnons du niveau le plus concret (le confort domestique, par exemple) au plan le plus abstrait (les dernières informations sur l'étendue et l'origine de l'univers, par exemple : informations conquises et diffusées grâce à la technique.*<sup>233</sup>

La technoscience semble ainsi contrôler et orienter l'existence. Avec les biotechnologies par exemple, l'homme explore plusieurs possibilités techniques afin de se positionner comme l'auteur d'une nouvelle genèse. On a le génie génétique (GG), le génie Chimique (GC) et le Génie Enzymatique (GE) qui se mobilisent pour réaliser des modifications du vivant. De la naissance à la mort, on assiste à une reconfiguration profonde de l'homme. Au niveau de la naissance, l'homme s'assure de ne plus laisser entre les mains hasardeuses de la nature le soin de choisir les gènes et les compétences de sa progéniture. Joseph Sawadogo souligne dans un article qu'*avec le diagnostic génétique préimplantatoire, nous faisons aujourd'hui des bébés design, de hautes qualités physique et morale ! Nous faisons même des bébés docteurs ou bébés médicaments par un double diagnostic préimplantatoire* »<sup>234</sup>. L'on peut reconfigurer son corps. Il suffit pour le comprendre d'observer la courbe croissante du taux de chirurgies esthétiques<sup>235</sup> pour convenance personnelle dans le monde.

Comme on peut le savoir, la transformation des animaux et même de l'homme par les transferts génétiques n'est pas toujours une réussite à cause l'influence de l'environnement. C'est dire que l'environnement produit sur l'humain biotechnique une mutation remarquable. Par exemple, la greffe du gène de l'hormone de croissance aux animaux domestiques qui ouvrirait la voie à une altération générale de la constitution

---

<sup>233</sup> Gilbert Hottois, *Le Paradigme Bioéthique*, Bruxelles, De Boeck-Wesmael, 1990, p. 60.

<sup>234</sup> Joseph Sawadogo, « Les nouveaux défis éthiques face à la technologie moderne de la procréation assistée », In *Actes du Colloque International d'Ethique Biomédicale* » bioéthique et recherche scientifique : problématique et perspectives », 2014, p. 1.

<sup>235</sup> La chirurgie esthétique consiste à opérer une partie de son corps pour l'améliorer. Pour Denis Goldschmidt, « la chirurgie esthétique fait partie de ce qu'on pourrait appeler l'esthétique médicale invasive qui comprend l'ensemble des gestes médicaux effractifs, chirurgicaux ou non, qu'un médecin est susceptible de pratiquer sur le patient, à la demande de celui-ci, dans le but esthétique, donc par définition, ni reconstructeur ni thérapeutique ». Cf. Denis Goldschmidt, « Chirurgie esthétique », In Gilbert Hottois, Jean-Noëlle Missa et Laurent Perbal (dir), *Encyclopédie du trans/posthumanisme*, Paris, J. Vrin, 2015, p. 215.

génétique des espèces ne donnait pas des résultats satisfaisants à cause des facteurs environnementaux tels que le climat, le relief, l'hydrographie, la faune et la flore.

Aujourd'hui, le programme de l'humain biotechniquement modifié peut être aussi altéré par l'utilisation des produits chimiques tels que les pesticides. Nous voulons dire que l'utilisation des produits chimiques pollue la nature dans laquelle l'humain biotechnique est appelé à vivre. Dans la figure ci-dessous, on assiste à une sorte de pollution du milieu aquatique. En effet, il est utilisé dans cette eau, des produits pour éliminer les mauvaises herbes qui poussent sur l'eau.



*Figure 1 : image montrant l'usage des pesticides dans le milieu aquatique*

Dans cette figure, les pesticides sont déposés dans l'environnement par un pulvérisateur. Ces produits inondent l'atmosphère par l'évaporation. Dans son livre intitulé *la signification du monde et du devenir*, Mouchili Njimom revient sur un type d'herbicide qui d'un point de vue toxique a fait des victimes dans l'histoire de l'humanité. Il s'agit en fait de « *l'agent orange* ». Il a

*A été utilisé pendant la guerre du Viêt Nam pour détruire les forêts du Sud-Viêt Nam, afin de contraindre les guérilleros vietnamiens à combattre à découvert. Autre objectif de l'épandage de l'agent orange Viêt Nam était de détruire les plantations agricoles, ce qui devait entraîner la famine dans ce pays. Les populations vietnamiennes, cambodgiennes et laotiennes qui ont subi ces attaques à la même période ont été victimes de dégâts sanitaires à très grande échelle. Selon les estimations officielles faites après la guerre du Viêt Nam, 2,1 à 4,8 millions de personnes directement exposées à ces herbicides ont subi de graves*

*dégénérescences au plan sanitaire. Et même des enfants vietnamiens qui naissent plusieurs années après cette guerre présentent des taux élevés de l'agent orange dans l'organisme. Parmi les conséquences de cette accumulation de l'agent orange dans l'organisme, il faut citer le taux élevé des maladies comme la cécité, le diabète, les cancers de prostate et du poumon et des malformations congénitales*<sup>236</sup>.

Ce qui nous intéresse dans cette analyse des conséquences de cet herbicide connu sous le nom de « l'agent orange » ce sont ses effets sur les malformations congénitales. Dès lors, sachant que l'humain biotechnique ne peut pas, lui aussi, échapper aux aléas de son environnement faut-il faire de lui un surhumain ? Cet humain est-il encore un homme ? Quel est le degré d'humanisme de la biotechnique humaine ?

### **A.c. La critique d'un humanisme trop humain**

L'humanisme est un courant philosophique fondé sur la reconnaissance de la valeur humaine en tant qu'un être capable de choisir délibérément entre le bien et le mal. C'est une doctrine philosophique qui met l'homme au centre de ses préoccupations. Ainsi défini, nous nous demandons quel serait le statut de l'humanisme d'un homme programmé ? Autrement dit, si un humain biotechnique est un homme programmé pour une compétence requise en société, aura-t-il encore la capacité ou la potentialité d'opérer un choix ?

Rappelons que le courant philosophique de l'humanisme a pris corps avec la Renaissance italienne et se caractérise par un retour à la philosophie antique pour laquelle la raison est le principal fondement de la sacralité humaine. Mais aujourd'hui ce concept a évolué. Il tire désormais son fondement d'une démarche purement scientifique. Dans son ouvrage intitulé *Qu'est-ce que l'humanisme aujourd'hui ? Vers une tentative « bio-centrique »* Mouchili NJimom indique ce qu'est devenu l'humanisme aujourd'hui. Il estime, compte tenu des informations fiables que la biologie moderne apporte dans le processus de la maîtrise de la vie, qu'il faut tourner le dos à la conception traditionnelle de la métaphysique qui accorde une préséance aux choses immatérielles. Pour lui l'ADN se présente comme le fondement de la vie. C'est par cette structure que la reproduction et le maintien de la vie est possible.

L'appréhension de l'homme par son aspect biologique nous conduit aujourd'hui à de fortes manipulations qui vont au-delà des limites prévues dans les cadres traditionnels de la sauvegarde de l'humanité. C'est d'ailleurs pourquoi on parle aujourd'hui de l'humain

---

<sup>236</sup> *Ibid.*, pp. 100-101.

artificialisé ou de la transhumanité. Le risque de transformation irréversible qui pèse sur l'humanité moderne par l'essor des nouvelles technologies du vivant est réel. L'essence même de l'homme et celle de l'existence sont étiolées dans leurs fondements. Aujourd'hui, les sciences biotechniques ménagent toutes les voies nécessaires pour la réalisation de la perfectibilité de l'homme. En fait, le projet connoté dans les entreprises biotechniques est non seulement celui de la victoire sur les fatalités mais surtout celui de la libération de l'homme des besoins animaux. Jean-Michel Besnier est de cet avis lorsqu'il estime que le jour où l'homme se verra délivré « *du besoin animal* »<sup>237</sup>, il « *manifestera son humanisme en suscitant un univers de symboles et en accomplissant des gestes autonomes* »<sup>238</sup>.

Cette position de Besnier nous permet de reconnaître que l'humain biotechnique est un être qui est agi. Le projet d'hybridation ou de la mécanisation de l'humain avec l'implication des machines dans l'ajustement de l'homme, projet justifié par le désir d'amélioration de la race humaine couplé à celui de l'immortalité nous conduisent à la disparition de l'homme de Descartes qui se définit par sa pensée. L'homme biotechnique est un être qui s'identifie par sa capacité à résister aux aléas de son environnement. Dans sa quatrième de couverture, Gilles Eric-Séralini nous rappelle les prouesses des industries du vivant. Selon lui, « *les industries du vivant nous promettent depuis quelques années un avenir radieux* »<sup>239</sup>. Dans la liste des compétences enregistrées en science du vivant, il précise que les manipulations génétiques ont donné à l'homme, l'occasion d'identifier, d'extraire ou de corriger les gènes en dégénérescence.

Aujourd'hui, les principes qui gouvernent l'humanité laissent voir que l'homme augmenté par des NBIC est le fruit du désir d'un homme tout-puissant, perfectible. Ce type d'homme que sous-tend le mouvement transhumaniste est à proprement parler un homme machine, homme robot, ou encore homme cyborg dont la constitution biologique est susceptible d'être totalement modifiée. La biotechnologie bouleverse le sens de l'humanité au point de nous donner l'impression d'avancer peu à peu vers un type d'homme particulier. Pour les « *bioconservateurs* » et plus précisément les moralistes, il est grand temps que l'intelligence humaine s'interroge et se critique. En effet, si l'hybridation avec la machine se faisait par un besoin d'ajustement, mieux comme une thérapie de correction des organes amputés, cette pratique serait absolument louable pour la société. Ce serait là un besoin

---

<sup>237</sup> Jean-Michel Besnier, *Demain les posthumains. Le futur a-t-il besoin de nous ?* Paris, Fayard, 2012, p. 100.

<sup>238</sup> *Ibid.*

<sup>239</sup> Gilles-Eric Séralini, *Génétiquement incorrect*, Paris, Flammarion, 2003, 4<sup>e</sup> de couverture.

nécessaire, mais l'utiliser dans le but de remettre en cause la nature propre de l'homme, serait la principale cause de la dénaturation de l'homme. L'association de la médecine à la technique semble susciter plus de crainte que d'espoir. Gilbert Hottois rappelait dans cette logique que « *la science théorique pouvait se dire pure et innocente, [mais], la technologie, parce qu'elle est essentiellement technique, modificatrice et productrice dans le monde n'est jamais totalement innocente* »<sup>240</sup>.

Contrairement à l'avis de Gilbert Hottois, nous pensons que l'innocence de la technique est problématique. Elle est remise en question parce que la neutralité de la technique est une illusion. Nous parlons d'illusion parce que, quand bien même la technique est faite par l'homme et pour l'homme, elle présente toujours des conséquences multiformes. Pour mieux comprendre ce jugement, il nous revient de jeter un regard analytique sur les conséquences de la technique sur la nature de la relation humaine aujourd'hui dans nos sociétés. À travers les prouesses de la technique, les sportifs développent un désir acharné mieux une folie de survalorisation qui les éloigne de leur nature originelle. L'athlète sud-africain Oscar Pistorius pour ne prendre que cet exemple vit avec des prothèses à la place des jambes au point de compétir avec les valides aux jeux olympiques de Pékin en 2008 et d'être considéré par le comité d'organisation comme avantageux par rapport aux autres en raison de sa compétence revue à la hausse. Mais seulement, au lieu d'ajuster l'être, c'est-à-dire de corriger son anomalie, la technique, fait de l'homme « *diminué, (en) fait un être augmenté.* »<sup>241</sup>. Or, cette augmentation n'est pas sans effet sur les humains naturels. L'avantage dont bénéficie Oscar Pistorius par exemple, pouvait stimuler chez certains athlètes, la volonté de « *s'automutiler afin de pouvoir disposer de semblables prothèses* »<sup>242</sup>. Dans ce contexte, l'humanité serait fondée par une sorte de rupture d'avec la nature.

En écoutant les chants de gloire et de joie pour les bienfaits des sciences, on est tenté avec approbation que la science apporte la lumière dans les vastes et infinies ténèbres de l'existence humaine et de l'univers. Mais, cette déduction, selon Auguste Comte, ne devrait pas nous faire oublier que « *les sciences ont, avant tout, une destination plus directe et plus*

---

<sup>240</sup> Gilbert. Hottois, *Le paradigme bioéthique, une éthique pour la technoscience*, Bruxelles, De Boeck-Wesmael, 1999, p. 31.

<sup>241</sup> Jean-Michel Besnier, *Demain les posthumains ? Le futur a-t-il encore besoin de nous ?* Fayard/Pluriel, 2012, p. 92.

<sup>242</sup> *Ibid.*

*élevée, celle de satisfaire au besoin fondamental qu'éprouve notre intelligence* »<sup>243</sup>. Mais un tel projet est selon le philosophe moraliste camerounais Mazadou Oumarou, une « *mission suicidaire* »<sup>244</sup>. Pour lui, l'intelligence ne saurait être usée dans une certaine platitude ou dans l'émotivité. Avec la science, l'existence cesse d'être une simple adaptation aux lois de la nature environnementale, mais une vie active et réactive calquée sur la volonté d'artificialisation de l'homme. Comme le précise Leprince-Ringuet, on ne peut plus nier que « *si la science ne s'était pas développée à la cadence ultra-rapide que nous connaissons, le monde n'aurait guère changé depuis les siècles derniers* »<sup>245</sup>. Nous voulons dire si Pasteur n'avait pas découvert les microbes, si Mendel n'avait pas découvert la génétique, si on n'avait pas cherché à utiliser ces découvertes, notre « *horizon des possibilités serait limité* »<sup>246</sup>.

Les NBIC modifient la personne potentielle jusqu'à la personne active. Par elles, l'humain naturel semble céder son être à l'humain des artifices. L'homme est perdu dans les brouillards de la technique. Jean Jacques Salomon rappelle à ce sujet qu'« *aujourd'hui il semble de plus en plus impossible de limiter, réguler, contrôler le changement technique, refréner son rythme, corriger sa direction, maîtriser sa nature* »<sup>247</sup>. Par cette affirmation, Salomon voulait dire que la confiance que la science inspire à l'homme se justifie par les mutations des modes de vie qu'elle entraîne de manière considérable. Depuis le renversement épistémologique amorcé par Socrate et appuyé par les travaux de Laplace, puis Lamarck, ensuite Darwin, l'homme semble mettre en exergue la recherche ou la quête pour la survie à travers une lutte acharnée contre la nature. La théorie de la sélection naturelle expliquée scientifiquement par Darwin le justifie bien. Pour répondre à ses besoins vitaux aujourd'hui, l'homme se tourne seulement vers la technoscience. De 1940-1970, c'est-à-dire, depuis 30 ans et peut être plus, l'humanité développe une foi totale à la technique. Mais les bioconservateurs ne voient pas cette croyance d'un bon œil.

Pour les bioconservateurs, l'alliance entre la science et technique constitue un poison pour l'humanité. Ils démontrent par exemple que, les NBIC suscitent d'un côté plein

---

<sup>243</sup> Auguste Comte, *Philosophie des sciences*, texte choisi par Jean Laubier, Paris, PUF, 1974, p. 28.

<sup>244</sup> Mazadou Oumarou (dir), *Modernité politique, modernité scientifique. Interrogation épistémologique et axiologique*, Yaoundé, africedit, 2018, p. 44

<sup>245</sup> Louis Leprince-Ringuet, *science et bonheur des hommes*, Paris, Flammarion, 1973, p. 53.

<sup>246</sup> *Ibid.*, pp .54-55

<sup>247</sup> Jean Jacques Salomon, *Le destin technologique*, Paris, Balland, 1992, p 13.

d'espoir à l'humanité mais, de l'autre côté, elles rendent floues les frontières entre l'homme, l'animal et la machine. Par les NBIC, précise Ulrich Beck dans son ouvrage intitulé *La société du risque. Une éthique pour la civilisation technologique*, « notre société est celle du risque », elle est ainsi qualifiée parce que « la science et la technique sont vécues simultanément comme porteuses de promesses des sources de crainte, on attend le meilleur comme on redoute le pire, il n'y a pas de lumière sans ombre ». Par la science, renchérit Ulrich Beck,

*L'espèce humaine peut si elle le souhaite, se transcender elle-même (...) nous avons besoin d'un nom pour cette croyance. Peut-être transhumanisme conviendra-t-il : l'homme restant l'homme, mais s'auto-transcendant, en réalisant des nouvelles possibilités et pour la nature humaine. Je crois dans le transhumanisme : dès qu'il y aura assez de gens pour affirmer cela vraiment, l'espèce humaine sera au seuil d'une nouvelle sorte d'existence aussi différente de la nôtre que la nôtre est différente de celle de l'homme de pékin<sup>248</sup>.*

L'homme des NBIC est humain. Mais, il serait mieux de le considérer comme un « surhumain ». Nous parlons de surhomme parce qu'il nous semble que la désacralisation du naturel en l'homme par la science abolit en même temps son identité biologique. Selon Susan citée par Besnier, l'intention des NBIC est « d'en finir avec une conception formée de l'homme, telle que l'humanisme a longtemps confortée »<sup>249</sup>. À travers ce projet, on se rend compte que l'humanisme prôné par les sciences modernes va au-delà de celui prêché par l'humanisme classique qui a eu la sagesse de considérer l'homme à raison comme un élément du cosmos.

Depuis les années 1960, les « bioconservateurs » se dressent contre les dérives des biotechnologies. Face à certains projets de celles-ci tels que l'extensibilité du concept de thérapie, la mécanisation de l'homme et la reconsidération du robot, les bio-éthiciens, au lieu de s'interroger sur la légitimité des causes et des finalités d'un acte de modification ou de transformation, se préoccupe plutôt à analyser ces incidences.

Bien que moins extrêmes, d'autres désillusions renforcent l'idée selon laquelle les avancées scientifiques ne constituent pas nécessairement un progrès pour l'humanité y compris d'ailleurs dans des domaines habituellement emblématiques des apports de la

---

<sup>248</sup> Ulrich Beck, *La société du risque. Une éthique pour la civilisation technologique*, Paris, Flammarion, 2013, p. 30.

<sup>249</sup> *Ibid.*, p.3.

science à notre qualité de vie, comme peuvent être l'alimentation ou l'énergie. Avec la mise en place d'un nouvel ordre économique et de production, les savoirs ont subi de nombreuses transformations ; telle la possibilité récente d'accorder des droits de propriété sur des recherches fondamentales, comme par exemple sur des questions d'ADN de la souris. Ainsi, l'activité scientifique associe la compréhension du monde à la volonté d'agir sur les objets qu'elle étudie et d'en maîtriser l'évolution ; c'est même ce qui la caractérise depuis la révolution de Lamarck accentuée par Darwin. Ce pouvoir de transformer l'humain est nécessairement associé à des considérations sociales variées. Aujourd'hui, la science se doit d'être utile, efficace et rentable.

En parallèle, les sciences et les techniques actuelles ouvrent des perspectives particulières et difficiles à prévoir ou à encadrer, c'est le cas des problèmes de liberté, du clonage, des xéno greffes, des nanotechnologies, de la manipulation du vivant etc. Du reste, dans certains cas, des directions prises par certaines recherches et utilisations de résultats scientifiques ne s'accordent pas avec les choix que l'ensemble des citoyens souhaiteraient réaliser. Les controverses nées autour des OGM ou des nanotechnologies l'illustrent bien. Face à ce projet de division, Tsala Mbani propose une limitation de l'application des biotechnologies à une visée thérapeutique. Il admet qu'il y a des cas de nécessité où le diagnostic préimplantatoire peut agir avec efficacité. À cet effet, il rappelle que dans le cadre du diagnostic prénatal, il ne faudrait pas être animé par « *la recherche vaine du bébé parfait mais plutôt du désir raisonnable de donner naissance à un enfant qui soit à l'abri des souffrances liés aux troubles insupportables* »<sup>250</sup>. En accordant du crédit à l'analyse de Tala Mbani, nous nous demandons, si le nouveau bébé censé être parfait pour notre société le sera-t-il pour sa société ? Autrement dit, l'espèce humaine transformée jouit-elle de tous les fondamentaux naturels de son être ?

Aujourd'hui, face aux dérives des biotechnologies, l'on ne tarde plus à se demander comment faire pour que le développement des connaissances et des productions puisse se faire en tenant compte de la condition sociale de l'homme. Certes, la science, dans le quotidien économique semble rendre compte de ce qu'elle fait, mais en observant son choix politique, on constate qu'elle ne se justifie pas sur les démarches éthiques et sociales mais plutôt sur l'efficacité de son mode de déploiement. Certes, nous vivons dans une société à risque. Une société où l'on tente de rendre prévisible et contrôlable les effets imprévisibles

---

<sup>250</sup> Tsala Mbani, *op.cit.*, p. 25.

des expériences scientifiques. Mais parce que la science est faite par l'homme et pour l'homme, les scientifiques doivent s'emparer des questions posées au quotidien dans des arènes publiques non seulement dans sa dimension économique mais aussi éthique. En fait, le scientifique doit, comme le prescrit Edgar Morin dans *Société et révolution biologique pour une éthique de la responsabilité*, non seulement s'assurer de la qualité scientifique de ce qu'il produit, mais aussi, de développer une vigilance vis-à-vis du danger potentiel qui peuvent découler des produits biotechnologiques.

Il nous faut souligner que les problèmes et la crise de la société moderne trouvent en grande partie leur source dans son projet humaniste. Cet idéal des progrès, entreprise louable, semble être absolument problématique aujourd'hui. Certes, on ne saurait remettre en question l'avancée de la science qui est indispensable grâce à ses prouesses. Aujourd'hui, l'homme doit faire de la science un devoir d'existence. Nous parlons de devoir parce qu'il nous semble que seule la science a trouvé les codes permettant à l'homme de se projeter dans l'espace et dans le temps. Dans son ouvrage sur Nietzsche, Heidegger explique que « *le renouveau de l'époque moderne à l'opposé de l'époque médiévale consiste en ce que l'homme prend l'initiative d'acquiescer à partir de lui-même et avec ses propres moyens la certitude et la sécurité de sa condition humaine au sein de l'étant dans sa totalité* »<sup>251</sup>. Cette opposition nous fait comprendre que l'humanisme moderne est fondamentalement réactionnaire du naturel.

L'initiative de départ, œuvre des penseurs de la renaissance, était de libérer l'homme de l'emprise de la religion, précisément le christianisme du moyen-âge. Pour l'homme moderne, précise Sartre : « *Dieu est une hypothèse inutile et coûteuse* »<sup>252</sup>. La réalisation de l'homme lui impose un projet de libération. Il s'agit d'une libération qui consiste à concrétiser les vœux de Protagoras repris par Chiari. Il s'agit du vœu de l'homme comme « *la mesure de toute chose* »<sup>253</sup>. À travers ce vœu, on constate que dans son existence, l'homme moderne a horreur du sort que lui réserve la transcendance. Il veut se transformer, se recréer et surtout donner une aspiration particulière à sa descendance. Il veut, selon la terminologie de l'épistémologue camerounais Mouchili, « *penser sa vie et vivre sa pensée* ».

---

<sup>251</sup> Huisman Vergez, *Histoires des philosophies illustrées par les textes*, Paris, Fernand Nathan, 2010, p.117.

<sup>252</sup> Jean Paul Sartre, *L'existentialisme est un humanisme*, Paris, Gallimard, 1996, p. 37.

<sup>253</sup> Joseph Chiari, *Le besoin d'absolu. Essai, L'Age d'homme*, Lausanne, 1990, p. 157.

Animée par une telle ambition, la science se présente à l'homme moderne comme le nouveau sauveur qui vient combler enfin ces désirs. Cependant, la nouvelle question qui surgit est celle de savoir quel est le sens de l'existence pour cet homme transformé. Si humaniser l'homme veut dire le transformer en autre chose, à quel genre humain aura-t-on désormais à faire ? Cette dernière question soulève le paradoxe qui est au cœur de la technique. Si d'un côté les progrès de la science ont permis l'amélioration de l'existence, d'un autre côté les mêmes techniques ont rendu possible la manipulation du vivant en laboratoire au point de le sevrer de son côté naturel. Les biotechniques nous permettent d'aboutir à un homme machine ou bionique, un homme dépouillé de ses facultés de choix.

## **B. LE PROJET DE L'HOMME BIONIQUE OU L'OUVERTURE À UNE NOUVELLE ÉNIGME HUMAINE**

Avec l'avènement des technosciences, l'homme se sent disposé à étendre sa liberté à l'infini sur sa nature biologique. On le voit renforcer son désir de perfection de renforcement et d'augmentation. Ces désirs le conduisent à la création d'un être à moitié humain, à moitié machine. Il s'agit d'un homme bionique. Il s'agit d'un homme bionique. Toutefois, cet homme qui est pensé comme « un homme sur-mesure », un être parfait c'est-à-dire sans défaut ni faiblesse n'est-il pas aussi énigmatique comme l'homme naturel ? Dans cette sous-section de notre travail, notre tâche consiste à démontrer que l'humain technique est certes un humain amélioré, mais, seulement, il occasionne la venue d'une nouvelle énigme humaine.

### **B.a. Les apories d'une biotechnologie à caractère néolibéral**

Par biotechnologie, nous entendons tout projet de transformation et de modification de l'homme animé par la politique libérale. L'axe de cette politique qui nous intéresse est celui de l'économie néolibérale. En fait, par le pouvoir de la science, nous vivons aujourd'hui dans une société caractérisée par une sorte de l'économie de vitesse. Cette course vers le gain implique une demande de main d'œuvre massive qualifiée, compétente et compétitive. Pour réussir, les sociétés de production qui ont intégré la politique capitaliste sollicitent l'apport des industries de la vie pour le projet de renforcement des capacités, des performances et parfois même de la création d'une génération d'employés exceptionnels. La volonté d'avoir un type d'hommes pour des tâches particulières fait perdre à l'homme

toute sa valeur. On peut même penser que l'avènement de l'homme biotechnique impose à l'homme la perte de son humanisme tant vanté. Nous le disons parce que le système capitaliste qui se positionne aujourd'hui comme la couleur de notre temps, s'intéresse plus aux gains que toute autre préoccupation. L'objectif de l'économie capitaliste se résume au rendement et au bénéfice. Il ne se soucie pas de l'impact que ce rendement peut avoir sur l'homme, son existence et son devenir.

Dans nos industries, l'homme naturel garde tout son humanisme. Il s'interroge parfois sur les méfaits de son travail sur sa vie, son existence c'est-à-dire son environnement et surtout sur le devenir de sa planète. Pourtant, l'humaine biotechnique, créée à l'image d'une machine, se trouvera en train de créer dans le but de produire massivement. Désarmé de son humanisme, c'est-à-dire le pouvoir de choisir entre le bien et le mal, il se trouvera entraîné d'appliquer sans réserve, la politique du système capitaliste. Sur le plan environnemental, l'homme normal s'interroge chaque jour des méfaits des produits industriels tant sur le climat que sur la vie en général. Aujourd'hui, l'échappement des gaz polluants qui viennent de l'industrialisation galopante de nos sociétés prouve à suffisance que les hommes que les travailleurs n'ont pas en perspective la protection de l'environnement. Ils agissent sur la nature comme si elle ne présentait aucun intérêt pour leur existence. Pour atténuer ce fléau l'épistémologue camerounais Issoufou Soulé Mouchili Njimom pense qu'il faut conférer un certain droit juridique pour la nature. Il dit à ce sujet :

*Chaque fois qu'il est accordé une quelconque place juridique à la nature, cela nous rappelle qu'il n'est pas anti humaniste de faire de l'environnement notre alter égo juridique, même si la nature ne peut avoir la réciprocité que nous pouvons attendre d'un autre être humain vivant avec nous au sein de la société<sup>254</sup>*

Pour lui il est important de protéger la nature contre tout ce qui pourrait créer sa destruction. Cela signifie de manière prosaïque que toute activité humaine pouvant conduire à la dégradation de l'environnement mérite d'être sanctionnée au même titre que la violation des droits de l'homme. En fait, l'auteur *De de la signification du monde et du devenir de l'existence* apporte sa contribution dans la lutte contre le réchauffement climatique qui se

---

<sup>254</sup> Issoufou Soulé Mouchili Njimom, *De la signification du monde et du devenir de l'existence*, Paris, L'Harmattan, 2017, p.

présente aujourd'hui comme l'un des problèmes majeurs qui trouble la quiétude de l'homme par rapport à son avenir.

La déforestation par des industries de transformation du bois qui est l'un des facteurs économiques qui favorise l'avancée du désert dans le monde n'est autre que le travail des hommes qui sont soit dopés, soit augmentés peut-être pas encore sur le plan biologique mais sur le plan idéologique. C'est dire que l'épuisement des ressources forestières qui menace fatalement la vie humaine est une preuve de la dénaturation des valeurs humaines. Nous le disons parce que l'existence est presque qu'impraticable dans les zones désertiques. Or, les hommes qui travaillent dans nos industries ne s'y intéressent pas. Ils restent indifférents et chantent les louanges de l'évolution de leur capital. C'est pour cette raison qu'il est important pour la société de penser à la pérennisation de l'espèce humaine naturelle puisque cette dernière accorde un intérêt particulier à la vie. En fait, seul l'homme naturel pourra penser une nouvelle forme de l'économie qui consiste à prendre en compte la protection de la vie. Il s'agit clairement de valoriser par exemple l'économie circulaire. Elle pourrait être bénéfique pour la survie de l'homme et de l'univers. Il est question de procéder à la mise en place ou à la vulgarisation des techniques de recyclage des objets non biodégradables qui sortent des industries et qui favorisent la pollution de l'atmosphère.

Comme on peut le savoir, dans le système économique, le projet de l'homme biotechnique n'est plus un mythe mais une réalité. Les valeurs de l'homme biotechnique sont aujourd'hui incarnées dans notre être. L'homme biotechnique, c'est nous, c'est notre compagnon de vie, notre alter-égo. C'est cet homme qui chasse le matériel, l'argent au détriment de sa santé voire même de sa vie. Dans le domaine agricole, cet homme qui présente les mêmes fonctionnalités que les robots ou les machines d'intelligence se tue à petit feu par la mauvaise technique agricole. L'agriculture extensive pratiquée à des fins commerciales qui s'accompagne de l'utilisation abusive des intrants chimiques qui dégradent le sol, le climat et l'existence du travailleur ainsi que celle de ses semblable est une parfaite illustration. Il faut dire que les produits chimiques à but agricole administrés sur le sol le vident de richesses et par conséquent favorisent le degré du réchauffement climatique. Ce manque de prise de conscience environnementale se développe et s'étend sur tous les domaines d'expression technoscientifique et biotechnologique. La récupération de la technoscience par l'idéologie capitaliste laisse apparaître les conséquences sur la

diversité sociale qui est considérée comme un atout pour la construction de l'équilibre de la société.

Dans *science et technique comme idéologie*, Habermas analysait déjà les contours de la société contemporaine où la logique du marché, des lobbies et des intérêts économiques ont pris le dessus sur la vie intellectuelle. En fait, c'est toute la vie intellectuelle qui est désormais réduite à une idéologie de domination du marché. Le brevetage constitue une stratégie assez poussée d'un contrôle capitaliste des gènes. Déjà que le choix du contrôle des gènes n'est pas fait de façon hasardeuse. Ce choix s'inscrit dans le sens d'une domination de l'ère du bio lithique, ici entendue comme une ère où le matériau essentiel de l'existence serait le gène. C'est Jeremy Rifkin qui analyse bien cela lorsqu'il déclare « *celui qui contrôlera les gènes, contrôlera le XXI<sup>e</sup> siècle* ». Cela signifie que l'enjeu dans la société contemporaine se trouve au niveau de la génétique et les convergences. Les NBIC cherchent à accroître ce contrôle capitaliste des gènes. Et Axel Kahn d'affirmer :

*Les biotechnologies modernes reposant sur la connaissance des gènes font espérer un marché dont on prévoit qu'il pourrait atteindre les quatre à cinq milliards de dollars dans la décennie qui vient. Il semble donc rentable d'assimiler la connaissance des gènes à des objets virtuels brevetables de séquences génétiques d'origines diverses, humaines et non humaines, font l'objet de demande de brevets dont quelques milliers ont déjà été accordés<sup>255</sup>.*

De cet état de chose, se montre la raison pour laquelle Habermas, à l'égard des technosciences, adopte une attitude de réticence et de crainte. Sa principale crainte est de voir la science ou la technoscience au service du politique, ceci dans le sens d'accroître une domination étatique. C'est dans ce sens de Kahn affirme :

*la logique du progrès, telle qu'elle semblait évidente depuis au moins le siècle des lumières, s'était inversé. Le développement économique, fruit de l'innovation scientifique et technique, cessait de n'être que le moyen de l'amélioration de la condition humaine pour devenir la fin ultime dont la poursuite justifiait les sacrifices imposés à une grande partie de la société<sup>256</sup>.*

---

<sup>255</sup> Axel Kahn, *L'homme, ce roseau pensant*, Paris, Nil éditions, 2007, pp. 180-181.

<sup>256</sup> Axel Kahn, *Et L'homme dans tout ça ? Plaidoyer pour un humanisme moderne*, Paris, Nil éditions, 2000, p. 23.

Cette analyse de Kahn montre un paradoxe au sein même de la logique du progrès. Il apparaît que le chemin qui mène au progrès laisse aussi transparaître une certaine animosité de la part de l'homme. L'idéologie positiviste de laquelle sont issues les technosciences se résumerait en une sorte de schématisme qui ne laisse aucune place aux prétentions éthiques des idéologues du courant bioconservateur. Mais, si l'éthique n'est plus, alors, le respect de la vie même de l'homme ne serait-elle pas outrepassée ? Dans ce cas de figure, Kermish pense qu'il ne serait plus possible d'envisager un monde dans lequel le respect de la vie privée serait garantie.

Pour maximiser leurs productions, les capitalistes se sont dissimulés, confondus et fondus dans l'esprit transhumaniste pour encourager le modelage de la nature humaine en fonction de la complexité de la tâche à effectuer dans les industries. C'est dans cette quête de performance que la machinisation de l'homme a pris son envol. Cet élan vers la robotisation de l'humain est inacceptable du point de vue des bioconservateurs pour qui l'être humain est sacré et ne mérite aucune manipulation scientifique. Pourtant, « *des observateurs comme Bill Joy se sont préoccupés de la « la nanotechnologie », c'est-à-dire des dispositifs ou des structures à échelle moléculaire, capables de se reproduire hors de tout contrôle et de détruire leurs créateurs* »<sup>257</sup>. Comme on peut le constater, les biotechnologies restent liées à l'objectif purement capitaliste, c'est pourquoi il est probable que l'homme biotechnique ne soit qu'un outil de travail ou du moins une pièce dans le vacarme des machines. Cet homme est ainsi qualifié parce que même quand son environnement inculque en lui des valeurs non codées dans son ADN lors de sa procréation, ces valeurs ne modifient pas radicalement le programme génétique qui a déterminé cet être lors de sa procréation.

En fait, si « *l'homme-machine* »<sup>258</sup> ou encore l'humain biotechnique a été créé à but économique, cet homme ne pourra pas accorder une grande importance à la question de vertu, c'est-à-dire à l'idée du Bien envers soi et envers autrui. Or, dans le livre XV de *l'Entretien de Confucius*, le maître compare un homme sans vertu à toute personne qui n'a

---

<sup>257</sup> Francis Fukuyama, *op.cit.*, p. 26.

<sup>258</sup> Julien Offroy de La Mettrie, *L'Homme machine*, Paris, Denoël-Gonthier, 1981, première de couverture.

de « *l'estime pour personne.* »<sup>259</sup> Pour Confucius, l'homme de Bien se reconnaît en trois principaux points. Il s'agit d'abord de l'honnêteté dans les affaires avec autrui, ensuite de la sincérité dans ses actions envers ses semblables et enfin de l'application des règles et principes de la vie en société. À s'en tenir à la perception que Confucius a de l'homme de Bien, on peut dire que l'homme doit considérer le respect, la sympathie et la culture des arts comme les principes de la vie bonne. Pourtant, sachant que l'homme-machine est pensé pour un but précis, cet être risque de situer son existence par-delà de toutes « *vertus* »<sup>260</sup> c'est-à-dire au-dessus du bien et mal.

L'environnement capitaliste est tellement matérialiste que l'homme naturel se trouve dans l'obligation de se surpasser pour pouvoir s'affirmer. C'est d'ailleurs pourquoi certains hommes naturels, pour être efficaces, se livrent à la consommation des drogues. Mais ce qui est inquiétant du point de vue de la bioéthique dans l'utilisation, c'est que celles-ci constituent des substances qui ont un revers qui tend à les tuer. En ce qui concerne la drogue connue sous l'appellation *prozac*, généralement utilisée pour lutter contre la dépression, il s'avère qu'elle recèle plus d'inconvénients que d'avantages. Elle est non seulement plus dangereuse pour la santé humaine mais aussi et surtout, elle est mortelle. Nous le disons parce qu'elle dégrade considérablement la nature interne de l'homme. C'est dans cette perspective que Kramer a été taxé de trompeur sur l'efficacité de cette drogue dont il est à l'origine. « *Ces critiques accusent le prozac d'entraîner une prise de poids, des tics défigurants, des pertes de mémoire, des troubles de la sexualité, des suicides, des violences et même des dommages cérébraux* »<sup>261</sup>. De ce fait il est clair que toute liaison avec l'objectif capitaliste est suicidaire pour l'homme nature du troisième millénaire.

La biotechnologie par ses pouvoirs de réparation, d'augmentation et de transformations, se présente comme élément fondamental pour l'alimentation du système capitaliste. La reproduction des hommes compétents par le clonage semble être une initiative encouragée par l'idéologie capitaliste. Si tel est le cas, il nous semble donc important d'analyser et de comprendre pourquoi les acteurs de cette manœuvre s'obstinent à promouvoir ce type de pratique qui présente d'énormes problèmes pour la société. Les

---

<sup>259</sup> *Entretiens de Confucius*, Traduction du Chinois, introduction et notes par Anne Cheng, « l'homme de Bien », Paris, Seuil, 1981, p. 121.

<sup>260</sup> Nietzsche, *Par-delà bien et mal*, « nos vertus », Paris, Gallimard, 1971, p. 135.

<sup>261</sup> *Ibid.*, p. 87.

individus issus du clonage sont des êtres qui auront un vécu traumatisant. Leurs vécus sont traumatisants parce qu'ils ne seront probablement pas vus dans la société comme des hommes entièrement humains. C'est pourquoi nous pensons que des mesures doivent être entreprises pour l'encadrement des actions biotechnologiques. « *Les progrès de la technologie sont tellement rapides que l'on a besoin d'arriver beaucoup plus vite à l'analyse concrète du genre d'institutions qui seront requises pour traiter le problème* »<sup>262</sup>. Ainsi, si on ne s'organise pas de manière à freiner l'influence du capitalisme sur les activités biotechnologiques, le capitalisme risque de vider l'homme naturel de son humanité.

Le projet des biotechnologies est de parvenir à un homme sur-mesure. Malheureusement, ce projet est non seulement voué à l'échec car, loin d'être un objet inerte, l'homme est une « *machine hyper-complexe* » qui ne s'affirme qu'en se niant. Dans son processus de négation de soi, son cerveau défie toute programmation au point de laisser advenir un monstre pour la société. Pour tester ce postulat, nous nous demandons si l'homme-machine possède une conscience environnementale ?

### **B.b. « L'homo-technicus » à l'épreuve des problèmes environnementaux**

Dans cette étude, « l'homo-technicus » est un homme qui est soit procréé par la science, soit intégré dans son quotidien de vie, les principes et les valeurs de la rationalité biotechnologique ce segment ne s'intègre pas à la phrase. Dans la sous-section précédente, nous l'avons présenté comme un homme-machine ou encore un humain biotechnique. Il est ainsi qualifié parce que dans nos recherches, cet homme apparaît comme un être qui a soit perdu les notions de goût et de plaisir humain, soit transcendé ces notions qui font la particularité de la race humaine. La passion que connaît l'homme naturel semble se transformer en un vaste désert affectif chez l'homme technicisé. Cette privation est matérielle lorsqu'on s'interroge sur sa capacité à faire « *l'amour* »<sup>263</sup> et son degré de jouissance. Si les transhumanistes considèrent la révolution des NBIC comme « *une chance pour l'homo sapiens de ne pas être dépassé par les machines qu'il a lui-même inventées* », les défenseurs de ce courant s'inquiètent-ils des problèmes d'insertion socio-environnementale de cet être ? La problématique telle que celle du statut du libre arbitre

<sup>262</sup> Francis Fukuyama, *op.cit.*, p. 43.

<sup>263</sup> Laurent Alexandre et Jean-Michel Besnier, *Les robots font-ils l'amour ? Le transhumanisme en 12 questions*, Paris, Dumong, 2016, première de couverture.

d'un humain indissociablement couplé à ses machines est-elle une préoccupation pour les transhumanistes ?

Lorsqu'on parcourt l'histoire de l'humanité, l'on constate que l'homme s'est toujours situé au-dessus de tous les autres êtres vivants. Cette position autoproclamée tire ses origines du fait que celui-ci par sa capacité intellectuelle a pu se rendre compte du pouvoir que son intelligence a bien pu lui octroyer. Avec son intelligence, il parvient à mettre sur pied une pratique technoscientifique assez sophistiquée pour parvenir à briser les limites à lui imposées par la nature. En bravant les lois de la nature, il arrive à se positionner comme maître et possesseur de la nature pour parler comme Descartes dans *le discours de la méthode*. Cette façon d'établir sa volonté de puissance sur la nature sera préjudiciable pour son existence et pour l'existence de l'univers tout entier. Son ignorance ou son aveuglement vis-à-vis de ce que son environnement présente pour son bien-être laisse voir l'image d'un homme perché sur un arbre et qui se déploie à renverser cet arbre en le sciant. S'il n'est pas à cette image, comment comprendre son acharnement sur un environnement qui semble être fondamental pour sa survie ?

Si l'homme naturel présente des difficultés dans la gestion de son environnement, qu'en sera-t-il d'un homme dépouillé de son humanisme ? Aujourd'hui, l'avènement des changements climatiques et bien d'autres conséquences provenant de l'action de l'homme naturel sur l'environnement exige impérativement qu'on s'inquiète sur le devenir de la planète lorsqu'elle sera habitée par des hommes-machines ou des robots c'est-à-dire des êtres qui ne penseront pas à la nécessité d'une éthique de la responsabilité par rapport au fonctionnement de la nature. Comme on peut le savoir, l'homme biotechnique tel qu'il est pensé, ne pourra pas envisager une limitation de l'exercice de sa liberté sur l'environnement. Certes, nous sommes d'avis qu'aujourd'hui, il faut dépasser la conception traditionnelle de l'éthique et mettre sur pied une forme d'éthique qui puisse prendre en charge l'homme et l'univers tout entier. Mais, il y a urgence pour que l'homme exige d'étendre son devoir jusqu'à la préservation de son environnement. C'est pourquoi il est nécessaire d'implémenter « *une révision non négligeable des fondements de l'éthique. Cela voudrait également le bien des choses extra-humaines, c'est-à-dire la reconnaissance de « fins en soi » au-delà de la sphère de l'homme et intégrer cette sollicitude dans le concept du bien humain* »<sup>264</sup>. Au regard de cette assertion, on peut s'apercevoir que cette éthique a

---

<sup>264</sup> Hans Janas, *Le principe responsabilité*, Paris, Cerfs, 1990. P 34.

toujours eu comme centre d'intérêt, l'exaltation de l'homme comme un être devant qui tout doit être aux ordres. En effet, l'éthique classique s'est tout le temps préoccupé des réflexions qui visent *a priori* à encenser l'homme sans toutefois se préoccuper des autres choses qui tournent autour de lui mais qui est capitale pour le maintien de son existence. Cette pratique qui consiste à extirper l'homme de son fondement environnemental au non d'une existence indépendante et libre des lois de la nature le conduit plutôt dans une impasse existentielle.

L'anthropocentrisme qui a toujours caractérisé l'éthique traditionnelle a empêché l'homme de se rendre compte de son appartenance au système vital de la nature. De ce fait, il est clair que c'est ce manque de prise de conscience qui coûte cher à l'homme aujourd'hui. Car « *la répercussion sur les objets non humains ne formait pas un domaine de la signification éthique* »<sup>265</sup>. Cette conception à ne pas accorder un statut éthique aux espèces non humaines doit être reformée aujourd'hui car : « *la technique moderne a introduit des actions d'un ordre de grandeur tellement nouveau avec les objets tellement inédits et des conséquences tellement inédites que le cadre de l'éthique antérieure ne peut plus les contenir* »<sup>266</sup>. A ce niveau on peut comprendre la nécessité de repenser l'éthique. Aujourd'hui, l'éthique classique n'a plus grand chose à donner pour le maintien de la vie :

*Toute éthique traditionnelle comptait seulement sur un comportement non cumulatif. La situation inter humaine fondamentale dans laquelle la vertu doit être éprouvée et où le vice doit se démasquer reste toujours la même et avec elle chaque acte recommence à zéro. Ces occasions respectées qui selon leur classe d'appartenances proposent leurs alternatives d'agir -courage ou lâcheté, modération ou excès, vérité ou mensonge-restituent à chaque fois les conditions d'origine*<sup>267</sup>.

Ainsi il est évident que l'éthique d'autrefois avait jusque-là intégré dans l'objectif de fonctionnement l'aménagement de son rapport inter humain tout en ignorant sa relation avec la nature.

Aujourd'hui, l'homme doit comprendre que son rapport à la nature nécessite non seulement un respect mais aussi et singulièrement la mise en œuvre d'une justice qui permettra de maintenir une sorte d'équilibre entre les éléments de la nature dont lui-même fait partie. Le maintien de l'équilibre consiste à réguler l'agir collectif de l'espèce humaine

---

<sup>265</sup> *Ibid.*, p.27

<sup>266</sup> *Ibid.*, p.31.

<sup>267</sup> *Ibid.*, p. 33.

de manière à le soumettre à « *une nouvelle dimension de responsabilité jamais imaginée auparavant* »<sup>268</sup>. Cela conduira enfin l'homme au sortir du massacre infligé à son espèce ainsi qu'aux autres espèces qui lui sont intrinsèquement liées. Tout comme les autres espèces animales, l'espèce humaine a entamé une course vers la disparition. Prenant acte de cette crise, la philosophe chinoise Anne Cheng a pondu un article dont le titre est révélateur. Nous faisons allusion à son article connu sous le titre « Sommes-nous encore en train d'apprendre à devenir humains ? Le problème de la continuité entre tradition et transmission »<sup>269</sup>.

Comme on peut le savoir, l'avènement de la technique a rendu l'espèce humaine très vulnérable. En fait, en s'entêtant à modifier la nature à tous prix, l'homme se trouve en train de se faire inconsciemment violence. C'est pourquoi nous pensons que l'intervention de la technique dans le processus de modification de la nature mérite d'être ralentie puisqu'il en découle des conséquences pouvant mettre fin à l'existence. L'arrivée de la technique a été pour l'homme une porte ouverte à des mutations environnementales qui aujourd'hui menacent la vie de manière générale. De ce fait, la voie de salut reste la promotion d'une nouvelle écologie. Nous parlons de la nouvelle écologie parce que l'écologie « de la peur » c'est-à-dire celle qui anime la propagation de la « technophobie » est dépassée. Il nous faut une écologie qui intégrera les valeurs scientifiques. Avec l'écologie ou l'application des principes écologiques, il est possible qu'on arrive à sauver quoi ? Des affres de l'activité technique. L'utilisation des énergies renouvelables pourrait permettre à l'homme de protéger non seulement sa vie mais également la vie de l'environnement contre les interventions techniques.

L'homme dans son expression technique doit pouvoir cultiver un esprit de sélection d'opération. L'homme doit pouvoir être en mesure d'adopter des pratiques qui siéent à la préservation de l'écosystème. L'écosystème est aujourd'hui menacé parce que l'homme veut absolument jouir pleinement de la liberté dont il dispose en tant qu'être de raison, mais ce qu'il ignore c'est que le déplacement de cette liberté doit être encadré. Dans toutes les activités humaines, l'homme doit avoir pour objectif l'évacuation de la nature de tout ce qui peut compromettre l'existence. C'est dans cette perspective que « *la nature en tant qu'objet de responsabilité humaine est certainement une nouveauté à la théorie éthique doit*

---

<sup>268</sup> *Ibid.*

<sup>269</sup> Anne Cheng, « Sommes-nous encore en train d'apprendre à devenir humains ? Le problème de la continuité entre tradition et transmission », in *Diogène*, 2018/3-4 (n° 263-264) pages 7 à 20.

*réfléchir* »<sup>270</sup>. A travers cette mise au point, on constate que l'homme doit reconfigurer l'éthique anthropocentrique en vue d'une nouvelle rénovation qui permettra de mettre la nature au centre de la responsabilité humaine car la survie de l'homme dépend également de la bonne santé de l'environnement.

L'homme doit prendre conscience de l'enjeu qui se trouve dans la protection de son milieu de vie. En fait il doit prendre en charge la protection de la nature qui s'impose au même titre que l'obligation morale. C'est dire que si l'homme s'abandonne aveuglément à la technique, à la technoscience et plus particulièrement à la biotechnologie, il risque de se vider de son humanité. La perception que nous donnent les biotechnologies contemporaines est celle d'un homme assimilable à la machine dont parlent Descartes et La Mettrie. Ces deux auteurs font du corps humain une machine démontable et remontable selon les circonstances. Pour La Mettrie par exemple

*L'homme est une machine si composée, qu'il est impossible de s'en faire d'abord une idée et conséquemment de le définir. C'est pourquoi toutes les recherches que les plus grands philosophes ont faites a priori, c'est-à-dire en voulant se servir en quelque sorte des ailes de l'esprit, ont été vaines. Ainsi, ce n'est qu'a posteriori, ou en cherchant à démêler l'âme comme à travers des organes du corps, qu'on peut, je ne dis pas découvrir avec évidence la nature même de l'homme, mais atteindre le plus grand degré de probabilité possible sur ce sujet*<sup>271</sup>.

La totalité de l'homme ainsi présentée par La Mettrie interdit toute forme de dualisme. Il n'y a pour lui « *qu'une seule substance diversement modifiée* »<sup>272</sup>, c'est le corps. La Mettrie propose donc ainsi une investigation *a posteriori* dans laquelle il faut travailler à démêler les attributs de l'homme et même de l'humain à partir du corps. C'est cette investigation que font les technologies en étudiant différents aspects du corps afin de pouvoir le manipuler à souhait.

À l'aune de l'homme-machine, une lecture mécanique de l'homme à l'époque biotechnologique s'est constituée. Ainsi, on constate une interprétation technique de l'homme. La biotechnologie voit dans le corps non seulement un assemblage de pièces-organes, mais aussi un espace ouvert à l'instrumentalisation et à la manipulation. Elle met sur pied un projet de maîtrise de soi permettant aussi un changement dans la conception du

---

<sup>270</sup> *Ibid.*, p. 32.

<sup>271</sup> Julien Onfray, *De La Mettrie, op. cit.*, p.147-148.

<sup>272</sup> *Ibid.*, p.149.

corps et de la vie, réalités qui seront désormais saisies à partir d'une intuition technique. Il s'agit de dire que les biotechnologies affirment une corporéité de l'homme qui, selon le mot de Vésale, se présente comme une fabrication. C'est dire qu'on assiste à une mécanisation de l'homme qui bouleverse les rapports symboliques tissés depuis l'Antiquité autour de l'idée d'un « *corps cosmique* » en résonance avec la totalité de la nature.

*On utilise très techniquement le vivant ou des parcelles du vivant comme l'instrument dans le but, par exemple, de produire du vivant sans précédent. L'usage de plasmides comme « vecteur génétique », c'est-à-dire outil de communication et transfert de gènes ; et des enzymes lipase pour souder l'ADN et en appréhendant conceptuellement et matériellement le vivant micro et macroscopique comme des machines ou des usines à capter, transformer ou former de l'énergie, à ciseler des molécules complexes », etc.<sup>273</sup>.*

La finitude de l'homme contemporain est désormais considérée à l'aune d'un objet soumis aux défaillances et aux dérèglements du mécanisme. Cela implique une artificialisation du vivant qui met en cause la différence entrevue entre l'organique et l'inorganique. Il s'agit pour l'homme d'élargir sa naturalité dans un sens d'expérimentation de la possibilité des dynamismes de la vie. On assiste en effet au gommage de l'organique et l'inorganique.

*On pourrait dire qu'à l'époque moderne la plasticité du vivant sera interprétée à l'aune d'une mission technoscientifique qui réduit l'homme à ses composante matérielle, c'est-à-dire une mission qui cherche de plus en plus à la morceler en partie, à la fixer en processus, brièvement dit, à la mécaniser.<sup>274</sup>*

On passe subrepticement du vivant naturel au vivant réformé, ce qui implique une dissolution des identités. On n'arrivera plus à concevoir un homme à partir de son patrimoine biologique naturel vu que la manipulation pourrait introduire d'autres substances dans le patrimoine biologique d'un individu. Et même dans le cas des implants, il devient difficile de faire une distinction entre l'humain et l'artificiel. On se demande constamment où commence et se termine l'humain ? Il s'agit de comprendre comment est-ce que nos sociétés avancent vers l'ontologie cyborg dont parle Hanna Haraway.

<sup>273</sup> Gilbert Hottois, *Le paradigme Bioéthjique, une éthique pour la technoscience, op.cit.*, p. 60.

<sup>274</sup> Jean-Michel Besnier, *Demain les posthumains, op.cit.*, p.70

### **B.c. L'ontologie cyborg : la science célèbre-t-elle la destruction préméditée de l'univers ?**

L'augmentation ou le renforcement des capacités humaines conduisent à la création ou du moins à la fabrication d'un homme-cyborg. Cette création est justifiée par la volonté d'obtenir « un type d'homme » capable de résoudre les problèmes de la société. Malheureusement, ce projet entraîne inéluctablement l'atténuation du degré d'humanisme de l'homme. Ce qui rend son éducation problématique. Pour conceptualiser cette situation de vie, nous nous demandons quel type d'éducation pourrait avoir l'homme cyborg si tant est qu'il est créé pour un but précis ? Connaissant l'idéologie qui anime les projets transhumanistes, l'homme cyborg n'est-il pas un poison pour notre humanité ?

Aujourd'hui, l'homme est tellement préoccupé par les intérêts immédiats qu'il ne cesse de s'autodétruire en détruisant son milieu de vie. L'homme est considéré comme le plus grand ravageur des ressources. Les actions de l'homme sur l'environnement sont liées à la recherche permanente du bien-être, mais ce qui est paradoxal c'est qu'en poursuivant son bonheur, il crée d'énormes conséquences qui compromettraient sa survie sur terre à long terme. Dans ce contexte, il est urgent de repenser l'éducation de la future humanité de façon à lui inculquer un comportement qui lui permettra de se préserver et préserver son biotope des désastres pouvant la conduire à la disparition.

Il est évident que de nombreux problèmes qui minent l'écologie aujourd'hui sont l'œuvre de l'homme. Dans la sous-section précédente, nous avons démontré que dans le besoin de son affirmation de soi, il utilise les instruments de la nouvelle technologie pour transformer son milieu de vie de façon à améliorer le confort qu'il vise tant. L'usage de ces instruments prouve avec acuité l'implication du pouvoir de la science dans la destruction de notre milieu de vie. Lorsqu'on parle du pouvoir de la science, on fait allusion à un « *pouvoir technique qui s'applique en apportant des modifications sur l'environnement* »<sup>275</sup>. La figure ci-dessous justifie l'utilisation des produits chimiques à grande échelle par nos sociétés de production.

---

<sup>275</sup> Issoufou Soulé Mouchili Njimom, *De la signification du monde et du devenir de l'existence*, L'Harmattan, Paris, 2017, p. 20.



*Figure 2: Figure montrant l'usage des pesticides sur les plantations*

Cette pratique que l'homme a développée par la technique conduit à l'agression effrénée de son milieu de vie. En fait, Certains produits fabriqués dans les industries sont considérablement destructeurs non seulement pour l'homme mais aussi pour son environnement. En 1940

*Des équipes de recherche britanniques et américaines ont mis sur pied une combinaison de molécules chimiques qu'elles désignaient sous le surnom de « l'agent orange ». « L'agent orange est un mélange à parts égales de deux molécules d'herbicides : l'acide 2,4 dichlorophénoxyacétique (2,4-D) et l'acide 2, 4, 5-trichlorophénoxyacétique (2, 4, 5-T) ». Il s'agit là d'un mélange qui donne lieu à un herbicide sélectif qui s'utilise en agriculture pour éliminer des plantes adventices. Mais l'agent orange aura été utilisé au Viêt Nam, à partir du 26 juillet 1969 comme biologique après qu'on ait constaté qu'il peut être toxique pour l'homme. En fait, parmi les déchets à extraire de la fabrication du 2, 4, 5-T, il y'a la dioxine qui est très nocive pour la santé de l'homme. Si elle est maintenue dans la fabrication de l'agent orange, le composé devient essentiellement toxique et destructeur<sup>276</sup>.*

Partant de ces illustrations, nous nous demandons que si l'homme naturel n'est pas éduqué sur les désastres qui peuvent provenir de ses actions sur l'environnement, l'homme moderne, c'est-à-dire celui qui investit son existence sur la biotechnologie ne nous conduira-t-il pas vers l'apocalypse ? Nous le disons parce que le danger que les actions de cet être pourraient laisser peser sur la nature pourraient être mortellement irréversibles pour l'humanité future. Fort de cela, il devient urgent et même impératif de procéder à une sorte

---

<sup>276</sup> *Ibid.*, p. 100.

de conscientisation de l'homme d'aujourd'hui sur son désir de création de l'homme parfait et rentable. Il faut dire que la course pour la recherche du mieux vivre passe par un développement économique qui ne met pas la préservation de la vie humaine au centre des préoccupations. Nous le disons parce que le capitalisme a fini par nous convaincre que c'est le bénéfice qui doit être mis en exergue dans les productions industrielles.

Aujourd'hui, si la culture de la prévision est encore négligeable dans la société, qu'en sera-t-il de la société de l'homme cyborg ? N'est-ce pas le gain immédiat qui sera la boussole pour ses activités ?

Face à ces interrogations, nous pensons qu'il est désormais temps d'envisager une vie en symbiose entre l'homme et la nature. Au lieu de chercher à vider l'océan de ses eaux pour mettre sur pied une autre forme de moyens de locomotion, les scientifiques ont pu concevoir le bateau qui s'adapte sans toutefois imposer la disparition d'aucun élément de la nature. Nous pouvons adopter les mêmes principes pour sauver notre humanité. Penser l'éducation de l'homme à l'ère des biotechnologies doit passer par une étude des valeurs nouvelles afin de récuser tout comportement qui pourrait être catastrophique pour la survie de l'écosystème. La problématique sur l'avenir de notre humanité est devenue de plus en plus préoccupante.

Pour résoudre les problèmes posés par la science sur le milieu de vie de l'homme, plusieurs actions sont menées, mais, force est de constater que ces actions sont encore faibles pour faire reculer cet adversaire de l'humanité. Lorsque nous parlons des efforts, nous faisons allusion aux différents sommets des COP<sup>277</sup>. Ce qui nous permet de juger la fiabilité des solutions apportées lors de ces COP, c'est la négligence des actions du futur habitant de la planète : l'homme – produit des laboratoires. Si la plupart des actions de l'homme naturel sur l'environnement se justifient par sa volonté d'exprimer la liberté qui le définit, qu'en sera-t-il de l'homme-machine qui n'aura ni peur, ni sentiment du Bien ? Nous savons que l'homme naturel ne « *se voit autrement qu'un être libre. C'est pourquoi on a toujours l'impression qu'il s'agit d'un être insaisissable, puisqu'il ne donne pas de limite à sa volonté d'accroître constamment cette liberté. Il le fait au point d'hypothéquer son existence et son cadre de vie* »<sup>278</sup>. Doté du même statut de liberté, l'homme cyborg ne conduira-t-il pas l'humanité dans sa propre perte ?

---

<sup>277</sup> COP : Conférence Of Parties

<sup>278</sup> Issoufou Soulé Mouchili Njimom, *De la signification du monde et du devenir de l'existence* Paris, L'Harmattan, 2017, p. 102.

Au regard de cette inquiétude, il devient important que l'accent soit mis aujourd'hui sur l'encadrement de la liberté de pensée. Le non recadrement du caractère humain risque de conduire les êtres vivants en générale vers la dérive. Nous le disons parce que l'envie d'assouvir sa liberté et de devenir maître du monde se manifeste aujourd'hui dans presque tous les domaines de la vie. Il est important de mentionner que cette liberté dont l'homme fait montre ne vient pas *ex nihilo*. C'est dans la raison dont il dispose qu'elle prend ses origines. Cette raison que les scientifiques modernes appellent aujourd'hui cerveau est la matrice du déploiement de l'intelligence humaine. Laquelle intelligence semble conférer à l'homme la possibilité de se considérer comme un être supérieur aux autres. C'est du haut de cette considération que l'homme acquiert le choix de ses priorités. Ainsi, il est intéressant d'envisager les moyens les plus sophistiqués pour être en mesure de régulariser l'expression de sa liberté.

L'éducation de l'homme moderne doit être axée sur le développement d'une conscience environnementale. Par cette éducation l'homme constituera le socle du développement encadré pour l'humanité à venir. À ce niveau, nous ne disons pas que le développement des industries ne favorise pas l'amélioration des conditions de vie dans nos sociétés ; seulement, en nous procurant du sourire, nos industries nous mettent dans des situations où il devient urgent pour l'homme de développer des nouvelles stratégies pour se protéger. Dans le domaine de l'écologie la recherche des nouvelles stratégies est devenue le maître mot de notre communauté scientifique. En fait,

*L'homme est dans un système qui exige de lui qu'il contrôle et protège son environnement en se positionnant dans une sorte d'écologisme généralement perçu comme de la subversion vis-à-vis d'une politique économique qui tend à réduire le progrès social aux données statistiques de la croissance économique<sup>279</sup>.*

Cela signifie qu'il est impératif pour l'homme de s'investir dans un combat de préservation de soi, de l'existence et du devenir.

En somme, l'appropriation de la technoscience a donné à l'homme l'impression de pouvoir s'autodéterminer au détriment de la nature dont il est l'un des éléments. Aujourd'hui avec l'avènement de la biotechnologie, il entend donner un autre sens à son

---

<sup>279</sup> *Ibid.*

existence. Il veut s'arracher complètement de la détermination naturelle. Mais cela semble être un humanisme trop humain puisqu'en se modifiant, il se dépouille de ses valeurs humaines et par la même occasion court le risque non seulement de disparaître sous l'effet des nombreuses maladies fatales qui en découlent, mais aussi et surtout de perdre son humanisme.

## **CHAPITRE V :**

### **DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES A LA PERTUBATION D UNE EXISTENCE BIOLOGIQUEMENT DETERMINEE**

L'idéal biotechnologique est de programmer voire de prédire le comportement de l'homme du futur. Malheureusement, cet idéal bute à une nouvelle incertitude ; celle provoquée par la mutation des gènes sous l'emprise des changements climatiques. Ces changements sont en partie occasionnés par des produits biotechnologiques. C'est dire que les produits provenant des innovations technoscientifiques polluent l'environnement de façon à provoquer les changements climatiques. Les produits chimiques et les déchets industriels déversés continuellement dans la nature sont quelques faits et gestes qui justifient cette action néfaste des biotechnologies qui envoient la technoscience sur le banc des accusés. Dans ce chapitre, nous voulons démontrer plus précisément que ces changements climatiques perturbent toute prédétermination biotechnologique.

#### **A. SCIENCE ET CATASTROPHE NATURELLE**

Une certaine parenté existe entre la science et les catastrophes naturelles. Aujourd'hui, les implications des innovations technoscientifiques constituent en grande partie l'une des causes des attaques nocives dont l'univers fait face.

##### **A.a. Les implications des innovations technoscientifiques sur l'environnement**

L'avènement de la technoscience, c'est-à-dire de l'union entre la science et la technique s'est accompagné d'une importante influence sur la nature originale des choses. Pour des besoins exclusivement humains, la technoscience a fait de la transformation du réel son véritable chemin de bataille. C'est d'ailleurs dans cette perspective que l'application ou l'opérationnalisation de la technoscience ne peut se penser qu'à l'intérieur des activités menées par l'homme. En fait, l'homme en tant qu'anthropocentrique utilise la technoscience pour produire les matériels utiles pour son bien-être, mais ce qui est paradoxal est que la production des produits supposés contribuer à l'amélioration de sa condition attaque systématiquement la vie environnementale. La biotechnologie pour être plus précise, avance mais les inquiétudes qui suivent sont grandes. Son impact sur l'environnement est désastreux. Effet, la technique de la recombinaison d'ADN que ces

technologies favorisent est une véritable boîte de pandore. Il serait presque difficile de contrôler les conséquences qu'elle déclenchera. Les frontières qui étaient jusqu'à nos jours inviolables ont connu une excursion presque frontale du génie génétique en son sein et *« pratiquement tous les organismes obtenus grâce au génie génétique qui ont été lâchés dans l'environnement constituent un danger potentiel pour l'écosystème »*. L'argument qui atteste cette assertion est simple : le risque que la pollution biotechnologique présente est plus dangereux que ce que laisse voire la pollution organique.

Les organismes modifiés par le génie génétique (OGM) diffèrent des substances pétrochimiques à plusieurs égards. Parce qu'ils sont vivants, les OGM ont pour nature un comportement moins prévisible que les produits pétrochimiques dans leurs façons d'interagir avec les autres êtres vivants qui composent l'environnement. C'est pourquoi il est beaucoup plus difficile de prévoir toutes les conséquences que la propagation d'un OGM peut avoir sur l'écosystème de notre planète. Il est presque impossible de maintenir les organismes génétiquement modifiés dans un cadre géographique déterminé. Ils sont généralement mus par les possibilités de migration et de croissance.

Les implications des innovations technoscientifiques dans la destruction de l'environnement sont considérablement visibles et perceptibles. Il suffit tout simplement de constater que la technoscience, pour fonctionner, se nourrit des matières provenant de la nature. C'est dans les ressources de la nature qu'elle puise la matière brute. Pour être plus explicite, prenons l'exemple de la fabrication d'une voiture. Le processus de fabrication d'une voiture passe par la sommation de la nature à fournir la matière première qui n'est rien d'autre que la substance nourricière de l'environnement ou de la biosphère. Lorsque nous parlons de la matière première, nous faisons allusion ici au fer transformé. Pour avoir le fer, il faut inéluctablement détruire la nature, la diminuer de l'un de ses éléments par des actes d'extraction.

Dans les usines de transformations, l'énergie électrique est utilisée pour souder et permettre que ladite voiture soit construite. Pour que cette énergie électrique arrive dans les usines et même dans les ménages, les lois de la nature subissent des modifications de leurs sens originels. Le fleuve sera obligé d'obéir à un nouvel ordre. Il sera orienté vers la turbine pour lui permettre de tourner. Le mouvement de la turbine engendrée par la pression

hydraulique permet la mise en fonction du mécanisme de la machine de production électrique ou de l'électricité. À l'aide de cette production, l'on peut donc avoir de quoi modeler le fer à souhait. L'extraction de l'énergie naturelle en vue d'un intérêt particulièrement humain est une démarche qui conduit à l'évanescence de la nature. Comme on peut le constater, pour qu'on arrive à la mise sur pied d'une voiture, la nature subit des exactions qui mettent en péril la survie de la nature et celle de l'homme.

Les différentes étapes de la transformation de la matière naturelle relève de ce que Martin Heidegger appelle le dévoilement. Il le précise d'ailleurs en ces termes : « *le dévoilement qui régit la technique moderne est une provocation par laquelle la nature est mise en demeure de livrer une énergie qui puisse comme elle être extraite et accumulée* »<sup>280</sup>. L'interpellation de la nature à produire ou à libérer son énergie est une sorte de suicide infligé à l'environnement. Dans *Essais et conférences* une fois de plus, Martin Heidegger démontre qu'un avion posé sur la piste n'est rien d'autre qu'un produit qui émane de la destruction de la nature. Ainsi, on comprend que l'homme en cherchant à améliorer sa condition existentielle, exige trop de la nature. Cette exigence se présente comme une preuve qui indique l'ignorance qui caractérise l'homme dans le processus de sa reconnaissance comme l'un des éléments de la nature. Nous le disons parce que :

*La menace qui pèse sur l'homme ne provient pas en premier lieu des machines et les appareils de la technique, dont l'action peut éventuellement être mortelle. La menace véritable a déjà atteint l'homme dans son être. Le règne de l'arraisonnement nous menace de l'éventualité qu'à l'homme puisse être refusé de revenir à un dévoilement plus originel et d'entendre aussi l'appel d'une vérité plus initiale*<sup>281</sup>.

L'auteur estime à ce niveau que l'essence de la technique qui est l'action de dévoilement mené par l'homme représente un danger énorme qui plane sur l'humanité comme une sorte d'épée de Damoclès. Le fait d'arraisonner la nature, de l'amener à adopter un mode de fonctionnement différent est une provocation qui tend à mettre l'homme dans

---

<sup>280</sup>Martin Heidegger, « la question de la technique » in, Paris, Gallimard, 1958, p.20.

<sup>281</sup> Martin Heidegger, « la question de la technique », *op. cit.*, p. 37-38.

une situation existentielle qui risque conduire lui-même ainsi que l'univers vers la disparition.

L'activité des techniciens ou des technoscientifiques déroule en dehors de la conception morale. C'est dans cet ordre d'idées que la fabrication des machines, des voitures, des avions, et bien d'autres objets antiécologiques persistent. Dans son ouvrage intitulé *le système technicien*<sup>282</sup>, Jacques Ellul analyse le rapport qui existe entre la morale et la technique. Il démontre que la morale ne fait pas partir des préoccupations de la technique ou du technicien. Le déploiement de la technique s'effectue hors de la conscience morale. L'instance du jugement qui se pose comme un sous-bassement de détermination du bien et du mal est mise en isolation avant toute opération du laboratoire. L'engagement d'un technoscientifique va de soi. Il ne subit aucune influence de la force extérieure. Lorsque nous parlons de la force extérieure, il s'agit des principes moraux et religieux, car :

*La technique ne supposant aucun jugement éthique, ceci nous conduit au troisième aspect ; elle ne tolère pas d'être arrêtée pour une raison morale. Il va de soi qu'opposer des jugements de bien ou de mal à une opération jugée techniquement nécessaire est simplement absurde*<sup>283</sup>.

La liberté d'esprit qui caractérise un technoscientifique est tellement importante que celui-ci peut déconstruire, manipuler la nature sans se soucier des incidences qui peuvent en découler. Cette attitude est déplorable aujourd'hui du fait des désastres écologiques qui mettent l'humanité actuelle dans une inquiétude existentielle de plus en plus traumatisante et bouleversante.

La liberté est l'un des pans de l'homme qui le tue à petit feu. Par principe de liberté, l'homme se voit maître d'une marge infinie de manœuvre sur tous les autres vivants qui constituent l'univers. Cette manœuvre constitue une malversation par rapport à l'existence en général. Contrairement à l'animal qui est déterminé par un code génétique, l'homme est une indétermination. Il est un sujet en devenir. Sa curiosité lui permet d'adopter tout ce qui peut lui garantir la survie. Mais ce qui pose problème dans cette opération c'est qu'il dispose

---

<sup>282</sup> Jacques Ellul, *Le système technicien*, Paris, Calmann-Levy, 1977.

<sup>283</sup> Jacques Ellul, *Le système technicien*, Paris, Calmann-Levy, 1977. p. 161.

une sorte de possibilité qui lui permet par moments d'opter pour le mal plutôt que pour le bien. C'est d'ailleurs pourquoi Luc Ferry affirme :

*L'homme est assez libre pour en mourir, et sa liberté à la différence de ce que pensaient les Anciens, renferme la possibilité du mal. Optima video, deteriora sequor. Voyant le bien, il peut choisir le pire : telle est la formule de cet être d'anti-nature. Son humanitas réside dans sa liberté, dans le fait qu'il n'a pas de définition, que sa nature est de ne pas avoir de nature<sup>284</sup>.*

Cette attitude qu'a l'homme de toujours défier les règles de la nature le conduit dans une impasse existentielle, sinon comment l'homme peut-il tuer les abeilles pour avoir le miel alors que c'est ces abeilles qui produisent le miel.

Pour mieux comprendre la difficulté à laquelle l'homme fait face dans la manifestation de sa liberté, il faut remonter à la différence qui existe entre l'animal et l'homme. L'animal de par sa constitution instinctive et le déterminisme qui le définit lui permettent d'échapper à plusieurs cas de maladies. C'est dans cet ordre d'idées qu'

*Un pigeon mourrait de faim près d'un bassin rempli des meilleures viandes, un chat sur des tas de fruits, ou des grains quoique l'un ou l'autre pût très bien se nourrir de l'aliment qu'il dédaigne, s'il s'était avisé d'en essayer. C'est ainsi que les hommes dissolus se livrent à des excès qui leur causent la fièvre et la mort parce que l'esprit déprave les sens, et que la volonté parle encore quand la nature se tait<sup>285</sup>.*

À travers cette déclaration de Rousseau, on peut comprendre que la liberté qui fonde l'existence humaine tend à détruire l'homme.

Les avancés fulgurantes de la technomédecine se précisent comme une démarche qui vise à accélérer le processus de l'autonomisation de l'homme vis-à-vis de l'ordre naturel. Par technomédecine, nous entendons l'ensemble des procédés méthodologiques que peut emprunter l'espèce humaine dans le processus de l'amélioration de ses capacités mentales, et/ou physiques. Il s'agit d'une médecine essentiellement réparatrice qui prend appui sur un système d'appareillage technique dont les prouesses ne peuvent plus passer inaperçues. En prenant conscience des révolutions dans le secteur de la santé, notamment la médecine prédictive ou méliorative, les diagnostics préimplantatoires, les modifications

---

<sup>284</sup> Luc Ferry, *Le Nouvel Ordre écologique. L'arbre, l'animal et l'Homme*, Paris, Grasset, 1992. p. 45.

<sup>285</sup> *Ibid.*

des organes, on est tenté de persuader que la science, mieux les NBIC<sup>286</sup>, pourront un jour faire de l'homme naturel un surhomme. Il s'agit de voir comment les composants des NBIC, Nanotechnologie, Biotechnologie, Informatique et Cognitive, en se fertilisant mutuellement parviennent à étendre les champs d'application de la liberté humaine.

La base de l'amélioration de l'homme c'est le développement des nanotechnologies. Selon le système international, le nano se subdivise par  $10^{-9}$  l'unité du nom devant lequel il est mis. Cela signifie que les nanotechnologies désignent les technologies à l'échelle nanométrique. Ces technologies constituent aujourd'hui l'un des secteurs de la recherche technomédicale les plus féconds. L'intérêt qui lui est accordé dans la RDTs est justifié par la possibilité qu'elles offrent dans « *la modification des propriétés physiques, chimiques, électromagnétiques et biologiques par rapport à celle des mêmes éléments sous leur formes courantes* »<sup>287</sup>. Vu sa complexité, les champs des nanotechnologies ne se laissent pas facilement circonscrire. Joachim Schummer recense divers types de définitions dont une opératoire qui touche particulièrement le cadre de la technomédecine. Il s'agit de « *l'étude des phénomènes et de la manipulation de matériaux aux échelles atomiques, moléculaires et macromoléculaires, où, les propriétés différentes significativement de ceux à plus grande échelle* »<sup>288</sup>. Les technologies sont particulières en ce qu'elles permettent une maîtrise de l'environnement intérieur de l'humain au niveau microscopique, s'il faut le souligner, se comprennent l'ADN, le gène, le chromosome et toutes les composantes structurelles de l'homme. Leurs applicabilités dans le domaine de la biomédecine sont ce qui permet de détruire l'humain naturel. Les technologies qui s'expriment dans le sens de l'amélioration des capacités humaines ne peuvent être dissociées des ambitions transhumanistes.

Clairement, l'ambition transhumaniste est de dépasser les limites naturelles de l'homme. Selon Max More, « *l'espèce humaine a le devoir de valoriser le progrès perpétuel et pour cela, elle doit dépasser toutes les limites : l'espérance de vie, les capacités intellectuelles, etc.* »<sup>289</sup> Il s'agit effectivement d'une philosophie de l'amélioration, mais une amélioration dans quel but ? Dans le but d'en finir avec la finitude, c'est-à-dire la

---

<sup>286</sup> Abréviation de Nanotechnologies, Biotechnologies, Informatique, Cognitivisme. En effet, ce couple permet d'envisager la question de la santé sous un angle nouveau, car, il ne s'agira plus simplement de réparer, mais plutôt d'augmenter.

<sup>287</sup> Celine Kermish, « NBIC et nanotechnologies » in Gilbert Hottois, Jean-méelle Missa et Laurent Perbal, *Encyclopedie du trans/posthumanisme*, Paris, L'Hamattan, 2016, p. 33.

<sup>288</sup> Royal society, *Nanoscience and Nanotechnologies: opportunities and uncertainties*, cardiff, clyvedom press, 2004, p. 5.

<sup>289</sup> Max More cité par franck Damour, *La tentation transhumaniste*, Paris, Editions, Salvator, 2015.

temporalité de l'être humain entendue selon Heidegger comme « *être-pour la mort* ». C'est une ambition qui est contre nature. Elle met l'homme dans une aventure très dangereuse pour sa survie en tant qu'humain.

### **A.b. l'impact des technosciences sur l'existence**

Le monde d'aujourd'hui bouge au rythme de la nouvelle civilisation. La civilisation dont il est question ici est celle conduite par la technoscience. Elle est devenue celle par quoi l'homme détermine sa vie. Compte tenu de son implication dans presque tous les domaines de la vie, elle s'impose comme un mode de vie pour l'humanité actuelle. Elle se présente comme une piste incontournable dans la conduite de l'existence. Au regard des différentes facilités et moyens qu'elle met à la disposition de l'homme comme les téléphones audio-visuels, la radiographie, le scanner et bien d'autres appareils sophistiqués pour faciliter la communication et l'améliorer la santé de l'homme, la technoscience se positionne comme une nouvelle pensée. Elle obsède l'homme moderne et cela parce que « *nous sommes à l'âge où la technoscience a atteint un degré d'évolution inédit et a investi tous les secteurs de la vie, où la science réalise la domination de la nature dans une proportion toujours plus grande et règle l'admiration de la vie en commun des êtres humains* »<sup>290</sup>. À ce niveau on trouve dans le projet du développement technoscience quelques bribes de l'humanisme.

Mais ce qu'il faut soulever pour le déplorer, c'est la surproduction de dioxyde de carbone que les industries de transformation ont entraîné et qui se répand dans la nature. Ces actes sont tellement préoccupants pour l'avenir de l'homme que les organismes internationaux ne se sont pas empêchés de convoquer les conférences pour réduire le taux d'émission des gaz à effet de serre. Nous avons par exemple la conférence de Kyoto qui n'a malheureusement pu freiner ou ralentir la détermination des pays fortement développés comme les Etats-Unis d'Amérique. Cette attitude affichée par les occidentaux est inquiétante pour notre humanité et celle de demain. L'excès de décharge de gaz carbonique dans l'environnement entraîne inéluctablement le réchauffement climatique qui se manifeste déjà aujourd'hui par la canicule, les fortes tempêtes et l'augmentation de la

---

<sup>290</sup> Cité par Jules Maidika Assana Kalinga, *Métaphysique et technique moderne chez Martin Heidegger*, Paris, L'Harmattan, 2013, pp. 169-170

température qui devient de plus menaçante : « *en un siècle, la température de la surface de la terre a progressé en moyenne de 0,5°C. la dernière décennie a été la plus chaude depuis 1000 ans. Si rien n'est fait la température moyenne de la surface du globe augmentera de 6°C d'ici 2100* »<sup>291</sup>. De ce fait, on comprend qu'il y'a un grand danger qui pèse sur l'univers en général et sur l'homme en particulier.

L'avènement de l'ère de l'industrialisation a été le début d'un calvaire existentiel pour l'homme. Les Etats-Unis en refusant de ratifier le protocole de Kyoto continueront d'intoxiquer l'eau et l'air. Ce sera un désastre pour l'épanouissement de l'homme :

*La plus grande puissance de la planète, les Etats-Unis, qui émettent plus d'un tiers des émissions mondiales de gaz carbonique, participent en annonçant un droit de véto. En clair, la nation la plus polluante accepte de participer dans la mesure où elle n'a pas à changer sa politique de pollueur. Les Etats-Unis annoncent qu'il n'est pas question pour eux de diminuer leurs émissions de gaz à effet de serre*<sup>292</sup>.

Avec ce type de comportement, on peut envisager sans en barge, le poids de la menace qui guette l'environnement et l'humanité. Il n'y a pas longtemps, une importante quantité de déchets toxiques a été déversée dans l'une des villes de la Cote D'ivoire causant une épidémie de rhume dans cette partie du continent africain. Si rien n'est fait dans le cadre de la protection de l'environnement il est possible qu'on arrive un jour à la fin de l'existence.

Ces différents risques qui pèsent sur l'homme et son avenir exigent une interrogation profonde des prouesses technoscientifiques. De ce fait, questionner les avancées de la science aujourd'hui revient à procéder à une sorte de sélection de ce qui nous est fondamentalement nécessaire pour notre sécurité et celle du cosmos. Quel contenu pouvons-nous alors donner au progrès à travers lequel il faut réfléchir de très près au risque de la perte de l'humanité ? La technomédecine à travers le dépannage de l'humain ne constitue-t-elle pas un risque pour l'homme dans un avenir proche ou lointain ? Les maladies de dégénérescence ne sont-elles pas les preuves subséquentes des modifications que la pollution entraîne ?

Henri Bergson dans *Les deux sources de la morale et de la religion*<sup>293</sup> attire déjà notre attention sur l'avenir fratricide de l'humanité enfermé dans l'engrenage

<sup>291</sup> Cité par Jules Maidika Assana Kalinga, *op. cit.*, pp. 173-174.

<sup>292</sup> Cité par Jules Maidika Assana Kalinga, *Métaphysique et technique moderne chez Martin Heidegger*, Paris, L'Harmattan, 2013, p.174.

<sup>293</sup> Henri Berson, *Les deux sources de la morale et de la religion*, Paris, P.U.F, 1932.

technologique. Pour lui, la science contribuerait à la disparition de l'humanité. Les réchauffements climatiques, les tremblements de terre, les volcans, et bien d'autres catastrophes naturelles sont les meilleures illustrations qui annoncent cette disparition de l'espèce humaine. Quel avenir pour notre univers ?

L'univers étant un macrocosme, c'est-à-dire, un tout dont on peut repérer les éléments constitutifs à travers lesquels l'homme serait un maillon essentiel et primordial, réfléchir sur sa condition de préservation s'avère une nécessité vitale. Nous le disons parce que les innovations dans les biotechnologies ont un impact significatif non seulement sur le biologique mais aussi sur l'environnement de la planète. Avec ces nouvelles technologies, les chercheurs, les entreprises et même les Etats manipulent fondamentalement le naturel. Les technologies de l'ère de la manipulation génétique permettent aujourd'hui d'engendrer toute forme de vie sur terre. Ces outils sont une grande première dans l'histoire de l'humanité. Ils permettent à l'homme d'en prendre le relais dans le processus de l'évolution de l'humanité. Avec le transfert massif des gènes entre les espèces différentes (animales, végétales et humains), on assiste à nouvelle genèse.

*Mais cette seconde genèse suscite aussi l'inquiétude de ceux qui craignent que la fécondation artificielle ne débouche sur un avenir totalement différent, une véritable tour de Babel biologique propageant le chaos à travers la biosphère et désarticulant le langage immémorial de l'évolution.*<sup>294</sup>

Cette inquiétude mérite d'être prise au sérieux. En fait, l'on pourrait se trouver dans une situation de pollution génétique qui pourrait non seulement mettre un terme à l'existence des autres espèces mais aussi celle de l'humanité. Pour Rifkin, il n'y a plus de doute.

*La pollution génétique est déjà une réalité et elle risque de se propager au cours du prochain siècle, détruisant les habitats, déstabilisant les écosystèmes et consommant nos ultimes réserves de biodiversité. Cette nouvelle forme de pollution est vraisemblablement porteuse de sérieux risques de santé aux conséquences potentiellement catastrophique pour des nombreuses espèces animales comme pour l'homme.*<sup>295</sup>

Toute action que l'homme mène sur la nature s'accompagne toujours de manière visible ou non à la pollution de l'environnement. En fait, si les nouvelles technologies favorisent un

---

<sup>294</sup>Jeremy Rifkin, *Le siècle biotech. Le commerce des gènes dans le meilleur des mondes*, Paris, La découverte, 1998, p. 103.

<sup>295</sup> *Ibid.*, p.104.

rendement immédiat dans le processus de l'exploitation et l'expropriation des richesses naturelles, cela a toujours un revers qui se traduit par la pollution, l'appauvrissement et la déstabilisation de l'univers. L'avènement des biotechnologies est considéré comme la germination des nouvelles sources de pollution. Dans sa nouvelle version presque radicale, elle constitue un :

*Pouvoir de transformer, de refaire et d'exploiter la nature, et elle ne manquera pas de produire sa propre forme de dégradation écologique. De fait, la pollution génétique risque de constituer au cours du prochain siècle une menace au moins aussi grave pour la biosphère que l'a été la pétrochimie au XXe siècle.*<sup>296</sup>

L'homme s'était toujours déployé dans son histoire à remodeler la nature en fonction des principes qui régissent le fonctionnement celle-ci. Cette action était limitée par des barrières biologiques qui distinguent les espèces. La reconfiguration des espèces était sur la base du dictat de la nature. Mais aujourd'hui avec les nouvelles technologies, les frontières biologiques sont brouillées. *La translation des gènes à travers la frontière biologique représente un tour de force sans précédent dans l'Histoire. Nous soumettons à des expérimentations jadis impensables ; ce faisant, nous ouvrons des perspectives inimaginables à la société, mais nous créons aussi des risques graves pour l'environnement* »<sup>297</sup>.

Pour Trinh Xuan Thuan, ces conséquences battent déjà leur plein. En fait, cela se voit à travers la variation de la température. En fait,

*L'univers finira dans un froid extrêmement glacial. D'ores et déjà, la température est de -270°C entre les galaxies. A mesure que l'univers se diluera, nous tendons vers le zéro absolu. Si nous résonnons en termes de rapprochement des galaxies, les amas de galaxies finiront par fusionner 100 millions d'années avant le big Crunch. Les étoiles s'évaporeront à force de chauffer [...] La matière s'échauffera de manière croissante devant un braisé infernal.*<sup>298</sup>

Il s'ensuit que l'univers en général et l'homme en particulier se trouve dans un état de crise perpétuelle, crise perpétrée par le souci de l'homme de connaître, manipuler et transformer. En médecine, ce souci de compréhension du silence qu'incarne l'organisme

---

<sup>296</sup> *Ibid.*, 105.

<sup>297</sup> *Ibid.*

<sup>298</sup> Trinh Xuan Thuan, « le futur de l'univers : big bang ou big Crunch ? », in *Où vont les valeurs ?* Paris, Albin Michel, 2004, p. 451.

humain en vue de le transformer, dépasse le cadre d'une prévisibilité absolue des risques éventuels. Les mécanismes de reproduction sont certes maîtrisés, mais la nature humaine à travers son caractère complexe ne nous garantit pas toujours la prospérité dans le parcours existentiel. La réfection du corps dans le but de répondre aux exigences de l'heure fait surgir de nouveaux problèmes. Nous pouvons illustrer cela à travers la chirurgie esthétique qui n'est qu'un aspect de la médecine réparatrice qui se fonde sur la réfection du corps et d'autres organes du corps qui sont mal formés. Généralement, ces examens peuvent être à l'origine des cancers graves qui peuvent même entraîner la mort. Loin de cela, de nombreuses maladies peuvent survenir suite à certaines modifications du corps et que la science en général et la médecine en particulier ne peut trouver une solution idoine. Nous voyons comment l'amélioration ou même la réparation du biologique peut générer des difficultés sanitaires qui peuvent aller jusqu'à une perte en vie humaine.

L'ensemble de produits appliqués sur l'homme dans le cadre de la modification et la transformation des gènes et certains produits de consommation sont tellement polluants et par conséquent infectants pour la santé. La pollution se situe aujourd'hui comme l'une des premières causes des maladies. Ce phénomène de pollution ne présage pas un avenir prospère sur le plan vital. Nous le disons parce que non seulement l'homme souffre déjà du fait des maladies qui proviennent de la pollution, mais aussi parce qu'il risque d'être purement dévasté par l'effet de serre que l'intensification de la pollution est en train de provoquer. Pour être plus explicite, il est nécessaire et même essentiel de ressortir les maladies qui témoignent du fait que l'homme est déjà directement atteint par les effets de la pollution et préciser là celles qui relèveront de l'effet de serre que nous avons évoqué plus haut. Mais bien avant, il faut déjà noter que celles qui vont provenir de l'effet de serre seraient plus sévères que celles que nous vivons aujourd'hui. Nous le soulignons parce que ces maladies :

*Risquent d'être d'abord d'origine microbienne et parasitaire, avant d'être purement liées à la chaleur. Plus l'effet de serre progressera, plus cette distinction s'atténuera. Le processus de réchauffement de la planète est enclenché, mais ses conséquences sur notre santé ne sont pas encore claires. Demain, tel ne sera plus cas, si, comme je le redoute, le piège se renferme, comme je l'ai dit, l'élévation même modérée de la température renforce l'extension de la plupart des maladies bactériennes, virales et/ou parasitaire actuelles, et en provoquera de nouvelles<sup>299</sup>.*

---

<sup>299</sup> Dominique Belpome et Bernad Pascuito, *Ces maladies créées par l'homme*, Paris, Edition Albin Michel S.A., 2004, p.136.

Si rien n'est fait pour la maîtrise ce phénomène, il est clair que l'avenir de l'homme ne fait pas bon augure. Les maladies du futur risquent d'être irréversibles et cela en dépit de la révolution médicale.

La plupart des maladies actuelles sont liées à la pollution. En parlant de la pollution, nous voulons faire allusion aux éléments cités plus haut notamment « *l'entassement épars des déchets humains, le rejet des fumées du pot d'échappement des voitures ou des usines, la pollution de l'air, des sols, de l'eau* »<sup>300</sup> cette pollution quel que soit sa nature : physique, biologique ou chimique a un impact réel sur la nutrition, la vision, l'audition, cognitif, etc.

### **A.c. Les risques d'un conditionnement technique de l'humain**

Le risque du conditionnement technique de l'homme se rattache à la biotechnologie qui semble s'inscrire dans la logique de l'eugénisme qui se manifestait déjà à l'antiquité. L'eugénisme se définit comme la science de la transformation de la condition humaine. Il existe deux types d'eugénisme à savoir l'eugénisme négatif et l'eugénisme positif. L'eugénisme négatif se développe dans le sens de l'élimination purement et simplement des hommes qui ont une faible capacité physique et mentale. C'est d'ailleurs cette forme qui a été utilisée en Allemagne nazie par Adolphe Hitler. Le mode d'opération de cet eugénisme dit négatif consistait à stériliser les personnes pouvant donner naissance aux individus *inférieurs*. L'eugénisme positif, quant lui, renvoie à une démarche qui consiste à reproduire les individus *supérieurs* en vue d'améliorer la société. Ce phénomène qui a eu pignon sur rue en Europe et aux Etats-Unis à la fin du XIXe et le de début du XXe siècle sous l'impulsion de Francis Galton tire ses racines de l'antiquité grecque. La raison avancée par les promoteurs de cette pratique trouve son fondement dans : « *la théorie sélectionniste inspirée de Darwin ; l'idée de déclin physique et mental de la population ; la notion du caractère héréditaire des déficiences mentales* »<sup>301</sup>. À ce niveau, les politiques laissent tout simplement apparaître leurs volontés de quitter l'approche darwinienne qui s'appuie sur la sélection naturelle des espèces faibles pour recourir à un eugénisme négatif qui leur permet de pratiquer une sorte de purification rapide de leur société. C'est dans cette perspective qu'ils vont promouvoir la reproduction qualitative des individus travers des

<sup>300</sup> Dominique Belpome & Bernad Pascuito, *op. cit.*, p. 136.

<sup>301</sup> André Pichot, *La société pure, de Darwin à Hitler*, Paris, Flammarion, 2000.

mesures : « *allant de la stérilisation à l'introduction du certificat médical avant le mariage, en passant par la surveillance et la mise en tutelle des faibles d'esprit* »<sup>302</sup>. Cette méthode, c'est-à-dire la stérilisation, fut largement utilisée aux Etats-Unis et c'est en 1933 qu'elle est lancée en Allemagne sous l'égide d'Adolphe Hitler.

L'eugénisme est considéré par les politiques comme un instrument, un cheval de bataille pour l'amélioration des individus dans la société. Dans la Grèce antique, il était commun de mettre les chétifs à mort non seulement pour leur épargner des souffrances, mais aussi et surtout pour empêcher leur transmission à la génération future. « *Ainsi, en décident les Spartiates, qui précipitent du haut d'une falaise les nouveau-nés qu'un sombre comité de vieillards a jugés tarés et ratés* »<sup>303</sup>. Cette logique a également été adoptée par l'Allemagne, les Etats-Unis, la Scandinavie et plus récemment la Chine. Ces pays trouvent important de faire disparaître la couche des individus dits imbéciles. C'est pour cela que les lois permettant la stérilisation des hommes jugés inaptes et la valorisation des personnes disposant de qualités souhaitables à se multiplier autant afin de promouvoir sa pérennisation. C'est d'ailleurs dans cet ordre d'idées que Francis Fukuyama réitère les propos de Wendell-Holmes : « *nous voulons des individus qui soient en bonne santé, de bon naturel, émotionnellement stables, sympathiques et astucieux. Nous ne voulons pas d'idiots, d'imbéciles, de pauvres et de criminels* »<sup>304</sup>. Ainsi, il est presque évident que c'est l'amélioration de l'espèce humaine qui obsède plus les promoteurs de l'eugénisme que l'épanouissement de l'individu en tant qu'être humain. C'est pourquoi André Liboire Tsala Mbani estime que cette pratique est une sorte de « *mépris vis-à-vis de l'individu* »<sup>305</sup>. Cela montre une fois de plus que ce n'est pas généralement le bien-être de l'individu qui est visé mais plutôt la satisfaction du convoitât de l'Etat puisque la purification passe pour être considérée comme l'objectif à atteindre. André Pichot indique par ailleurs que les raisons qui sont généralement indiquées par les eugénistes ne sont rien que la partie visible de l'iceberg. Précise-t-il à cet effet :

*Du fait la rareté des maladies héréditaires vraies, l'eugénisme s'est en général attaché aux troubles psychiques et/ou comportementaux, troubles*

<sup>302</sup> André Liboire Tsala Mbani, *Biotechnologie et Nature Humaine. Vers un terrorisme ontlogique ?*, Paris, Le Harmattan, 2007, p. 18.

<sup>303</sup> France Quéré, *L'éthique et la vie*, Paris, Editions Odile Jacob, 1991, p. 171.

<sup>304</sup> Francis Fukuyama, *La fin de l'homme, les conséquences de la révolution biotechnique*, Paris, Gallimard, 2002, p. 156.

<sup>305</sup> André Liboire Tsala Mbani, *Biotechnologie et Nature Humaine, op. cit.*, p. 21.

*qui faisaient tache sur la société à des degrés divers. L'immense majorité des personnes stérilisées dans le cadre des législations eugénistes de la première moitié du XXe siècle étaient des personnes atteintes de tels troubles, et non pas des maladies réellement héréditaires*<sup>306</sup>.

À travers cette assertion, on peut comprendre que cette pratique n'a pas toujours été effectuée pour résoudre le problème présenté. La sélection qui régit le déploiement eugéniste a été utilisée par certains acteurs comme arme d'imposition de leurs élans racistes. C'est d'ailleurs le cas de Hitler qui n'a pas pu s'empêcher d'utiliser cette méthode pour mettre en exergue les personnes d'origine allemande. C'est en fait dans cette logique que Jean-Noël a pu déceler dans cette dynamique une forte coloration raciste. L'extermination de la communauté juive en Allemagne en est une preuve concrète. Cela a véritablement pris le large avec la promulgation de la loi : « *pour la protection du sang et l'honneur allemands. Elle introduit la notion de Ressenschande (souillure de la race) et a pour finalité de mettre un terme à toute relation charnelle entre juifs et Allemands* »<sup>307</sup>. C'est en fait sur ce point que ce phénomène exhibe son côté macabre et cynique. En survalorisant la race allemande, les eugénistes mettent à mal la conception cartésienne selon laquelle le bon sens est la chose du monde la mieux partagée c'est-à-dire tout le monde dispose d'une raison et par conséquent, les hommes sont égaux et ne méritent aucune discrimination.

L'avènement des révolutions biotechnologiques a donné une nouvelle figure à l'eugénisme. À ce niveau, ce n'est plus une affaire de l'Etat ou du politique. Elle devient libérale et chacun peut désormais à travers le diagnostic préimplantatoire choisir ou faire modifier les caractéristiques de sa progéniture. Les implantations thérapeutiques étaient éthiquement et moralement admissibles. Par contre, toutes les modifications de l'homme à l'aide des outils biotechnologiques et à des fins de l'amélioration de l'espèce humaine relève d'un conditionnement biotechnologique puisque l'idée sous-jacente de cette démarche est de faire naître un enfant qui ne connaîtra pas la souffrance héréditaire et bien d'autres. C'est pour cela que Taguieff pense qu'il n'est pas question :

*De réaliser un rêve de perfections (...) mais de suivre des règles de prudence et de bienfaisance d'une sagesse toute pragmatique, attentive à*

<sup>306</sup> André Pichot, *La société Pure. De Darwin à Hitler*, op. cit., p. 157.

<sup>307</sup> André Liboire Tsala Mbani, *Biotechnologie et Nature Humaine*, op. cit., p.22

*repérer, parmi les moyens fournis par la technologie biomédicale, ceux qui peuvent permettre d'éviter d'ajouter la souffrance à la souffrance, ou de surmonter le douloureux dilemme : ne pas avoir d'enfant/avoir un ou plusieurs enfants gravement handicapés<sup>308</sup>.*

Pour lui, l'homme instrumentalise les biotechnologies pour éviter les maladies compliquées. Mais Habermas trouve en ce propos une sorte de stratégie qui consiste à défendre l'eugénisme libéral. Il estime que l'éradication des maladies sévères est un argument qui tend à justifier le bien-fondé de la manipulation des gènes. Pour lui, cet argument

*Sert même déjà aujourd'hui à défendre un eugénisme libéral qui ne reconnaît pas de frontière entre les interventions à des fins d'amélioration, mais laisse aux préférences individuelles des acteurs du marché et le choix des finalités qui préside aux interventions destinées à modifier les caractéristiques génétiques<sup>309</sup>.*

En parlant des marchés Habermas fait ressortir la nature du rapport mercantile qui se tisse entre les généticiens et les demandeurs au sujet de la nature du type d'individu souhaité. Ce type de transaction suscite des interrogations d'ordre éthique. « *A-t-on le droit de manipuler, sélectionner et programmer les caractéristiques de l'embryon humain, personne humaine potentielle ? Est-il moralement admissible d'instrumentaliser la vie humaine, fût-elle en construction, au profit des intérêts économiques et des fantasmes parentaux ?* »<sup>310</sup>. Ces différentes questions nous plongent dans une dynamique de la protection de la dignité humaine. L'utilisation des instruments biotechnologiques sur l'homme est une manière de résumer l'homme à un objet. Sinon comment comprendre ces multiples pratiques qui s'exercent sur l'homme. Les techniques de procréation modernes soulèvent sans cesse les problèmes dont la pertinence au sens éthique ne souffre d'aucune contestation. Les banques de spermatozoïdes et d'autres techniques de conservation des embryons amènent Kollek à se demander « *si le fait d'avoir été créé sous réserve et n'avoir reçu le droit au développement et à l'existence qu'après une enquête génétique est compatible avec la dignité humaine* »<sup>311</sup>. Cette mercantilisation des données intrinsèquement humaines laisse voir une volonté de se faire les bénéficiaires à travers la

<sup>308</sup> Pierre-André Taguieff « Retour sur l'eugénisme, question de définition » (réponse à J. Testart), *Esprit*, n°200, Paris, mars-avril 1994, p. 200.

<sup>309</sup> Jürgen Habermas, *L'avenir de la nature humaine*, Paris, Gallimard, 2002, p. 35

<sup>310</sup> André Liboire Tsala Mbani, *Biotechnologie et Nature Humaine*, op. cit., p. 26.

<sup>311</sup> Reisen Kollek, *Praimplantationdiagnostic*, Tubingen et Bâle, A. France, 2000, p. 214.

dévalorisation de l'humain. La culture des embryons et des tissus transplantables qui s'intensifie aujourd'hui, transforme

*La perception culturelle de la vie humaine anténatale avec pour conséquence l'abrasion de notre sensibilité morale au profit des coûts et des bénéfices. Aujourd'hui, nous décelons encore ce cas d'obscène une telle pratique réifiant et nous nous demandons si nous aimerions vivre dans une société qui s'achète des ménagements narcissiques pour ses propres préférences aux prix de l'insensibilité eu égard aux fondements naturels et normatifs de la vie<sup>312</sup>.*

La modification de la nature de l'homme est une attaque contre les principes moraux qui régulent la conservation de l'humain en le mettant au centre de toutes les protections. Aujourd'hui l'homme est objet de toutes sortes de manipulation et de marchandisation. On parle de la vente des ovules sur internet. La pratique de ce type d'activités heurte la pondération que les hommes ont toujours eue vis-à-vis des caractéristiques naturelles des données constitutives des êtres humains.

La perspective d'instrumentalisation de la biotechnologie tire son fondement de la constitution biologique de l'homme, chose inacceptable au motif de la violabilité de l'humaine. Les diagnostics préimplantatoires brouillent les frontières entre la correction des maladies héréditaires et l'amélioration. Il est aujourd'hui difficile de démarquer la démarche préventive de la propagation des pathologies de l'approche qui consiste à transformer l'humain par les techniques thérapeutiques. Cette technique biotechnologique va permettre de passer de l'homme naturel à l'homme *fabriqué* pour parler Habermas et pour Tsala Mbani : « *il s'agit là effectivement d'une forme de terrorisme ontologique, car la structure génétique de la personne humaine est manipulée, modifiée, sélectionnée et soumise à une programmation plutôt déshumanisante par ce que déterministe* »<sup>313</sup>. L'auteur voit en ce projet des conséquences énormes. Pour lui, les manœuvres biotechnologiques participent au processus de déshumanisation de l'homme. C'est une marche vers ce que Fukuyama appelle *la fin de l'homme* c'est-à-dire l'extirpation de l'homme de ses fondamentaux naturels. C'est dans cette perspective qu'il faut accorder de

<sup>312</sup> Jurgen Habermas, *L'avenir de la nature humaine*, op. cit., p. 27.

<sup>313</sup> André Liboire Tsala Mbani, *Biotechnologie et Nature Humaine*, op. cit., p.29.

l'importance aux doctrines qui prônent la préservation intégrale de l'espèce humaine contre la manipulation et toute démarche qui vise son artificialisation. La personne humaine se situe avant, après, au-dessus et par-dessus tout. La bioéthique se consacre toujours à la recherche de ce qui doit renforcer sa sacralité. C'est pour cette raison que Gilbert Hottois estime qu'il y'a des insuffisances dans le *principlisme* américain classique. Le *principlisme* renvoie à un ensemble de principes éthiques minimaux universellement acceptables destinés à guider la solution des conflits survenant dans la pratique biomédicale en milieu pluriethnique. À l'intérieur de cette doctrine se retrouve quatre principes à savoir : le principe d'autonomie, le principe de bienfaisance, le principe de non-malfaisance et le principe de justice. Pour Hottois, les tenants de ce mouvement ont omis le principe de dignité qui doit être considéré comme le socle de la bioéthique car c'est sur ce principe que la sacralité de l'humain et la vie puisent leurs fondements.

L'éthique de la postmodernité est permissive et évolutionniste. Pour Engelhardt, l'un des pionniers de la promotion de cette éthique, il y'a un certain type de personnes sur qui on peut effectuer des expérimentations techniques. Il s'agit en fait, des nourrissons, des vieillards impotents et des embryons. Gilbert Hottois abonde dans le même sens lorsqu'il pense que le corps humain en tant que produit factuel et contingent mérite d'être modifié suivant les finalités déterminées par l'homme. Cette considération s'assimile à un rejet scrupuleux de la nécessité du respect du corps tel que présenté par les exigences ontothéologiques et les idées protectrices de la nature humaine développées par Habermas, Hans Jonas et Fukuyama. Pendant que l'éthique de la postmodernité jette l'homme en pâture aux manipulations génétiques, l'éthique substantielle dénonce non seulement l'eugénisme libéral que les révolutions biotechnologiques ont apporté, mais aussi et surtout les incohérences morales que soulèvent les pratiques d'instrumentalisation qui accompagnent cette dynamique. Certes : « *les parents ont toujours nourri d'idéales chimères sur ce que devrait devenir un jour leur descendance. Mais ce serait bien autre chose, cependant, si les enfants se retrouvaient confrontés à des représentations préfabriquées auxquelles ils devraient en fin de compte leur existence* »<sup>314</sup>. Il est question sur ce point de voir à quoi on peut s'attendre lorsqu'on soumet sa progéniture aux fantasmes de la modification génétique. Cela peut être à l'avenir source d'un traumatisme. Le fait qu'il

---

<sup>314</sup> Andréa Kuhlmann, *politik des Lebens, politik des Sterbens*, Berlin, 2001, p. 17.

se rendra compte qu'il est le produit d'une détermination technique d'une autre personne pourrait le mettre dans une situation de révolte. Même comme il n'est pas du tout possible d'avoir un résultat escompté dans la manipulation génétique, il faut quand même reconnaître que c'est une pratique qui vibre en opposition avec les principes moraux. Traiter l'homme comme une chose c'est trahir l'une des règles morales édictée par Emmanuel Kant. Pour lui il faut traiter l'homme comme une fin et jamais comme un moyen. Or les biotechnologies sont utilisées pour influencer le fonctionnement génétique de l'homme. En modifiant la constitution génétique de l'homme, on lui arrache la conscience morale qui lui permet d'avoir la possibilité de jugement comme le font les personnes libres de conscience. La liberté implique que l'homme soit dans sa propre disposition biologique naturelle. Il doit s'identifier comme soi-même.

Modifier l'homme c'est le condamner dans une marge de manœuvre de la volonté d'une autre personne. Or la reproduction d'un enfant en fonction d'un modèle constitue en sorte une forme de monotonisation de l'espèce humaine. C'est rompre avec la divergence et l'agencement des particularités qui font de la vie dynamique et de l'existence un ensemble d'actions que l'homme pose de manière délibérée. Chaque être humain est unique en son genre mais l'unique cordon qui les unit à l'humanité. Les hommes sont identiques parce qu'ils partagent tous la même humanité. Et cette humanité se traduit ou s'explique dans l'action.

*L'action serait un luxe superflu, (...) dans les lois générales du comportement, si les hommes étaient les répétitions reproduisibles à l'infini d'un seul et unique modèle, si leur nature ou essence était toujours la même, aussi prévisible que l'essence ou la nature d'un objet quelconque. La pluralité est la condition de l'action humaine, parce que nous sommes tous pareils, c'est-à-dire humains, sans que jamais personne soit identique à aucun autre homme ayant vécu, vivant ou encore à naître<sup>315</sup>.*

Il en ressort que seule la neutralité de la natalité naturelle garantit l'autonomie et la liberté de l'homme dans les actions qu'il pose. L'homme transformé ou fabriqué en fonction des désirs des parents est une personne dont le projet de vie est déjà ficelé c'est-à-dire déterminé. C'est d'ailleurs pour quoi Habermas pense que les principes éthiques ne peuvent pas s'appliquer à ce type d'hommes.

---

<sup>315</sup> Hannah Arendt, *Condition de l'homme moderne*, Paris, Calmann-Lévy, 1961 et 1983, p. 17.

*Les interventions visant une amélioration génétique n'empiètent sur la liberté éthique que dans la mesure où elles soumettent la personne concernée aux interventions fixées par un tiers, intentions qu'elle rejette, mais qui sont irréversibles et l'empêchent de se comprendre comme l'auteur sa partage de sa vie personnelle<sup>316</sup>.*

Habermas rappelle dans ce contexte la rupture de la réciprocité des droits entre l'homme naturel et l'homme dont son existence dépend d'un tiers. Tous les moyens visant l'amélioration de l'homme autre que les moyens classiques comme l'éducation pour ne prendre que cet exemple relève des pratiques déshumanisantes.

Les diagnostics préimplantatoires qui donnent le pouvoir de vie et de mort sur les enfants portant des pathologies sont jugés anormaux. Julien Teppe<sup>317</sup> démontre que les grands érudits ont généralement été des tarés ou des malades. Dans la liste de ces intellectuels, on retrouve : Flaubert qui fut épileptique, Molière qui fut tuberculeux, Auguste Comte qui fut dément et Maupassant, Baudelaire, Nietzsche qui furent victimes des redoutables tréponèmes mâles. Bertrand Jordan note quant à lui que l'anormalité peut être présentée comme le fondement de la personnalité de l'individu. Pour se justifier, il prend appui sur le cas du pianiste Michel Petrucciani et l'érudit scientifique Stephen Hawking, tous ayant été victimes de malformations physiques graves et qui, suivant la logique eugéniste, n'auraient pas vu le jour.

Dans la même perspective, Gidéon Bach<sup>318</sup> avait été confondu par l'un de ses étudiants lors d'un cours portant sur les nouveaux diagnostics de dépistage des gènes de l'hémophilie sur l'embryon. Cet étudiant lui avait répliqué avec tristesse dans le visage « *je suis hémophile. Heureusement qu'à l'époque où ma mère était enceinte ce test n'existait pas, car sinon je ne serais peut-être pas en vie aujourd'hui* »<sup>319</sup>. Ce témoignage bat en brèche les arguments derrière lesquels les eugénistes se cachent pour assouvir leurs macabres pratiques anti-natures. L'homme peut être porteur d'anomalies et être très heureux. C'est pour cette raison qu'un médecin pense en ce qui concerne la trisomie 21

<sup>316</sup> Jurgen Habermas, *L'avenir de la nature humaine*, op. cit., p.96.

<sup>317</sup> Julien Teppe, *apologie pour l'anormal ou Manifeste du dolorisme*, Paris, Vrin, 1973.

<sup>318</sup> Chef de Département de la génétique humaine à l'hôpital Hadassah à Jérusalem

<sup>319</sup> Cité par Jean-Claude. Guillebaud, *le principe d'humanité*, Paris, Seuil, 2001, pp 362-363.

que : « *notre désinvolture, le mot n'est pas fort, face aux mongoliens et d'autres, n'est pas lié à la qualité de leur vie, ils sont heureux bien souvent, mais à la gêne que provoque leur présence* »<sup>320</sup>. Cela signifie donc que le véritable problème est l'absence de compassion et la manifestation de l'égoïsme vis-à-vis de l'humanité du malade. En plus, il faut souligner que certaines pathologies génétiques constituent une sorte de protection contre d'autres maladies.

*C'est le cas par exemple, de l'allèle déterminant la maladie de Tay-Sachs (frappant surtout les juifs ashkénazes) à l'état homozygote mais favorisant la résistance à la tuberculose à l'état homozygote. C'est le cas aussi de l'anémie falciforme, maladie du sang, assez fréquente en Afrique, qui résulte de la présence d'un allèle anormal du gène de la globine. Or il en va autrement chez l'hétérozygote où cet allèle anormal de la globine associé à l'allèle normal permet plutôt une meilleure résistance au paludisme*<sup>321</sup>

## **B.LA TECHNOCRATIE : UNE MARCHE VERS LA DISPARITION DES ESPECES ORIGINALES**

Les innovations technoscientifiques n'ont pas causé que la pollution qui en train l'homme et l'univers à leurs fins. Elles ont fait naître une sorte de pouvoir technocratique qui ne cesse de mettre l'homme et d'autres espèces dans un conditionnement et dans une perspective d'instrumentalisation qui se voile dans le prétexte de l'amélioration des conditions humaine.

### **B.a. De l'amélioration de la condition humaine à la fin de l'homme**

La technomédecine en se développant, transforme l'homme et la conception qu'on a de l'humain. L'humanité semble désormais être le fait de l'homme amélioré et/ou augmenté. Dans ce sens, on assiste plus seulement à une modification de l'homme au niveau biologique mais davantage à une modification au niveau symbolique. C'est pourquoi l'accent est mis sur les incidences de la technomédecine sur les valeurs fondant l'humanité de l'homme. Il ne s'agit pas surtout d'un procès de la médecine méliorative au sens strict du terme, mais il est question de montrer que les recherches en vue d'augmenter nos

---

<sup>320</sup> Ibid., p.363.

<sup>321</sup> André Liboire Tsala Mbani, *Biotechnologie et Nature Humaine, op. cit., p.48.*

capacités intellectuelles et/ou physiques ont fait voler en éclats les valeurs intangibles qui fondaient la dignité humaine. Celles-ci deviennent dynamiques et impactent sur le principe de sociabilité et donnent lieu à une interrogation sur la nécessité d'une signification de l'existence sur la seule rationalité technologique.

Avec la technomédecine, l'homme a cru sans avoir envisagé les conséquences néfastes qui pouvaient en découler, qu'il peut révolutionner sa nature humaine. L'amélioration aussi bien de son cadre de vie que de son corps est un vernis sur un bois qui a ses réalités internes dont il en meurt. C'est pourquoi malgré tout ce que cette médecine peut apporter dans le sens de l'amélioration, les regrets seront toujours au rendez-vous. Les capitalistes ont créé les exigences qui ont vite fait de tomber dans leurs pièges en pensant qu'il devait absolument avoir une autre considération de sa condition et utiliser les ressources de la technologie pour mieux s'adapter aux exigences de la société moderne et à ses propres exigences qui sont d'appriivoiser jusque dans les détails la nature. Or cela le mettra plutôt dans les problèmes sociaux difficiles à surmonter. L'homme qui bénéficiait d'une bonté naturelle selon Rousseau se trouve dans une situation de « *sauve qui peut* ». Et dans cette situation, il est facile de comprendre que les plus forts, ceux notamment qui, dans notre contexte détiennent les fortunes, sont ceux qui auront plus de possibilités de bénéficier des privilèges de l'amélioration et de l'augmentation qu'offrirait la technomédecine. On aboutira à une classification d'un autre genre : on aura d'un côté les hommes performants et de l'autre les hommes médiocres. Et cela amène à se poser la question de savoir quelle sociabilité pourrait bien s'établir entre deux classes dont la différence n'est plus seulement mesurable d'un point de vue matérialiste ? Pourrait-on parler d'humain au même degré pour deux êtres aussi différents que pourront l'être entre eux hommes que nous envisageons engendrer ? La sociabilité devient pour l'homme amélioré et ou augmenté, une impossibilité. À ce niveau, on peut également se demander si à partir des contacts avec nos semblables et les fruits de leurs intelligences, c'est-à-dire la technologie, la chance de survie diminue ou accroît. En réalité il s'agit de savoir que la science est parfois un instrument d'asservissement de la coexistence pacifique entre les hommes et non un moteur de renforcement des liens sociaux qui relèvent des principes fondamentaux de l'humanité. Lorsqu'on questionne le statut réel de la médecine moderne dans un contexte de foisonnement des valeurs, on peut contester la place de la technologie dans le processus de

la libération de l'homme. Mais seulement, cette libération s'accompagne de nouveaux problèmes que la communauté scientifique ne peut résoudre facilement.

Les problèmes que pose la science dans son allure de décryptage du composé humain sont d'ordre éthique et moral. Pour les défenseurs du courant moraliste, l'homme a une dignité. Les manipulations génétiques et d'autres techniques favorisant une augmentation des capacités humaines doivent être éliminées dans les industries biomédicales parce qu'elles touchent la dignité humaine dans sa profondeur. La position des moralistes semble ne pas être loin de celle religieuse qui pense définir l'homme comme une valeur absolue et par conséquent « *inviolable* ». La technologie médicale est allée au-delà de ses attentes puisque celle-ci a fait voler en éclats les notions qui sont chères à l'être humain. Un homme amélioré n'agit plus en fonction des valeurs qui déterminent sa vie en tant qu'un être humain mais comme une machine programmée. En parlant des hommes améliorés, Francis Fukuyama pense que ceux-ci,

*Ont cessé de lutter, d'aspirer, d'aimer, d'éprouver de douleur, de faire des choix moraux difficiles, d'avoir des familles- bref de faire tout ce que l'on associe avec la notion d'être humain. Ils n'ont donc plus les caractéristiques qui nous investissent de la dignité humaine. De fait, il n'existe plus de race humaine à proprement parler puisque les embryons ont été triés et répartis en cinq catégories séparées nommées par les cinq premières lettres de l'alphabet grecque d'alpha à epsilon, en fonction des besoins de la société<sup>322</sup>.*

Dans ces conditions, la technologie médicale devient un instrument d'asservissement et de destruction des valeurs. Pour dire un mot de plus sur la problématique de la sociabilité, il est important de noter que ces nouvelles techniques promeuvent et renforcent la logique de l'égoïsme capitaliste. La quête de performance qu'elles suscitent met en mal la sociabilité naturelle des individus qui par ces liens fondent la vie en société.

Avec l'homme amélioré, y a-t-il encore lieu de penser à un être fait à l'image de Dieu mieux encore à l'« *homme-valeur* » cher à Ondoua puis, à partir du moment où les embryons sont désormais sélectionnés en fonction des besoins exprimés ? La réponse à cette interrogation serait une négation puisque les philosophes transhumanistes veulent disséquer

---

<sup>322</sup> Francis Fukuyama, *op.cit.*, p. 23.

le composé humain en vue d'une meilleure compréhension et dans le but de lutter contre la maladie et la mort. Dès lors, on achemine vers « *un terrorisme ontologique qui se traduit ici précisément par l'abrogation de la perception de l'essence humaine, qui cesse par le fait même d'être considérée comme une donnée naturelle mais plutôt comme une donnée technique* »<sup>323</sup>. Le clonage humain est un pan ce processus déshumanisation. Il vient remettre en question la procréation sexuée qui traduit le caractère naturel de l'homme. Cette technique qui consiste à promouvoir une automultiplication par la possibilité de dupliquer l'homme est tout simplement idéologique.

Aujourd'hui la technique a, sur tous les plans fait couler beaucoup d'encre et de salive. La révolution qu'on observe dans le parcours de sa quête de la maîtrise du monde est foudroyante. Elle fait perdre le contrôle et sème la panique dans la société. Cette panique provient du fait que la communauté scientifique elle-même n'a pas une meilleure maîtrise sur les fruits de leur intelligence. Ceci se justifie à travers les bombardements des mers, les pollutions de diverses natures, et les conséquences imprévues de certains diagnostics dans les secteurs médicaux. Ainsi il est réellement question de repenser la technique pour en faire une discipline au service de l'humanité sans aucune suspicion majeure. Repenser la technique revient à fonder les nouvelles bases du développement détachées de toute idéologie visant la recherche de la « plus-value ». Un tel développement aura pour pivot la volonté générale de la communauté dépourvue de toute posture concurrentielle et compétitive. Aujourd'hui,

*La technique est bel et bien un processus définalisé, dépourvu de toute espèce d'objectif défini : à la limite, plus personne ne sait où nous mène le cours du monde car il est mécaniquement produit par la compétition et nullement dirigé par la volonté consciente des hommes regroupés collectivement autour d'un projet au sein de la société qui, au siècle dernier, pouvait s'appeler Respublica, république : étymologiquement « affaire » ou « cause commune »<sup>324</sup>.*

Selon Luc Ferry, la compétition et même la concurrence qui semblent être les vecteurs directeurs du monde contemporain seraient inéluctablement à l'origine de cette dépravation des mœurs dans la société. Autant l'humanité éprouve le besoin de combler ses

---

<sup>323</sup> André Liboire Tsala Mbani, *op.cit.*, p.59.

<sup>324</sup> Luc Ferry, *Apprendre à vivre. Traité de philosophie à l'usage des jeunes générations*, Paris, Plon, 2006, pp. 242-243.

limites, autant l'humain cherchera à dominer son semblable dans divers domaines, le monde ne cesserait jamais de s'effondrer. Cet effondrement du monde serait la conséquence logique et directe des progrès de la science. Vu sous cet angle, doit-on mettre fin à la science au vu des dangers qu'elle pose à l'humanité ? Certainement non ! Même si à une certaine période de l'évolution de la pensée, au moyen-âge justement, la science s'est heurtée au pouvoir du clergé et ce dernier l'a emporté sur la science à travers la condamnation de Galilée. Par cet acte, le pape a trouvé urgent et même nécessaire de ne pas fonder la recherche de la vérité sur les discours scientifiques puisque ceux-ci « *lançaient un insigne défi à l'autorité traditionnelle* »<sup>325</sup>.

C'est pour cette raison qu'on ne peut ne pas s'interroger sur la destinée de cette génération technologiquement constituée par les gadgets des biotechnologies. L'interrogation qui nous anime est dédouanée de toute idéologie car, elle consiste à une revalorisation de l'être humain comme une « *valeur suprême* » non loin de la position religieuse. L'inquiétude de Tsala Mbani va dans ce sens vu qu'il ressort clairement ces interrogations tout en indiquant ce qui pourrait advenir à l'« être technique ». Pour l'auteur en effet :

*L'être biotechnologique est-il un être humain, fils de Dieu ou de la nature, jouissant de son autonomie, de son identité et de sa liberté, ou alors, un être technique, fils de l'homme, ployant sous le joug de l'aliénation, de l'hétéronomie et de la détermination de l'autre ?*<sup>326</sup>.

Peut-on parler d'une véritable liberté tant que les parents sont les décideurs incontestés et incontestables de la destinée de leurs progénitures ? Selon Tsala Mbani, les nouvelles techniques procréatiques issues de la technomédecine constituent une véritable aliénation de la personnalité de l'homme. La responsabilité, l'autonomie, et même la dignité humaine sont remises en cause. L'interrogation sur ces valeurs est très capitale puisque celles-ci participent à la construction de l'humanité de l'homme.

La conquête de la puissance à tout prix fait confondre l'humain à une espèce de cobaye qui peut quelques fois tomber en panne et attendre un éventuel dépannage ou un

<sup>325</sup> Mendelssohn, « Les incidences de la révolution scientifique », In *Colloque de l'UNESCO*, 1981.

<sup>326</sup> André Liboire Tsala Mbani, *op.cit.*, 4<sup>ème</sup> de couverture.

remplacement des pièces. On parle de la mécanisation de l'homme. Ce procédé technique consistant à une réparation de l'homme à l'état prénatal et/ou après reste et demeure un véritable acte de la déconstruction de la nature humaine. Bernard Ibal nous faisait déjà remarquer dans cette perspective les dérives possibles de ces récentes révolutions dans le secteur de la santé en parlant notamment de la « panne de l'humanité ». Le pouvoir dont regorge la science est incommensurable à tel point qu'on ne peut reculer devant ces progrès, mais une urgence s'impose. Cependant, Luc Ferry nous faisait déjà comprendre que

*L'urgence n'est certes plus de s'en prendre à des « pouvoirs » désormais introuvables tant le cours de l'histoire est devenu mécanique et anonyme, mais au contraire, de faire surgir de nouvelles idées, voire de nouveaux idéaux, afin de retrouver un minimum de pouvoir sur le cours du monde<sup>327</sup>.*

Ces nouveaux idéaux dont il est question ne consistent pas à l'adoption d'une politique de résignation envers la science, mais de penser à une ouverture d'esprit pour une « auto-critique » de la science. Sinon l'homme restera toujours maintenu dans cette démarche d'instrumentalisation de la biotechnologie amorcée par les capitalistes.

### **B.b. Vers un instrumentalisme biotechnologique**

L'instrumentalisme biotechnologique renvoie à la nouvelle doctrine qui utilise les biotechnologiques à des fins lucratives. C'est un ensemble de biologistes et de généticiens qui ont décidé d'aller à contre sens des principes désintéressés qui ont autrefois caractérisé la science théorique. En effet, La période antique était déterminée par une démarche scientifique à connotation non économique. Elle était détachée de tout calcul à caractère mercantiliste. C'est presque la même dynamique qui a gouverné le moyen âge mais il faut relever que c'est à cette époque que quelques tentatives d'ordre pratique ont commencé à s'opérer. Mais c'est avec Galilée au XVIIe siècle qu'une véritable mutation est mise en perspective. Il s'agit de quelques colorations techniciennes qui vont devenir le point culminant des approches scientifiques au XXe siècle. Au XXe siècle, on assiste à une véritable union entre la théorie et la technique. Cette union relève de ce que Gilbert Hottois appelle *l'enchevêtrement* entre la science et la technique. Dans cette nouvelle conception

---

<sup>327</sup> Luc Ferry, *op. cit.*, pp. 246 - 247.

de la démarche scientifique, la primauté revient à la technique puisqu'il est fait question de concrétiser ou de matérialiser les théories. C'est désormais, comme le martèle Hottos, la technique qui devient le socle de l'activité scientifique. Elle détermine et oriente les recherches.

La science cesse d'être simplement descriptive et explicative pour devenir opérationnelle. Elle quitte la recherche théorique de la vérité « *pour s'intéresser à l'action ou à la praxis, à la production et à la manipulation de la nature à la fois hors de l'homme et en l'homme*<sup>328</sup> ». Ce passage à l'étape de l'action va faire l'objet de convoitise des personnes acquises à la recherche du profit. Il va : « *aiguiser les appétits à la fois des opérateurs économiques et autres industriels mus par l'appât du gain, et des professionnels de l'activité scientifique incapable de résister aux avantages lucratifs à eux miroités par des capitalistes* »<sup>329</sup>. C'est pour cela que certains chercheurs n'ont pas pu s'empêcher de monter au créneau avec des produits qui leur permettaient soit de gagner beaucoup d'argent, soit de gagner en notoriété. Louis Pasteur fut le premier à se manifester dans cette logique en se faisant passer pour le promoteur de la relation économique qui existe entre les biologistes et les avantages économiques. Pour lui, le rapport entre la recherche fondamentale et la recherche appliquée à vocation industrielle est de même nature que celui qui existe entre l'arbre et ses fruits. Cette plaidoirie en faveur de la production industrielle sur l'activité biologique témoigne de l'implication des scientifiques dans des activités ayant pour but la recherche du bénéfice. En plus il faut reconnaître que la notoriété du chimiste français Lavoisier pour être plus précis a été renforcée grâce aux travaux effectués pour satisfaire le désir de la mise en bonne condition de la poudre à canon dont la France fut détentrice.

Ce qui est plus remarquable, c'est l'intervention de la dynamique capitaliste dans la manipulation biologique. Elle est fortement critiquée du fait de la relation utilitariste qui la définit :

*La critique concerne la monopolisation du vivant plutôt que son appropriation. Ce qui est contesté ici, c'est que, par le biais des méthodes biotechnologiques, de puissants intérêts économiques exercent des droits particuliers sur nombre de lignages animaux ou végétaux. C'est en quelque sorte, que liberté du propriétaire*

---

<sup>329</sup> André Liboire Tsala Mbani, *op.cit.*, p. 78

*traditionnel des plantes et des bêtes, l'agriculteur, soit limitée, voire remplacée par des droits d'exclusivité, même temporaires, dévolus à des sociétés dont dépend dès lors toute la filière*<sup>330</sup>.

À travers cette déclaration de Axel Kahn, on peut voir à quel niveau les puissances économiques ont pris en otage les vivants. Avec la mise sur pied des brevets et des procédures de protection de la propriété intellectuelle qui s'appliquent sur le vivant, on se retrouve dans une situation où la question morale semble ne plus être à l'ordre du jour. Il faut noter que ce mode de déploiement ne date pas d'aujourd'hui. « *Il y a des millénaires que les animaux sont considérés comme des biens, des marchandises que l'on achète, que l'on vend, dont on hérite, que l'on tue ou que l'on fait travailler* »<sup>331</sup>. Ainsi, la brevetabilité du vivant vient simplement apporter un souffle nouveau à la confiscation du vivant par des industriels qui s'efforcent d'avoir un rendement maximal.

Au-delà des rendements, les biotechnologies sont utilisées pour affirmer une sorte de pouvoir sur les vivants. Le transgénisme est une méthode qui permet de soumettre le vivant non seulement à la volonté et au pouvoir de l'autoritarisme technique, mais aussi et surtout aux dictats des capitalistes qui veulent prendre le contrôle génétique pour des raisons plus ou moins matérialistes. À ce niveau, on s'interroge sur la place du respect de la vie animale. N'est-elle pas mise à mal par la pratique de la transgénèse ?

La réponse à cette question se solde par une affirmative ou par une négation. Cela dépend du courant qu'on veut adopter si on est croyant. Pour être mieux éclairé sur cette acception, il faut remonter au débat qui oppose les religions, notamment le christianisme et l'hindouisme au sujet de la préservation de la nature et les vivants qui y vivent. Les protestants estiment que Dieu a donné la nature et les vivants qui s'y trouvent :

*Pour qu'il l'utilise à ses propres fins. Et en effet, dans la genèse, Dieu dit à Adam et Eve : « Remplissez la terre et l'assujettissez. Dominez sur les poissons des mers, sur les oiseaux du ciel et tout animal qui se meut sur terre (genèse, II, 30) ; et à Noé et ses fils : « vous serez sujets de crainte et d'effroi sur ce qui se trouve sur la terre, et sur tous les poissons de la mer, ils sont livrés entre vos mains. Tout ce qui*

---

<sup>330</sup> Axel Kahn, *Et l'homme dans tout ça ?* NIL Editions, 1998, p. 303.

<sup>331</sup> Ibid.

*se meut et qui vie vous servira de nourriture : je vous donne cela comme l'herbe verte » (génèse), IX, 2)<sup>332</sup>.*

Cette déclaration vient donc renforcer le droit que les hommes se donnent sur le reste des vivants. Mais cette conception sera battue en brèche par l'hindouisme qui prône la sacralité de la nature et des êtres vivants. Pour les tenants de ce courant religieux, il est immoral de violer la loi naturelle et les vies des autres car cela constitue une provocation envers les principes divins. L'hindouisme condamne sévèrement le massacre alimentaire dirigé contre les animaux. C'est pourquoi : « *les vaches sacrées peuvent déambuler dans les villes de l'Inde aux côtés d'êtres humains faméliques ; elles ne seront jamais prises pour les pourvoyeuses de biftecks* »<sup>333</sup>. À ce niveau on peut donc comprendre que la pratique transgénique fait voler le respect de la vie animale en éclats. L'intervention des biotechnologies dans le processus de transformation de la propriété naturelle de la plante ou de l'animal est un moyen par lequel l'homme se rassure de l'effectivité des droits qu'il s'est octroyé sur ceux-ci.

Aujourd'hui, la logique économique qui détermine les industries biotechnologiques sont de nature à promouvoir la recherche de l'argent plutôt que de protéger la structure naturelle des vivants. Cette pratique heurte sans cesse la sensibilité morale qui trouve en cette démarche une technique qui consiste à dévaloriser la vie. C'est pour quoi Tsala Mbani pense que

*La collusion entre la recherche scientifique et les nécessités économiques est éthiquement irrecevable, parce qu'elle est un facteur de marchandisation et donc la réification du vivant. De là à breveter le vivant humain au travers du clonage reproductif, par exemple, il y'a un pas que les biogénétiens ne manqueront pas à franchir<sup>334</sup>.*

Le pas dont il est question ici est la logique du marché que les capitalistes ont fait intervenir dans le cadre du partenariat qui existe entre les biologistes et les généticiens. Cette logique est à redouter selon A. Kahn car *elle commet le sacrilège de toucher aux propriétés biologiques de l'humain*. Chose que les bioéthiciens dénoncent de toute leur énergie. Ils pensent que ce phénomène constitue une détérioration des principes constitutifs

---

<sup>332</sup> Marcel Blanc, *L'ère de la génétique*, Paris, Edition La découverte, 1986. p. 312.

<sup>333</sup> Ibid.,

<sup>334</sup> André Liboire Tsala Mbani, *op.cit.*, p. 79.

de l'humanité. « *le mouvement général qui n'épargne pas le domaine des sciences de la vie, et le caractère bien particulier de cette recherche – c'est-à-dire le programme des propriétés biologiques des êtres, notamment des êtres humains- rendent ici la situation particulièrement sensible* »<sup>335</sup>. Les actions biotechnologiques et leurs articulations aux idéologies capitalistes n'ont pas une vision humaniste. L'ensemble de leurs recherches tend à l'enrichissement des biologistes et des généticiens et non à une véritable amélioration de la condition humaine. L'aspect financier qui accompagne par exemple le clonage humain laisse voir à quel point ce type de reproduction a plutôt un projet qui oscille autour des bénéfices recherchés sous prétexte d'un prétendu service qu'ils cherchent à rendre à l'homme d'aujourd'hui. Pour Collange, la prise de conscience des intérêts qui entoure le clonage se reconnaît travers la négligence du danger que cette pratique laisse planer sur l'humanité : « *quand on aura ajouté la soif du lucre et les profits escomptés par les « bienfaiteurs » de l'humanité qui se comptent consacrer au clonage humain reproductif, on aura compris que décidément, tout porte à se détourner d'une éventuelle pratique dangereuse et condamnable* »<sup>336</sup>. Cette affirmation est donc claire et fort édifiante sur le danger que l'association des biotechnologies et des puissances économiques entraîne sur la qualité de la vie humaine.

Pendant que la bioéthique mène des combats dans l'optique de la régulation des procédés biotechnologiques, les politiques semblent ne pas être à la mesure de la chose. Sinon comment comprendre un tel déferlement de grandes industries biotechnologiques à travers le monde et dans une course effrénée des intérêts ? Ce développement galopant traduit la relégation de la politique en seconde position dans la gestion et la protection des citoyens. Ces entreprises sous le regard faible du politique acquièrent de manière progressive leur puissance, leur autonomie et dans une concurrence qui va au-delà des frontières.

*Le vaste marché génétique, longtemps dominé par les Etats-Unis, est actuellement pris d'assaut par des nouveaux acquéreurs qui se recrutent aussi bien dans des pays développés que dans des pays émergents : Grande Bretagne, Allemagne, France, Brésil et Inde. Les Etats-Unis comptaient en novembre 2000, des milliers d'entreprises spécialisées en ingénierie génétique, dont trois cents dans le seul Etat du Maryland, sur la côte Est la Grande Bretagne, tête de proue en Europe, en*

<sup>335</sup> Axel Kahn, *Et l'homme dans tout ça ?*, op.cit. p.307.

<sup>336</sup> J.F. cité par Jacques Testart, « Telle science, tel clone », in *Faut-il vraiment cloner l'homme ?* p. 56.

*abrite déjà cinq cent soixante, ce qui représente plus de la moitié de toutes les entreprises similaires sur le continent.*<sup>337</sup>

Dans cette dynamique, la France et l'Inde ne sont pas du reste. La France dispose d'un centre de recherche biotechnologique à Ery sous l'appellation *genetic valley* et l'Inde un ministère créé en 1986 pour encourager les recherches biotechnologiques. Comme on peut le constater à travers ces illustrations tirées probablement parmi tant d'autres, aucun pays ne veut rater le train du développement biotechnologique et cela du fait des grands profits qu'il présente.

### **B.c.Flexibilité des droits dans un contexte déterminé par la mode ou oubli des fondements naturels de l'homme**

Lorsqu'on parle de la flexibilité du droit, il s'agit de la levée de verrou sur la manipulation et la modification de l'homme à travers les instruments de la révolution biotechnologique. Avec l'intensification et la pratique du génie génétique, on s'aperçoit que certains pays n'ont pas pu se retenir face aux différentes propositions que cette nouvelle pratique diffuse dans le cadre de la manipulation de l'humain. En l'an 2000, le président des Etats-Unis d'Amérique a mis sur pied une vaste campagne de développement des nanotechnologies. « *Ce programme vise initialement à l'amélioration des performances des militaires, à la miniaturisation informatique, à la création des matériaux aux propriétés inédites* »<sup>338</sup>. Une telle promotion des recherches ayant pour but d'effectuer des pratiques de renforcement et d'augmentation des capacités de l'homme relève de ce que nous avons appelé l'oubli des fondements naturels de l'homme. De par sa nature, l'homme est doté d'un système de fonctionnement dont la moindre modification pourrait causer du tort à sa survie. C'est encore le cas avec l'autorisation en Angleterre, des enfants à trois parents. Ces différentes façons d'extirper l'homme du fonctionnement des principes naturels sont âprement critiquées par les bioconservateurs.

Par bioconservateurs, nous entendons une masse de scientifiques qui considèrent que l'homme a une nature figée. Pour eux, toute tentative de transformation qui s'appliquerait sur lui serait une violation grave. Il s'agit d'une violation puisque ce dernier

<sup>337</sup> André Liboire Tsala Mbani, *op.cit.*, pp. 81-82.

<sup>338</sup> Gilbert Hotois, *Encyclopédie du trans/posthumanisme. L'humain et ses préfixes*, Paris, Vrin, 2015, p. 336.

est présenté en tant qu'un être dont la spécificité tire ses racines des lois régissant l'ordre cosmique.

Dans le même ordre d'idées, il faut souligner que le combat que mènent les bioconservateurs pour la préservation des caractéristiques originelles de l'homme tire tout son sens des conséquences néfastes dont l'homme artificialisé peut être victime. Dans un livre intitulé *Ces maladies créées par l'homme*, Dominique Belpomme en collaboration avec Bernard Pascuito, démontre comment les maladies nouvelles qui apparaissent aujourd'hui semblent être les plus compliquées à guérir et ce parce que « *les maladies évoluaient naturellement, aujourd'hui, elles le sont en conséquence de l'action de l'homme* »<sup>339</sup>. La transformation du fonctionnement de l'organisme humain par l'ingénierie génétique conduit non seulement à des conséquences inattendues mais aussi et surtout à des problèmes de santé très compliqués. L'injection de certaines substances comme le prozac pour rendre les gènes plus vifs et augmenter la performance de l'homme serait la cause de plusieurs maladies aujourd'hui. Les hypothèses émises sur les origines du VIH indiquent la consommation de la drogue comme le pic qui aurait suscité la mutation d'un virus non virulent en VIH. Belpomme abonde dans le même sens lors qu'il affirme que,

*l'hypothèse des nombreux scientifiques est que le caractère pathogène du VIH aurait été lié à une modification des comportements humains et non à celle du virus lui-même. Des conditions anormales auraient été créées chez certains individus ; par exemple une immunodépression induite par la prise de drogues aurait entraîné la multiplication du virus et l'apparition de son caractère pathogène. Ainsi, c'est principalement à cause de conditions artificielles qu'on aurait rendu virulent un virus qui, naturellement ne l'était pas*<sup>340</sup>.

A travers cette hypothèse, on peut comprendre à quel point tout processus qui vise à dénaturer l'homme s'accompagne des risques énormes qui peuvent plutôt fragiliser l'existence. C'est d'ailleurs pourquoi en juillet 1974, un groupe de scientifiques biologistes américains de grande envergure ont demandé à leurs collègues des autres pays d'arrêter certaines recherches portant sur des expériences de manipulations génétiques<sup>341</sup>. Ces expériences portaient en réalité sur le raccommodement ou la combinaison des fragments

---

<sup>339</sup> Dominique Belpomme & Bernard Pascuito, *Ces maladies créées par l'homme*, op. cit., p. 325.

<sup>340</sup> Dominique Belpomme & Bernard Pascuito, op. cit., p. 236.

<sup>341</sup> Marcel Blanc, *L'ère de la génétique*, Paris, Edition La découverte, 1986 p. 43.

de l'ADN du crapaud à ceux de certaines bactéries. En fait, il s'agissait de l'hybridation de différentes espèces vivantes à l'image des chimères de la mythologie grecque. Paul Berg, l'un des signataires de l'appel à l'interdiction momentanée de cette manipulation génétique estime après avoir constaté l'incertitude qui dominait ce type de recherches que le risque de basculer dans les épidémies de cancers était extrêmement grand. Ce type de vigilance est important pour la préservation de l'espèce humaine. « *On peut en mesurer l'importance si on se souvient qu'après Hiroshima nombreux furent ceux qui regrettèrent que les physiciens de la première moitié du XXe siècle n'eussent pas renoncé à leurs recherches sur l'atome* »<sup>342</sup>. Si l'on arrive à intégrer la logique des défenseurs de l'homme contre toute forme d'activités qui se situent aux antipodes du fonctionnement naturel des êtres vivants, le scientifique pourrait être à l'abri de certains regrets qui l'accablent très souvent au bout de son invention comme ce fut le cas avec Einstein qui aurait souligné que: « *s'il avait su que ses travaux allaient mener à cette horreur, il aurait préféré être cordonnier ; Léo Szilard, le physicien américain qui avait pris l'initiative de la construction de la bombe atomique, à la physique... après Hiroshima !* »<sup>343</sup>. Ce regret n'est pas singulièrement l'apanage des physiciens. L'essor des manipulations génétiques ont également été précédées par des conséquences qui ont créé une désolation réelle au sein des biochimistes. Paul Jolicoeur, l'une des figures emblématiques des biochimistes qui ont marqué les années 1976 avait refusé de s'engager dans les activités qui consistent à manipuler les gènes. Pour lui, l'utilisation de nouvelles technologies des êtres vivants est : « *plus dangereuse que la bombe atomique pour l'avenir de la vie sur terre* »<sup>344</sup>. L'impossibilité de mettre sur pied un cadre de sécurité absolue pour les expériences de recombinaison génétique *in vitro* laisse voir la nécessité de renoncer à la manipulation des gènes naturels des vivants. En introduisant les fragments de l'ADN d'un être vivant dans un autre, on court le risque de créer des maladies fatales pour l'humanité. Cela parce qu'il n'est pas possible que les gènes d'un être vivant puissent trouver des correspondances absolues chez un autre.

Au-delà des désastres directs que la manipulation génétique peut causer dans la constitution de l'homme, il y'a également la manipulation de certains virus qui sont susceptibles de créer, lorsqu'ils s'échappent pendant les expériences, un environnement

---

<sup>342</sup> *Ibid.*,

<sup>343</sup> *Ibid.*,

<sup>344</sup> *Ibid.*, p .44.

dans lequel l'existence humaine serait impraticable. C'est dans l'optique de contourner ce type de dangers qu'une conférence réunissant 140 spécialistes de la biologie moléculaire venant d'horizons différents s'est déroulé du 24 au 27 février 1975 à Asilomar, une localité située au bord du pacifique près de San Francisco. Il était véritablement question de déterminer les conditions de pratique de la manipulation *in vitro*. Cela pour : « *pour empêcher les microbes manipulés de contaminer les expérimentateurs ou de s'échapper du laboratoire, grâce à des dispositifs physiques et biologiques dont la rigueur devait être proportionnée aux risques présumés* »<sup>345</sup>. Après tout cet arsenal de mesures de précaution, le ver n'a pas du tout quitté le fruit, le risque est resté présent et manifeste. C'est pourquoi quelques temps après la conférence d'Asilomar, un comité spécial fut composé au niveau national Américain pour élaborer et contrôler la mise en pratique des principes de sécurité dans les laboratoires.

Au regard des multiples conséquences issues des dérapages des modifications ou des expériences effectuées dans les laboratoires par les scientifiques dits technoprogressistes, on peut donner raison aux tenants du bioconservatisme car il n'est pas possible que l'on puisse sortir un vivant de son milieu de vie naturel, le transformer sans s'attendre à des revers difficiles à surmonter. C'est d'ailleurs ce qui explique l'inquiétude de Jacques Testart face à la modification des embryons de jumeaux *in vitro*, de telle sorte que ceux-ci venant de parents séro- positifs naissent sans être contaminés et être imperméables aux virus du VIH. Pour Testart, cette expérience n'est pas à s'en réjouir puisque la procédure qui consiste à effectuer des couper/couler au niveau de la structure de l'ADN grâce aux ciseaux qu'on appelle CRISPER CAS9, modifie le sens du système du fonctionnement de l'ADN comme un texte peut perdre son sens si on y retire un mot ou une phrase. Ne sachant pas ce qu'il pourrait en advenir à la longue, certains scientifiques ont préféré fustiger ce type d'expériences.

Le refus de faire avec le naturel fait de l'homme un ignorant de ses fondements. La transformation, la transgression des principes de la nature sont devenues pour l'homme moderne un mode de vie. Or ce comportement est l'une des causes des problèmes de santé qui nuisent gravement à son existence. Prenons le cas de la vache folle et ses conséquences chez l'homme. La vache folle est une maladie à prion. « *Un prion est une protéine anormale*

---

<sup>345</sup> *Ibid*, p. 47.

*qui se multiplie dans la cellule qu'il infeste en s'appariant à une protéine normale qui devient un nouveau prion. Des facteurs de susceptibilité génétique conditionneraient son apparition* »<sup>346</sup>. L'apparition du prion dans l'organisme animal crée une sorte de dysfonctionnement cellulaire qu'on appelle « l'encéphalopathie spongiforme bovine ». Ce prion s'est finalement retrouvé dans l'organisme humain et a causé un dégât sanitaire chez ce dernier. « *Cette maladie a été transmise à l'homme par l'ingestion d'abats d'animaux contaminés, où ils ont provoqué ce qu'on appelle le nouveau variant de la maladie de Creutzfeldt-Jacob, une maladie dégénérative grave du système nerveux* »<sup>347</sup>. L'homme ne serait jamais arrivé à ce stade de maladies s'il s'était limité à mener son existence dans le cadre des canaux qui lui ont été tracés par la nature. La survenance de la maladie que nous venons d'évoquer est due à la transgression infligée aux lois naturelles. C'est « *en nourrissant les herbivores avec des farines carnées que la maladie est survenue, d'abord chez les animaux, puis chez l'homme* »<sup>348</sup>. Sans être alarmiste et encore moins pessimiste, il faut noter que la flexibilité des droits qui encadrent la pratique des manipulations, des modifications et des transformations des données naturelles qui fondent et structurent les vivants et leurs environnements, met l'homme dans la posture d'un faux médecin qui se préoccupe seulement d'administrer les soins sur un malade sans toutefois chercher à scruter, examiner et à comprendre la cause de la maladie. C'est pourquoi les bioconservateurs qui semblent poser les bons diagnostics traitent les bioprogressistes de bioterroristes.

Lorsque Marcel Blanc rappelle qu'« *il est courant d'entendre dire qu'on ne peut pas arrêter la science, et que tout ce qui est techniquement faisable sera inéluctablement fait par les scientifiques* »<sup>349</sup>. Cela signifie que le scientifique a le droit de se livrer à toute forme d'expérience qu'il trouve et qu'il veut. Ces propos viennent déconstruire les clauses de Nuremberg portant sur le code éthique. Dans ce code, il était question de limiter le droit de faire certaines expériences sur le sujet humain. Mais avec la sophistication des instruments biotechnologiques, on assiste à une sorte de persistance au niveau de la manipulation génétique. C'est pour cette raison que « *les bioconservateurs, terrorisés par la science en général et la convergence NBIC en particulier, poussent les gouvernements à limiter la*

---

<sup>346</sup> Dominique Belpome & Bernad Pascuito, *op. cit.*, p. 227.

<sup>347</sup> *Ibid.*,

<sup>348</sup> *Ibid.*,

<sup>349</sup> Marcel Blanc, *op. cit.*, p. 55.

*recherche* »<sup>350</sup>. L'exercice de la pression sur les gouvernements par les bioconservateurs et en collaboration avec les religieux et humanistes fondamentalistes, a produit un effet significatif puisqu'aujourd'hui l'on parle de la biopolitique, c'est-à-dire un système politique qui a comme colonne vertébrale la lutte pour la conservation de la vie. Ce courant a connu une montée fulgurante après l'euthanasie de la jeune Terry Schiavo en Floride au bout de plusieurs années de vie végétative. Il était grand temps pour la biopolitique de monter au créneau pour trancher diverses prises de positions dans l'opinion, qui se profilait au sujet de cette femme euthanasiée.

*Les champs de bataille biopolitiques actuels sont nombreux et complexes. Parmi les principaux : le contrôle de la reproduction (clonage, tests génétiques), le droit à la vie (euthanasie, cellules souches, tests sur les animaux, etc.), la lutte contre le handicap et la dérive vers l'humain amélioré (implants, puces dans le cerveau, etc.), et l'allongement de la durée de la vie (traitement anti-âge, reprogrammation génétique)*<sup>351</sup>.

Toutes ces dynamiques qui se déploient dans des approches différentes témoignent de la nécessité de sortir l'homme de la fragilité ontologique dont le développement biotechnologique et bien d'autres techniques de modification et transformation de la nature ont malheureusement pu l'infliger.

En somme, les changements climatiques ont un impact réel sur l'avenir de l'écosystème et celui de l'homme. Le développement presque incontrôlé des industries dans les pays développés s'accompagne des conséquences néfastes sur l'environnement. Les déchets provenant de ces industries polluent sans cesse l'eau et l'air, et la consommation ces dernières par l'homme, le met dans une situation sanitaire compromettantes. Au-delà de ces désastres, nous retenons que la science ou la technoscience ne se limite pas à la pollution. Elle fait perdre à l'homme son humanité non seulement avec les moyens de conditionnement et d'orientation de l'existence, mais aussi et surtout avec les techniques d'instrumentalisation de l'humain.

---

<sup>350</sup> Laurent Alexandre, *La mort de mort, Comment la technomédecine va bouleverser l'humanité*, Paris, JC Lattès, 2011, p. 363.

<sup>351</sup> Laurent Alexandre, *op. cit.*, p. 36.

## **CHAPITRE VI :**

### **L'HUMANITE ACTUELLE EST-ELLE TOMBEE EN DESUETUDE ?**

L'avènement de la génétique, la mise en place de médicaments totalement nouveaux pour vaincre un nombre croissant de maladies, la pratique du clonage, la congélation des embryons humains, les bébés-éprouvettes sont des preuves triées sur le volet pour indiquer les différentes transformations et des manipulations qui s'appliquent sur l'homme d'aujourd'hui. Ces prouesses fulgurantes de la révolution biologique sont venues sortir l'homme actuel de sa condition naturelle en lui apportant les éléments nécessaires pour sa mutation. De ce fait, il sera question dans ce chapitre, de montrer ce que l'homme devient et les potentiels dangers qui planent sur lui.

#### **A. L'HUMANITÉ EN TRANSITION**

L'humanité en transition renvoie à ce type d'humanité pensée et mise en place par un courant philosophico-scientifique dont l'objectif est de partir des instruments mis à la portée de l'homme par la biotechnologie, pour améliorer l'espèce humaine. L'augmentation des capacités de cognition, de réflexion et des performances physiques sont quelques-uns des éléments qui permettent qu'on qualifie l'homme aujourd'hui de « *transhumain* », c'est-à-dire l'humain qui sert de pont entre l'homme originel et le posthumain. De ce fait, peut-on dire que ce type d'homme se situe aux antipodes de toute sorte d'incidence ?

##### **A.a. De la refondation de la nature humaine à la perte de son identité originelle**

Quelle est la nouvelle nature des hommes génétiquement modifiés ou issus de l'ingénierie génétique ? Telle est la question à laquelle nous tenterons d'apporter quelques réponses. Une telle interrogation exige une nouvelle définition de l'humain et ses conséquences. Il s'agit de savoir en réalité ce que nous devenons après les manipulations et les modifications de notre système biologique. L'homme en se présentant comme un être qui veut à tout prix émerger des conditions de vie dictée par la nature, croit que les conditions de survie ou d'accompagnement qui garantissent nécessairement la vie bonne sont produites désormais par les gadgets de la science. Aujourd'hui, l'abandon de son existence au vent du développement technoscientifique a fini par le conduire dans une sorte

d'artificialisation qui contribue inéluctablement à la perte de son identité originelle. Dans ce contexte essentiellement déterminé par la mode, l'homme ne cesse de s'investir dans une démarche qui le définit comme une tension permanente entre ce qu'il est et ce qu'il devrait être. Cette forme de détermination du fondement de l'humain de garder une identité connue une fois pour toutes.

Pour parler de la refondation, il faudrait qu'il y ait d'abord une autre essence. C'est pour cela qu'il faut convoquer l'humanisme classique pour montrer comme le pensait Aristote que l'homme est un être raisonnable et qu'il est un animal, mais un animal différent des autres car il est aussi politique. Mais compte tenu de nouveaux ordres économiques, politiques et sociaux, l'homme décide de changer sa nature en vue de la quête d'une vie encore plus adaptée à la nouvelle exigence de la société moderne. L'exigence dont il est question à ce niveau est celle de la compétence et de la productivité qui détermine la société actuelle. C'est par ailleurs dans cette logique que les scientifiques en voulant résoudre l'équation du bonheur qu'Aristote présentait en son temps comme le but ultime de toute vie humaine, met à la disposition de l'homme à travers le processus d'hybridation, les mesures de renforcement des capacités. Ce but, en voulant l'atteindre par la modification de sa nature originelle, se précise comme l'une des raisons principales qui enroule l'homme dans une détermination technoscientifique de la vie. Aujourd'hui, l'homme se trouve fondu dans un océan où le cours de l'histoire est déterminé par la technoscience. C'est pourquoi les promoteurs de la science pensent que le bonheur recherché par chaque être humaine ne peut plus se retrouver en dehors des canons que nous propose la science. Les conditions d'accès à la vie bonne ou aux conditions vie les meilleures et possibilité d'une existence réussie préoccupe le philosophe. Cette problématique occupe d'ailleurs une place de choix dans la philosophie ferrienne. En effet, pour Luc Ferry, la réussite de notre parcours existentiel doit et devrait être accompagnée par la science. Laquelle science nous permet de mieux sculpter le réel, le comprendre, afin de mieux l'appriivoiser.

Nous vivons dans un univers où l'essence de l'homme est en train d'être modifiée par la technique. Cette modification nous montre qu'au lieu de fonder l'essence de l'homme sur une âme comme le faisaient Platon et Descartes, c'est plutôt le biologique qui serait le point de départ de la compréhension de l'humain. En fait, comme disait Antoine Manga Bihina, « *L'humain est donc dans l'action et la production ; l'homme est un animal*

*travailleur et un esthète. Cet être qui crée et qui peut se distraire, s'évader et jouer* »<sup>352</sup>. Dans ces conditions, l'homme ne saurait être autre chose que la manifestation empirique. Il s'agit en réalité d'une philosophie qui se veut réaliste parce que prenant appui sur le biologique, c'est-à-dire le corps. La médecine moderne dispose les moyens pour maintenir ce corps en activité aussi longtemps que possible. Les diagnostics préimplantatoires, les modifications des organes et les renouvellements des cellules nous conduisent au règne de la génération sans anomalie, sans handicap, une génération pour qui la mort ne sera plus une fatalité.

Les nouvelles techniques médicales remettent en question aujourd'hui la conception hégélienne selon laquelle l'homme est un être pour la mort. La mort est en voie d'être anesthésiée par de nouvelles techniques thérapeutiques. L'exploration des gènes permet non seulement de comprendre que la vie ou l'existence est un processus dont le maintien consiste en un rajeunissement de nos cellules. Il s'agit de comprendre que la « *volonté de démystifier ce qui fait la nature humaine, mais aussi et surtout celle d'un être ayant décidé de venir à bout de tous les obstacles qui obstruent les voies de la liberté humaine* »<sup>353</sup> est pour l'homme d'aujourd'hui la voie indispensable pour sa libération. Que devient donc l'humain aujourd'hui ?

Certes la refondation de la nature de l'humaine est une manifestation de la liberté qui le caractérise. Mais cette liberté qui ne se fonde plus sur le libre arbitre ou la capacité qu'a l'être de cerner le bien du mal est en train de conduire l'homme dans une sorte de déterminisme régi par l'articulation des NBIC aux objectifs des idéologies capitalistes. Cette liberté qui n'est pas définissable au sens métaphysique du terme parce qu'ayant des objectifs purement matérialistes et utilitaires prouve réellement que la définition métaphysique et même religieuse qui présentait l'homme comme une donnée figée et intangible est désuète. Or même si la métaphysique ou la religion n'aurait pas visiblement un impact sur l'amélioration de la condition humaine, elle aurait moins ralenti ou modéré les démarches sacrificielles qui se développent inexorablement aujourd'hui à une vitesse de croisière au détriment de l'humain.

---

<sup>352</sup>Antoine Manga Bihina, « Délimiter l'humain à l'ère des techno-sciences : un défi à la philosophie » in *La ré-centration de l'homme*, Paris, L'Harmattan, 2017, p.14.

<sup>353</sup>Issoufou Soulé Mouchili Njimom, *op.cit.*, p. 77.

La technoscience avec les outils de transformations qu'elle a mis à la disposition de l'homme lui donne la possibilité de se modifier en fonction du milieu de vie où il se trouve. C'est dire manifestement et de manière factuelle que l'homme est une réalité dont la dynamique se prouve visiblement. Son existence est caractérisée par le refus perpétuel de ce qu'il est. Il s'agit en fait d'une négation de son essence ou de sa nature originelle dictée par des forces dont il ignore la provenance. C'est dans cette perspective que Mouchili Njimom dira que « *la marche vers le progrès humain est une sorte de victoire sur l'hostilité originelle de la nature. C'est en se défaisant du déterminisme naturel que l'homme se construit et construit ce qu'il y a d'humain en lui* »<sup>354</sup>. Mais se demande si la nature est-elle véritablement hostile à l'homme ? le réchauffement climatique et bien d'autres catastrophes naturelles ne relèvent-elles pas des attaques que l'homme formule généralement vis-à-vis de la nature en jetant dans la nature les gaz à effet de serre et bien d'autres substances chimiques qui sont toxiques ? Ne sommes-nous pas nos propres assassins ? La réponse reste et demeure positive. La raison d'être de cette réponse tire tout son fondement de l'extermination de certaines espèces que n'a pas pu s'empêcher de causer par la chasse et par la pêche. La pollution et bien d'autres actions toxiques que l'homme inflige à la nature prouvent sans ambages que l'hostilité de la nature provient de l'irresponsabilité de l'homme. Au-delà de ces questions qui émergent du rapport qui lie la nature à l'homme, on se demande s'il y a encore une essence de l'homme à partir du moment où les biotechnologies ont réussi à nous montrer que les cellules peuvent se communiquer à l'échelle quantique et même en négligeant la distance qui pourrait exister entre les cellules. Il s'agit de savoir comment définir l'humain à l'ère des biotechnologies.

Pour les transhumanistes, l'essor de la génétique est une réponse à tous ceux qui, compte tenu de leur somnolence intellectuelle, pensaient à une neutralité de la science. De par son caractère opératoire, la science a changé la perception que nous avons du monde. À cet effet, elle ne saurait être libre des valeurs. Il est vrai que « *la science ne pense pas* » comme disait Martin Heidegger. Mais, cela ne revient pas à célébrer l'irresponsabilité de la science au sein des autres formes de connaissance. Il s'agit de comprendre, de façon logique, que la responsabilité de la science pourrait être conçue comme une « *responsabilité*

---

<sup>354</sup>*Ibid*, p. 120.

*naïve* »<sup>355</sup>. Cette responsabilité quelle que soit sa nature est fondamentale dans l'entreprise scientifique. En réalité, nous voulons dire que « *la science décide bel et bien, mais comme peut le faire un mécanisme collectif et anonyme, un processus sans sujet, aveugle et irréfléchi* »<sup>356</sup>. Quoiqu'il en soit, la science s'impose dans l'ordre de nécessité et sa mission ou son but ultime et primordial serait la libération de l'homme dans toutes ses dimensions. Nous sommes dans une société où l'homme se définit en termes d'efficience. Il s'agit de comprendre que pour être considéré comme humain, la compétence, l'efficacité, la productivité et le rendement devraient être les critères fondant notre raison d'existence. Nous acheminons ici dans la quête de l'extrême puissance. En fait, « *la logique de l'extrême suppose qu'on se débarrasse de sa corpulence (...) et qu'on s'investisse à fond dans l'univers des « vraies » performances. Les machines, elles aussi, en ont le gout* »<sup>357</sup>. Dans ces conditions, s'agit-il de réduire l'homme à la machine de Descartes ? D'abord, qu'est-ce que la machine ? La réponse à la première interrogation s'aurait être négative puisque l'homme d'aujourd'hui est assimilable à la machine. Il s'agit de la promotion d'un réductionnisme orienté qui expliquerait l'humain sous un seul prisme et façon parcellaire.

Le concept machine dans notre contexte renvoie à la réalisation d'un plus grand rendement, d'une plus grande productivité par des hommes génétiquement modifiés ou des robots ou des ordinateurs dont l'efficacité et la vitesse dépassent largement les capacités de l'homme naturel. Cette technique nous conduit au banc des accusés. L'homme d'aujourd'hui ne peut pas nier son implication dans le processus de la disparition de son humain. Au lieu de chercher à soigner la fièvre, la communauté scientifique a plutôt préféré casser le thermomètre en mettant sur pied une logique selon laquelle l'homme naturel, c'est-à-dire originel serait un obstacle à la dynamique sociétale. Elle estime que l'épanouissement de la société moderne doit passer par le dépassement de l'humain naturel. Si l'homme naturel reste à dépasser, qu'est ce qui nous garantit d'avance que le meilleur reste à venir ? Une telle interrogation nous amène à nous réinterroger sur les paramètres expliquant la nécessité de passer d'un type d'humanité à l'autre. Ces paramètres s'incarnent dans un processus dialectique et permettent de comprendre que « *la limite est toujours située plus*

---

<sup>355</sup> C'est nous qui le soulignons. Par ce terme, nous voulons montrer que c'est dans l'anonymat qu'on pourrait situer la responsabilité de la science. C'est un peu ce que disait déjà Max Weber lorsqu'il pensait que la science ne peut être dédouanée de toute responsabilité.

<sup>356</sup> « Le problème théologico-scientifique et la responsabilité de la science », In Article électronique, <http://formes-symboliques.org/article.php3> ? N° 66 du 5/10/2005.

<sup>357</sup> Patrick Baudry, *op.cit.*, p.71.

*loin, elle est indéfiniment repoussée. La seule manière de « s'en sortir » est alors d'aller trop loin »*<sup>358</sup>. Il s'agit en réalité d'une forme de domestication de l'être, de maîtrise du monde par la technologie.

Mais seulement, nous devons comprendre que la vitesse à laquelle la technologie avance nous rassure certainement que nous sommes dans une société en quête de performance. Cette quête de performance se présente sous plusieurs formes et dans tous les domaines de la vie. Comme nous l'avons dit plus haut, et comme le rappelle Patrick Baudry, « *cette urgence de performance ne concerne pas seulement les milieux sportifs de haute compétition, ni même les sportifs en général* »<sup>359</sup>.

L'humanité scientifique ou encore « *l'humanité scientifiquement constituée* » est en réalité celle de notre époque. Il s'agit, pour parler comme Laurent Alexandre, de la promotion d'un type d'espèce dont les exigences seront celles du capitalisme libéral ou néolibéral. Pour sauvegarder l'économie mondiale, les entreprises, notamment les GAFAs<sup>360</sup> veulent augmenter nos capacités intellectuelles, c'est-à-dire connecter nos cerveaux dans l'ordinateur par wifi ou par bluetooth de peur d'être dépassé par l'intelligence artificielle. Cette lutte des intelligences dont parle déjà Laurent Alexandre dans son ouvrage *La guerre des intelligences* semble abolir la frontière entre l'homme et la machine. Au final, la volonté de dominer, de domestiquer le monde est donc réalisée. Puisque chacun obtient ce qu'il veut, ce qu'il désire, nous pouvons dire que les progrès de la science ont contribué au dépassement des barrières naturelles et engendrent ainsi des modifications à l'intérieure de la société.

Si la science est l'étalon de notre société pour parler comme Mouchili Njimom, la recherche des conditions les meilleures pour notre épanouissement se trouve au fondement de l'entreprise scientifique. Comme on peut le constater, aujourd'hui, « *l'humanité a pris conscience de ce qu'il est légitime d'augmenter ses capacités à travers les recherches génétiques, pharmaceutiques, robotiques et informatiques. Par ces recherches, il est*

---

<sup>358</sup> *Ibid*, p. 93.

<sup>359</sup> *Ibid*, p. 81.

<sup>360</sup> Terme emprunté chez les transhumanistes ou les experts du transhumanisme et qui renvoi à Google, Amazone, Apple, Facebook. Ces entreprises travaillent sans relâche dans le but d'augmenter l'espérance de vie d'ici 2050, de mettre fin à la mort, afin de développer l'intelligence artérielle.

*possible de renforcer et d'augmenter le potentiel d'intelligence* »<sup>361</sup>. Ces procédés méthodologiques montrent que l'homme ne saurait être perçu comme un être non seulement perfectible, mais aussi perfectionable parce qu'il peut travailler dans le but d'accroître ce qui en lui serait établi et défini comme naturel. La volonté de domination s'identifie à ce niveau comme une volonté de dépassement du naturel, ou encore de ce qui serait imposé en nous par une quelconque transcendance.

Malgré les atouts dont dispose l'homme compte tenu des progrès des biotechnologies, celui-ci se manifeste comme un être qui n'est pas du tout satisfait ou du moins celui dont la mission serait d'acquérir autant de pouvoir possible. Nous voulons montrer que la maîtrise de la précarité de la nature en vue de son dépassement, la maîtrise du système fonctionnel de notre organisme et celui des autres espèces vivantes (végétaux, cellulaires) ne semblent plus être les seules préoccupations de l'homme d'aujourd'hui. Au-delà de cette maîtrise, l'homme d'aujourd'hui devenu transhumaniste, veut aussi élaborer un circuit technique à travers son cerveau en vue de comprendre les mystères qu'incarne le corps. Il s'agit là d'un aboutissement d'un projet philosophique élaboré par Joël de Rosnay<sup>362</sup> et connu sur le nom de la « *cybernétique* ». En fait, pour lui, la réunion des cerveaux humains constitue un réseau de communication reliant les individus dans une localité serait un véritable miracle de la société technologique contemporaine. Chaque individu dans cette chaîne sera un « *cybionte* ». Comme nous l'avons dit, l'apport de chaque « *cybionte* » sera très capital dans le circuit. Cette approche montre la dynamisation de la pensée humaine et la difficulté qu'il y'a aujourd'hui à établir une identité spécifique à l'homme.

Les sciences modernes nous montrent que d'un type d'humanité à un autre, la perception qu'on avait de la personne humaine a changé. Ce changement entraîne également un changement du système politique qui intervient comme une conséquence nécessaire pour l'épanouissement de l'homme. Comme on peut le savoir, la démocratie est le système politique qui promeut le plus la liberté humaine. Comme tel, il se trouve que dans les pays capitalistes comme les Etats-Unis, le système électoral qui se veut démocratique est

---

<sup>361</sup> Issoufou Soulé Mouchili Njimom, *Qu'est-ce que l'humanisme aujourd'hui ? Vers une tentative « bio-centrique » ?* Paris, L'Harmattan, 2016, p. 83.

<sup>362</sup>Joël de Rosnay, *L'homme symbiotique. Regards sur le troisième millénaire*, Paris, Seuil, 1995.

désormais assisté par l'informatique. Cette révolution dans le processus électoral est une ouverture de l'intelligence humaine vers la diversité d'approche du réel. Si, désormais, la tâche qui devrait être effectuée par l'homme, peut-être en plusieurs heures, se trouve désormais réalisée par l'ordinateur et de façon plus rapide, il y a nécessité de repenser des rapports qui existent entre ces intelligences. Nous ne disons pas que l'ordinateur pourrait remplacer l'homme, mais il est question de savoir que les progrès des sciences modernes ont amené l'homme du troisième millénaire à avoir une multitude de possibilités dans le processus du choix et de la détermination du sens de son existence.

### **A.b. De l'incertitude scientifique à la persistance de la précarité existentielle**

La science, malgré son essor démiurgique, arrive-t-elle toujours à une lecture du réel dépourvue de toute contingence ? La révolution transhumaniste est-elle une assurance totale pour l'humanité ? Telles sont les questions que nous analyserons de fond en comble. Depuis Aristote, la science se traduisait dans un ajustement propositionnel qui consiste en un aménagement du discours sans véritable rapport avec les besoins existentiels. Il s'agissait d'une science essentiellement théorique. C'est avec la modernité scientifique que les besoins existentiels entrent au premier plan des ambitions de la science. Celle-ci devient une entreprise expérimentale et pratique car, l'objectif de l'homme est de dominer la nature et en devenir « *maître et possesseur* » selon la conception de René Descartes. Cette domination et cette transformation du monde sont-elles une assurance définitive pour une vie prospère ? Il s'agit de savoir si à partir des informations que nous donne la science dans le processus de compréhension et la signification de l'existence l'on se trouve désormais à l'abri des incertitudes. Pour répondre à cette question, Edgard Morin écrit : « *il existe un principe d'incertitude que l'on ne peut empêcher et qui doit nous rendre conscients que nous faisons toujours des paris* »<sup>363</sup>. Dans ces conditions, l'incertitude demeure la caractéristique fondamentale de la science.

Contrairement à la période classique caractérisée par une prévisibilité absolue et totale du réel, la science moderne se démarque, dans sa perception de la réalité lorsque l'on a pris conscience de la discontinuité de la matière. Dans cette perspective, toutes perceptions

---

<sup>363</sup> Edgard Morin, « L'éthique de la complexité et le problème des valeurs au XXI<sup>e</sup> siècle », *op.cit.*, p. 95.

du réel deviennent une conjecture. Louis de Broglie a su lever dans son ouvrage *Continu et discontinu* l'équivoque sur cette impossibilité à dire avec toute la certitude ce qu'est la matière. La matière qui est l'objet de connaissance de l'homme a ses propriétés qui lui sont intrinsèques et qui impactent sur les résultats que l'on veut avoir. L'impossibilité d'accéder à une connaissance plus certaine provient de la nature imparfaite de l'homme. Et même, comme le dit si bien Morin, « *on ne peut pas prédire le sens de notre action à très long terme, car il existe une loi d'imprédictibilité totale* »<sup>364</sup>.

La définition de la science depuis la modernité scientifique intègre déjà la notion d'incertitude. Si la science s'est détachée de l'explication des phénomènes pour être désormais expérimentale, c'est-à-dire utilisant les instruments de mesure pour arriver à des résultats objectifs, c'est parce que les savants ont pris conscience de la dynamique non seulement de l'esprit humain, mais aussi du monde. Ce travail de purification des connaissances est une preuve éclatante de la manifestation de l'intelligence humaine. C'est ce qui caractérise *l'homo sapiens sapiens* que nous sommes. Les révolutions scientifiques qui s'actualisent aujourd'hui sur les biotechnologies ne sont pas une garantie totale aux incertitudes malgré les détails qu'elles peuvent nous apporter sur la compréhension de l'humain et de la vie.

Certes la technomédecine dans son applicabilité est venue à bout de certaines maladies qui ont fatalement frappé l'humanité contemporaine. Nous parlons des maladies chroniques et la facilitation du processus de procréation. Cependant, ces raccourcis vers l'amélioration de la condition l'humaine ne sont que des tentatives qui, à un certain moment de l'histoire peuvent connaître des échecs. Ces échecs sont parfois négligés par la communauté lorsqu'on voit le degré de pertinence des révolutions scientifiques récentes. Les égarements de la science que nous recelons en termes des conséquences imprévues nous amènent à repenser la fameuse question de l'objectivité dans la science. Cette question a mobilisé l'attention des savants depuis l'antiquité jusqu'à nos jours. En fait, s'il n'y a pas de science au degré de risque zéro, peut-on véritablement parler de l'objectivité tant qu'on sait que les informations que nous donne la science sont parcellaires ? Y a-t-il lieu de parler encore de l'« *objectivité pureté* » d'un Malolo Dissake ? Si les résultats des recherches scientifiques peuvent s'exprimer en termes d'intervalles ou de valeurs approchées, sommes-

---

<sup>364</sup> *Ibid.*,

nous arrivés à un niveau de sciences qui puisse épargner l'homme de toute précarité existentielle ? Ou parvenir à un résultat complètement qui ne souffre de quelques imperfections qui proviennent de l'ultime gré de l'incertitude.

La problématique de l'objectivité dans la science s'est émancipée dès la modernité. Bernard d'Espagnat faisait déjà mention de cette question en relevant pour sa part deux sortes d'objectivités à savoir l'objectivité forte et l'objectivité faible. La première caractérise la science classique déterministe et la seconde la science moderne, indéterministe et fondée sur l'incertitude. Cette distinction ne remet nullement en cause le caractère opératoire de la science. Au contraire, elle réconforte les opinions sur le caractère paradigmatique de l'entreprise scientifique à notre époque. Une entreprise conjecturale de par sa définition, la science ne prétend jamais arriver à une connaissance totale et totalisante. En médecine, par exemple, certains médicaments sont parfois testés sur les animaux qui sont génétiquement proches des humains dans le but de maîtriser ses effets avant son adoption dans l'entreprise médicale. Dans ce cas, les effets secondaires à long termes sont négligés au détriment des besoins de la société qui se posent avec acuité. Une telle négligence pourrait avoir des conséquences vertigineuses tant au plan de la destruction de l'homme dans son individualité que celle de la collectivité toute entière.

L'existence humaine est de plus en plus précaire sous le poids des progrès des biotechnologies. Cette précarité est due à une impossibilité de contrôle de la technologie. Pourtant le produit de l'intelligence humaine né de la curiosité de ce dernier, la technologie semble prendre un tournant décisif et l'on semble ne plus maîtriser les contours pourtant il le faut. C'est en cela que l'on se rend compte que la science est en elle-même un véritable pouvoir. Ce pouvoir a des conséquences sur l'homme et sur l'environnement, les conséquences qui, rappelons-le, dépassent le pouvoir de l'homme. Le contrôle de la technologie est une utopie au vu de la discontinuité de la matière. Comment peut-on envisager la maîtrise de ce qu'on cherche à connaître ? Comment l'objet de connaissance pourrait dire comment il se comportera lorsqu'on l'aura connu ? À ce niveau, il s'ensuit que la matière ne nous livre que ce à quoi les instruments ont accès. Il s'agit de savoir qu'une marge de connaissance reste dans l'ordre de probabilités et peut déjouer le projet de la science.

Les nanotechnologies, c'est-à-dire les technologies qui agissent à l'intérieur des cellules à l'échelle du milliardième de mètre constituent une entreprise où règne l'incertitude. L'interaction qui règne entre les cellules et qui donne vie à celle-ci est de l'ordre quantique. Pour expliquer ces phénomènes, on doit faire recours aux lois de la physique microscopique qui d'ailleurs, nous donnera les résultats en termes de valeurs approchées. Puisque nous parlons de l'incertitude en rapport au projet transhumaniste dans le processus de compréhension et de maîtrise de l'existence, rappelons aussi la politique de régulation qui semble être le propre du politique comme le dit Francis Fukuyama. Tous ces efforts déployés pour garantir la survie de l'homme ne peuvent se réaliser avec une assurance totale.

Les implications des incertitudes scientifiques sur la persistance de la précarité des conditions existentielles ne sont pas négligeables. Il faut noter indubitablement que les NBIC ont bel et bien favorisé la meilleure compréhension de l'humain, mais pose ce dernier dans un dilemme sans précédent. En réalité, l'homme se trouve au carrefour en crise des valeurs. Les projets transhumanistes est un projet de déshumanisation de l'homme au profit de la quête de l'avoir et du pouvoir sur le monde. On ne peut pas ne pas s'interroger sur le bien-fondé d'une révolution qui serait à l'origine d'un bonheur éphémère au lieu d'une participation à la consolidation de l'acquis divin c'est-à-dire la dignité humaine.

### **A.c. Interrogation sur l'augmentation des capacités humaines**

L'une des innovations de la technomédecine c'est le passage de la médecine thérapeutique à la médecine méliorative, voire augmentatrice. Depuis l'antiquité grecque, nous rappelle Luc Ferry, la médecine reposait sur une idée simple, un modèle bien éprouvé : « réparer » dans le vivant ce qui avait été « abimé » par la maladie. Son cadre de pensée était essentiellement « thérapeutique »<sup>365</sup>. Mais, aujourd'hui, avec le développement de la médecine, il ne s'agit plus simplement de « réparer », mais « d'améliorer » l'humain de peur qu'il ne puisse pas être écrasé par les innovations de la science moderne.

Amélioré, l'homme devient capable d'exercer son intelligence et sa force physique dans le but de transformer son environnement. L'homme augmenté ne se consacre plus à la

---

<sup>365</sup> Luc Ferry, *La Révolution transhumaniste. Comment la technomédecine et l'ubérisation du monde vont bouleverser nos vies*, Paris, Plon, 2016, p. 10.

quête du bien-être mais à celle du plus-être et même de l'extrême puissance. Cette pratique qui se manifeste dans le domaine de la santé se trouve en contradiction avec la logique épicurienne fondée sur la recherche du strict minimum pour juste garantir la survie, l'homme augmenté cherche plus que le confort. Bien plus, au lieu de chercher la santé, l'homme augmenté recherche la sur-santé. Cette-sur santé qui s'obtient grâce à la manipulation doit-elle être encouragée lorsqu'on sait cette activité peut être accompagnée de conséquences graves à long terme ? Ce qu'il faut dire à ce niveau, c'est que cette pratique risque de conduire l'humanité dans une pandémie de cancers. C'est d'ailleurs pour cette raison qu'à 1974, « *une nouvelle fit le tour du monde. Onze biologistes américains, spécialistes de haut niveau de la génétique moléculaire, appelaient leurs confrères de tous les pays d'arrêter certaines recherches portant sur des expériences dites de manipulations génétiques* »<sup>366</sup> si certains scientifiques ont voulu empêcher la prospérité de certaines manipulations c'est juste parce que l'humanité courait un très grand risque sur le plan sanitaire.

Dans un monde dominé par le capitalisme absorbant et ambiant, l'homme amélioré/augmenté semble être le type d'homme acensé puisqu'il serait capable d'apporter le rendement voulu. Ce qui est regrettable c'est que l'homme d'une telle société n'est pas obsédé par demain. C'est un homme qui n'est pas hanté par l'inévitable catastrophe individuelle finale qu'apportera un après-demain plus ou moins lointain. À ce niveau, la préservation de l'écosystème semble ne pas être sa préoccupation. Ses actes d'aujourd'hui ne sont pas orientés par le demain qu'il imagine où qu'il souhaite. Cet homme n'est pas différent des machines. C'est un véritable outil de production. Et s'il en est ainsi l'homme augmenté peut-il ou doit jouir de la même compassion que l'être originel ?

S'il faut tenir compte des prouesses des NBIC dans le quotidien de l'homme, nous pouvons conclure que l'homme technicisé ou transformé est la pierre angulaire pour la prospérité de l'existence. Seulement, il ne nous semble pas sceptique de rappeler qu'il s'agit ici de la prospérité d'une existence à sens unique. Ici, les technologies sont perçues sous « *le seul angle de leurs prouesses* »<sup>367</sup>. Si l'homme est un être de liberté, vouloir l'augmenter à la naissance serait abroger sa liberté. C'est même commettre une injustice à

---

<sup>366</sup> Marcel Blanc, *op. cit.*, p. 43.

<sup>367</sup> Minkoulou Thomas, « Technoscience et philosophie : la question du développement de l'Afrique chez Marcien Towa » in Antoine Manga Bihina & Issoufou Soulé Mouchili Njimom, (dir) *op.cit.*, p. 134.

l'égard de l'homme. Nous parlons de l'injustice parce qu'il nous semble que l'augmentation de l'homme se fait pour un but précis. L'humain augmenté ne connaît pas le plaisir que peut procurer la réussite à la suite de plusieurs difficultés surmontées. À ce niveau, la modification de l'humain constitue une véritable négation de l'humain au sens propre du terme. Nous le disons parce que la définition de l'homme à notre époque ne nous permet pas de situer celui-ci en dehors d'un dynamisme perpétuel en rapport avec l'évolution de la société. L'accroissement des capacités humaines apparaît comme un atout. Mais vu sous cet angle, s'agit-il d'une véritable prospérité tant l'homme se trouve déconnecté non seulement de ses semblables mais aussi de son environnement ?

Certes, l'activité intellectuelle et technique se fait pour satisfaire les besoins fondamentaux, mais seulement il faut noter que les dangers que les sciences font peser sur l'humanité proviennent du dépassement de la médecine curative par la médecine de l'amélioration et de l'augmentation. Le caractère trop exigeant du capitalisme nous conduit à un futur plus inquiétant. Nous le disons parce que la vitesse stupéfiante qui caractérise l'avancée de la médecine moderne bouleversera fondamentalement le côté imaginaire de l'homme. Avec l'augmentation, l'homme de demain risque de se voir ôter la capacité d'user de la prédisposition qui le dispose à la matérialisation de sa liberté. C'est pourquoi Jean-Michel Besnier n'a pu s'empêcher de réaffirmer son attachement à la conservation de certaines marques distinctives de l'humain. Il le précise d'ailleurs en ces termes : « *je redis mon attachement au rôle humanogène dévolu à la technique, mais j'exige aussi la préservation de la dimension symbolique, propre à l'espèce humaine* »<sup>368</sup>. L'accroissement des capacités de l'homme, selon cet auteur, conduit nécessairement à une réduction de l'homme au strict nécessaire. On arrivera bientôt à un *homme simplifié*, souffrant du *syndrome de la touche étoile*. Vu sous cet angle, l'être technicisation de l'homme et sa mécanisation, contribuent à une régression de l'homme puisque la science à ce niveau se constitue comme une voie permettant de vider l'homme de son humanité.

En soulignant ainsi les dérives de la science, nous ne voulons pas passer pour des technocatastrophistes. Aujourd'hui, il est presque évident qu'il n'y a pas de destin possible sans les NBIC. Celles-ci sont devenues incontournables dans le quotidien de l'homme. Nous le disons parce que désormais, c'est elles qui déterminent presque toutes les activités

---

<sup>368</sup> Laurent Alexandre et Jean-Michel Besnier, *Les robots font-ils l'amour ?* Paris, Dunod, 2016, p. 18.

de l'homme. De ce fait, les NBIC sont dans une certaine mesure la pendule qui oriente le vécu de l'homme. Cette posture dont regorge la science aujourd'hui ne nous empêche pas de réfléchir sur le caractère ambivalent de l'entreprise scientifique. À ce titre, les errements de la science peuvent être à l'origine des désastres conduisant même à la disparition de l'espèce humaine. Il s'agit de comprendre que le pouvoir de la science échappe au contrôle de l'homme.

L'homme dans son quotidien doit comprendre et intégrer qu'il peut avoir des imprévus qui surgissent et qu'en science la certitude absolue d'arriver à tel ou tel autre résultat n'est possible que dans la probabilité. En fait, lorsqu'on regarde de près les différentes possibilités que les biotechnologies présentent dans le processus du renforcement des capacités humaines, lorsqu'on aperçoit la capacité et le pouvoir des biotechnologies dans la transformation de l'homme, lorsqu'on voit l'ensemble des mesures que les biotechnologies proposent pour sortir l'homme de sa faiblesse naturelle pour le doter des nouvelles forces qui lui permettront de devenir cet être de performances qui se pose en s'opposant aux limites biologiques, il semble évident pour l'idéologie capitaliste dont la logique du marché et les bénéfices se présentent comme la pierre angulaire, de faire chemin avec les NBIC car ces derniers sont capables de fournir le type d'hommes dont elle a besoin pour atteindre son but. Le pouvoir de la technoscience et plus précisément des NBIC est tellement captif qu'il serait difficile pour les capitalistes de ne pas vouloir solliciter leur accompagnement pour pouvoir booster leur rendement. L'idéologie capitaliste se doit de récupérer ou de s'affilier aux prouesses biotechnologiques. Si cette affiliation devenait effective que deviendrait l'humain dans ce contexte ou la production semble être la préoccupation majeure ? Cette question est si préoccupante que « *d'aucuns s'inquiètent de ce brouillage des frontières, de la technodépendance qui guette notre société, de la perte de la spécificité de l'homme, et, peu à peu, se développent des mouvements pour la simplicité volontaire, critiques d'une technologie aliénante dans pas* de Jacques Ellul (1988) »<sup>369</sup>. L'appropriation des NBIC par les capitalistes suscitera sans doute d'énormes questions sur le plan éthique. Nous le disons parce que cette absorption de l'humain au profit du gain fera naître plus de crainte d'assujettissement que l'espoir du bien être chez l'homme.

---

<sup>369</sup> Edouard klempeter, *Humain augmenté*, Paris, CNRS Éditions, 2013, p. 14.

Dans *science et technique comme idéologie*, Habermas analysait déjà les contours de la société contemporaine où la logique du marché, des lobbies et des intérêts économiques ont pris le dessus sur la vie intellectuelle. En fait, c'est toute la vie intellectuelle qui est désormais réduite à une idéologie de domination du marché. Cette domination rendue possible aujourd'hui par l'application des technosciences et les convergences des NBIC n'a pas seulement commencé à se manifester de nos jours. Notons à ce niveau que le développement des nanotechnologies s'est fait principalement dans le cadre d'un contrôle militaire des ressources humaines. C'est Kermish qui fait cette analyse dans un article assez éloquent et digeste, *NBIC et Nanotechnologie*. Elle relève à cet effet : « *en termes d'objectifs à atteindre, on pense dans ce dernier cas, à la conception des nanotechnologies proposée par l'administration US, orientée vers la convergence des technologies avec pour finalité l'amélioration des capacités physiques et intellectuelles de l'homme* »<sup>370</sup>. Mais force est de constater que cette démarche qui semble être au service de l'homme présente selon Céline Kermish un problème éthique. C'est un phénomène qui ne manquera peut-être de créer une nouvelle discrimination. Nous le disons parce que, « *du point de vue de l'égalité, d'abord, il est peu probable que tous les être aient accès à la médecine méliorative dans la mesure où un tel objectif n'a jamais été atteint - et n'a peut-être jamais été recherché – dans le cadre de la médecine thérapeutique* »<sup>371</sup>.

En plus, il faut également noter d'après Kermish que les NBIC visent l'uniformisation de toutes les matières. C'est pourquoi :

*Le développement des technologies NBIC repose sur l'idée que la maîtrise à l'échelle nanométrique permettra d'unifier les disciplines en et de réaliser une unité matérielle », de sorte qu'à cette échelle du vivant et le non-vivant ne seraient plus distincts et pourraient être intégrés.*<sup>372</sup>

À ce niveau, les biotechnologies se présentent comme le socle de l'unification des hommes et d'autres objets existants. Ces technologies ont contribué à l'optimisation des capacités cognitives et autres. Mais avec les implants des nano organes artificiels, elles permettraient aux multinationales d'avoir un certain contrôle sur l'humanité à venir. Nous

---

<sup>370</sup> Céline Kermish, « NBIC et nanotechnologies » in Gilbert Hottis & Jean-Noël Messa & L. Perbal (dir) *Encyclopédie du trans/posthumanisme. L'humain et ses préfixes*, Paris, Vrin, 2015, p.339.

<sup>371</sup> *Ibid.*

<sup>372</sup> *Ibid.*

le disons parce que ce contrôle est même déjà amorcé aujourd'hui à travers la stratégie de la brevetabilité des organes vivants. Il s'agit d'un processus qui consiste à accorder un brevet à celui qui peut exercer une certaine transformation sur un organisme, de manière à amener cet organisme à agir autrement que dans son état initial. C'est un processus qui s'est vu plutôt bien accueilli auprès du public scientifique financièrement à l'aise. Or la logique capitaliste voudrait que chaque moyen investi dans un domaine ait nécessairement des bénéfices. À ce niveau on peut constater clairement que l'homme se positionne dans le système capitaliste comme celui sur qui, toute activité de production prend son développement. Pour être plus clair, c'est de la capacité humaine que l'idéologie capitaliste tire sa substance vitale. C'est de ce potentiel que le développement industriel est venu une réalité. On comprendra alors que la brevetabilité se fait dans le sens d'une attente de bénéfices.

Il faut relever que le brevetage constitue une stratégie assez poussée d'un contrôle capitaliste des gènes, déjà que le choix du contrôle des gènes n'est pas fait de façon hasardeuse. Ce choix s'inscrit dans le sens d'une domination de l'ère du bio lithique, ici entendue comme une ère où le matériau essentiel de l'existence serait le gène. C'est Jeremy Rifkin qui analyse bien cela lorsqu'il déclare « *celui qui contrôlera les gènes, contrôlera le XXI<sup>e</sup> siècle* ». Cela signifie que l'enjeu dans la société contemporaine se trouve au niveau de la génétique et les convergences NBIC cherchent à accroître ce contrôle capitaliste des gènes. Et à Axel Kahn d'affirmer :

*Les biotechnologies modernes reposant sur la connaissance des gènes fait espérer un marché dont on prévoit qu'il pourrait atteindre les quatre à cinq milliards de dollars dans la décennie qui vient. Il semble donc rentable d'assimiler la connaissance des gènes à des objets virtuels brevetables de séquences génétiques d'origines diverses, humaines et non humaines, font l'objet de demande de brevets dont quelques milliers ont déjà été accordés.<sup>373</sup>*

De cet état de choses, se montre la raison pour laquelle Habermas, à l'égard des technosciences, adopte une attitude de réticence et de crainte. Sa principale crainte est de

---

<sup>373</sup> Axel Kahn, *L'homme, ce roseau pensant*, Paris, Nil éditions, 2007, pp. 180-181.

voir la science ou la technoscience au service du politique, ceci dans le sens d'accroître une domination étatique. C'est dans ce sens que Kahn affirme :

*La logique du progrès, telle qu'elle semblait évidente depuis au moins le siècle des lumières, s'était inversé. Le développement économique, fruit de l'innovation scientifique et technique, cessait de n'être que le moyen de l'amélioration de la condition humaine pour devenir la fin ultime dont la poursuite justifiait les sacrifices imposés à une grande partie de la société.<sup>374</sup>*

Cette analyse de Kahn montre un paradoxe au sein même de la logique du progrès. Il apparaît que le chemin qui mène au progrès laisse aussi transparaître une certaine animosité de la part de l'homme. L'idéologie positiviste de laquelle est issue les technosciences se résumerait en une sorte de schématisme qui ne laisse aucune place aux prétentions éthiques des idéologues du courant bioconservateur. Mais, si l'éthique n'est plus, alors, le respect de la vie même de l'homme ne serait-elle pas outrepassée ? Dans ce cas de figure, Kermish pense qu'il ne serait plus possible d'envisager un monde dans lequel le respect de la vie privée serait garantie.

Les NBIC en tant que technologies réalisent le rêve démiurgique de l'homme, le surhomme. En fait, ces technologies matérialisent la domination de l'ennemi-nature au gré d'une configuration de la société qui tend à rendre désirables les produits toujours plus sophistiqués de la technologie. Le choix des gènes, les implants et autres dérivés des NBIC, se présentent à l'individu à travers un pouvoir captivant et flatteur qui l'oblige à se les approprier. La publicité et le marketing ne manquent pas d'attirer l'attention et d'en faire des besoins sans lesquels la vie de l'homme serait réduite à néant. Mais, il faut bien relever ici que ces produits se fabriquent en stocks qui nécessitent un complet écroulement. Prenons le cas du choix des gènes. Rien ne garantit que les gènes choisis dans un laboratoire, pour un individu à venir, le satisferont nécessairement. Rien ne garantit que l'interconnivence dans le choix des gènes signifie nécessairement objectivité car ces choix sont généralement faits à l'absence de l'individu à naître.

---

<sup>374</sup> Axel Kahn, *Et L'homme dans tout ça ? Plaidoyer pour un humanisme moderne*, Paris, Nil éditions, 2000, p. 23.

Pour maximiser leurs productions, les capitalistes se sont dissimulés, confondus et fondus dans l'esprit transhumaniste pour encourager le modelage de la nature humaine en fonction de la complexité de la tâche à effectuer dans les industries. C'est dans cette quête de performance que la machinisation de l'homme a pris son envol. Cet élan vers la robotisation de l'humain est inacceptable du point de vue des bioconservateurs pour qui l'être humain est sacré et ne mérite aucune manipulation scientifique. En fait, « *Des observateurs comme Bill Joy se sont préoccupés de la « la nanotechnologie », c'est-à-dire des dispositifs ou des structures à échelle moléculaire, capables de se reproduire hors de tout contrôle et de détruire leurs créateurs* »<sup>375</sup>. Comme on peut le constater, si les biotechnologies restent liées à l'objectif purement capitaliste, il est clair que l'homme avance vers sa déchéance.

L'environnement capitaliste est tellement matérialiste que l'homme se trouve dans l'obligation de se surpasser pour pouvoir s'affirmer. C'est d'ailleurs pourquoi certains hommes, pour être efficaces se livrent à la consommation des drogues. Mais ce qui est inquiétant pour les bioéthiciens dans l'utilisation ou la consommation ces drogues, c'est que celles-ci constituent des substances qui ont un revers qui tend à tuer l'homme. En ce qui concerne la drogue connue sous l'appellation *prozac*, généralement utilisée pour lutter contre la dépression, il s'avère qu'elle recèle plus d'inconvénients que d'avantages. Elle est non seulement plus dangereuse pour la santé humaine mais aussi et surtout, elle est mortelle. Nous le disons parce qu'elle dégrade considérablement le bien-être de l'homme. C'est dans cette perspective que Kramer a été taxé de trompeur sur l'efficacité de cette drogue dont il est à l'origine. « *Ces critiques accusent le prozac d'entraîner une prise de poids, des tics défigurants, des pertes de mémoire, des troubles de la sexualité, des suicides, des violences et même des dommages cérébraux* »<sup>376</sup>. De ce fait il est clair que toute liaison avec l'objectif capitaliste est suicidaire pour l'homme du troisième millénaire.

Ainsi, Les avancées biotechnologiques dans leurs démarches pour la recherche du bien-être humain risquent de se faire absorber par la dynamique du capitalisme. La biotechnologie par son pouvoir de réparation, d'augmentation et de transformation se présente comme élément fondamental pour le soutien de l'existence de ce système

---

<sup>375</sup> Francis Fukuyama, *op.cit.*, p. 26.

<sup>376</sup> *Ibid.*, p. 87.

capitaliste. La reproduction par le clonage des hommes compétents semble être une initiative encouragée par l'idéologie capitaliste. Si tel est le cas, il nous semble donc important d'analyser et de comprendre pourquoi les acteurs de cette manœuvre s'obstinent à promouvoir ce type de pratiques qui présente d'énormes problèmes pour la société. Les individus issus du clonage sont des êtres qui auront un vécu traumatisant. Leurs vécus sont traumatisants parce qu'ils ne seront probablement pas vus dans la société comme des hommes entièrement humains. C'est pourquoi nous pensons que des mesures doivent être entreprises pour l'encadrement des actions biotechnologiques. « *Les progrès de la technologie sont ...rapides que l'on a besoin d'arriver beaucoup plus vite à l'analyse concrète du genre d'institutions qui seront requises pour traiter le problème* »<sup>377</sup>. Ainsi, si on ne s'organise pas de manière à freiner l'influence du capitalisme sur les activités biotechnologiques, le capitalisme risque de les récupérer pour ses propres fins.

## **B. L'HOMME DU FUTUR : HUMAIN OU ROBOT ?**

Les techniques de modification, d'hybridation mettent l'homme dans une perspective de technicisation qui suscite un certain nombre d'interrogation sur la nature du futur homme. L'implantation des nano puces et le remplacement des membres humains par les prothèses n'est-elle pas une démarche qui conduit à la mécanisation et à la robotisation de l'humain ? Le transhumanisme n'est-il pas une voie vers un homme robot ou un homme semblable à la machine ?

### **B.a. Vers une médecine transgressive de l'humain**

La perception que nous donnent les biotechnologies contemporaines est celle d'un homme assimilable à la machine dont parlent Descartes et La Mettrie. Ces deux auteurs font du corps humain une machine démontable et remontable selon les circonstances. Pour La Mettrie par exemple

*L'homme est une machine si composée, qu'il est impossible de s'en faire d'abord une idée et conséquemment de le définir. C'est pourquoi toutes les recherches que les plus grands philosophes ont faites a priori, c'est-à-dire en voulant se servir en quelque sorte des ailes de l'esprit, ont été vaines. Ainsi, ce n'est qu'a posteriori, ou en cherchant à démêler l'âme comme à travers des organes du corps, qu'on*

---

<sup>377</sup> Francis Fukuyama, *op.cit.*, p. 43.

*peut, je ne dis pas découvrir avec évidence la nature même de l'homme, mais atteindre le plus grand degré de probabilité possible sur ce sujet*<sup>378</sup>.

Ainsi présenté, La Mettrie exprime une totalité de l'homme qui interdit toute forme de dualisme. Il n'y a pour lui « *qu'une seule substance diversement modifiée* »<sup>379</sup>. C'est le corps. La Mettrie propose donc ainsi une investigation *a posteriori* dans laquelle il faut travailler à démêler les attributs de l'homme et même de l'humain à partir du corps. C'est cette investigation que font les technologies en étudiant différents aspects du corps afin de pouvoir le manipuler à souhait.

À l'aune de l'homme-machine, une lecture mécanique de l'homme à l'époque biotechnologique s'est constituée. Ainsi, on constate une interprétation technique de l'homme. La biotechnologie voit dans le corps non seulement un assemblage de pièces-organes, mais aussi un espace ouvert à l'instrumentalisation et à la manipulation. Elle met sur pied un projet de maîtrise de soi, permettant aussi un changement dans la conception du corps et de la vie, réalités qui seront désormais saisies à partir d'une intuition technique. Il s'agit de dire que les biotechnologies affirment une corporéité de l'homme qui, selon le mot de Vésale, se présente comme une fabrication. C'est dire qu'on assiste à une mécanisation de l'homme qui bouleverse les rapports symboliques tissés depuis l'antiquité autour de l'idée d'un « *corps cosmique* » en résonance avec la totalité de la nature.

*On utilise très techniquement le vivant ou des parcelles du vivant comme l'instrument dans le but, par exemple, de produire du vivant sans précédent. L'usage de plasmides comme « vecteur génétique », c'est-à-dire outil de communication et transfert de gènes ; et des enzymes lipase pour souder l'ADN et en appréhendant conceptuellement et matériellement le vivant micro et macroscopique comme des machines ou des usines à capter, transformer ou former de l'énergie, à ciseler des molécules complexes », etc.*<sup>380</sup>.

La finitude de l'homme contemporain est désormais considérée à l'aune d'un objet soumis aux défaillances et aux dérèglements du mécanisme. Cela implique une artificialisation du vivant qui met en cause la différence entrevue entre l'organique et l'inorganique. Il s'agit pour l'homme d'élargir sa naturalité dans un sens d'expérimentation

<sup>378</sup> Julien Onfray, *De La Mettrie*, op. cit., p.147-148.

<sup>379</sup> *Ibid*, p.149.

<sup>380</sup> Gilbert Hottois, *Le paradigme Bioéthique, une éthique pour la technoscience*, op.cit., p. 60.

de la possibilité des dynamismes de la vie. On assiste en effet au gommage de l'organique et l'inorganique.

*On pourrait dire qu'à l'époque moderne la plasticité du vivant sera interprétée à l'aune d'une mission technoscientifique qui réduit l'homme à ses composantes matérielles, c'est-à-dire une mission qui cherche de plus en plus à la morceler en parties, à la fixer en processus, brièvement dit, à la mécaniser.<sup>381</sup>*

On passe subrepticement du vivant naturel au vivant réformé, ce qui implique une dissolution des identités. On n'arrivera plus à concevoir un homme à partir de son patrimoine biologique naturel vu que la manipulation pourrait introduire d'autres substances dans le patrimoine biologique d'un individu. Et même, avec le cas des implants, il devient difficile de faire une distinction entre l'humain et l'artificiel. On se demande constamment où commence et se termine l'humain ? Il s'agit de comprendre comment est-ce que nos sociétés avancent vers l'ontologie cyborg dont parle Hanna Haraway.

*Une entreprise de Boston, Organogenesis, se vante de pouvoir « fabriquer deux hectares de peau » à partir de quelques cellules prélevées sur un prépuce humain. Des sociétés comme Organogenesis sont en train de faire la preuve qu'un organe en état de fonctionnement peut se développer sur un moule en polymère à partir de quelques cellules seulement<sup>382</sup>.*

La biotechnologie bouleverse ainsi le sens de l'humanité au point de susciter la réaction des bioconservateurs et des moralistes. Pour eux, il est grand temps que l'intelligence humaine s'interroge et se critique. En effet, si l'hybridation avec la machine se faisait par un besoin d'ajustement, mieux comme une thérapie de correction des organes amputés, cette pratique serait absolument louable pour la société. Ce serait là un besoin nécessaire que de soigner. Mais la biotechnologie en tant que technologie de l'artifice brille par la force d'artificialiser quoi ? Par les organismes vivants modifiés. Au-delà de cette considération, la biotechnologie, par un ensemble de techniques *in vitro*, fait intervenir l'acide nucléique permettant d'aller au-delà des frontières somatiques naturelles de la reproduction et de la recombinaison, autres que les modes traditionnels de reproduction et de sélection. Mais, on se demande si cette pratique qui évolue inéluctablement au nom du

---

<sup>381</sup> Jean-Michel Besnier, *Demain les posthumains*, op.cit., p.70

<sup>382</sup> *Ibid*, p. 48.

principe capitaliste ne peut-elle pas avoir des conséquences néfastes sur la santé humaine compte tenu des produits chimiques utilisés à cet effet ? Ce système d'exploitation du potentiel de transformation des systèmes des vivants ne contribue-t-elle pas à la propagation du cancer ? Cette interrogation semble être exclue des préoccupations des bio progressistes. Ils continuent de manière presque galopante à fabriquer les pièces de rechange pour le corps humain. Aux Etats-Unis par exemple, les expériences allant dans ce sens se développent à une vitesse de croisière. En ce moment, les chercheurs ont déjà pu mettre sur pied des produits de substitution fabriqués à base des cellules humaines. Il s'agit notamment des cœurs, des poumons, des foies, des pancréas et des seins. En ce qui concerne les seins, les chercheurs : « *espèrent parvenir bientôt à ensemençer un moule en trois dimensions, affectant la forme d'un sein et constitué de cellules mammaires, pour implanter et reconstituer la poitrine d'une femme. Les cellules ainsi fabriquées continueront à se développer sur le moule jusqu'à ce qu'un sein neuf, vivant, se constitue* »<sup>383</sup>. Cette évolution de la mécanisation de l'homme semble être la mode qui domine et captive l'attention de nombreux chercheurs aujourd'hui. L'équipe du Docteur Antony Atala a été autorisée en 1998, à tester sur un jeune patient de 10 ans une vessie artificielle qui avait été fabriqué dans leur laboratoire. Pour Langer et Vacanti, « *le tissu fabriqué remplacera les prothèses de plastique et de métal pour les os et les articulations au cours du prochain siècle* »<sup>384</sup>. L'évolution et la sophistication des technologies du vivant favorisent une accélération du passage de l'homme originel à l'homme mécanique. L'amélioration des pièces de substitution s'effectue en fonction des avancées des biotechnologies. On est en voie de passer de l'implantation des objets ou des matières inertes aux matières vivantes. Ces greffes vivantes « *s'assimileront en douceur aux tissus environnants, éliminant les problèmes provoqués par les prothèses actuelles : infections et jeu au niveau des articulations* »<sup>385</sup>

L'avènement des biotechnologies est au fondement de la reconfiguration de l'homme originel. Grâce aux prouesses et à la sophistication des instruments des biotechnologies, l'homme sort de la loterie naturelle, du hasard de la nature, pour devenir une fabrication de laboratoire. C'est une véritable révolution dans la conception de l'homme

---

<sup>383</sup> Jeremy Rifkin, *Le siècle biotech. Le commerce des gènes dans le meilleur des mondes*, Paris, La découverte, 1998, p.48.

<sup>384</sup> *Ibid*, p.49.

<sup>385</sup> Langer et Vacanti, « Organes artificiel », *scientifique américain*, 1995, p. 130.

car, cette nouvelle posture fait reculer autant que possible les frontières et les limites biologiques. « Les grandes épidémies du passé ont disparu parce qu'on a appris à les soigner et mieux encore à les prévenir notamment grâce aux vaccins. Si d'autres pathologies ont pris leur place, cela ne signifie pas que la maladie, en tant que tel, soit impossible à éradiquer. »<sup>386</sup> Les biotechnologies ouvrent alors dans cette perspective des possibilités de réparer dans le vivant les gènes et les cellules usés. La mise sur pied des entreprises de productions des tissus cellulaires permet aux victimes des brûlures de s'en remettre. « Récemment, un garçon de seize ans grièvement brûlé à 60% fut hospitalisé à l'hôpital de l'université de Californie à San Diego. Au service des grands brûlés, les médecins ont couvert ses brûlures de peau cultivée par la société Advanced Tissue Sciences. Le jeune quitta l'hôpital au bout de quarante-sept jours. »<sup>387</sup> La biotechnologie constitue le socle de la régénération des éléments de substitution des organes défaillants.

### **B.b. De la mécanisation du vivant**

Les nouvelles techniques de la médecine moderne brouillent les frontières entre la thérapie et l'augmentation. De façon générale, la biomédecine à proprement parler, s'entendait comme « *l'ensemble des pratiques qui reconduisent du pathologique au normal* »<sup>388</sup>. Cela signifie que traditionnellement, l'écart était tenu entre le normal et le pathologique. Il s'agissait en effet, de dire d'un être humain qu'il est normal tant qu'il dispose du « *maximum de capacités physiques et psychiques individuelles, sans limite supérieure à cette normalité* »<sup>389</sup>. Etre normal dans ce sens, c'est « *être soumis et normatif au sens créatif de l'instauration des normes de vie nouvelles sur le plan physique et psychique* »<sup>390</sup> Par contre, le pathologique c'est le hors norme c'est-à-dire le dysfonctionnement des organes dans un système. C'est cet état pathologique qui traditionnellement suscite une nécessité des soins. C'est là qu'on perçoit la thérapie. Mais, Canguilhem relevait déjà la subjectivité du normal et du pathologique. Pour lui, le normal

---

<sup>386</sup> Laurent Alexandre, *La mort de la mort. Comment la technomédecine va bouleverser l'humanité*, Paris, JC. Lattès, 2011, p. 55.

<sup>387</sup> Jeremy Rifkin, *op. cit.*, p. 47.

<sup>388</sup> Jean Yves Goffi, « Amélioration-Enhancement » In Gilbert Hottois, Jean Noel Missa et Laurent Perbal, *op.cit.*, p. 193.

<sup>389</sup> Pierre-Fédéric Doled, « Normal et pathologique », *op.cit.*, p. 91.

<sup>390</sup> *Ibid.*

est chargé de valeur de sorte qu'on instaure un barème des valeurs en dehors duquel on parle du pathologique. Or, le pathologique constitue une autre norme.

La médecine contemporaine s'ouvre sur « *un ensemble de pratiques qui conduisent du normal à l'amélioré ou, mieux encore, de l'ordinaire au modifié ou au transformé* ». Ces nouveaux usages de la médecine montrent qu'on peut étendre le concept de thérapie en partant de la définition que donne l'OMS de la santé : « état complet de bien-être ». On arrive à comprendre que le concept de pathologie peut être assimilé à un mal. Il ne peut donc plus y avoir de détermination interne de la médecine qui ne dépende pas du bonheur du patient, car la santé devient synonyme du bonheur. Dans ce sens, l'amélioration et l'augmentation deviennent des droits selon l'OMS, tant que ceux-ci permettent à l'homme de se sentir bien d'une manière ou d'une autre ; donc les biotechnologies concrétisent cette conception hédoniste de la santé.

Dans la technomédecine, les mêmes outils pouvant permettre de palier à un dysfonctionnement organique peuvent également permettre l'amélioration physiologique d'une cellule ou d'un organe entier. On a par exemple des substances dites « *néotropiques* » qui visent soit à améliorer la mémoire, soit à améliorer la concentration. Prenons le cas de la méthylphénidate (ritaline), cette substance qui fut initialement utilisée pour le traitement des enfants souffrant de troubles d'attention, est aujourd'hui utilisée pour améliorer la concentration. Le modafinil (provigil), lui était prescrit pour lutter contre l'hypersomnie, est aujourd'hui utilisé pour éviter l'endormissement. Plusieurs autres substances peuvent être citées comme le prozac. Toutes ces substances permettent à la fois la thérapie et l'amélioration. On comprend que la frontière entre thérapie et amélioration n'est plus tenue que symboliquement, d'autant plus que le médecin doit aujourd'hui faire face aux outils d'augmentation pour régler ou réguler le fonctionnement organique d'un homme ou d'un système. Les cas les plus communs sont les implants rétiniens, cochléaires, etc. un exemple palpable se donne en la figure d'Oscar Pistorius qui, emputé dès l'âge de 11 mois, vit actuellement avec des jambes artificielles. Doit-on dans son cas parler de la thérapie ou de l'augmentation ? Doit-il être considéré, à partir du *sapere aude* des lumières, comme un humain en tant qu'il a osé quitter la nature ? Ou doit-il être considéré comme un surhumain, un cyborg en qui le naturel et l'artificiel se confondent ?

Dans cette perspective, il n'y a plus de tabou en l'homme dès lors que la technomédecine nous a permis de décrypter ses constituants ainsi que les moyens qui lui permettent de lutter contre les maladies handicapantes. Il ne s'agit pas ici de montrer que les révolutions des biotechnologies sont exemptes de toute critique, mais, il est plutôt question de montrer d'une manière ou d'une autre qu'avec les sciences modernes bien entendu, le spectre de compréhension de l'humain a fait un sursaut. La science pose l'homme d'aujourd'hui dans un dilemme. A cause de ses incertitudes, l'homme semble oublier ou confondre ce qui serait bien pour lui et ce qui détruirait son espèce et en même temps la nature. Alors, dans cet ordre d'idées, doit-on balayer d'un revers de la main toute considération paternaliste qui s'inquiète de la généralisation d'une volonté d'augmentation au point de vouloir l'amputation volontaire ?

Si à partir de la génétique, l'homme peut arriver à maîtriser son corps et faire en sorte que celui-ci soit dépourvu de toute anomalie congénitale, si la technomédecine nous rassure dans le processus de la compréhension du vivant humain, alors il est nécessaire de repenser la notion d'éthique dans les rapports qu'entretient la science avec la société. Ces rapports sont fondés dans un processus d'instrumentalisation qui nous amène à une forme de destruction parfois involontaire et qui pose l'humanité dans un désenchantement total. À ce niveau, nous pensons que la régulation seule ne suffit plus pour faire de l'entreprise scientifique le serviteur absolu de l'homme. C'est la raison pour laquelle nous pensons que la mise sur pied d'une éthique pour la science serait indéniable. Celle-ci se justifie déjà à partir des années 1970 par la mise sur pied des comités d'éthique d'abord en Europe, et ensuite un peu partout dans le monde. En fait, il ne s'agit pas de conscientiser la science ou de lui coller une morale, mais d'essayer de comprendre la légitimité des avancées de la technologie en intégrant en même temps ses éventuels dérapages. Alors, quelle serait donc cette éthique ? L'éthique qu'on retrouve dans des catalogues, les chartes, les saintes écritures ont-elles encore toutes leurs pertinences dans un univers dominé par la rationalité technoscientifique ?

Les réponses à ces interrogations nous permettent de comprendre avec Suzanne Rameix que

*Nous sommes entrés, depuis quelques décennies, dans le règne de la « pensée instrumentale », selon l'expression des sociologues. Nous sommes dans un monde*

*de techniques et d'objets techniques de plus en plus complexes, et le mode de pensée instrumentale et techniques transforme notre rapport au monde et aux autres, au détriment des autres modes : affectif, sensoriel, esthétique.<sup>391</sup>*

Dans cette perspective, il est admis que la logique de notre société serait à l'origine de la dégradation de la frontière entre thérapie et amélioration, car les hommes sont lancés dans une course effrénée vers la recherche de plus de puissance physique, intellectuelle, et cognitive. Cette situation présente un mal-être, notamment en ce qui concerne la condition de vulnérabilité dans laquelle se trouve encore engluée la plupart des hommes.

Compte tenu des possibilités dont l'on dispose dans le but de préserver son existence, l'ingénierie génétique à travers la médecine méliorative prouve à souhait que l'humanité d'aujourd'hui, la nôtre bien sûr, serait en train de franchir une étape qui serait nettement en contradiction avec nos valeurs religieuses, nos morales partagées, bref toute considération faisant de l'homme un être inviolable.

Pour les religieux, la socialité des hommes trouve son origine dans le créationnisme. Créé à l'image de Dieu comme le soulignent les religions du livre, il dispose d'un ensemble des valeurs qui lui permettent de pouvoir être en mesure d'opter pour les actes dignes de l'humain. Ce libre arbitre qui caractérise l'homme le place au sommet de la pyramide des créatures. C'est pourquoi Fukuyama en présentant les considérations religieuses dans les inquiétudes que pose la manipulation génétique affirme :

*Dans une tradition partagée par les juifs, les chrétiens et les musulmans, l'homme a été créé à l'image de Dieu, pour les chrétiens en particulier, cela a d'importantes implications pour la dignité humaine. Il existe une nette distinction entre la création humaine et la création non humaine. Seuls les êtres humains ont une capacité de choix moral, de libre arbitre et de foi, capacité qui leur confère un plus haut statut moral que le reste de la création animale.<sup>392</sup>*

Lorsqu'on se fie à cette déclaration, on peut tout simplement noter que l'homme qu'en tant que produit de la divinité devrait fonder l'acte moral sur la loi de la nature. Nous le disons parce que les lois de la nature sont généralement considérées comme

---

<sup>391</sup> Suzanne Rameix, *Fondement philosophique de l'éthique médicale*, Paris, Ellipses/Ed. Marketing S.A, 1996, p.12.

<sup>392</sup> Francis Fukuyama, *La fin de l'homme. Les conséquences de la révolution biotechnique*, Paris, Gallimard, 2002, pp. 162-163.

relevant du secret de Dieu. C'est dans cette perspective que l'auteur de *la fin de l'homme* affirme : « Dieu agit à travers la nature pour produire ses résultats. D'où il découle que toutes violations des normes naturelles comme la procréation sexuée d'enfants au sein d'une famille est aussi une violation de la volonté divine »<sup>393</sup>. Cela signifie que la nature est le fondement de la morale. Les lois qui régissent la dynamique de la nature méritent selon les chrétiens, respect et soumission et qu'au-delà du statut social, la dignité est une valeur propre à tous les êtres humains.

Aujourd'hui, la technomédecine aurait progressivement quitté le paradigme de l'homme fondamentalement sacré pour s'installer dans la logique de l'humain qui mérite d'être modelé en fonction des besoins de la société. Ce passage de la médecine thérapeutique à une médecine qui vise à faire de l'humain un être dont la reproduction n'est plus la résultante d'une volonté divine est en train de vider l'homme de son humanité. Aujourd'hui avec la reproduction médicalement assistée, l'homme a la possibilité de penser et de produire une descendance qui répondrait à ses désirs. La montée en puissance de la technomédecine est en train de conduire l'homme vers une possible autodétermination qui entrainera des conséquences désastreuses sur la dignité humaine. Le pourcentage voué à cette nouvelle thèse justifie la volonté de l'intégration scientifique dans le processus de procréation. Il s'agit en fait d'une volonté de manipulation de la génétique à laquelle l'homme se propose des méthodes qui permettent de sélectionner les gènes bénéfiques à la construction d'un homme perfectionné. Il règne aujourd'hui une intense activité dans le domaine du transfert de gènes chez l'homme.

### **B.c. De la manipulation génétique à l'épuisement des ressources naturelles**

L'amélioration de la condition de vie de l'homme d'aujourd'hui est devenue l'une des préoccupations majeures de la logique du développement des biotechnologies et de la convergence des NBIC. Derrière cette préoccupation se greffe l'envie de prolonger considérablement la vie et même vaincre la mort en manipulant les gènes requis. À travers les manipulations génétiques, il semble que la réalisation des objectifs des maîtres du laboratoire n'est certainement pas une vue de l'esprit. En fait, avec les nouvelles technologies, l'espérance a connu une augmentation considérable. Même si à long terme

---

<sup>393</sup> *Ibid.*, p.163

cette amélioration laisse entrevoir une sorte de bombe à retardement du fait de l'impossibilité de pouvoir ...une maîtrise génétique totale, il est quand même à noter qu'à court terme, l'homme bénéficie d'un confort existentiel qui permet de trouver dans le développement biotechnologique quelques pistes pour la réalisation de son bonheur.

Cependant, il est regrettable de constater que la manipulation génétique et la possible victoire sur la mort constituent une menace pour l'avenir de l'humanité et du cosmos. L'épuisement des ressources naturelles qu'elles peuvent engendrer laisse voir un avenir désastreux. Sur le plan génétique par exemple, il est reconnu que :

*Le succès de la révolution biotechnologique dépend entièrement de la disponibilité d'un riche réservoir des gènes permettant d'élaborer les caractéristiques et les propriétés nouvelles de toutes sortes d'espèces animales, de cultures alimentaires, de fibres, de ressources d'énergie et de produit pharmaceutiques ou médicaux. Les gènes porteurs de ces propriétés inédites et utiles qui peuvent être manipulées, transformées et introduites dans les organismes destinés à la commercialisation proviennent soit d'espèces sauvages, soit de variétés cultivées et d'animaux domestiques, soit de l'homme lui-même.<sup>394</sup>*

Cela signifie que, les biotechnologies s'alimentent des ressources naturelles. Elles utilisent les produits naturels dans l'ensemble de ses activités. La transformation et la manipulation des données naturelles de manière pratique se présentent comme la colonne vertébrale de la démarche des révolutions biotechnologiques. C'est d'ailleurs pour cette raison qu'il est presque hypocrite de ne pas voir en la nature la mamelle nourricière du fonctionnement de nouvelles techniques de la vie. En fait : « *malgré sa capacité impressionnante de transformer la nature en marchandise standardisée, l'industrie des biotechnologies reste entièrement dépendante d'une matière première limitée : le germoplasme des êtres vivants* »<sup>395</sup>. De ce fait, le caractère limité de la matière première dont ces nouvelles biotechnologies font usage laisse voir la possibilité d'une carence des ressources naturelles. En effet, la montée presque galopante des technologies du vivant laisse constater que la disparition des produits de la nature n'est plus un fait lointain. Il est immédiat et cela parce que « *pour l'instant, il est impossible de créer en laboratoire un gène nouveau « utile »* »<sup>396</sup>. Elle exploite le matériel génétique, mais elle est incapable d'en fabriquer *ex nihilo* ».<sup>397</sup>

---

<sup>394</sup>Jeremy Rifkeïn, *op. cit.*, p. 149.

<sup>395</sup> *Ibid.*,

<sup>396</sup> *Ibid.*,

<sup>397</sup> *Ibid.*, p. 150.

C'est toujours sur la base d'un élément de la nature que les biotechniques effectuent leurs expéditions expérimentales et cela est dommage parce que c'est une exploitation pratiquée sur des ressources qui ne se régénèrent pas facilement. C'est pourquoi l'épuisement des gènes relève d'une réalité qu'il faut examiner de près afin d'éviter des catastrophes au niveau de la nature et au niveau de la survie des espèces vivants qui sont devenues des terrains d'extension par excellence de l'activité biotechnique. Les gènes naturels disparaîtront progressivement et même brutalement sous l'impact de la modification et de la transformation.

L'amélioration, la modification et la transformation génétiques pour pérenniser une espèce conduit à la perte de la diversité génétique. En fait la culture cellulaire et bien d'autres pratiques de la construction d'un type de vivant qui résiste à l'épuisement naturel et même à des attaques des agents extérieurs comme les microbes risque aboutir à une sorte d'uniformisation ou d'uniformité génétique qui conduira « à un appauvrissement des réserves génétiques et à la disparition de la diversité génétique »<sup>398</sup> si importants pour le maintien de l'équilibre de la constitution du vivant. En fait, la disparition de la diversité génétique peut entraîner des conséquences irréversibles. Pour ce fait, il est important de préserver la diversité.

*l'importance de la diversité biologique est apparue à des nombreuses reprises à l'occasion des épidémies dévastatrices qui ravagent l'agriculture depuis plus de cent cinquante ans dans l'agriculture moderne , les épidémies frappent des monocultures dont toutes les semences sont issues de la même culture souche, ce qui rend les récoltes fortement vulnérables à la fois, les agriculteurs et les consommateurs furent sauvés par l'introduction des nouvelles souches porteuses des gènes résistant à ces maladies. Ces nouvelles souches étaient soit des variétés, soit des variétés cultivées que leur composition génétique rendait résistantes à ces types de maladies.<sup>399</sup>*

À ce niveau l'on peut se rendre compte des conséquences néfastes qui entourent la tentative de transformation du naturel. La transformation fragilise la vie des espèces. L'amélioration des végétaux par exemple les expose à des épidémies susceptibles de provoquer leur disparition.

---

<sup>399</sup> *Ibid*, 151.

*Un nombre croissant de chercheurs et d'observateurs craignent que l'appauvrissement de la diversité génétique de la planète ne nuise à la création de nouveaux produits pharmaceutiques, de nouveaux aliments et de nouvelles fibres. Ils demandent aux Etats de protéger et de préserver l'« or vert ». A la FAO, on estime à quarante mille le nombre d'espèces végétales précieuses qui disparaîtront d'ici la fin de la moitié du 21ème siècle.<sup>400</sup>*

La disparition de ces espèces aura un impact réel sur l'alimentation et la vie de l'homme. Pour Edward Saouma, directeur de la FAO, la disparition des plantes ou des espèces précieuses constitue une menace pour la sécurité alimentaire mondiale. En le soulignant, il nous rappelle la catastrophe qui a eu cours en Irlande dans les années 1840. A cette époque, « *une maladie mystérieuse attaqua la pomme de terre et, pendant cinq ans ravageât les récoltes entraînant la famine en Irlande. Plus d'un million d'Irlandais moururent et nombreux furent ceux qui émigrèrent en Amérique du Nord pour échapper à ce fléau* »<sup>401</sup>. Ce nombre croissant de dégâts émane de chercheurs qui accomplissent des exploits remarquables en manipulant les cellules et les molécules mais sans être capables de recréer la vie. Le germoplasme qui fournit la sécurité vitale est aujourd'hui en voie d'extinction totale. Pour le moment, il n'existe pas encore dans le progrès de la recherche fondamentale la possibilité de compenser la disparition du matériel génétique de certaines espèces. C'est en fait, ce qui pousse Paul Raeburn à conclure que la perte de certaines propriétés génétiques constitue une réelle menace pour la survie de l'humanité. Une menace parce que cela risque créer une crise alimentaire à court, à moyen et probablement à long terme.

Si on admet que, par les techniques d'amélioration, l'on parvient à combattre la mort comme estiment les transhumanistes qui, de façon exponentielle, investissent efficacement dans les biotechnologies et la promotion des industries génétiques, il est clair que cela mettra l'homme face à nouveaux problèmes. Cela risque de déclencher d'énormes soucis psychologiques. La mort est nécessaire. Elle nous dispose à prendre conscience du caractère fugace du temps. C'est dans cette perspective que Luc Ferry s'interroge en ces termes « *n'est-ce pas notre sentiment de la finitude, du temps qui passe et de l'inévitabilité de la mort qui nous incite à l'action, nous extrait de notre paresse naturelle et nous pousse*

---

<sup>400</sup> Jeremy Rifkin, *op. cit.*, p.150.

<sup>401</sup> *Ibid.*

*à édifier des œuvres, de construire des civilisations ?* »<sup>402</sup> Pour Luc Ferry, vouloir mettre un terme à l'existence de la mort, c'est mettre celui-ci dans une situation qui sera à la longue très compliquée à surmonter. Il estime et exprime lui-même à travers les mots de Woody Allen que « *c'est long, surtout vers la fin* »<sup>403</sup>. L'analyse de ces propos ne nous laisse-t-elle pas constater qu'à un certain moment de la vie l'homme immortel sera prisonnier des ennuis liés à son immortalité ?

En plus, il faut noter que l'immortalité dans un contexte où l'avoir relevé de la contingence risquerait de créer ou d'élargir d'avantage le fossé de l'inégalité sociale. Nous le disons parce que « *face à ces nouveaux pouvoirs de l'homme sur l'homme, les familles seront loin d'être à égalité. Nous l'avons déjà évoqué, la longévité coutera cher, et les différences de fortune seront dans ces ....moins supportables que jamais puisqu'elles deviendront vite questions de vie ou de mort* »<sup>404</sup>. L'inégalité prospérerait à cette occasion parce que le système régnant est celui qui ne met pas l'homme ou la survie de celui-ci au centre de ses préoccupations. Nous le disons parce que dans le système capitaliste qui règne actuellement, c'est ce qu'on gagne au bout d'une action qui semble être l'objectif principal. Dans ce cas, serait-il possible que tout le monde puisse accéder à l'immortalité ?

Et, si tout le monde accédait à l'immortalité, qu'est-ce qu'on fera de l'explosion démographique puisque les hommes, en ne mourant presque plus, continueront à procréer ? Les hommes pourront-ils s'alimenter puisqu'il serait impossible de pratiquer l'agriculture du fait du manque de l'espace ? À cette inquiétude, Luc Ferry n'est pas resté indifférent. Il se demande également : « *comment éviter la surpopulation si les hommes ne mouraient plus ? Faudra-t-il se résoudre à vivre dans un monde sans enfant ? Devrons-nous coloniser d'autres planètes ?* »<sup>405</sup>. Telle est l'impasse dans lequel l'extension de la vie pourrait mettre l'homme. En analysant ces différentes difficultés qui entraveront l'épanouissement de l'homme, Ferry pense que « *du point vue de l'espèce, la vieillesse et la mort sont[...] fort utiles, voire indispensables, et vouloir s'opposer à la logique de la nature reviendrait à s'exposer à des déconvenues terrifiantes* »<sup>406</sup>. De tout ce qui précède, force est de constater

---

<sup>402</sup>*Ibid.*

<sup>403</sup>*Ibid.*

<sup>404</sup>*Ibid.*, p. 127.

<sup>405</sup>*Ibid.*

<sup>406</sup>*Ibid.*, p. 17.

que la manipulation génétique épuise les ressources naturelles et conduit par conséquent à des incidences inquiétantes pour l'avenir de l'existence.

En définitive, les principes de compétitivité, de production et d'efficacité caractérisent l'homme d'aujourd'hui, mettent l'homme dans une perspective de transformation de son biologique. Cette transformation qui implique des processus d'hybridation fait perdre à l'homme son identité originelle. Il est aujourd'hui partagé entre la machine et l'homme. L'incertitude qui constitue l'action scientifique l'enfonce dans une sorte de précarité existentielle qui nous a permis de nous interroger sur la valeur de l'augmentation des capacités humaines qui ont conduit à la mécanisation et la robotisation de l'humain. C'est d'ailleurs pour cette raison que le passage de la médecine thérapeutique à médecine de renforcement des capacités est considéré comme une transgression de l'humain.

## CONCLUSION PARTIELLE

Au regard de ce qui précède, il ressort que les arguments développés par les bio progressistes connus comme de véritables défenseurs de l'hypothèse d'une reconstruction de l'homme se heurtent à une nouvelle incertitude. Certes, cette hypothèse est avant tout un projet philosophique, une contribution que les partisans de la biologie du vivant entendent aussi apporter pour faciliter non seulement la compréhension du phénomène humain mais surtout faciliter l'adaptation de l'homme aux exigences d'une société en quête de repères. L'existence formelle des prouesses biotechnologiques sont de plus en plus visibles dans les domaines biologique, informatique, technologique et de communication. À la lecture des travaux développés par les biotechnologues, on constate que l'hypothèse d'une reconstruction de l'homme devient de plus en plus pratique.

Aujourd'hui, l'hypothèse d'une reconstruction de l'homme n'est plus totalement absurde. Elle sert très utilement de guide à certaines expériences de pensée. C'est à travers cette hypothèse que certaines recherches en médecine trouvent leur fondement. Les enseignements enregistrés dans l'exploration de cette hypothèse nous permettent d'affirmer que la science n'a pas, pour l'instant, le moyen de développer un discours objectif sur l'homme. Ces enseignements nous situent dans un pari de l'ordre pascalien. L'évaluation des nouvelles interrogations et positionnements sur un tel pari justifiera notre volonté d'actualiser l'hypothèse d'une récréation de l'homme. Il s'agit d'analyser au-delà des questionnements et des interrogations la pertinence, la validité ainsi que les enjeux que cache le postulat d'un homme créé dans les laboratoires.

**TROISIÈME PARTIE : LA FÉCONDITÉ THÉORIQUE D'UNE  
PERCEPTION TECHNOBIOMÉDICALE DE L'HUMAIN**

## INTRODUCTION PARTIELLE

Cette troisième partie de notre travail sera le lieu d'un examen de la pertinence, de la portée et de la valeur de l'hypothèse d'une reconstruction du vivant. À partir de l'observation des mutations génétiques qui nous font connaître de l'homme *qu'un aspect de ce qu'il n'est pas*, nous présenterons le projet biotechnologique comme une garantie de la permanence et de la pertinence de la crédibilité du savoir scientifique. C'est ici que nous allons présenter la plus-value épistémologique de notre thématique qui nous situe dans une philosophie de sciences du vivant. Sachant que cette science n'est pas fondée sur l'atome, mais plutôt sur les particules subatomiques, nous démontrerons que c'est elle qui est à l'origine de la restructuration du concept d'humanisme d'aujourd'hui.

## CHAPITRES VII :

### VERS UNE MEDECINE ESSENTIELLEMENT PREDICTIVE

Dans ce chapitre, il sera question pour nous de montrer dans quelle mesure la biotechnologie peut empêcher le développement de certaines anomalies qui pourraient compromettre le bien-être de l'homme à l'avenir. Il s'agit d'analyser les possibilités de prévention et même d'éradication de certains maux qui empêcheraient l'homme de vivre longtemps et heureux et en marge de discrimination raciale.

#### A. BIOTECHNOLOGIE ET LUTTE CONTRE LES MALADIES GENETIQUE

Les maladies génétiques qui étaient autrefois considérées comme incurables, sont progressivement traitées grâce au développement de la génétique. Cette application des nouvelles technologies au niveau des gènes humains a permis d'être à mesure de réorienter son existence en transformant son corps et de résoudre certains problèmes sociaux comme le racisme naturel.

##### A.a. Modification génétique ou réorientation de l'existence

L'avènement de la modification génétique qui s'est développé à partir XIXème, a permis à l'homme de manifester son pouvoir de domination sur son milieu interne et externe. Cette mise en exergue de la volonté de puissance qui anime l'homme moderne correspond à ce que Nietzsche exprimait en ce terme :

*La volonté qui se veut elle-même, qui veut sa propre force, et qui ne veut pas, en revanche, être affaiblie par les déchirements internes, les culpabilités, les conflits mal résolus. Elle se réalise donc seulement et par le « grand style », dans des modèles des vies au sein desquels on pourrait enfin en finir avec les peurs, les remords et les regrets, tous ces tiraillements internes qui nous épuisent, qui nous « alourdissent » et nous empêchent de travailler avec la légèreté et l'innocence d'un danseur.<sup>407</sup>*

C'est dans cette logique que de renforcement de capacité que : « *le sentiment esthétique de son corps s'élabore parallèlement au sentiment plus général d'identité et à l'estime de soi, par des remaniements successifs, au fur et à mesure des étapes de l'évolution psychoaffective* »<sup>408</sup>.

---

<sup>407</sup>- *Ibid.*, p. 207.

<sup>408</sup> Françoise Millet-Bartoli, *La beauté sur mesure*, Paris, Odile Jacob, 2008, p. 177.

La chirurgie plastique permet de modeler la morphologie humaine. Elle donne aux sollicitant la possibilité de s'ouvrir une beauté physique souhaitée. La chirurgie plastique « *ne crée pas seulement de la forme, elle crée aussi du bonheur* »<sup>409</sup>. Ces opportunités qu'offrent les biotechnologies ont, non seulement facilité une sorte de l'auto prise en charge de la transformation corporelle, mais et surtout, la possibilité de juguler des maladies graves comme la peste qui a servi en Italie au XVI<sup>e</sup> siècle. Cette action humanitaire de la médecine moderne confère au médecin l'occasion de démontrer à la croyance religieuse, son inaptitude face à la guérison de certaines maladies. À partir de là, l'on a compris qu'il était possible d'investir techniquement sur son corps. Cet investissement prend plus d'ampleur aujourd'hui avec les manipulations délibérées sur les génomes et les structures du corps. On assiste, à partir de là, à une véritable prise en charge de l'homme par l'homme, ce qui correspond à un dévoilement de l'être authentique. Pour le généticien Axel Khan qui est aussi favorable à la théorie de l'évolution de l'espèce, il faut néanmoins émettre quelques réserves malgré les avantages des nouvelles découvertes. Il le dit en ces termes :

*Bien sûr, les avancées thérapeutiques qui permettent par exemple à des personnes incapables d'enfanter d'avoir une descendance prolifique pourraient sembler constituer une entorse à l'évolution. Mais elles montrent surtout la capacité d'adaptation de l'homme pour continuer à se reproduire et survivre. D'ailleurs, les humains ont toujours modifié et accéléré l'évolution, sans jamais l'arrêter... Dès le Néolithique, l'homme a changé le cours de l'évolution terrestre en transformant son environnement, rasant la plupart des forêts primaires, inventant l'agriculture. Et cela continue aujourd'hui. Si demain, la température devait atteindre par exemple 25° dans les pays froids, 40° au Sud, de nouvelles espèces d'homme se multiplieraient en quelques siècles, génétiquement programmées à mieux résister à la chaleur. Ils ne seront pas des post-humains pour autant*<sup>410</sup>.

Au-delà de son pouvoir du traitement pathologique, la montée révolutionnaire de la biotechnologie laisse voir dans un futur proche, un type d'homme qui ne pourra pas se défaire des machines. On s'aperçoit que l'humanité avance vers une société *high-tech* et pour ne pas se laisser être valissalisé les machines, il faudrait avoir une culture permettant de mieux contrôler la relation que l'homme aura avec ces machines.

---

<sup>409</sup> Gérard Flageul, « Ethique et chirurgie plastique » in *Annales de chirurgie plastique esthétique* (31), 1986, pp. 99-100.

<sup>410</sup> Hominidés, *op. cit.*

Une telle analyse invite à une interrogation sur le sens métaphysique de l'être. Cela suggère une nouvelle forme de penser l'être, non plus dans ses élans idéalistes ou spiritualistes, mais dans ses manifestations empiriques. Une telle démarche est-elle possible en dehors de l'approche scientifique ?

L'ingénierie génétique semble proposer à l'homme les grandes pistes, les meilleures, dans le but de repenser l'être. Ces perspectives nouvelles riment avec le désir de dépassement de soi, magistralement remarqué à partir de la volonté de puissance. C'est pour cette raison qu'aujourd'hui,

*Les recherches dans le domaine des sciences du vivant devront permettre de mieux comprendre les mécanismes qui établissent et maintiennent les fonctions cellulaires et ceux qui, à un moment ou un autre, déroutent la programmation cellulaire. Parmi les divers paramètres susceptibles de modifier cette programmation cellulaire, il faudra étudier les effets de l'environnement climatique ou chimique, la présence des pathogènes microbiens ou viraux, eux-mêmes en perpétuelle modification.*<sup>411</sup>

Une telle dynamique de modification et transformation du vivant sonne le glas des considérations religieuses qui a pour socle, la foi en la toute-puissance d'un Dieu comme garant du devenir et de l'avenir de l'homme. C'est un contexte de trouble caractérisé par la croyance au destin. La question est celle de savoir ce que c'est que le destin. Peut-on, en réalité, parler du destin dans un monde totalement balisé par les biotechnologies ? Ce double questionnement invite l'homme à la recherche du sens de son existence. Or, « *pour poser expressément et en toute clarté la question du sens de (SIC) être, il est requis d'en passer d'abord par une explication d'un étant (Dasein) en considérant justement son être* »<sup>412</sup>. À ce niveau, « *Étant* » et « *Dasein* » renvoient à une même réalité dans la métaphysique heideggerienne. Or, si l'un est égal à l'autre, sa manifestation, mieux encore son manifestement devient une évidence ontologique, puisque c'est dans les faits qu'on peut déterminer l'être du *Dasein*, c'est-à-dire l'être de l'être-là. Cela revient à dire que l'expérimentation ou la manipulation des gènes doit être au fondement de la compréhension de l'être. Dans cette perspective, la réflexion métaphysique contemporaine devra intégrer dans son champ épistémologique, l'approche scientifique, car, aujourd'hui,

<sup>411</sup>- *Notre stratégie pour les sciences de la vie et de la santé*, 2010-2015, revue française de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale, WWW.Inserm.fr , p. 23. Consulté le 25 avril 2019 à 14h58 min.

<sup>412</sup>- Martin Heidegger, *op.cit.*, p. 31.

*L'existence humaine est définitivement un processus civilisationnel au cours duquel l'on ressent la nécessité d'une prise en main [par l'homme] de tous ses droits sur la qualité et la forme de vie qu'il devrait mener. À cet effet, on peut se demander s'il est illégitime ou illogique de vouloir corriger les imperfections ou les insuffisances génétiques.*<sup>413</sup>

La montée de la biologie moderne constitue le véritable point d'appui dans le processus de la mécanisation de l'humain. À travers la biologie, les mécanismes de maîtrise et de contrôle du vivant sont de mieux en mieux connus et efficacement contrôlés. De tels atouts amènent l'homme à considérer les sciences biologiques comme celles qui seraient au fondement de la maîtrise de la vie.

Le développement de l'intelligence humaine a permis d'avoir les informations permettant de mieux cerner l'humain afin d'arriver à bout des nouvelles maladies. Cette dynamique donne l'impression de penser que la conception moderne de l'homme, que nous légue la science à travers l'ingénierie génétique, s'inscrit dans une rupture paradigmatique avec la conception classique ou métaphysique. À ce niveau, on ne peut que célébrer les innovations technoscientifiques dans sa logique de démythification et de clarification du composé humain. Une telle mission s'avèrerait impossible si l'homme restait cantonné dans sa nature aliénante et chaotique. Grâce à la physiologie, par exemple, l'homme peut décrypter, de façon claire, l'« allure » de la normalité ou du pathologique. Dans ce sillage, l'ingénierie génétique semble être la clé de la maîtrise du système de santé et la compréhension de l'homme à notre époque.

La sophistication presque exponentielle de la biotechnologie a pour objectif d'extirper l'homme de la soumission du déterminisme de la nature. Cet objectif qui se réalise avec le temps épanouit l'homme en donnant lieu à une autre forme d'existence. Aujourd'hui,

*Le devoir d'existence ou d'exister qui est le caractère premier de notre être-au-monde se fonde sur la nécessité de se distinguer du donné naturel, de créer des*

---

<sup>413</sup>- Issoufou Soulé Mouchili Njimom, « La nature humaine : donnée naturelle ou construction culturelle ? », in Issoufou Soulé Mouchili Njimom & Ernest Menyomo, *Culture, art, science et politique. Interrogations et débats sur la modernité philosophique*, Paris, L'Harmattan, 2019, p. 16.

*artifices qui refaçonnent l'environnement et nous amènent à comprendre que l'humain en l'homme est à créer.*<sup>414</sup>

Longtemps berné dans la satisfaction du strict minimum épicurien, c'est-à-dire la recherche du tout petit peu devant garantir sa survie dans la tempérance, l'homme se dote d'une double mission : celle de la maîtrise interne conformément à la volonté de puissance nietzschéenne, et probablement celle de la maîtrise du monde dans sa globalité, en l'occurrence du « *maître et possesseur de la nature* » cartésien. Penser l'être aujourd'hui, c'est tenir compte de son sentir et ses désirs à la fois subtils et manifestes. Bref, c'est prendre en charge tout ce qui peut, de façon directe ou indirecte influencer son existence.

La nouvelle signification de l'homme héritée de la science se fonde désormais sur la capacité à exprimer sa volonté créatrice symbolique à la puissance supérieure. Il s'agit d'un processus de domestication de l'être, c'est-à-dire un apprivoisement du monde, un auto-apprivoisement. Peter Sloterdijk parlait déjà de cette domestication à travers la maîtrise de la technique instaurée par Martin Heidegger. Pour lui,

*Elle reflète une somme de conditions qui se sont accumulées depuis la rupture révolutionnaire dans la pensée du XIX<sup>e</sup> siècle et l'entrée dans la situation post-métaphysique. Cette entreprise intervient alors que l'on a déjà négocié le virage vers la pratique humaine, virage qui demeure caractéristique des pratiques néo-hégéliennes et pragmatiques ; elle se sait conditionnée par l'évènement que l'on désigne par le nom de Darwin ; elle suppose les impulsions de Nietzsche et des mouvements psychanalytiques ; elle se réfère à la leçon de la phénoménologie et de l'extrémisme philosophique du début et du milieu du XX<sup>e</sup> siècle ; elle se nourrit dans une large mesure des percées des anthropologies empiriques et philosophiques dans lesquelles, par un étrange synchronisme avec l'analytique existentielle de Heidegger, on a reposé sur des bases entièrement nouvelles la question morphologique et historique des êtres humains.*<sup>415</sup>

C'est dire que la domestication ne s'est pas faite de façon spontanée. Elle s'est constituée dans le temps, grâce aux réformes de plusieurs pensées qui ont fini par modéliser une façon de penser dans laquelle l'homme est considéré à partir de sa structure morphologique. Cette

<sup>414</sup>- Issoufou Soulé Mouchili Njimom & Ernest Menyomo, *op.cit.*, p. 5.

<sup>415</sup>- Peter Sloterdijk, *La Domestication de l'Être. Pour un éclaircissement de la clairière*, p. 23.

conception de Sloterdijk n'est pas un enseignement, mais un constat qu'il fait et présente aux générations contemporaines et futures à qui il assigne la tâche d'un façonnement indéfini du monde et d'eux-mêmes. Pour lui, en effet, il faut enseigner « *aux hommes un vouloir nouveau* »<sup>416</sup> car, « *le monde tourne autour des inventeurs de valeurs nouvelles* »<sup>417</sup>. Il s'agit de faire de l'homme, un être vivant qui actualise en lui la volonté de puissance.

L'interprétation que l'homme fait de lui-même échappe à toute idée fixiste fondée sur la vénération d'une quelconque transcendance. Nous sommes dans un contexte marqué par l'effondrement des dictatures religieuses au profit de l'affirmation de l'autonomie de l'homme. Les valeurs autrefois fondant l'humanité de l'homme se trouvent désuètes. La prise en charge de l'homme par lui-même est un acte qui justifie la supériorité de celui-ci sur les autres créatures. Comme le dit si bien Heidegger, l'homme est un *Dasein*, c'est-à-dire un *Étant* particulier. Ce qui fait sa particularité, c'est sa propension à penser l'existence des autres *Étants*, car, lui seul possède une intelligence. Si l'homme est le seul être, parmi toutes les créatures, capable de penser l'existence des autres *Étants*, alors la charge lui revient de structurer et de restructurer aussi bien son corps que son cadre existentiel de façon à promouvoir son épanouissement véritable.

Darwin nous enseignait déjà que l'homme serait issu d'une transformation perpétuelle au cours de laquelle les espèces les plus faibles seraient éliminées de la compétition pour la survie. Cette longue chaîne, qui traduit l'évolution de l'humain, met en exergue le pouvoir de l'homme sur la nature, contrairement à la foi chrétienne. À cet effet, Claude Allègre soutiendra que : « *la théorie évolutionniste est vraie et nulle manœuvre ne détruira ses fondements, même s'il est évident qu'on n'en comprend pas encore tous les mécanismes, ni probablement toutes les modalités* »<sup>418</sup>. La théorie évolutionniste a mis à mal la volonté médicale perpétrée par l'Église autrefois fondée sur les incantations.

Les modifications génétiques sont pour l'homme d'aujourd'hui un véritable moyen de renouvellement de la question de l'être. Elles permettent, à travers leurs techniques, notamment les cellules souches, la thérapie génique, les modifications des enzymes, de donner sens et précision sur la réalité humaine. L'analyse des procédés thérapeutiques modernes prouve, de façon progressive, le culte de performance qui anime l'entreprise

---

<sup>416</sup>- Friedrich Nietzsche, *Ainsi parlait Zarathoustra*, traduction par Geneviève Bianquis, notes par Paul Marthias, bibliographie par Blaise Benoit, Paris, Flammarion, 2006, p. 35.

<sup>417</sup>- *Ibid.*, p. 60.

<sup>418</sup>- Claude Allègre, *Dieu face à la science*, p. 140.

médicale contemporaine. Ce culte de performance se trouve réactualisé, en permanence, avec les découvertes des pathologies naissantes dont l'objectif est de mettre à mal le milieu interne du vivant humain. Une fois attaqués, les anticorps réagissent efficacement en vue de rétablir la paix ou la tranquillité organique. Ces mécanismes, qui entraînent des dysfonctionnements, sont perceptibles à partir du moment où « *les variations rythmiques des constantes sont entraînées par les synchroniseurs auxquels l'organisme est sensible* »<sup>419</sup>. En fait, la sensibilité de l'organisme contre les agents pathogènes constitue une réponse immunitaire qui nous renseigne ou non sur l'état normal ou pathologique.

La nouvelle approche de l'homme qui émerge de la rationalité technoscientifique déloge l'homme de son opacité historique. Cette approche, même si elle ne nous donne pas une connaissance totale sur l'homme, a tout de même un caractère opératoire. « *Leur caractère opératoire est [selon Mouchili] de nature à nous rassurer sur le niveau de prise en charge dont on bénéficie en cas de maladie* »<sup>420</sup>. Ce manque de certitude dont la science fait montre ne diminue en rien la pertinence de ses arguments sur l'homme, car l'histoire des sciences nous enseigne que depuis que la raison a eu ses lettres de noblesse au XVI<sup>e</sup> siècle avec la naissance de l'humanisme moderne, ses résultats s'expriment en termes d'incertitude ou de probabilité. Voici l'une des caractéristiques fondamentales de la Modernité scientifique que l'on pourra justifier sous deux prismes à savoir : la discontinuité de la matière et la nature finie de l'homme dans l'espace et dans le temps qui inclut l'erreur comme une partie intégrante de sa constitution ontologique. On comprend pourquoi, Gilles Marie pense qu'en science, « *l'erreur [...] sera toujours au rendez-vous, elle sera complexe et variée, indéfinissable, sous-jacente* »<sup>421</sup>. Si l'erreur est désormais consubstantielle à la nature humaine, en général, et à la science, en particulier, la vocation technique de cette dernière est de dissiper les ombrages qui entourent le composé humain.

L'ingénierie génétique est non seulement le moteur de la compréhension de l'homme, mais aussi à l'origine d'un tsunami social et sociétal. Elle permet une optimisation du temps et de l'histoire.

*D'ailleurs, les humains ont toujours modifié et accéléré l'évolution, sans jamais l'arrêter... Dès le Néolithique, l'homme a changé le cours de l'évolution terrestre en*

---

<sup>419</sup>- Claude Debru, « Georges Canguilhem et la normativité du pathologique : dimensions épistémologiques et éthiques », in *Georges Canguilhem. Philosophe, historien des sciences, Actes du colloque*, (6-7-8 décembre 1990), p. 15.

<sup>420</sup>- Issoufou Soulé Mouchili Njimom & Ernest Menyomo, *op.cit.*, p. 21.

<sup>421</sup>- Gilles Marie, *La Solution passe par l'erreur. Ou comment transformer l'erreur en savoir*, Paris, L'Harmattan, 2000, p. 60.

*transformant son environnement, rasant la plupart des forêts primaires, inventant l'agriculture. Et cela continue aujourd'hui. Si demain, la température devait atteindre par exemple 25° dans les pays froids, 40° au Sud, de nouvelles espèces d'homme se multiplieraient en quelques siècles, génétiquement programmées à mieux résister à la chaleur. Ils ne seront pas des post-humains pour autant*<sup>422</sup>.

### **A.b. Vers une amélioration de l'image de l'homme**

L'image de l'homme est généralement considérée comme belle ou pas. Très souvent, elle est perçue comme dépendante de celui qui la juge. Dans une démarche spécifiquement philosophique, Blaise Pascal matérialise cette conception en s'insurgeant contre l'idéal d'une justice universelle. En fait, il se dresse contre ceux qui pensent détenir toujours la vérité et qui pensent que les autres sont toujours dans l'erreur. Il déclare à cet effet, « *Plaisante justice qu'une rivière borne. Vérité en deçà des Pyrénées, erreur au-delà* »<sup>423</sup>. C'est dans un texte où il déplore qu'il n'existe pas encore de justice universelle. C'est dans cette perspective que Robert Redeker pense que le dopage en milieu sportif

*Tient dans la modification de la biologie du sportif. [...] Le dopage contemporain change le sportif du tout au tout, lui modèle un autre corps et une autre âme (le mental), fabrique un autre homme à partir d'une matière donnée. [...] Le dopage contemporain se définit par la possibilité de changer de corps sur le long terme. [...] Être un sportif de haut niveau revient quasiment à appartenir à une nouvelle race.*<sup>424</sup>

À travers le rapprochement de cette critique de l'idéal de justice avec la notion du beau, on peut dire que les critères de beauté sont loin d'être les mêmes d'une culture à l'autre, ils varient même beaucoup. En Afrique, en Asie et en Europe, les standards de beauté ne sont pas du tout semblables. Pour les historiens comme Georges Vigarello, « *rien de plus culturel que la beauté physique* ». <sup>425</sup> Stendhal pour aller dans le sens de Blaise Pascal laisse paraître dans ses écrits qu'il est possible de masquer la laideur et lui donner une forme appréciable. Pour lui, tout dépend de la passion que l'on peut avoir pour une chose ou pour un être.

---

<sup>422</sup> Hominidés, *op. cit.*

<sup>423</sup> Blaise Pascal, *Pensées*, Paris, Edition de Philippe Sellier, 2000, p. 243.

<sup>424</sup> Robert Redeker, *Le Sport est-il inhumain ?*, Paris, Panama, 2008, pp. 26-27.

<sup>425</sup> Georges Vigarello, *Histoire de la beauté. Le corps et l'art d'embellir de la Renaissance à nos jours*, Paris, Seuil, 2004, p. 176.

*Si l'on parvient ainsi à préférer et à aimer la laideur, c'est que dans ce cas la laideur est beauté. Un homme aimait à la passion une femme-très maigre et marquée de petite vérole : la mort la lui ravit. Trois ans après, à Rome, admis dans la familiarité de deux femmes, l'une plus belle que le jour, l'autre maigre, marquée de petite vérole, et par là, si vous voulez, assez laide ; je le vois aimer la laide au bout de huit jours qu'il emploie à effacer sa laideur par ses souvenirs ; et, par une coquetterie bien pardonnable, la moins jolie ne manqua pas de l'aider en lui fouettant un peu le sang, chose utile à cette opération. Un homme rencontre une femme et est choqué de sa laideur ; bientôt, si elle n'a pas de prétentions, sa physionomie lui fait oublier les défauts de ses traits : il la trouve aimable et conçoit qu'on puisse l'aimer ; huit jours après, il a des espérances ; huit jours après, on les lui retire ; huit jours après, il est fou<sup>426</sup>.*

Il se est aussi dit dans l'opinion que « le beau est beau » est nécessairement « le laid est laid ». Voilà qui vient mettre une confusion dans la pensée de Pascal et qui donne lieu à s'interroger sur la vraie nature des choses. Nous nous interrogeons depuis longtemps sur les critères du beau et sur les règles qui permettraient de comprendre pourquoi nous tombons d'accord quand il s'agit de juger de la beauté et de la laideur. Depuis les travaux des Grecs, on avance que ce sont l'harmonie, l'équilibre, la symétrie des proportions et des formes qui produisent le sentiment du beau chez ceux qui observent un visage ou un corps.

La notion du beau dispose du privilège supplémentaire d'être assimilé à ce qui est bon et bien. Le lien entre « beau » et « bien » s'ancre dans le langage, même là où les deux mots sont parfois synonymes. On dit une « belle personne » en parlant de ses qualités morales et « vilain » est synonyme de « méchant », comme s'il suffisait d'être beau pour être paré de toutes les autres qualités. Les enquêtes de psychologie sociale le confirment : la beauté est spontanément liée à l'intelligence, la gentillesse, la santé et la sympathie. En somme, « *ce qui est beau est bien* »<sup>427</sup> comme le résumait Jean-Yves Baudouin et Guy Tiberghien, auteurs d'une étude sur les représentations sociales de la beauté et de ses stéréotypes associés.

dans *Le Rouge et le Noir*, Michel Crouzet disait : « *rien n'était laid comme cet homme important, ayant de l'humeur et croyant pouvoir la montrer* ». <sup>428</sup> Nous pouvons

<sup>426</sup> Stendhal, *De l'amour*, Paris, GF Flammarion, 1993, p. 64.

<sup>427</sup> Jean-Yves Baudouin et Guy Tiberghien, *Ce qui est beau... est bien. Psychosociobiologie de la beauté*, Grenoble, Presses universitaires de Grenoble, 2004, p. 39.

<sup>428</sup> Michel Crouzet, *Le Rouge et le Noir*, Paris, Gallimard, 1972, p. 82.

donc comprendre le malaise que l'on peut vivre quand il présente quelques traits de laideur sur son visage.

*Nous qualifions de laid ce qui est sans forme, malsain, ce qui suggère la maladie, la souffrance, la destruction, ce qui est contraire à la régularité – le signe de la santé. Nous qualifions également de laid ce qui est immoral, vicieux, le criminel et toute anormalité conduisant au mal, l'âme du parricide, du traître, de l'égoïste. Mais le grand artiste s'empare de cette laideur ; immédiatement il la transfigure – d'un coup de sa baguette magique, il la transforme en beauté.<sup>429</sup>*

Pour Rodin et tous ceux qui pensent comme lui, la laideur évoque la destruction, l'incomplétude et la mort. Le laid, c'est aussi ce qui évoque le manque. Le corps laid est un corps inachevé, incomplet, voire mutilé. Dans son livre sur la Beauté, Meltzer, en commentant la psychothérapie d'une petite fille handicapée et particulièrement laide (et dont la mère est particulièrement belle...), formule le message que l'enfant exprime dans ses jeux de la façon suivante : « *quel type d'union entre mes parents a produit cela, que ce soit cette laideur ou ce sentiment d'être laide ?* »<sup>430</sup>.

Le sentiment d'être laid fait appel non seulement aux facteurs psychiques internes, mais également aux représentations sociales concernant la laideur. Dans son livre sur les visages, David Le Breton montre, à partir d'un certain nombre d'études sociologiques, que la beauté du visage est un avantage, qui favorise la sympathie, la réussite professionnelle, la mansuétude. Les femmes belles sont considérées comme plus intelligentes. Inversement la laideur est un stigmate qui entrave le devenir social. Malgré les discours officiels prônant le respect de la personne handicapée, il y a en fait une stigmatisation du corps handicapé, parce qu'il ne correspond pas à ce corps promu par les médias et qui se doit d'être beau, intact, et jeune.

La laideur physique est un lourd handicap, sur le marché de l'amour comme sur le marché du travail. Dans *L'Histoire de la laideur*, Umberto Eco rapporte le destin peu enviable de ceux que la nature a défavorisés. L'histoire réserve un sort piteux à ceux qui ont eu le malheur de naître difformes, hideux, sans grâce. Dans la peinture

---

<sup>429</sup> Simone Korff-Sausse, « Ils ne sont pas beaux... Le devenir psychique de la laideur » article paru dans *Champ Psychosomatique*, 2002/2 (n°26), p. 81.

<sup>430</sup> Donald Meltzer, *L'appréhension de la Beauté*, Paris, Hublot, 2000, p. 73.

occidentale, la laideur est associée à la souffrance, l'enfer, les monstres, l'obscène, le diable, la sorcellerie, le satanisme. Car la laideur suscite le dégoût, mais aussi la peur, la dérision, au mieux la compassion.

Les personnes victimes de malformations se posent régulièrement la question de savoir comment vivre avec un tel corps ? Nous comprenons très bien leur réaction de s'écrier : « *mais on ne peut pas vivre avec cela !* » Le psychanalyste ne peut pas s'arrêter à cette attitude émotionnelle primaire. Pour lui, la question de la laideur devra être posée en termes de processus psychiques. Quelles modalités psychiques vont être mises en œuvre dans ce que j'appellerai le devenir psychique de la laideur ?

Pour Freud, l'émotion esthétique dérive de la sphère de la sexualité. Ce qui est beau a un rapport aux sensations sexuelles et procure du plaisir. Ce qui est laid, est source de déplaisir. Jean-François Amadiou souligne dans *Le Poids des apparences* que : « *beauté et laideur sont les grandes injustices de la nature et des hommes. D'où vient que si la nature vous a doté des traits et qualités physiques aimés par vos semblables, toute votre vie soit plus facile : estime, amour, carrière, etc. ?* »<sup>431</sup> Il y a dans la beauté et la laideur comme une contamination de la forme sur le fond, comme si, ne pouvant juger que selon leurs yeux et les apparences, les hommes estimaient le beau comme une preuve du bien et le laid comme une preuve du mal. Or quel mérite y a-t-il à naître beau ? Quelle infamie à être laid ? De cette injustice, les Grecs firent la marque d'une élection divine. Aristote écrit donc que « la beauté est un appui préférable à toutes les lettres de recommandation ».

Avec une image repugnante, l'homme se retrouve souvent en train vivre une sorte de négation de soi. Pour libérer l'homme de ce malaise, les scientifiques ont élargi le champ de leurs recherches au début du XX<sup>ème</sup> siècle, pour ouvrir un domaine de pratique d'un genre nouveau : l'intervention à des fins esthétiques sur des corps ne présentant ni pathologie, ni anomalie congénitale, ni handicap fonctionnel. Cette chirurgie plastique qui naît à l'époque de la guerre, recouvre les chirurgies réparatrice et esthétique. Comme le précise Léon Dufourmentel,

*la chirurgie esthétique s'applique évidemment aux blessures de guerre comme à celles du temps, aux malformations congénitales comme aux flétrissures acquises. Elle n'admet pas de séparation entre ce qui est simplement morphologique et ce*

---

<sup>431</sup> Jean-François Amadiou, *Le poids des apparences. Beauté, amour et gloire*, Paris, Odile Jacob, 2005, p. 187.

*qui est fonctionnel. [...] Une “tache de vin” qui couvre la joue n’est pas plus indigne de la chirurgie qu’une fracture de la mâchoire. Des cicatrices de brûlures ne sont pas plus indifférentes que des brûlures.*<sup>432</sup>

La chirurgie réparatrice a pour vocation de restituer son intégrité au corps et au visage, afin que la personne puisse se reconstruire, physiquement et moralement, après un traumatisme, brûlures, morsures, accidents... Elle intervient également pour corriger une malformation, comme un bec-de-lièvre chez l’enfant ou une poitrine trop importante. La chirurgie réparatrice s’attache aussi à reconstruire le corps abîmé par un acte chirurgical, comme la pose d’une prothèse mammaire suite à une ablation du sein. En plein essor dans une société où l’apparence prime, la chirurgie esthétique vise, quant à elle, à restaurer l’estime de soi. Affinement d’une silhouette, liposuction du ventre ou des jambes, correction du nez, chirurgie intime, les motifs de recours à la chirurgie esthétique dépendent de chacun.

Dans une certaine mesure, la chirurgie plastique reconstructrice et esthétique peut aussi être considérée comme « *participant [...] aux nouveaux espaces de liberté de l’humain* »<sup>433</sup>. Ces nouveaux espaces de liberté consistant dans le droit de disposer de son corps, et le droit à sa propre image. La chirurgie est une possibilité, elle doit rester une liberté. Elle est un choix délibéré. Elle répond à une demande qui préexiste. C’est dans un souci d’équilibre et d’équité que nous pouvons donc comprendre le patient qui s’engage dans cette voie. Comme le dit si bien Raymond Vilain : « *la chirurgie plastique ramène de l’anormal congénital ou acquis au normal, la chirurgie esthétique ramène du normal à la beauté.* »<sup>434</sup> Dans plusieurs cas, la chirurgie n’est pas « *un exercice de salon de beauté* »<sup>435</sup>, elle vise à corriger des dysharmonies constitutionnelles. Aussi appelée chirurgie orthomorphique, elle renvoie au « *concept de devenir beau* »<sup>436</sup>. L’image de soi étant un élément décisif du bien-être psychologique, les soins de chirurgie plastique répondent donc à la notion de santé définie par l’Organisation Mondiale de la Santé dans le préambule de sa Constitution, selon

---

<sup>432</sup> Léon Dufourmentel, *Introduction à la chirurgie constructive, essai sur l’art et la chirurgie*, Paris, La Jeune Parque, 1946, p. 180.

<sup>433</sup> Alessandra Fogli, « Réparation, traitement des handicaps, allongement de la vie. Les nouveaux espaces de liberté de l’homme » in *Annales de chirurgie plastique esthétique* (47), 2002, pp. 79-81.

<sup>434</sup> Raymond Vilain, *Le pouvoir médical*, Paris, Arthaud, 1986, p. 56.

<sup>435</sup> Alessandra Fogli, « La chirurgie esthétique face au droit » in *Annales de chirurgie plastique esthétique* (52), 2007, p. 234.

<sup>436</sup> *Ibid.*

laquelle : « *la santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité* »<sup>437</sup>.

Il n'est point besoin de le rappeler : « *le sentiment esthétique de son corps s'élabore parallèlement au sentiment plus général d'identité et à l'estime de soi, par des remaniements successifs, au fur et à mesure des étapes de l'évolution psychoaffective* »<sup>438</sup>. La finalité principale de la chirurgie plastique est la modification corporelle. Certains auteurs évoquent la recherche de l'harmonie intérieure grâce à la beauté qui participe à l'épanouissement personnel du patient. Pour ces auteurs, la chirurgie plastique « *ne crée pas seulement de la forme, elle crée aussi du bonheur* »<sup>439</sup>.

Insister sur les techniques de reconstruction du corps revient à briser le fameux complexe d'infériorité qui caractérise certaines personnes, et qui hante les consciences. Le complexe d'infériorité fait son apparition sur la scène scientifique à travers les travaux d'Albert Adler et Sigmund Freud dans les années 1920. À partir de leurs travaux, il en ressort que les disgrâces physiques sont susceptibles d'être à l'origine de la culture du complexe d'infériorité. Ce dernier a pour corolaire le manque de confiance en soi, qui se traduit au plan social par une forme de réticence et même de haine vis-à-vis des ceux qui sont morphologiquement stable. En s'appuyant sur ce complexe, on a l'impression que la nature a déjà sélectionné ses espèces de façon naturelle. C'est contre cette perception que s'érige la chirurgie réparatrice en se posant comme un outil au service de l'équilibre social.

Depuis le I<sup>er</sup> siècle, l'homme avait déjà trouvé la nécessité d'enjoliver son corps, de le débarrasser des fatalités naturelles qui pourraient porter atteinte à son « *look* ». Ce désir sera quelque peu bloqué, quelques siècles après, par l'Église qui avait pour souci de préserver l'homme comme créature de Dieu. Arrivé au XVI<sup>e</sup> siècle,

*La perception du corps change [...] il ne se réduit plus à une simple enveloppe de l'âme, conception défendue jusqu' alors avec force par l'Église, mais devient objet d'étude, encouragé dans cette voie par l'influence du courant humaniste novateur qui règne alors dans la plus grande partie de l'Europe, et plus particulièrement en Italie du Nord.*<sup>440</sup>

<sup>437</sup> Préambule de la Constitution de l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé)

<sup>438</sup> Françoise Millet-Bartoli, *La beauté sur mesure*, Paris, Odile Jacob, 2008, p. 177.

<sup>439</sup> Gérard Flageul, « Ethique et chirurgie plastique » in *Annales de chirurgie plastique esthétique* (31), 1986, pp. 99-100.

<sup>440</sup>- Sydney Ohana, *op.cit.*, p. 102.

C'est déjà le vent du perfectionnement qui souffle à nouveau et qui permet de hisser l'homme au-dessus de toutes les autres créatures. Aucune partie du monde ne va échapper à ce nouveau souffle. C'est ce qui justifie le caractère universel de la pratique de la chirurgie esthétique que souligne J. Glicenstein dans la préface de *L'histoire de la chirurgie esthétique* de Sydney Ohana en ces termes :

*Au cours d'un voyage en Chine, il y a une vingtaine d'années, alors que le pays traverserait une période de grande rigueur, j'avais visité un service de chirurgie plastique à Shanghai dans lequel, avec un matériel rudimentaire, les chirurgiens soignants de grands brûler, obtenant d'ailleurs des résultats remarquables.*<sup>441</sup>

Ce témoignage de J. Glicenstein justifie à suffisance le caractère historique de la chirurgie esthétique dans le monde. S'il est vrai que l'histoire de la chirurgie esthétique est indissociable de celle de la médecine générale, il est important de relever que toutes ces techniques médicales ont pour soucis d'adoucir ou d'embellir la carapace biologique de l'homme, en vue de lutter contre les injustices naturelles ou des accidents d'origine humaine.

Par chirurgie esthétique, nous entendons précisément, « *l'ensemble des gestes médicaux « effractifs », chirurgicaux ou non, qu'un médecin est susceptible de pratiquer sur un patient, à la demande de celui-ci, dans le but esthétique, donc, par définition, ni reconstructeur ni thérapeutique* »<sup>442</sup>. Il s'agit donc d'un geste médical qui se réalise à la suite d'un « *consentement éclairé* » du patient. Cette précision vise à lever les équivoques qui se prêtent, généralement, avec la chirurgie reconstructrice ou réparatrice qui traite des « *anomalies et malformations congénitales ou acquises* »<sup>443</sup>. De façon précise, la chirurgie esthétique prend en charge les déformations, c'est-à-dire des variations de la norme, qu'elles soient structurelles (grand nez, petit sein ...) ou liées au vieillissement. Elle est l'une des filles de la chirurgie plastique.

Ce qu'il ne faut pas oublier, ce sont les techniques chirurgicales à visée esthétiques qui se sont heurtées dans l'histoire à une violente opposition de l'Église du Moyen-âge. Pour les médecins modernes, Sydney Ohana précise que

*Pendant des siècles, les médecins ont voué une haine implacable aux chirurgiens, puis les chirurgiens généralistes ont méprisé les chirurgiens plasticiens tandis*

---

<sup>441</sup>-*Ibid.*, p. 14.

<sup>442</sup>- Denis Goldschmidt, « Chirurgie esthétique », in Gilbert Hottos, Jean-Noël Missa et Laurence Perbal (dir), *op.cit.*, p. 215.

<sup>443</sup>- *Ibid.*, p. 218.

*qu'il n'y a pas si longtemps les chirurgiens plasticiens refusaient d'être assimilés aux chirurgiens esthétiques.*<sup>444</sup>

Cette querelle allant des pratiques chirurgicales jusqu'aux spécialisations se fonde sur une volonté de divinisation de l'homme dont le décor fut planté depuis le VI<sup>e</sup> siècle. Cette tradition sera perpétuée jusqu'en 1788, notamment à la Faculté de médecine de Paris. Quelques années après, Maurice Garçon réaffirme cette position sous forme de loi, en ces termes : « *le médecin qui s'attaque à un corps sain sous un prétexte esthétique sort des ambitions qui lui confèrent son diplôme et commet une faute* »<sup>445</sup>.

Après ces débats houleux, l'avènement des Lumières octroie à l'homme non seulement le pouvoir de penser par soi-même, mais aussi, et peut être le droit de disposer de son corps en fonction de ses aspirations. Ce serait également l'occasion pour l'autorité religieuse de se prononcer sur les questions de réfection du biologique, sous la voie du Pape Pie XII, lors du dixième Congrès national de chirurgie plastique tenu en 1958. En effet, pour le Pape, les résultats obtenus à travers les opérations chirurgicales esthétiques sont honorables et méritent un intérêt particulier. Il affirme, à cet effet, dans son discours : « *combien d'esprits humiliés par les complexes d'infériorité et presque empêcher dans leur activité retrouvent sérénité et dynamisme de vie. Votre mission doit s'étendre dans l'âme* »<sup>446</sup>. Ce deuxième volet sera confirmé à la fin de la Deuxième Guerre mondiale quand il faudra redonner aux victimes leur beauté perdue dans les champs de guerres. Ce fut un moment crucial, car l'homme prend conscience de ce que les modifications corporelles ne sont plus une volonté contradictoire à celle divine, mais une nécessité existentielle.

Nous sommes parvenus à un moment qu'on pourra qualifier, avec Sydney Ohana, de la naissance du « *culte du corps* » ou avec Isabelle Quéval, de « *la révolution du corps* »<sup>447</sup>. Il s'agit d'un contexte où l'apparence physique devient la seule modalité de séduction. Jean Baudrillard relevait déjà cette nouvelle philosophie en ces termes : « *si jadis c'était l'âme qui enveloppait le corps, aujourd'hui c'est la peau [...] : la peau*

<sup>444</sup>- Sydney Ohana, *op.cit.*, p. 25.

<sup>445</sup>-Weiner Grauzam C., *Pourquoi la chirurgie esthétique ? Ou voyage de réflexion derrière le miroir, à travers quelques aspects historiques, sociologiques, anthropologiques et éthiques*, thèse de la faculté de médecine de Strasbourg, 1996, p. 98.

<sup>446</sup>- *Discours du Pape Pie XII au 10<sup>e</sup> Congrès national de Chirurgie plastique*, 1958.

<sup>447</sup>- Isabelle Quéval, « Corps Humain », in Gilbert Hottois, Jean-Noël Missa et Laurent Perbal, *op.cit.*, p. 40.

*comme vêtement de prestige et résidence secondaire* »<sup>448</sup>. Alors, promouvoir le culte du corps revient donc à repenser les mécanismes de maintenance ou d'esthétisation du corps. Il s'agit, en réalité, d'une mise en évidence de la corporéité pour une meilleure visibilité de soi et probablement, une séduction conséquente. C'est à ce niveau que nous devons nous interroger sur les fondements véritables de la beauté.

Y a-t-il un principe universellement reconnu sur lequel l'on devrait se référer pour définir la beauté avec pertinence ? Bien entendu, cette interrogation ne peut avoir une réponse tranchée, car à certains égards, la beauté est l'expression d'une subjectivité. Ce qui est beau pour l'un peut ne pas l'être pour l'autre. Ce dernier permet de relativiser la conception même de la beauté. En chirurgie esthétique, le relativisme est patent. Certaines femmes peuvent opter soit pour l'augmentation soit pour la diminution du volume de l'hypertrophie mammaire, ceci « *grâce à une meilleure connaissance de l'anatomie du sein apportant la sécurité sur le plan vasculaire, les chirurgiens créent et améliorent de nouvelles techniques de façon à obtenir la plus belle forme* »<sup>449</sup>. En tant que telle, est-ce à dire qu'il n'existe aucun critère objectif pouvant conférer la beauté à l'homme ? Même si cette interrogation nous semble difficile à répondre, nous pouvons quand même identifier la laideur légendaire comme celle de Socrate reconnu dans l'histoire de la philosophie.

Pour définir la beauté aujourd'hui, il est important de prendre acte des pratiques couramment utilisées par des humains et qui leur permettent de modifier leur identité biologique naturelle. Il s'agit en réalité des pratiques esthétiques visant à mettre en valeur sa corporéité dans le souci d'une meilleure réappropriation de celle-ci. Ainsi, la beauté ne peut donc pas être définie en dehors de la mode, c'est-à-dire de ce qui prédomine dans un espace donné, à un moment donné.

L'humanité contemporaine vit au rythme de la mode ou de la publicité. C'est une vertu qui s'est érigée comme une modalité dominante qui a pour ressort la recherche de la perfectibilité. C'est pourquoi la mission ultime de l'homme contemporain serait de « *gommer une imperfection* »<sup>450</sup> pour se sentir « *bien dans [son] corps* »<sup>451</sup>. La recherche du bonheur qui amène l'homme à entreprendre la réfection du biologique permet de s'interroger sur le sens même de la mode. Parallèlement à l'idéologie transhumaniste qui

---

<sup>448</sup>- Jean Baudrillard, « De plus en plus d'hommes se font tailler un corps à leur mesure », in *Le temps*, 3 mars 1999.

<sup>449</sup>- Sydney Ohana, *op. cit.*, p. 236.

<sup>450</sup>- *Ibid.*

<sup>451</sup>- *Ibid.*

semble s'ériger en culture de l'efficacité technique, le culte de l'apparence détermine la mode dans nos sociétés. C'est pourquoi

*Le recours à la chirurgie esthétique est souvent dû, chez les stars, comme chez n'importe lequel d'entre nous, à leur peur de vieillir, de ne plus séduire et de ne plus être aimé. Mais, contrairement au commun des mortels, les changements que le temps fait subir à leur image sont perceptibles par tous à tout moment, par les films et les photographies dans les magazines. Donc, pour satisfaire leur public et empêcher les ravages du temps, elles ont facilement recours à la chirurgie esthétique.*<sup>452</sup>

Aujourd'hui, c'est le paraître qui octroie à l'être un statut social. Dans ce sens, être dans la mode revient donc à s'imbiber dans l'universel. Dans le langage courant, la mode renvoie au « look ». Il s'agit d'un style majoritairement sollicité sans *a priori*. Dans ce cas précis, la mode renvoie au standard corporel adopté dans la société et qui semble s'ériger comme une loi respectée de tous. Comme précise Vincent Grégoire, c'est le :

*Retour des vraies gens auxquelles on s'identifie plus facilement qu'aux icônes de papier glacé. [...] Il y a un très fort retour au plaisir, à l'hédonisme, à la gourmandise. Les femmes veulent se réapproprier leur corps et les signes de leur féminité. Et on sent l'émergence dans le pub, dans la presse, au cinéma, de femmes pulpeuses avec des seins, des hanches, des fesses.*

Ces précisions permettent de retenir que ce qui fait la mode, et par conséquent la beauté, ce sont les fesses, les seins, les lèvres. Ajoutons à ceux-ci la taille. Ces caractéristiques sont fondamentales, surtout chez les femmes, car elles leur donnent une visibilité esthétique. Mais n'oublions pas de souligner le rôle incontournable des médias dans la promotion des nouveaux styles. Ce sont ces médias (films, séries, etc.) qui véhiculent des archétypes personnalisés permettant de rendre compte au public de la possible réalisation des nouvelles techniques esthétiques. Jacques Baudet pense que c'est à travers les médias, notamment les magazines féminins, que le grand public prend connaissance des formidables acquis dans le domaine artistique. Toutefois, ces « médias pointent [aussi] les erreurs, les égarements ou les excès de la chirurgie esthétique, qui restent [...] relativement rares »<sup>453</sup>.

Nous sommes dans un contexte où la recherche du bien-être se trouve purement remplacé par celui du mieux-être ou du bonheur. C'est ce que Jérôme Goffette appelle le contexte anthropotechnique ou l'anthropotechnie. Apparue en Europe sous la plume des

---

<sup>452</sup>- *Ibid.*, p. 256.

<sup>453</sup>- Sydney Ohana, *op. cit.*, p. 258.

trois philosophes (Peter Sloterdijk, Gilbert Hottois et Jérôme Goffette), l'anthropotechnie renvoie à « *l'art ou la technique de transformation extra-médicale de l'être humain par l'intervention sur son corps* »<sup>454</sup>. Cette intervention est une sorte de prolongement des problématiques médicales dans l'optique de réaliser les « *grands rêves de l'humanité : santé, beauté, force, etc.* »<sup>455</sup>.

L'inclusion de l'esthétique dans la pratique médicale devient aujourd'hui une réponse directe à la volonté de la majorité de la population mondiale. Dans certains pays industrialisés, le nombre de participations à des interventions chirurgicales esthétiques donne une certaine considération et un statut spécial à une personne. C'est le cas, par exemple, du Brésil, comme relève le comédienne Christiane Torloni, en ces termes : « *ici, lorsque tu dis que tu n'as subi qu'une seule opération de chirurgie esthétique, on te plaint. Cela veut dire que tu es ringarde, pis encore, que tu es pauvre ! En revanche, si tu as subi une vingtaine, tu es considérée comme une femme riche* »<sup>456</sup>. Aussi rapide que les sciences du vivant et les technologies numériques, la chirurgie esthétique connaît aujourd'hui un essor prodigieux un peu partout dans le monde. En France, on observe un taux d'augmentation de 10% chaque année, soient deux cent mille Français, et qui équivaut à cinq cents opérations par jours. Ce qui n'est pas d'ailleurs une surprise. La demande est importante chez les personnes de sexe féminin. En effet, « *selon un sondage Ifop/Elle paru (SIC) en juillet 2002, 6% des femmes de plus de dix-huit ans ont déjà eu recours à la chirurgie esthétique* »<sup>457</sup>. Aujourd'hui, ce pourcentage est largement au-dessus de 20, car le désir de rester jeune et beau est ce qui domine les consciences collectives aujourd'hui. Ce désir constitue également l'épicentre de la réflexion que mène Rey Kurzweil depuis quelques décennies.

L'essor de la médecine a favorisé non seulement la réhabilitation de la santé, voire l'amélioration des potentialités du corps, mais aussi et surtout l'opportunité d'accroître nos connaissances scientifiques dans le processus de notre esthétisation qui s'enracine dans notre aspiration à la perfection. La quête de la perfection dont il est question renverrait à

---

<sup>454</sup>- Jérôme Goffette, *Naissance de l'anthropotechnie. De la médecine au modelage de l'humain*, Paris, Vrin, 2006, p. 69.

<sup>455</sup>- *Ibid.*, p. 20.

<sup>456</sup>- *Le Figaro*, 10 août 2004, Citer par Sydney Ohana, *op.cit.*, pp. 272-273.

<sup>457</sup>- Golliau C., Dormoy Ms., Puyas S., « Un jour en France ; Le Français en 24 heures », in *Le Point*, 13 janvier 2005.

une construction permanente de l'homme dans le temps et avec le temps. Dans cette perspective, l'homme semble avoir pris l'avance sur le temps en l'optimisant. C'est pourquoi Sydney Ohana pense que l'humanité contemporaine est victime du « *syndrome du jeunisme* ». En fait, le concept du « *jeunisme* » fut forgé aux États-Unis en 1993 sous la houlette de Jeff E. Biddle et Daniel Hamermesh ; respectivement professeurs à l'université d'État du Michigan et de l'université du Texas. En effet, ces deux éminents professeurs de médecine ont publié à la National Bureau of Economic Research du Massachusetts un excellent travail portant sur « *Beauty and the Labour Market* » qui traduit littéralement « *La beauté et le marché du travail* ». Après avoir fait le terrain et réaliser les sondages, ils arrivent à la conclusion selon laquelle, « *les laids gagnent moins d'argent que les physiques moyens, eux-mêmes moins bien payés que les beaux* » et puis « *la pénalité de la laideur entraîne une décote de salaire de 5 à 10%* »<sup>458</sup>. La publication des résultats de cette recherche accélère le taux des pratiques chirurgicales esthétiques aux États-Unis et ensuite partout dans le monde. L'idée étant de ne pas être victime des marginalisations sociales.

Le remodelage corporel sous fond des desirs esthétiques relève de la volonté de l'homme se donner une image améliorée. Cette pratique qui se fait à partir de la médecine dite du bonheur, renforce la liberté de devenir ce que l'homme désire être. Cette possibilité de devenir autre chose permet à l'homme d'avoir les capacités de se tirer de la fatalité du vieillissement ou de la mort que lui prédispose les aliés de la nature. Mais comme le souligne le Professeur Tessier, « *quel que soit l'effet du rajeunissement, on ne retourne pas vingt ans en arrière. On paraît un peu plus jeune ou beaucoup plus jeune, mais on est toujours devenu autrement. [...] Mais, puisqu'il en sera autrement, pourquoi ne pas accepter ou vouloir être franchement autre ?* »<sup>459</sup>. Aujourd'hui, le désir d'avoir une belle image, tant à devenir une sorte de norme existentielle. De nos jours, le recrutement dans les entreprises, s'effectue sur la base des cartes photos. De ce fait, on peut déduire que la société contemporaine a légalisé la réfection corporelle sans s'en rendre compte. Cela revient à dire que dans les critères de sélection, la forme peut jouer un rôle capital et même déterminant. Dans ce sens, l'on tend vers une société exempte d'infirmité ou une société qui évolue en marge des caprices de la nature. Une telle société serait le fruit concerté de l'intelligence ou du génie créateur de l'homme. Ce génie créateur serait à l'origine de la mise sur pied d'un

<sup>458</sup>- « Pour faire carrière, tu resteras jeune et beau », in *L'expression*, 23 septembre 1999.

<sup>459</sup>- Dominique Lecourt, *Dictionnaire de la pensée médicale*, p. 240.

procédé technique baptisé la lipoaspiration, par Yves Gérard Illouz ; technique permettant l'extraction définitive des surcharges graisseuses localisées sur la peau et la diminution des cicatrices des plasties mammaires et abdominales. C'est une révolution remarquable dans l'histoire de la chirurgie esthétique.

Si dans ce domaine la demande ne cesse d'croître, cela signifie que les interdits qui ont jalonné l'histoire de la médecine esthétique se sont fondés sur un postulat. Il s'agit de dire que ce qui fondait la médecine classique était la croyance aveugle. Progressivement, ce postulat que nous qualifions de celui de la sacralité cède la place à celui de l'expérimentation ou de la programmation de l'humain. C'est à travers cette programmation que l'homme manifeste aussi sa dimension esthétique. En tant qu'animal esthétique, l'homme est toujours dans la reconstruction permanente de son corps et à la recherche des conditions de maintenance de sa carapace biologique. Cela justifie aussi de la dynamique de son intelligence, et d'une meilleure prise en charge de soi en fonction des éléments qui coordonnent l'existence. Il s'agit d'une véritable actualisation de l'homme selon les exigences de l'espace et du temps. Si notre cadre existentiel définit notre « être » et détermine notre statut social, alors l'esthétisation de l'humain devient le levier fondamental pour une meilleure ascension sociale.

La technique de perfectionnement de l'image de l'homme est une ouverture à la recherche de la vie de qualité. S'il est du projet de l'homme de jouir du fruit de son intelligence en termes de la recherche du bonheur, il est tout à fait légitime de célébrer la vulgarisation des nouvelles techniques de reconstruction et d'embellissement du corps. C'est pourquoi Sydney Ohana relève qu'

*Aujourd'hui, la chirurgie esthétique se démocratise, puisqu'elle est désormais à la portée de tous. Au rythme où elle évolue, il est probable qu'elle deviendra dans moins d'une décennie un passage obligé dans la recherche constante du bien-être et sera aussi facilement admise que la vaccination.*<sup>460</sup>

Il faut noter que le désir que manifeste l'humanité pour le perfectionnement morphologique justifie l'adhésion populaire à cette technique de soin. Bien qu'elle fit son essor au lendemain de la Première Guerre mondiale, il faut noter que dans l'Égypte

---

<sup>460</sup>- Sydney Ohana, *op.cit.*, p. 25.

ancienne, il existait déjà une forme de spécialisation au sein de la structure médicale. En fait,

*Tout est plein de médecins [...] la médecine y est répartie de cette façon : chaque médecin soignait une maladie, non plusieurs [...] les uns sont spécialistes pour les yeux, d'autres pour la tête, pour les dents, pour la région abdominale, pour les maladies de localisation incertaine.*<sup>461</sup>

Cette vision spécialiste permet aux artistes de la médecine de bien réaliser leur art pour le bien-être de l'humanité. Dans cette perspective et devant la diversité des artifices et des techniques empruntés sur les différents membres du corps, le personnage soignant, devenu ici un architecte, doit donner de tout son pouvoir pour un rétablissement véritable du patient. Avec la spécialisation, il est question de bien localiser la région pathologique pour une prise en charge efficiente et rationnelle. Pour cette raison, le Papyrus Smith fait une illustration scientifique de la prise en charge de la fracture du nez en ces termes :

*Si tu examines un homme ayant une fracture de la colonne de son nez, alors que son nez est déformé et qu'il présente une dépression, que le gonflement qui le recouvre fait saillie et que cet homme a saigné de ses deux narines. Tu nettoieras son nez avec deux tampons de lin. Tu placeras deux autres tampons imbibés d'huile à l'intérieur de ses deux narines.*<sup>462</sup>

Ces pratiques de reconstruction ancienne prônaient en tout état de cause le désir de l'homme de comprendre et de soulager les personnes en détresse. Si ce désir de reconstruction a eu quelques fois des difficultés dans la plupart des cas, c'est juste à cause des connaissances très limitées sur les différentes mutilations osseuses et des instruments eux aussi archaïques. C'est pour cette raison que les chirurgiens esthétiques ont le courage et l'honnêteté d'avouer leur impuissance devant les fractures graves. C'est pourquoi on peut lire :

*Si tu examines un homme présentant une fracture de son nez en plusieurs fragments, pose ta main sur sa blessure. Si cela crépite sous tes doigts alors qu'en même temps il saigne de la narine et de l'oreille du côté de sa blessure ; s'il éprouve de la difficulté à ouvrir la bouche et à parler. Une maladie pour laquelle on ne peut rien.*<sup>463</sup>

<sup>461</sup>-Haliona B., *La Médecine au temps des pharaons*, Paris, Liana Lévi, 2002, p. 42.

<sup>462</sup>- « Papyrus n°11 », Bardinet T., *Les papyrus médicaux de l'Égypte pharaonique*, Paris, Fayard, 2001, p. 502.

<sup>463</sup>- « Papyrus n°13 », p. 503.

L'important chez les Égyptiens, c'est la rigueur de leur examen et la précision de leur diagnostic. Au-delà de cette civilisation, celle de l'Inde a réalisé une véritable avancée comme le témoignent deux ouvrages de la chirurgie hindoue : le manuscrit de Susruta Samhita et le manuscrit de Vagbhat<sup>464</sup>. Ces deux manuscrits démontrent la nécessité de recourir aux greffes de la peau pour la correction soit des inégalités naturelles soit des victimes de la guerre. Il s'agit d'un souci esthétique relativement fréquent, dont l'originalité obéit à un principe esthétique de la part des personnes ayant subi une amputation du nez, de l'oreille, parfois même des lèvres supérieures. La pratique chirurgicale esthétique actuelle, qui est en pleine émergence, est donc une synthèse de toutes les connaissances médicales antérieures. Ces connaissances seront consignées dans près de soixante traités portant sur les épidémies, les songes, les pronostics, les aphorismes, le serment, etc.

Le refectionnement corporel est une pratique qui gagne du terrain en Europe. En Italie par exemple, cette vulgarisation est la résulte de la nature des châtiments promulgués par les tribunaux à la suite d'un procès de crime ou d'adultère. Pour cette raison, les coupables étaient condamnés à amputer leur nez, et parfois aussi les oreilles ou les lèvres. Un demi-siècle plus tard, Alessandro Branca, professeur d'anatomie et de chirurgie à Padoue mondialise les différentes étapes chirurgicales réalisées par Branca, une famille qui a eu l'honneur de faire la connaissance des textes anciens. Ce professeur d'anatomie expose ses travaux dans son livre *Anatomice, sive Corporis Humani* publié en 1497. Ce bref aperçu historique a une importance capitale, car elle a pour vocation de montrer, étape après étape, comment les pratiques chirurgicales esthétiques ont évolué jusqu'à leur stade de maturité.

### **A.c. De l'hybridation à la fin des racismes naturels**

La question du racisme naturel a pris de l'ampleur lorsque Francis Galton a émis sa théorie sur l'eugénisme en tant que science de la sélection des races pures par rapport aux races jugées laissées. Fondamentalement, le projet de Galton était de prendre en charge la sélection génétique des individus, sélection qu'il jugeait trop sérieuse pour être laissée aux

---

<sup>464</sup>- Sydney Ohana, *op.cit.*, p. 39.

mains indiscrètes de la nature. Alors il entreprit de faire persister la race Arienne au détriment des autres races. Cette idéologie sera récupérée et appliquée par les nazis et c'est cette application qui donnera une considération péjorative qui ne cesse de suivre aujourd'hui la question de l'augmentation de l'homme. Mais en réalité, cette augmentation rendue possible par les progrès du génie génétique sera plus bénéfique pour l'humanité qui se trouve alors ancrée dans l'ère de l'hybridisme à l'infinie.

L'applicabilité et l'opérativité du génie génétique sont les éléments permettant de penser l'ouverture de l'information contenue dans les gènes. Cela permet en outre de reconsidérer nos certitudes et nos conceptions de la fatalité. En fait, rien de ce qui relève de la vie de l'organisme ne peut plus être laissé à la fatalité ou au hasard de la nature ou comme le conçoit Jean Bernard, à la *loterie génétique*. C'est une véritable révolution que nous permet d'expérimenter le séquençage de l'ADN, révolution que Laurent Alexandre compare à la Tsunami ou la « *la Géno-tsunami* »<sup>465</sup>.

Les répercussions de la biologie moléculaire se manifesteront au niveau des considérations sociales sur la race, avec l'exploitation technique des connaissances acquises au niveau subatomique des gènes (génie génétique), ce qui pourra permettre de prédire et de manipuler la vie humaine en agissant sur l'hérédité. Le thème d'eugénisme peut faire reculer certains auteurs, mais il est important de relever que la pratique est déjà courante en médecine sous forme d'administration de vitamines et d'hormones comme l'insuline ou la thyroxine. La particularité technique et épistémologique est structurante pour la médecine contemporaine, surtout en ce qu'elle propose la maîtrise de la matière biologique à l'échelle microscopique notamment avec les informations contenues dans l'ADN. En cela, La manipulation génétique et la *fécondation in vitro* sont des voies et des moyens pour combattre le racisme qui a tant semé les divisions dans la société.

Notons que l'hybridation est le processus de croisement de deux individus de même espèce. Ce croisement peut être naturel ou artificiel. A ce niveau, il faut dire d'emblée que l'intervention de la médecine dans la procréation tend à mettre un terme à ces maux qui minent la dynamique sociétale. La mise en œuvre de la fécondation in vitro est une victoire sur les considérations d'ordre racistes. Nous le disons parce qu'il est possible aujourd'hui

---

<sup>465</sup> Laurent Alexandre, *La mort de la mort. Comment la technomédecine va bouleverser l'humanité*, Ed., Jean-Claude Lattès. Version numérique, 2011, ISBN : 978-2-7096-3753-4, p.7.

d'avoir un être humain hybride grâce à la manipulation génétique. A ce niveau, la science ne se prononce pas seulement sur la vision du monde, elle transforme non seulement l'environnement mais aussi est surtout l'humain dans presque toute sa composante. Avec les techniques de procréation qui ont lieu dans les laboratoires, l'homme peut être produit à partir d'un assemblage des éléments génétiques venants des races différentes. En plus de cette hybridation des hommes des races diverses, nous avons l'hybridation homme-machine.

L'avènement des NBIC connue sous le nom de Nanotechnologie, Biotechnologies, Informatique et Cognitivisme a permis la mise sur pied d'un autre type des hybrides. Il s'agit à ce niveau des hommes « semi humain » et « semi-machine ». La réparation et l'augmentation de la capacité cognitive par l'introduction de la puce électronique dans l'organe producteur de la pensée en est une parfaite illustration. Cette possibilité de pouvoir booster l'intelligence humaine permet d'arriver à une hybridation, celle qui nous conduit à une autre espèce. Cette espèce est indubitablement celle qui pourrait faire face et avec efficacité au capitalisme dominant. C'est d'ailleurs ce qu'insinue le titre de l'un des ouvrages de Julien-Onfroy De La Mettrie, *L'homme-Machine*. Cet être humain mixte est l'une des différentes reconfigurations que l'espèce humaine a connues avec la révolution biotechnologique.

Au-delà de l'hybride homme machine, nous avons l'hybride homme animal. L'une des plus grandes avancées biotechnologiques a été la conception des hybrides homme-cochons. Selon Juan Carlos Izpisua Belmonte du Salk Institute for biological studies de la jolla en Californie, la mise en place de ces hybrides avait pour viser principale le développement des tissus ou des organes transplantables. Mais compte tenu de l'incompatibilité des organes du cochon et de ceux de l'humain, l'équipe de la Californie a de l'emprunté d'autres voies afin de contourner celles du greffage soldé par des nombreux échecs. Pour parvenir à cette hybridation, ils ont procédé par l'introduction des cellules souches humaines dans les embryons des cochons à une étape prématurée. La réussite de la réalisation de ces mélanges entre les cellules du cochon a permis aux scientifiques de matérialiser la créature chimérique de la mythologie grecque. Laquelle mythologie présente un être humain composé des différentes parties des animaux. Cet approche biotechnologique a pu non seulement rendre concret la conciliation ou réconciliation entre l'être humain et ses origines animales, mais, il a pu mettre à la disposition des hommes, les

éléments pour le renforcement de ses organes. Toutes ces démarches ont une seule visée : l'immortalité dans une santé saine.

Les techniques de la manipulation génétique et la fécondation *in vitro* sont en voie de résoudre le problème du racisme. Aujourd'hui, il est possible de corriger les défaillances génétiques des enfants d'une race avec des gènes des enfants des autres races. Prenons le cas d'un enfant à huit ancêtres c'est-à-dire d'un homme blanc qui a deux grands-parents maternels dont l'un est asiatique et l'autre américaine et qui ont donné naissance à sa mère qui a son tour a épousé un européen et deviennent ses parents. Cet homme vivant en Europe va choisir de faire les enfants avec une australienne qui a un père norvégien. Cette femme conçoit alors un enfant portant des gènes défectueux et qui pour le sauver, on doit recourir à la banque dans laquelle il n'y a que des embryons offerts par un couple camerounais qui est compatible à la demande. On prélève donc les gènes de cet embryon et finir par sauver l'enfant. Dans cette démonstration, nous avons d'une part le croisement naturel qui se construit autour du choix du mariage et le croisement artificiel qui s'opère au niveau du laboratoire. Ainsi, nous pensons qu'avec la contribution de la génétique, on peut arriver à éradiquer le racisme sur le plan mondial et rallonger la vie humaine.

Dans la même perspective, nous avons la gestation pour autrui. Les femmes qui ont les problèmes d'infertilité empruntent ou louent les ventres d'autres femmes pour pouvoir donner naissance aux enfants. La location de ces ventres tient beaucoup à la comptabilité qu'à la couleur de peau. A ce niveau, on ne cherche pas à savoir ou à connaître l'origine de la mère porteuse. La question de la race est battue en brèche par la recherche de la compatibilité. La science ne connaît ni la couleur ni le pays où le continent de ses ouvriers. Elle opère et seuls les résultats priment sur tout. C'est dans cette perspective que se situe le brassage racial. Dans plusieurs familles aujourd'hui, il est difficile pour les membres de se préoccuper des questions discriminatoires. Car à l'intérieur de celle-ci on y retrouve des hommes dont les lignées entières vont dans d'autres races. La France est un pays par excellence des enfants métisses. Les races se confondent déjà au point où le taux des vellétés a connu une baisse considérable. Aujourd'hui, les noirs y occupent des postes de responsabilités importantes et dignes.

Pour arriver à l'implantation, il faut noter qu'il y'a des étapes nécessaires à franchir, il faut commencer par prélever les ovules. Cela passe par une stimulation des ovaires par une

injection des hormones à la femme puis le mettre dans une « éprouvette » en présence des spermatozoïdes obtenus par éjaculation provoquée. Ainsi, on peut aisément comprendre que la fécondation in vitro est une technique du laboratoire qui permet de féconder un ovule et un spermatozoïde en dehors de l'utérus. Après la fécondation « *deux à cinq plus tard, quelques jeunes embryons sont transférés dans l'utérus, tandis que d'autres peuvent être conservés à l'état congelé en vue d'un transfert ultérieur* »<sup>466</sup>. Comme on peut le constater, le reste d'embryons en conservation n'est pas réservé à une race précise. Les biotechnologies ont pour but principale le bien-être de l'humanité. Elles permettent à tout le monde de réaliser son souhait le plus ultime, notamment celui de voir naître son enfant.

## **B.L'IMPACT DES REFECTIONS GENETIQUE SUR LE PRINCIPE D'UNE HUMANITE LIBRE**

Dans cette partie, il est question de montrer en quoi l'ingénierie génétique qui est un ensemble des outils permettant de modifier la constitution génétique d'un organisme en supprimant, en introduisant ou en remplaçant l'ADN, a pu perfectionner l'homme et impacter sur la nature des relations qui le lie à ses semblables.

### **B.a.L'homme est-il à rechercher d'un homme parfait ?**

La révolution biotechnologique a propulsé l'homme à un stade de développement biologique de plus en plus considérable. Malgré la performance qu'on enregistre aujourd'hui au niveau de la manipulation, de l'augmentation et de la transformation de l'homme par les nouvelles technologies, il est important de noter que celles-ci ne s'auraient mettre sur pied un être parfait car la perfection est le caractère de ce qui est complètement accompli et achevé. C'est en fait le propre de ce qui ne manque de rien. Et c'est Dieu qui est généralement considéré comme tel. L'homme et bien d'autres choses de ce monde sont dits imparfaits. C'est dans la *Méditation Métaphysique* que René Descartes démontre que la perfection est le trait caractéristique de la divinité. Dit-il à cet effet : « *de plus celle par laquelle je conçois un Dieu souverain, éternel, infini, immuable, tout connaissant, tout hors de lui ; celle-là, dis-je, a certainement en soi plus de réalité objective, que celles par qui les substances finis me sont représentées* »<sup>467</sup>. Ainsi, il est clair que la perfection est l'apanage de Dieu et que tous les autres êtres y compris l'homme sont des êtres inachevés et par conséquent aspirent à la perfection.

---

<sup>466</sup> Jacques Testart, *procréation et manipulations du vivant*, Paris, Club France loisirs, 2000, p. 42.

<sup>467</sup> René Descartes, *Méditations Métaphysiques*, Paris, Garnier-Flammarion, 1979, p. 34.

Certes, L'évolution de la technomédecine nous annonce un être humain qui pourrait avoir la capacité, à la fois, de s'augmenté à l'aide des substances et les implants cérébrales et éventuellement de prédire son avenir en connaissant ses données génétiques et neurologiques. La biotechnologie lui aurait donné le pouvoir de programmer son avenir par modification du corps ou par hybridation. Mais Il n'est pas facile d'imaginer dans cet élan des choses, un être parfait qui pourrait avoir la connaissance suffisante pouvant lui permettre de détecter et de pallier les obstacles qui peuvent susceptiblement entraver l'accomplissement définitif de son bien-être. Nous le disons parce que le futur dans le cas d'espèce se présente non seulement comme une énigme mais aussi et surtout comme un mystère.

De toutes les façons il est à noter que, l'homme est tellement dynamique qu'il serait impossible de lui attribuer une quelconque idée de perfection qui puisse être. Le changement est naturellement lié à sa nature. C'est pourquoi l'avènement de la biotechnologie se présente comme une opportunité favorable pour la réalisation progressive de l'une de sa caractéristique principale qu'est notamment la liberté. Dans le même ordre d'idées, il est aujourd'hui important de reconnaître que la technoscience permet peu à peu d'améliorer ses performances en effectuant un saut et avec objectif de modification au sein des constituants naturels de l'homme. Après avoir étudié et comprendre la nature de son corps, il est clair que cette nature peut être transformée et augmentée si l'homme sollicite le recours à la créativité technologique.

L'homme est un être libre. La prise de conscience de sa liberté lui a finalement donné l'opportunité de remodeler son corps selon ses aspirations. Ce remodelage ne peut à aucun cas être pris comme une solution définitive pour ses problèmes existentiels car, « l'assurance que nous avons, c'est que malgré les transformations des conditions d'existence grâce à la science, l'homme n'est pas sorti de l'angoisse et de l'anxiété. On y voit forcément un mobil de bien-être »<sup>468</sup>. Il s'agit de comprendre que l'homme est foncièrement un être de besoin et quelques soit la démarche adopter pour le renforcement et l'amélioration de son confort existentiel, il est loin d'être un homme parfait.

---

<sup>468</sup> Issoufou Soulé Mouchili Njimom, *De la signification du monde et du devenir de l'existence*, Paris, l'Harmattan, 2017. p.99.

De nos jours, il est important de relever que la biotechnologie a apporté des solutions considérables à l'envie qu'a l'homme de se surpasser. Avec elle, l'homme est aujourd'hui un être qui est plus ou moins à la mesure de toute chose comme disait Protagoras. Pour se maintenir en pleine forme ou en surperforme, l'homme effectue :

*Des interventions directes sur le corps de la prise de conscience qu'il est possible d'utiliser des techniques médicales à des fins non thérapeutiques. Le dopage des sportifs en est un exemple bien connu : l'érythropoïétine (plus connue sous l'acronyme EPO), par exemple, est une substance qui augmente le nombre de globules rouges et est à l'origine un médicament servant, notamment, dans des cas d'insuffisance rénale ou des maladies hématologiques<sup>469</sup>.*

Ces interventions conduisent à une sorte de renforcement des capacités humaines puisque, cette substance lorsqu'elle est administrée aux individus non malades, elle leur facilite « le transport de l'oxygène dans l'organisme, donc accroître l'endurance et les performances musculaires prolongées ».

L'homme des biotechnologies se réduit alors à l'amélioration, à la recherche du bonheur dont il ne possède pas encore. L'amélioration de son aspect corporel passe par la considération de ce corps comme un simple amas de cellules pouvant faire l'objet de toutes sortes de manipulations qui conduirait à la réalisation véritable de sa volonté de domination. Ainsi, cette façon de réduire l'homme à son seul aspect biologique opérée par la biotechnique, lui offre d'énormes possibilités, notamment celles d'améliorer son contenu génétique, d'augmenter ses capacités physiques, de remplacer ses organes défectueux par des organes artificiels comme les prothèses mécaniques afin de pallier à sa déchéance biologique et probablement éloigner la mort. Il est désormais possible qu'on ne puisse plus envisager les limites de nos capacités physiques, mémorielles et même cognitives, puisque nous pouvons radicalement les transformer et les augmenter en utilisant toutes les ressources génétiques, biomécaniques et informatiques rendus disponibles par les NBIC.

En prenant ainsi les commandes de son avenir, l'homme biotechnologique veut s'affranchir du système darwinien qui repose sur la sélection aveugle des caractères génétiques. Au lieu d'abandonner le sort de l'humanité au destin, au travail lent et aveugle

---

<sup>469</sup>Edouard Kleimpeter, *L'humain augmenté*, Paris, CNRS, 2013, p. 19.

de la Nature, les transhumanistes par la technoscience ont progressivement entrepris des actions dont la finalité est de débarrasser la condition humaine des nécessités naturelles telles que la maladie, la vieillesse, la douleur, la mort.

L'homme est aujourd'hui situé dans une évolution qui tend vers l'infini. Cette évolution constante de sa nature est manifeste à travers le remplacement progressif des organes naturels par les organes artificiels. Grâce à nos béquilles technologiques, il est important de souligner que le progrès de la science ne s'accompagne pas toujours des conséquences néfastes. Il nous enrichit convenablement. Avec l'amélioration et l'augmentation de nos aptitudes naturelles, il est clair qu'il nous a présenté enfin la voie qui nous permettra peut-être d'être à l'écart des imperfections de la nature.

Dans cette perspective, notons que toutes les actions de l'homme n'est qu'une tension vers la perfection. Cette tension, cette marche vers cet idéal qu'est le bonheur total constitue un moteur pour le développement de la science. Si un jour l'être humain arrive à la perfection, la science cessera d'évoluer. Nous le disons parce qu'il est clair que le développement de la science est lié à l'ensemble des besoins et des difficultés qui se présentent lorsque l'homme veut réaliser son mieux être. La science est au service de l'homme et tous les efforts consentis par l'homme pour la sophistication des instruments de la biotechnologie cherchent à faciliter la réalisation de ses désirs.

En effet, si l'homme est considéré comme un être de liberté, il est probable qu'aucune solution ne puisse le satisfaire. Un homme libre ne peut en aucun cas réaliser sa liberté, se réaliser lui-même dans sa définition, par le biais d'un donné, quel qu'il soit. Rien de ce qui est seulement donné ne peut contenter l'homme, lui qui ne se réalise que dans la négation de toute réalité donnée, déjà là, dans son opacité têtue et inerte. Une telle remarque, qui peut sembler au passage bien abstraite, emporte pourtant une foule de conséquences concrètes ; car il y va du bonheur de l'homme, et de la satisfaction qu'il peut retirer de son existence. Il est en effet douteux que le seul progrès des sciences suffise à apporter à l'homme la satisfaction. Les sciences n'ont affaire qu'à cette dimension de la vie humaine qui se définit par le besoin. Le besoin renvoie à la sphère purement biologique de la vie, dès lors que celle-ci cherche seulement à se maintenir comme telle, c'est-à-dire lorsqu'elle n'est animée que par le seul souci de sa propre conservation. Tous les besoins, sans exception,

visent le maintien en vie de l'organisme, ce dernier n'ayant pour seule préoccupation que de persévérer dans son être.

Ce sont ainsi les sciences qui permettent à l'homme de satisfaire ses besoins, parce qu'elles aménagent le rapport de transformation que l'homme inflige à son milieu, pour le lui rendre adéquat. Mais la question qui surgit ici est : l'homme n'est-il qu'un être de besoin ? En vérité, le besoin n'existe pour l'homme que dans les « cas extrêmes », les « situations catastrophes », où l'homme est isolé par une terrible violence qui, détruisant ses conditions de vie habituelles, le réduit à l'existence biologique (guerres, famines, catastrophes naturelles, etc.). Mais, loin de se réduire à sa dimension biologique brute, l'existence humaine est fondamentalement *désir*. Cela est si vrai qu'on peut montrer que chez l'homme, même le besoin est toujours « médié » par l'Autre, c'est-à-dire par un autre désir, par l'Autre comme désir.

### **B.b. L'éducation de l'homme biotechniquement déterminée**

L'augmentation ou le renforcement des capacités humaines conduisent à une forte production dans les industries. Cette production massive entraîne inéluctablement la surexploitation des ressources naturelles. De ce fait, l'éducation de l'homme biotechnologiquement déterminé devrait être articulée autour de la gestion de l'environnement.

Aujourd'hui, l'homme est tellement préoccupé par les intérêts immédiats qu'il ne cesse de détruire l'environnement. L'homme est considéré comme le plus grand ravageur des ressources. Les actions de l'homme sur l'environnement sont liées à la recherche permanente du bien-être. Mais c'est qui est paradoxale, c'est qu'en poursuivant son bonheur, il crée d'énormes conséquences qui compromettraient sa survie sur terre. Dans ce contexte, il est urgent de repenser l'éducation de la future humanité de façon à lui inculquer un comportement qui lui permettra de préserver son biotope des désastres pouvant la conduire à la disparition.

Il est évident que des nombreux problèmes qui minent l'écologie aujourd'hui est l'œuvre de l'homme. Pour s'affirmer, il utilise les instruments de la nouvelle technologie pour transformer son milieu de vie de façon à améliorer le confort qu'il vise tant. L'usage de ces instruments prouve avec acuité l'implication du pouvoir de la science dans la dégradation de l'environnement. Lorsqu'on parle du pouvoir de la science : « *il s'agit d'un*

*pouvoir technique qui s'applique en apportant des modifications sur l'environnement* »<sup>470</sup>. Pour Mouchili, la science avec sa force de transformation et de modification est pour beaucoup dans l'émergence des problèmes écologiques.

Pour comprendre la destruction de la nature par l'homme, il faut étudier un élément principal qui fait partie de ses caractéristiques. Il s'agit en fait la technique. Tout n'est pas loin d'être unanime que l'homme se définit avant tout par sa capacité à développer une technique que ne possèdent pas les autres espèces. D'autres espèces sont dépourvues par le pouvoir de la créativité et de l'inventivité. Elles sont essentiellement instinctives. L'imagination ne relève pas de leurs compétences. De ce fait, nous notons que la pratique des théories développées par l'homme et de manière illimitée conduit à l'agression effrénée de l'environnement.

Certains produits fabriqués dans les industries sont considérablement destructeurs non seulement pour l'homme mais aussi pour son environnement.

*Dans les années 1940, par exemple, des équipes de recherche britanniques et américaines ont mis sur pied une combinaison de molécules chimiques qu'elles désignaient sous le surnom de « l'argent orange ». « L'argent orange est un mélange à parts égales de deux molécules herbicides : l'acide 2,4 dichlorophénoxyacétique (2, 4-D) et l'acide 2, 4, 5-trichlorophénoxyacétique (2, 4, 5-T) ». Il s'agit là d'un mélange qui donne lieu à un herbicide sélectif qui s'utilise en agriculture pour éliminer des plantes adventives. Mais l'agent orange aura été utilisé au Viêt Nam, à partir du 26 juillet 1969 comme biocide après qu'on ait constaté qu'il peut être toxique pour l'homme. En fait, parmi les déchets à extraire de la fabrication du 2, 4, 5-T, il y'a la dioxine qui est très nocive pour la santé de l'homme. Si elle est maintenue dans la fabrication de l'argent orange, le composé devient essentiellement toxique et destructeur*<sup>471</sup>.

Partant de ces illustrations nous constatons que si l'homme moderne ; c'est-à-dire celui de la biotechnologie n'est pas éduqué sur les désastres qui peuvent provenir de ses actions sur l'environnement, il est clair que nous avançons vers l'apocalypse. Nous le disons parce que le danger que ces actions sur la nature présente pour l'humanité future semble être mortellement irréversible. Fort de cela, il devient urgent et même impératif

---

<sup>470</sup> Issoufou Soulé Mouchili Njimom, *De la signification du monde et du devenir de l'existence*, L'Harmattan, Paris, 2017, p. 20

<sup>471</sup> Issoufou Soulé Mouchili Njimom, *De la signification du monde et du devenir de l'existence*, Paris, L'Harmattan, 2017. p. 100.

de procéder à une sorte de la conscientisation de l'homme sur la préservation et la protection de l'environnement dont sa vie en dépend.

Certes nous sommes dans un contexte où nous sommes parfois contraints de dompter la nature pour non seulement améliorer les conditions existentielles mais aussi et surtout pour s'assurer de la garantie de notre survie. La course pour la recherche du mieux vivre passe par un développement économique qui mette la préservation de la vie humaine au centre des préoccupations. Nous le disons parce que le capitalisme a fini par nous convaincre de ce que c'est le bénéfice qui doit être mis en exergue dans les productions industrielles. Aujourd'hui la culture de la prévision est encore négligeable dans sociétés. C'est le gain immédiat qui semble être une boussole pour nos activités. En détruisant l'environnement, l'homme se détruit inconsciemment. Le déboisement ; c'est-à-dire la destruction des forêts favorise le déploiement du désert, l'espace où la vie humaine est presque impossible. Il est désormais temps d'envisager une vie symbiotique entre l'homme et la nature un comme cela s'est passé avec la conception. Au lieu de chercher à vider l'océan de ses eaux pour mettre sur pied une autre forme de moyens de locomotion, les scientifiques ont pu concevoir le bateau qui s'adapte sans toute imposer la disparition d'aucun élément de la nature.

Penser l'éducation de l'homme biotechnologique renvoi clairement à l'étude de l'environnement afin de comprendre et éviter tout comportement qui pourrait être catastrophique pour la survie de l'écosystème. Il faudrait planter les arbres pour reconstituer les forêts qui sont en train de disparaître progressivement. Ces actions permettront de freiner ou de ralentir l'effet de serre qui devient de plus en plus un phénomène beaucoup plus préoccupant et même inquiétant pour l'avenir de l'humanité. Certes les efforts sont menés pour combattre le réchauffement climatique. Mais force est de constater que ces efforts sont encore faibles pour faire reculer cet adversaire de l'humanité. Beaucoup reste encore à faire. Lorsque nous parlons des efforts nous faisons allusion aux différents sommets de la COP<sup>472</sup>. L'idée de se réunir pour parler du réchauffement climatique est une entreprise louable mais nous constatons que ces sommets sont meublés des discours qui n'ont aucun impact sur l'éradication de ce phénomène climatique. Les tenants de ce rassemblement notamment les pays

---

<sup>472</sup> COP : Conférence Of Parties

industrialisés ont fixé le cap pour l'entrer en après 2020 pendant ce temps les pays en voie de développement continuent d'attendre les 11 milliards qui leur avaient été promis pour la mise en œuvre des mécanismes de lutte contre l'effet de serre, sont aujourd'hui impayés. A ce niveau, on est tenté si la COP n'est pas un autre instrument de perpétuation de l'impérialisme. Ne voudrait-elle pas endormir les pays sous-développés dans le but d'empêcher leur développement industriel. Notons que la COP est une conférence annuelle placée sous l'auspice des Nations Unie et qui est consacrée aux changements climatiques.

En plus il relever que la plupart des actions humaines sur l'environnement est attaché à sa volonté d'exprimer la liberté qui le définit. A ce titre : « *L'homme ne se voit autrement qu'un être libre. C'est pourquoi, on toujours l'impression qu'il s'agit d'un être insaisissable, puisqu'il ne donne pas de limite à sa volonté d'accroître constamment cette liberté. Il le fait au point d'hypothéquer son existence et son cadre de vie* »<sup>473</sup>.

Au regard de ce constat, il est important que l'accent soit mis aujourd'hui sur l'encadrement de cette liberté. La non prise en compte de ce caractère humain risque conduit les êtres vivants en générale vers la dérive. Nous le disons parce que l'envie d'assouvir sa liberté et de devenir maître du monde se manifeste aujourd'hui dans presque tous les domaines de la vie. Il est capable de se modifier et modifier son environnement. De la manipulation génétique germinale à la construction des routes et bien d'autres œuvres qui passe par la transformation et la modification de l'écosystème permettent à l'homme de s'affirmer comme le tenant des manettes de construction du dans lequel nous vivons. Pour être plus précis, il est important de mentionner que cette liberté dont l'homme fait montre ne vient *ex nihilo*. C'est de la raison dont il dispose qu'elle prend ses origines. Cette raison que les scientifiques modernes appellent aujourd'hui cerveau est la matrice du déploiement de l'intelligence humaine. Laquelle intelligence qui semble conféré à l'homme la possibilité de se considérer comme un être supérieur aux autres. C'est du haut de cette considération que l'homme acquiert le choix de ses priorités. Ainsi il est intéressant d'envisager les moyens les plus sophistiqués pour être en mesure de régulariser l'expression de sa liberté.

---

<sup>473</sup> Issoufou Soulé Mouchili Njimom, *De la signification du monde et du devenir de l'existence*, L'Harmattan, Paris, 2017, p. 102.

L'éducation de l'homme biotechnologique doit également être axée sur l'utilisation des ressources renouvelable. Nous le disons parce que le pillage exagéré du sous-sol par les pays développés nous appelle à une conscientisation et une réorientation vers d'autres nouvelles sources d'énergie. Le développement de l'Energie solaire semble être la preuve de la prise de conscience des énormes conséquences néfastes qui peuvent provenir de la surexploitation des matières naturelle. En effet, « *Aujourd'hui, à cause de l'accélération dangereuse de la destruction de la diversité naturelle, l'homme veut continuer à produire de l'énergie pour ses besoins économiques. Mais seulement il a appris qu'il fallait s'orienter vers le système d'exploitation de des énergies renouvelables* »<sup>474</sup>.

Cette prise de conscience par l'homme naturel doit constituer le socle de l'éducation pour l'humanité avenir. A ce niveau, nous ne disons pas que l'énergie solaire ne peut pas aussi constituer des nouvelles sources des problèmes pour la dégradation de la vie. Nous voulons simplement dire que la multiplication des centres de transformation pour les panneaux arrivés en fin d'usage favorisera la réduction considérable de la pollution. Le développement des industries nous met dans une situation où il est urgent pour l'homme de développer des nouvelles stratégies pour la protection l'écologie. Nous le disons parce que :

*L'homme est dans un système qui exige de lui qu'il contrôle et protège son environnement en se positionnant dans une sorte d'écologisme généralement perçu comme de la subversion vis-à-vis d'une politique économique qui tend à réduire le progrès social aux données statistiques de la croissance économique*<sup>475</sup>.

Cela signifie qu'il est désormais impératif pour l'homme de s'investir dans un combat de préservation de la nature des agressions que lui afflige les déchets produits par les industries de fabrication des non biodégradable. Penser l'éducation de l'homme biotechniquement déterminé renvoie à la mise sur pied d'un environnement qui dispose les conditions d'acquisition des donnés qu'on désire lui faire intégrer comme mode de vie.

---

<sup>474</sup>Ibid., p.104.

<sup>475</sup>Ibid.

### **B.c. L'homme hybride et le principe du vivre-ensemble**

L'objectif principal de l'éthique médicale est de promouvoir à tout prix le bien-être sanitaire de l'homme. Il incombe au médecin de guérir par tous les moyens l'individu qui présente l'état de santé défectueux. Cet objectif contribue à l'élimination de la discrimination que l'on peut avoir vis-vis des personnes physiquement ruinée par la maladie. Il est aujourd'hui clair que le vivre ensemble est une construction qui nécessite l'engagement et participation des hommes. Et si l'on est passé aujourd'hui de la médecine traditionnelle qui visait absolument la guérison à la technomédecine qui opte la sursanté, c'est justement parce que la science voudrait permettre aux êtres humains d'être égaux sur tous les plans. De ce fait, nous disons que la mise sur pied de l'homme hybride n'est rien d'autre que le renforcement du vivre ensemble.

Avec la révolution biotechnologique, l'homme pourrait améliorer sa capacité de manière à pouvoir s'intégrer dans tous les systèmes de compétences de son choix. Il serait désormais possible qu'on ne parle plus de la pauvreté intellectuelle ou de l'inaptitude de pouvoir d'exécuter telle ou telle autre tâche.

A ce niveau il est admissible que la morale religieuse qui prêche le vivre ensemble soit inopérante. L'égalité qu'elle promeut entre les hommes ne prend pas en compte les inégalités naturelles qui ont déterminé l'homme jusqu'ici. Elle parle de l'homme en son absence. Or la science et la biologie en particulier entre en contact avec les éléments constitutifs de l'être humain, les examine et trouve des solutions aux problèmes qui peuvent le rendre moins opérationnel. Cela étant, nous pouvons relever que l'hybridation qu'elle soit homme-animal ou homme-machine consolide le vivre ensemble. Nous le disons parce qu'il permet la restauration de l'équilibre de force physique chez les êtres humains. Tout le monde pourrait, avec l'augmentation mémorielle par la puce électronique ou par le remplacement du cœur par celui du porc avoir les mêmes capacités de rétention et de se soulager des maladies cardiaques. Les NBIC introduisent ainsi l'homme dans un contexte où les moins doués et les souffrants de la maladie cardiaque seront presque inexistantes. Mais la question qui survient est celle de savoir si les hommes hybrides pourraient être en mesure d'aimer son prochain comme le dit les saintes écritures ?

Pour répondre à cette question, il faudrait savoir jusqu'où l'hybridation est nous conduit. Si dans la transformation de l'homme, les implants dominent jusqu'à l'instance de sentiment, de sympathie et bien d'autres organes qui mobilise l'affection, il est évident que cet homme robotisé soit beaucoup plus préoccupé par ce en vue de quoi il a été modifié. Nous le disons parce que tous les robots ne font plus partir

*Des êtres humains. Ils ont cessé de lutter, d'aspirer, d'aimer, d'éprouver la douleur, de faire des choix moraux difficiles, d'avoir des familles, bref de faire tous ce que l'on associe avec la notion d'être humain. Ils n'ont donc plus les caractéristiques qui nous investissent de la dignité humaine<sup>476</sup>.*

En fait, ce qui est en cause ici c'est le fait de transformer l'homme au point de le faire perdre presque tout ce qu'il a d'humain. La perte de cette humanité peut hypothéquer le vivre ensemble. Mais cela (le vivre ensemble) peut être sauvé si on met sur pied un système politique qui a la capacité de comprendre en amont ce que la science veut réaliser. Nous le disons parce que nous pensons que c'est aux politiques de pouvoir régulariser les actions de la science pour qu'elle ne perde pas de vue la conservation de la vie sociale.

Une autre chose c'est que, si le cout de l'hybridation n'est pas à la portée de tout le monde, il y'aura une sorte de conflit qui va naître entre les hommes qui ont les moyens de renforcer leur compétence et ceux qui n'auront pas la possibilité de s'augmenter. Ainsi, il est facile de reconnaître que l'hybridation homme-machine peut être bénéfique tout comme il peut être non bénéfique pour la consolidation et prospérité du vivre ensemble. Ce caractère ambivalent est intrinsèquement lié à toutes les opérations scientifiques.

Les instruments de la science donnent les résultats selon l'usage qu'on en fait. La science est innocente du bonheur ou des malheurs qui peuvent découler de l'emploi de ses instruments. C'est désormais à l'homme de faire preuve de conscience afin d'éviter les dérives des activités scientifiques. Les instruments de la science lorsqu'ils sont utilisés en bon escient peuvent conduire inéluctablement à un confort qui se manifeste déjà aujourd'hui dans une sorte de

*Victoire sur les maladies autrefois incurables. Mais seulement, dans notre contexte technique, on n'a pas l'impression la prolifération que la laïcisation des*

---

<sup>476</sup> Francis Fukuyama, *op.cit.*, p. 23.

*Etats et la prolifération des libertés individuelles et collectives sont à l'origine de ce que les hommes, pour s'assurer de l'effectivité de leur « volonté de puissance » ont changé le mode de prescription des valeurs<sup>477</sup>.*

Ainsi, il est évident que les cadres laïcs sont ou semble être les lieux où l'homme à moitié machine ou à moitié animal (l'homme qui a été renforcé par les organes animaux) peut se déployer comme un individu libre parmi les autres êtres humains. Car sa statue de l'homme modifié lui permet de se rendre compte qu'il n'est plus forcément une émanation de la divinité mais une construction des hommes. Et qu'il a non seulement le choix de faire partir de tel Chapel ou d'autre Chapel religieux mais qu'il a également la possibilité de se considérer comme un produit du laboratoire et par conséquent et ne plus croire à aucun Dieu. Cette liberté de choisir ou de ne pas choisir est rendue possible grâce à la liberté d'esprit qui régit le travail du chercheur. Nous le disons parce qu'il est clair que la liberté est élément fondamentale dans un contexte où tout relève de la construction y compris le vivre ensemble est dont il est question ici.

En plus l'homme hybride au sortir du laboratoire est considéré comme le produit d'une opération qui surplombe ou transcende les appartenances religieuses qui sèment continuellement les divisions dans la société. Les laboratoires sont des lieux où l'on ne parle pas de Dieu. En le disant, nous voulons montrer la force de rassemblement et de conciliation que la science peut nous permettre. Dans les banques de stockage des embryons, les scientifiques ne se préoccupent pas des questions religieuses. Car la religion se présente comme une obstruction à la recherche scientifique.

La nature de la relation entre l'homme hybride et le vivre ensemble dépend de la socialisation que l'homme hybride recevrait lors de son développement. Cela signifie que le cadre de vie ou le milieu dans lequel il grandit est fondamentalement déterminant dans son rapport avec les autres. Un enfant programmé ne peut pas exactement être dans l'avenir ce qu'aurait voulu qu'il soit. Nous le disons parce qu'il est clair que l'environnement de vie se présente comme un instrument de modification de comportement. Le comportement de chaque individu est la résultante des influences qu'il aurait subies lors de son épanouissement. Un enfant peut être programmé pour être champion en mathématique mais s'il naît et grandit dans une famille où on ne parle que des sports il est probable qu'il devient

---

<sup>477</sup> Issoufou Soulé Mouchili Njimom, *op.cit.*, p. 115.

plutôt sportif que mathématicien. S'il est élève où dans un milieu purement mathématique, il a la chance d'être champion en mathématique. A ce niveau, l'homme hybride se présente comme l'eau qui ne prend que la couleur du récipient qui la contient.

En somme, il s'agit pour nous de montrer malgré quelques incidences que peuvent produire les actions biotechnologiques, son apport dans la prévention et l'éradication des maladies qui pourraient mettre en mal l'épanouissement et le bien-être de l'homme. Au sortie de cette analyse, nous retenons que la médecine moderne a permis à l'homme de tomber moins malade et de vaincre certains maux capables d'empêcher à l'homme de vivre longtemps, en bonne santé et en marge de l'exclusion raciale. La réfection de l'humain offre un nouvel horizon dans le processus de la détermination des relations qui lient les humains. L'homme amélioré ou hybride semble être celui dont la compréhension des mécanismes de fonctionnement passe nécessairement par la maîtrise de la technologie. Mais seulement, il se trouve que cette technologie modifie quelques fois la nature humaine et implique à cet effet un questionnement sur les principes chers aux humains comme la bonté, la générosité, la patience, bref, les principes cardinaux qui humanisent la vie de l'homme.

## **CHAPITRE VIII :**

### **TECHNOBIOMEDECINE OU POUVOIR DU RENFORCEMENT DES CAPACITES HUMAINES**

Le renforcement des capacités de l'homme définit le niveau de pouvoir que la technomédecine dispose dans la maîtrise du réel humain. La montée presque fulgurante de la technomédecine met en perspective le caractère infini de l'intelligence humaine. Dans ce chapitre, il nous revient de démontrer que la technobiomédecine octroie à l'homme un pouvoir lui permettant de procéder sans cesse à une amélioration de sa condition existentielle.

#### **A.DES BIOTECHNOLOGIES COMME PRINCIPES D'UNE EXTENSION DE LA LIBERTE DE L'HOMME**

Le dynamisme de l'intelligence humaine favorise une extension du champ d'application de sa liberté. Aujourd'hui, les biotechnologies apparaissent comme étant les domaines les plus figurants de cette extensibilité. Dans cette section, notre objectif est de démontrer que l'avènement des biotechnologies a permis à l'homme de s'affirmer comme un sujet libre et autonome, un homme-Dieu, un créateur de son devenir.

##### **A.a. La possible correction des anomalies génétiques**

Les biotechnologies ont donné le pouvoir à l'homme de modifier ou de corriger ses anomalies génétiques. C'est dire que les découvertes enregistrées dans les biotechnologies permettent au médecin de pouvoir agir sur les génomes. Il s'agit d'une transformation génomique. La génomique est une branche de la biologie qui s'attèle à l'étude du génome. Le génome est l'ensemble des gènes d'un individu stocké dans les chromosomes. Les gènes jouent un rôle important dans l'organisation interne du corps. À partir d'un gène, on peut comprendre un comportement. Également, une mutation d'un gène entraîne un trouble de l'organisation. Des exemples pullulent dans le quotidien. On a le cas du syndrome de Turner, du syndrome de Down, de l'aphasie de Broca, etc. Ces exemples permettent de mesurer l'impact des mutations géniques et montrent également que le gène est porteur d'une information.

En biologie, l'homme se définit par son corps c'est-à-dire par son bagage génétique. Ce bagage est scientifiquement codé par une formule. Il s'agit des chromosomes. En fait, l'homme reçoit de ses parents son patrimoine substantiel. Ce qui lui permet de faire partie intégrante de l'espèce *Homo Sapiens*, comme le montre Jean Rostand. Il y a trois siècles, on parlait encore de principe vital en l'homme. Mais aujourd'hui, on peut parler assurément des fonctions de la vie avec une expérimentation pour la plupart venant des grands laboratoires américains. Le laboratoire de Thomas Hunt Morgan par exemple, nous permet de comprendre que

*l'héritage vital réside essentiellement dans la région plus dense de la cellule qui porte le nom de noyau, et plus précisément, dans ces particules qu'on appelle chromosomes parce qu'elles absorbent électivement certaines matières colorantes*<sup>478</sup>

En effet, les chromosomes sont le lieu de stockage du patrimoine génétique de l'individu. Ils sont constitués en minuscules filaments dont la taille seule ne peut suffire à déceler l'importance. Et pourtant, ils ont bien en eux la marque de la parenté d'un individu. Leurs nombres est fixé selon l'espèce ( $2n = 48$  chez l'homme) et leurs différences sont symboliques des différents traits de caractères que codifie chacun.

En dépit de leurs tailles microscopiques, les chromosomes sont d'énormes chambres génétiques. Ces chambres sont aménagées par les différents traits de caractère du patrimoine génétique stocké dans les gènes. Chaque gène codifie une fonction. Chez l'homme, on dénombre plusieurs milliers de gènes et le décompte se poursuit. Aussi comprend-t-on que les comportements de l'homme se donne en de centaines de milliers de codes. Chaque gène a une fonction spécifique mais qui n'est pas déterminé à l'avance, c'est-à-dire au moment de la naissance d'un individu, on ne sait pas vraiment ce que sont ses potentialités. C'est le hasard qui choisit. Comme le relève Rostand, en d'autres termes, il s'agit d'

*un ensemble de causes trop complexes pour qu'on puisse envisager de les soumettre à l'analyse. Causes analogues à celles qui font retomber sur le côté pile ou sur le côté face une pièce de monnaie lancée en l'air. C'est tout aussi imprévisiblement que le hasard choisira dans chaque paire chromosomique du parent, le chromosome paternel ou le maternel pour l'attribuer à une cellule génératrice. Or les deux chromosomes, candidats à l'aveugle option du hasard, sont toujours plus ou moins différents. Ils ont beau être homologues et porter des*

---

<sup>478</sup>Jean Rostand, *l'Homme*, Gallimard, Paris, 1962, p.47.

*gènes de même fonction, certains de ces gènes diffèrent chacun par leur état chimique et donc par la manière dont ils s'acquittent de leur fonction*<sup>479</sup>.

Soumis à la mutation naturelle, un individu présente tel potentialité ou tel autre en fonction des principes du hasard. Les caractères tels que l'intelligence, l'Art, le Sport sont tous des élus d'une loterie génétique que le professeur hasard a bien voulu instituer comme capacité prépondérante d'un individu ou d'un autre. Cela part de la gamétogénèse. Ici, un phénomène intervient, c'est la réduction chromosomique, ce qui conduit chaque gamète à 24 chromosomes. Et vu que les électeurs des gènes sont autonomes les uns des autres, il y a un sur vingt-quatre possibilités d'avoir un gène, donc vingt-quatre coups de hasard déterminent la façon dont on recevra un gène. C'est pourquoi, il est tout à fait plausible que des enfants d'un même couple reçoivent des gènes différents et donc diffèrent foncièrement du point de vue de leurs potentialités. Rien ne garantit qu'on ne recevra pas le mauvais gène, celui de la gourmandise ou du vol si le parent n'intervient pas scientifiquement. Et rien ne prédispose un parent à avoir la meilleure descendance si ce n'est la technomédecine. Il faut donc écarter ce préjugé de la prédominance du père sur la mère car du point de vue de la loterie génétique, chacun a le pourcentage égale à celui de l'autre, de voir ses gènes se partager chez l'enfant. Le hasard peut aussi vouloir que l'enfant ait la totalité des gènes paternels ou la totalité de ceux maternels mais là, la probabilité est limitée, aussi limitée qu'une succession de six en six coups au jeu de dés.

Nous faisons partir de cette génération des enfants issus du hasard. C'est dire que chacun de nous est le résultat improbable d'un jeu où on ne peut deviner ni le gagnant, ni la perdant. Il n'y a rien en nous qui permet de dire qu'on a choisi notre naissance. Mais cependant, on peut parvenir à déterminer le potentiel de l'individu à partir de ses gènes, à l'intérieure d'une molécule déterminante à cet effet : L'ADN. C'est cette molécule qui est à la base de la connaissance du microcosme humain et aussi à la base de la révolution technomédicale. La manipulation du génome repose sur la connaissance de l'ADN codant. A la suite de cette connaissance de l'ADN, la thérapie génétique a beaucoup évoluée. Aujourd'hui, on a deux types de traitement : le premier et le plus ancien est la thérapie génétique somatique qui concerne uniquement les cellules ordinaires du corps, l'ensemble formé par les autosomes. Ce traitement intervient après la naissance pour

---

<sup>479</sup>Ibid, p.50.

corriger les défauts ou le gène responsable d'une tare donnée. Mais le risque de transmission de la tare à la descendance du concerné reste intact. On a également la thérapie génétique germinale qui intervient aussi sur les cellules germinales, c'est-à-dire celles responsables de la formation des gamètes. Cela signifie que la correction concerne non seulement le sujet mais aussi et également toute sa descendance. La thérapie génétique germinale est mise en œuvre à partir du Diagnostic Pré-Implantatoire et intervient sur la l'embryon avant les premières divisions segmentaires, soit avant 21 jours de vie. Ce second traitement offre à l'homme un pouvoir de décision qui est telle que certains bioéthiciens y voient une menace. Les condamnations affluent. Habermas, Fukuyama, Kahn, Pius Ondoua, etc. semblent d'accord pour y voir une instrumentalisation de l'homme. Leurs argumentations portent pour l'essentiel sur les risques de dissolution de l'humain dans le matériel, le gène étant considéré comme matière première. Mais cependant, il faut avouer que la connaissance des gènes a porté ses fruits surtout au niveau des traitements de centaines de maladies. On a le cas du SIDA dont l'efficacité du traitement ne fait qu'accroître. « *Avant cette infection, souligne Axel Kahn, on n'était jamais parvenu à mettre au point de traitement antiviral réellement efficace, à fortiori, actif contre des rétrovirus* »<sup>480</sup>.

L'argumentation de Kahn montre que le traitement génétique est en première ligne pour tester l'efficacité de la technomédecine. Les maladies comme l'Hémophilie, la dystrophie musculaire, le nanisme, etc. trouvent solution aujourd'hui. En plus, on peut penser à une atténuation des déficits de l'éducation comme l'indiscipline, la délinquance, etc.

En dépit de cette objection, nous rencherons avec Besnier que l'éducation reste le moteur premier d'une amélioration du comportement humain. Mais il propose l'augmentation ou l'amélioration génétique pour pallier aux maux de la société. La société se donne pour lui comme le socle de la formation des individus. Par elle, l'homme quitte l'état de nature pour entrer dans une sorte de civilisation. Aussi les théories de l'éducation sont-elles nombreuses, tellement qu'il est difficile de comprendre que l'éducation échoue. Et pourtant elle échoue et il y a des centres de réinsertion social pour palier à cet échec et assurer une réinsertion confortable et convenable. Mais combien se

---

<sup>480</sup> Axel Kahn, *Et L'Homme Dans Tous ça ? Plaidoyer pour un humanisme moderne*, Nil-éditions, Paris, 2000, P. 247.

réinsèrent ? A l'aide des biotechnologies, on peut aboutir à un résultat plutôt satisfaisant, juste en contrôlant les gènes de nos progénitures. L'ingénierie génétique se donne ainsi comme une sorte de recette miracle, pour des enfants sur mesures comme le note Mouchili Njimon. Le généticien pourrait dire aux spécialistes de l'éducation, de la socialisation : « *reposez-vous, nous avons enfin trouvé ce qu'il faut à nos enfants, à nos sociétés* »

Ainsi le corps de l'homme a une prédisposition génétique à être tel qu'il est. Son développement obéit à un principe qui est inclut à la base dans notre génome. C'est pourquoi on peut voir les uns Noirs et les autres Blancs ; les uns grands et les autres petits etc. cette disposition dépend de la nature et en tant que telle est soumise au jeu aveugle de la loterie. Or dans une loterie, ce n'est pas toujours le plus fort ou le plus habile qui gagne. Il est tout à fait possible qu'au sorti de ce jeu, on se retrouve avec des débiles mentaux, ou des nains, des handicapés, des paralysés, et mêmes des tares bien pire qui, à la longue, pèsent de tout leur poids sur la société. Le développement des nouvelles techniques biomédicales constitue l'occasion de pallier à ces tares, non à la forme d'une politique de stérilisation ou d'extermination naziste, mais à la forme d'une amélioration des capacité/potentialités des hommes.

### **A.b. Pour une neuro-augmentation**

La neuro-augmentation est un néologisme composé des concepts de neuroscience et de l'augmentation. Par neuroscience, nous entendons une science fondamentale dont le but est de connaître le fonctionnement du cerveau. Aujourd'hui, les neurosciences ont pris beaucoup d'importance dans le paysage médical. Le développement des neurosciences a contribué grandement à la connaissance des structures cérébrales de l'homme et des cadres d'intégration de ses fonctions supérieures. Mémoire, conscience, attention, décision, intelligence etc. sont des facultés qui sont connues aujourd'hui et avec l'influence qu'elles ont sur le comportement – quoi qu'il y a encore l'intervention de l'épigénèse qui concourt à leur activité. Cette connaissance ne se mesure pas uniquement au niveau de la recherche fondamentale, elle est surtout vénérable au vu du pouvoir qu'elle nous donne sur notre cerveau.

L'exploration des neurosciences a servi à envisager l'horizon de l'amélioration des facultés ainsi connues. On parle dans ce cas de neuroamélioration ou amélioration

cognitive. Joëlle Proust définit ce concept comme « *l'ensemble des pratiques visant à amplifier, ou à étendre les capacités naturelles présentes dans l'esprit humain ou animale* »<sup>481</sup>. Suivant cette logique, de nombreuses techniques entrent dans le cadre de l'amélioration cognitive. Il s'agit des abaques, de l'écriture, l'impression, le télescope, le microscope, l'organisation publique de l'enseignement, la recherche pédagogique, toutes les techniques de l'information ; les systèmes d'aide à la décision, au diagnostic médical, la psychologie, etc. toutes ces techniques sont vénérables en ce qu'elles contribuent le prolongement des performances de l'homme. Mais elles sont aussi toutes très étendues. Besnier ne parle que de quelques unes, celles notamment qui sont impliqués dans la médecine contemporaine, particulièrement la neuromédecine. À partir de là, on a une autre définition de l'amélioration cognitive, toujours proposée par Proust. Il s'agit d'une définition plus étroite qui « *restreint l'amélioration cognitive au-delà de l'extension normale des facultés propres à l'espèce ou à l'individu* »<sup>482</sup>.

Il faut noter que les techniques neuromédicales cherchaient dans un premier temps à remédier à un handicap ou un déficit cognitif survenu à la suite d'une maladie ou d'un accident cérébral ou encore hérité d'une tare congénitale. Mais aujourd'hui, les mêmes techniques sont également utilisées pour le prolongement des capacités naturelles d'un individu ou repousser les limites de ce dernier. Dans ce sens, la frontière entre la remédiation ou la réparation créative est parfois floue, voire même dissoute et la distinction devient difficile. Une pullule destinée par exemple à soigner l'hypersomnie est également utilisée pour rester en éveil et éviter la fatigue. Cette forme d'amélioration fait recours aux substances psychotropes ou neuromédicaments qui constituent l'une des techniques utilisées dans le cadre de la neuromédication. Au total on a deux catégories de techniques : les neuromédicaments et les chirurgies neurales. Ces deux catégories regroupent quatre types d'interventions : la manipulation génétique, la manipulation chimique, les feedback, et les implants cérébraux.

La première technique, celle de la manipulation génétique, a déjà été détaillé plus haut. Relevons en plus que la manipulation génétique du potentiel cognitif d'un être humain peut arriver un jour à remédier à Parkinson, Alzheimer etc. et à les prévenir sans

---

<sup>481</sup>Joëlle Proust, « *amélioration cognitive* », In *Encyclopédie du Post/transhumain*, ouvrage collectif sous la direction de Gilbert. Hottois, P.197.

<sup>482</sup>*Ibid*, P.198.

nécessairement recourir aux IVG (Interruption Volontaire de Grossesse) après le DPI qui aura lui aussi évolué. Actuellement, une équipe de scientifique aux Etats-Unis travaille sur les tests génétiques sur les souris transgéniques. Aujourd'hui, on arrive déjà à réaliser des bébés stylés, juste en passant la commande –quoi que la logique des prix soit encore discriminatoire dans ce domaine. On peut ainsi avoir un Einstein et même plus intelligent encore. Tout comme on peut recourir à une pullule pour être intelligent ou plus fort... ce qui relève de la manipulation chimique.

La deuxième intervention concerne les manipulations chimiques qui peuvent « *moduler des états motivationnels et cognitifs* »<sup>483</sup>. Ici, on utilise les médicaments ou les substances chimiques dites « *nootropiques* » dont l'objectif peut-être l'amélioration de la mémoire, de l'attention, de la concentration, de l'émotion etc. On a par exemple les Ampakines destinées à *faciliter la potentiation à long terme des neurones* ». C'est-à-dire leur activité ou leur éveil. Ces médicaments sont susceptibles « *d'améliorer la mémoire chez le sujet âgé et de réduire certains problèmes psychiatriques. Chez le sujet sain, ils pourraient, s'ils étaient mis sur le marché, accélérer l'apprentissage et permettre une consolidation rapide et durable des souvenirs* »<sup>484</sup>. On a également le méthylphénidate (Ritaline) utilisé depuis 1960 dans le traitement des enfants ayant un trouble d'attention. Mais aujourd'hui, ce médicament s'est emparé des milieux scolaires surtout aux niveaux des universités américains. Les étudiants l'utilisent pour améliorer leur concentration et être plus compétitifs dans leur cursus universitaires. Également le Modafinil (Provigil) est utilisé (d'abord utilisés pour combattre l'hypersomnie) pour maintenir en éveil et éviter l'endormissement. Les pilotes d'avions, les conducteurs de Bus, de poids lourds, les militaires de campagne et les gardiens de nuit en font usage. On peut ajouter à cela la Fluoxétine (Prozac) et bien d'autres qui participent à quelque chose. Ces substances psychotropes sont surtout utilisées dans les milieux scolaires. Une enquête de la revue *Nature* en 2008 a révélé que 6,9 à 16,2 % d'étudiants aux Etats-Unis ont recours aux neuromédicaments pour améliorer leurs compétences intellectuelles. La même enquête montre que 20% des scientifiques ont recours à ces substances<sup>485</sup>. On peut ainsi avoir des pullules pour ci ou ça, cela dépend de sa volonté. On a l'impression que l'homme de demain

---

<sup>483</sup>*Ibid.*

<sup>484</sup> *Ibid.*, p.197.

<sup>485</sup> Bernard Baertschi, « *neuroamélioration* », in *Encyclopédie du post/transhumanisme*, op.cit, P. 306.

tient dans une pullule. Selon une enquête menée par Cynthia Forlini, cet abus de médicament est le prolongement du dopage. Et pourtant, les médias soulignent qu'il s'agit « *du choix d'un style de vie, mettant l'accent sur la liberté de vivre selon l'idéal de la personne qu'on entretient* »<sup>486</sup>.

La troisième intervention concerne les techniques non invasives par neurofeedback. Il s'agit de systèmes de simulation qui permettent aux neurones d'être actifs sur un domaine. Ils servent à améliorer en développant certaines capacités endormies en l'individu ou peu développées, à la suite d'un environnement prénatales ou postnatale défavorable. Les psychologues s'appliquent mais avec le dialogue. Les jeux vidéos arrivent parfois à ce résultat. Mais dans le cadre précis de la neuromédecine, il s'agit de mettre le patient dans une situation virtuelle par simulation neuronale. On peut brancher des électrodes à la surface du crane ou encore un casque de simulation etc<sup>487</sup>. Enfin, les techniques d'amélioration cognitives invasives comme les implants cyberneuronaux. Ici, il s'agit de la forme chirurgicale qui consiste à fixer un dispositif dans le cerveau soit pour corriger un problème, le contrôler ou même pour améliorer une performance ou encore permettre de « *disposer de l'information en ligne par des dispositifs intégrés à son corps ou à son cerveau* »<sup>488</sup>. Cette technique est la plus convoitée vu qu'il s'agit là d'un changement durable à la différence des médicaments qui n'ont d'effets que ponctuelles. Son développement porte la marque des dispositifs pour prolonger sa vue, son odorat, son ouïe, bref toute la sensibilité et même la personnalité qui sont visées. Les prothèses dans ce domaine sont déjà nombreuses. C'est le cas par exemple des implants cochléaires, vestibulaires, rétinaux ou tactiles etc. qui permettent de transmettre l'information concerné directement au tissu neuronal qui va permettre son analyse et poursuite de son chemin dans les neurones suivant le schéma de transmission du message nerveux.

Il faut noter avec Jean-Michel Besnier que l'amélioration cognitive des individus est le but le plus visé par le transhumanisme vu que ce qui fait l'homme peut se réduire à son cerveau. Ce domaine de la neuromédecine est prisé, même l'ingénierie génétique se développe sur fond de cognition. Ce qui est génétiquement incorrect affecte le système

---

<sup>486</sup> *Ibid*, P.306.

<sup>487</sup> Richard Tremblay, *prévenir la violence dès la petite enfance*, Odile Jacob, Paris, 2008.

<sup>488</sup> Joel Proust, *op.cit*, p. 200.

nerveux. C'est pourquoi il faut porter beaucoup d'attention au cerveau. Mais une médecine trop générale peut aussi nuire au fonctionnement d'un tiers. C'est pourquoi, il faut le développement d'une médecine plus personnalisée comme ce que propose la nanomédecine.

James Patrick Allison, enseignant à l'université du Texas et Tasuku Honjo, enseignant à l'université de Tokyo sont les lauréats du prix Nobel de physiologie et médecine 2018. Avec eux, la science a encore beaucoup progressé sur le traitement du cancer. Avec des méthodes telles que l'ECMO (Oxygénation par Membrane Extra Corporelle), nous avons aujourd'hui des possibilités thérapeutiques inégalées. *« c'est une véritable explosion ces 10 dernières années, le nombre de patients traités et les parents qui veulent des traitements et un soutien à long terme pour leurs enfants qui, il y a quelques années à peine, n'auraient pas dépassé la petite enfance. »*<sup>489</sup> Nous comprenons par-là qu'avec les progrès médicaux, tout est rendu possible. Les choix thérapeutiques sont à peu près inégalés pour celles et ceux qui en ont les ressources. Tant les cliniciens que les familles sont embarqués dans une autre logique. Les premiers feront un maximum pour utiliser tout ce qui est à leur disposition, multiplier les tentatives de soigner, tenter un protocole de plus dans l'espoir que ce petit nouveau porte enfin fruit. Certains y verront là les conditions menant à un acharnement thérapeutique. De la même façon, devant l'abondance de la technologie et des ressources disponibles, les parents peuvent en quelque sorte devenir aveugles quant à la sévérité de la condition de leur enfant et la penser réversible. Les médecins sont unanimes sur le fait qu'

*on doit embrasser l'idée et amener les parents à embrasser l'idée que : « vous avez un enfant atteint d'une maladie chronique »... ce qu'ils perçoivent difficilement parce que la prise en charge a été aiguë, aux soins intensifs, depuis 10 mois. Alors on imagine que tout se peut. Ils ne se font jamais à l'idée que leur enfant peut mourir. Et nous devons traduire cette information pour eux : « votre enfant peut ne pas s'en sortir ... »*<sup>490</sup>

Pour le Pr Bertrand Jordan, le traitement standard pour chaque cancer, s'éloigne la distinction des cancers selon les organes du corps. Les mutations trouvées dans ces différents cancers par organe ne sont pas spécifiques.

---

<sup>489</sup> Sylvie Fortin et Serge Maynard, « Progrès de la médecine, progrès technologiques et pratiques cliniques : les soignants se racontent » dans *Anthropologie et Santé*, N°5, 2012.

<sup>490</sup> *Ibid.*

*Il existe une cinquantaine ou une centaine de gènes souvent mutés dans les cancers et on retrouve les mêmes mutations dans différents cancers de différents organes. C'est le résultat de milliers d'analyses moléculaires faites ces deux ou trois dernières années. On ne peut plus se permettre aujourd'hui de spécialiser l'oncologie strictement par organe<sup>491</sup>.*

Ainsi la nouvelle nosologie du cancer est une révolution qu'il faudra assimiler car elle aura des conséquences lourdes sur les concepts, les technologies, l'organisation des soins, les traitements dont les premiers médicaments ciblés, apparus depuis quelques années, ne sont que les précurseurs. De plus, selon le Pr Thomas Tursz, il sera assez fréquent de devoir traiter la tumeur d'un patient avec l'association de plusieurs molécules différentes parfois synthétisées par des laboratoires pharmaceutiques différents ce qui exige des collaborations efficaces qui n'ont toujours pas cours actuellement. Pour Alexander Zehnder, Responsable Monde, Oncologie de Sanofi,

*tout l'enjeu, pour les chercheurs, revient donc à développer des médicaments qui empêchent le déclenchement du mécanisme de « point de contrôle » et réactivent le système immunitaire. Ces médicaments, appelés inhibiteurs du point de contrôle (checkpoint) immunitaire, bloquent soit les protéines PD-L1 sur les cellules cancéreuses, soit les protéines PD-1 sur les lymphocytes T. En bloquant l'une ou l'autre de ces protéines, les « freins » du système immunitaire sont relâchés et on augmente ainsi l'aptitude des lymphocytes T à détruire les cellules cancéreuses.<sup>492</sup>*

Laurent Degos pense quant à lui qu'il ne s'agira plus

*de prescrire des traitements du cancer du sein, de l'intestin ou d'un autre organe mais de traiter en fonction des anomalies de la cellule maligne quel que soit l'organe. L'on a déjà connu un tel changement de paradigme médical lors de la découverte des antibiotiques : le traitement est spécifique du germe et non de l'organe<sup>493</sup>.*

Ce qui soulage encore plus aujourd'hui avec ces nouvelles découvertes c'est que les effets secondaires sont globalement bien moins lourds que la chimiothérapie. Cela montre que la démarche est efficace. Selon le Rapport statistique de *La Fondation contre le Cancer*, « le nombre de patients réagissant positivement aux produits mis au point est passé de 19 %

---

<sup>491</sup> Bertrand Jordan, « Génétique des populations » in <http://campus.cerimes.fr/genetique-medicale/poly-genetique-medicale.pdf> consulté le 17 mai 2021 à 10h 23.

<sup>492</sup> Alexander Zehnder, « Immunothérapie anti-tumorale et immunomodulateurs » in <https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/immunotherapie-anti-tumorale-et-immunomodulateurs> consulté le 17 mai 2021 à 10h 09.

<sup>493</sup> Laurent Dogos, « Cancer du sein-traitement » in <https://www.cancer.be/les-cancers/types-de-cancers/cancer-du-sein/traitements> consulté le 17 mai 2021 à 14h 55.

à 58 % »<sup>494</sup>. Une progression spectaculaire qui s'est faite au prix d'effets secondaires plus sévères qu'avec les produits pris isolément. Dans l'ensemble toutefois, les immunothérapies provoquent des effets secondaires bien moins lourds que la chimiothérapie et offrent aux patients une qualité de vie bien meilleure, même si elles peuvent parfois déclencher des maladies auto-immunes que les oncologues doivent apprendre à traiter. Ira Mellman, vice-président de l'immunologie et du cancer chez Genentech assure qu'

*avec les combinaisons, nous entrons directement dans la deuxième génération des immunothérapies, qui permettront des progrès très sensibles. On pensait que les chimiothérapies avaient comme effet d'affecter le système immunitaire, mais on s'aperçoit qu'en tuant des cellules cancéreuses, une chimiothérapie provoque une inflammation dans les tumeurs qui améliore l'efficacité de l'immunothérapie. De la même manière, la combinaison avec la radiothérapie semble être aussi une cible prometteuse.*<sup>495</sup>

Le traitement se fait maintenant par ciblage puisque nous sommes capables de faire des tests génétiques. Si un patient présente certains marqueurs génétiques, il peut désormais bénéficier d'une thérapie ciblée dont l'efficacité est incomparable, sans passer par la chimiothérapie et la radiothérapie, dont les effets secondaires sont difficiles à vivre. Il est possible de craquer notre ADN pour guérir le cancer. Le séquençage d'ADN et les tests biologiques réalisés sur les tumeurs permettent de trouver des traitements spécifiques à chaque patient. Une méthode qui allonge même la durée de vie des patients atteints de cancers difficiles à traiter. Jean-François Morère, chef du département d'oncologie à l'hôpital Paul-Brousse reste confiant : « peu importe quelle tumeur, tant qu'il y a le marqueur »<sup>496</sup>. Aujourd'hui, les nouvelles thérapies contre le cancer ciblent un mécanisme précis de la tumeur pour empêcher la multiplication des cellules de la tumeur. Appelées thérapies ciblées, elles présentent l'avantage d'induire moins d'effets secondaires qu'une chimiothérapie et permettraient aussi de vivre plus longtemps. Apostolia Maria Tsimberidou, professeure de médecine à l'Université du Texas atteste que : « nos résultats montrent que des tests moléculaires sur les tumeurs en utilisant les

<sup>494</sup> Fondation contre le Cancer, « Rapport trimestriel sur l'immunothérapie » in <https://www.cancer.be/les-cancers/types-de-cancers/cancer-du-sein/traitements> le 18 mai 2021 à 8h 52.

<sup>495</sup> Ira Mellman, « Cancer : l'immunothérapie cherche à repousser ses limites » in <https://sante.lefigaro.fr/actualite/2016/06/06/25065-cancer-limmunotherapie-cherche-repousser-ses-limites> consulté le 18 mai 2021 à 8h 22.

<sup>496</sup> Jean-François Morère, « Prise en charge du cancer à Paul-Brousse : gros plan sur une médecine de précision » in <http://hopital-paul-brousse.aphp.fr/cancerologie-paul-brousse-2017/> consulté le 18 mai 2021 à 9h 44.

*techniques de séquençage d'ADN de nouvelle génération peuvent optimiser les thérapies et devraient être envisagées pour les patients avec des cancers difficiles à traiter »<sup>497</sup>*

Un grand nombre d'altérations génétiques conduisant au développement de certains cancers sont déjà identifiées mais des recherches restent à mener pour comprendre les causes et les mécanismes de cancérisation et des diverses réactions de l'organisme aux traitements. Le séquençage de plus en plus de génomes améliorera encore la compréhension de ces processus. Nous restons plus que confiants, la connaissance du génome de chaque individu permettra également une nouvelle forme de médecine préventive personnalisée. Les recommandations pourront être adaptées à chaque individu (ses caractéristiques, son environnement) et des stratégies spécifiques pourront être mises en place : régime particulier, conseils plus personnalisés (comportements, alimentation...), surveillance médicale et dépistage adaptés...

Nous ne devons néanmoins pas perdre de vue que la bataille contre le cancer est loin d'être gagnée : les experts prévoient une augmentation de 70% du nombre de cas au cours des 20 prochaines années et d'ici 2030. Vers cette année, le cancer devrait causer 13 millions de décès par an, soit une augmentation de près de 50%. Le cancer apparaît lorsque les cellules humaines grandissent de manière incontrôlable et se transforment en cellules tumorales, qui peuvent ensuite envahir d'autres parties de l'organisme et se disséminer dans d'autres organes. Son augmentation est due à plusieurs facteurs dont les mauvaises habitudes alimentaires et le vieillissement de la population mondiale ; les personnes âgées sont en effet davantage exposées au risque de développer différentes formes de cancer.

Tout ce que nous venons de mentionner dans cette section nous amène à conclure partiellement que le cancer considéré comme l'une des maladies les plus farouches de l'organisme humain, est sur le point d'être maîtrisé par les scientifiques. Cependant, ces découvertes, en plus de trouver un soulagement pour l'homme, le pousse également à entrevoir une certaine sélection que nous nommons ici l'eugénisme positif.

---

<sup>497</sup> Apostolia Maria Tsimberidou, « Peut-on craquer notre ADN pour guérir le cancer ? » in <https://www.usinenouvelle.com/article/peut-on-craquer-notre-adn-pour-guerir-le-cancer.N701694> consulté le 12 juin 2021 à 17h 10.

### A.c. Nanotechnologie et progrès de la médecine

La découverte des nanophénomènes a contribué à changer radicalement notre perception de la réalité. On est passé du paradigme d'une physique macroscopique à celle d'une physique microscopique très importante pour comprendre la structuration de notre monde. Tout se joue à l'échelle nanométrique soit au milliardième du mètre ( $10^{-9}$ m). C'est à cette échelle qu'il faut rechercher l'essentiel de ce qui concerne la matière. Et lorsqu'on y regarde de près, on se rend compte que la matière n'est qu'un agrégat de nanoparticules en constant mouvement. On a l'impression que la matière n'existe pas. Et aussi fou que cela peut paraître, les nanoparticules sont à la base de notre constitution, elles sont même l'essentiel de ce qui nous constitue. Il ne s'agit donc pas de chercher à prendre position. Car comme le note Dominique Lecourt, « *les nanotechnologies sont déjà là, utilisées notamment en cosmétique ou dans l'industrie textile, mais la connaissance des particules mises en jeu est insuffisante ou fautive* »<sup>498</sup>. La question n'est donc plus de savoir si on adopte ou si on rejette, il s'agit plutôt aujourd'hui de les comprendre, en l'occurrence d'encourager la recherche pour un meilleur rendement surtout lorsqu'on sait, qu'on ne sait aujourd'hui de la matière qu'un aspect de ce qu'il n'est pas.

L'utilisation des nanoparticules est déjà monnaie courante dans l'industrie génétique. Et la recherche dans ce domaine ne consiste pas seulement à la vérification d'un certain nombre de théories, ou autre chose de ce genre. Il s'agit plutôt comme le note Etienne Klein, « *de construire des objets artificiels possédant des propriétés désirées, dont certaines sont des propriétés émergentes* »<sup>499</sup>. C'est dire que la construction artificielle ou la retouche de la matière est quelque chose qui anime beaucoup les chercheurs en nanoscience et en nanotechnologie. Leurs applications dans le cadre de la médecine sont encore balbutiantes mais le potentiel y est. On peut parvenir grâce aux nanoparticules à adopter un diagnostic entièrement personnalisé pour un traitement plus efficace. L'efficacité dans le traitement, mais également dans la

---

<sup>498</sup>Dominique Lecourt dans l'avant-propos de « *les nanotechnologies et l'avenir de l'homme* », Rédigé par Etienne Klein in *Les carnets des dialogues du Matin*, Institut Diderot, retranscription de la conférence du 12 Janvier 2010, P.5.

<sup>499</sup> Etienne Klein, *op.cit*, P.8

prédiction et dans l'amélioration des capacités physiques et psychiques de l'homme, est au rendez-vous de la nanomédecine. Jean-Michel Besnier parle de « *salut grâce aux nanotechnologies* ». On dirait que l'homme se trouve comme au cachot dans l'ancienne médecine ou la médecine thérapeutique.

La médecine a contribué grandement à l'amélioration de notre condition de vie. Elle nous a permis d'atteindre un niveau de libération telle qu'on a la conviction de pouvoir vivre jusqu'à dix ans sans mourir de la Variole. Elle a surtout contribué à augmenter l'espérance de vie. La démographie mondiale a presque triplé en deux siècles. Mais également, la médecine est parvenue à nous exposer à des maladies hydriques ou maladies de la chimie. Ce problème repose sur le fait que l'organisme est interactif avec les éléments moléculairement organisé qu'on ingurgite. En fait lorsque par exemple on prend une pullule pour un mal de tête, on expose d'autres cellules à une contamination chimique qui, à la longue, peut créer autre chose dans l'organisme. D'après les spécialistes des nanosciences, ce problème pourrait être résolu avec la nanomédecine. Il s'agit en effet de penser une médecine personnalisée et extrêmement spécialisée. On envisage des nanomédicaments qui pourraient s'adapter à tout un chacun en visant directement les cellules concernées par le mal.

*Pour cela, relève Klein, de nombreux travaux sont menés sur la façon de les intégrer à des aliments dont le goût et la texture demeurent attrayants pour le consommateur, mais aussi sur les moyens de protéger les substances actives lors de leurs transports vers les cibles et de permettre leur diffusion (relargage) dans l'organisme au bon moment<sup>500</sup>.*

Avec ces travaux, on espère pouvoir réparer l'organisme de l'intérieur sans risquer quelques effets secondaires que ce soit dans les autres parties de l'organisme. Et encore qu'on est dans le paradigme de la réparation. Les nanotechnologies offrent en plus l'ouverture de l'univers humain à celui du non-humain jusqu'à hybridation réelle. Pour Besnier, il s'agit d'un pouvoir investi d'une puissance à partir des manipulations et contrôles atomiques et moléculaires. C'est « *le pouvoir de changer le monde et d'imposer une humanité d'un nouveau type* »<sup>501</sup>.

---

<sup>500</sup>Ibid, P. 17- 18.

<sup>501</sup> Jean-Michel Besnier, *op.cit*, P.148.

C'est par la manipulation des atomes qu'on pourra arriver à en finir avec ce qu'on a de limiter, soit la sensibilité inhérente à notre nature corporelle. C'est bien ce que relevait Louis de Broglie lorsqu'il déclarait que « *c'est peut être à la lumière de la microbiologie qu'il faudra un jour repenser les grands problèmes de la philosophie* »<sup>502</sup>. En effet, un des grands problèmes de la philosophie est la finitude ontologique de l'homme. La nanotechnologie propose un moyen de résoudre ce problème. Dans *Engins et Création*, Eric Drexler donne à penser que « *la faculté d'arranger les atomes, de les reconfigurer et de les manipuler un par un, nous mettra à la hauteur de l'ambition des philosophes de l'idéalisme absolu – celle de Hegel, principalement qui entendaient en finir avec la finitude humaine* »<sup>503</sup>. Il ne s'agit pas d'élever l'esprit, quitter le corps comme le notait Platon. Il s'agit plutôt de façonner ce corps pour en faire une sorte de machine super sophistiqué. Il y a plus d'une méthode dans les nanosciences qui peuvent nous aider. On les regroupe sous trois catégories :

La première catégorie regroupe l'ensemble des procédés de synthèse des nano-objets visant à fabriquer les objets d'entités nanométriques comme les nanotubes de carbone. La deuxième catégorie concerne les procédés d'incorporation des nano-objets dans la matière nanocomposites, en l'occurrence le composé humain. Cela permettra d'expérimenter des propriétés intéressantes comme l'élasticité, la solidité etc. Cette méthode est déjà utilisée dans plusieurs domaines de l'industrie : la mécanique, l'aéronautique, la cosmétique etc. Les propriétés découvertes dans ce domaine, permettent d'avoir des substances ou matières cent fois plus résistantes que l'acier et six fois plus léger que lui. Comme le note Klein, « *On a guère envie de les jeter à la poubelle* ».<sup>504</sup> La troisième catégorie qui constitue « *le cœur conceptuel des nanosciences* » est le remodelage de la matière selon un plan bien précis afin « *de créer des systèmes miniaturisés à l'échelle nanométrique, dans lesquels seront exploités les propriétés inédites des nano-objets* »<sup>505</sup>. Il s'agit de fabriquer des objets qui, une fois incorporé dans l'organisme ou à sa surface, peuvent permettre de faire plusieurs choses en dépensant moins d'énergie. On pourrait par exemple suivre sa santé juste avec des capteurs sur le lit ou sous le lit ; porter des vêtements qui sont en phase avec notre santé

---

<sup>502</sup> Louis de Broglie, *continu, discontinu, op., cit.* P. 23.

<sup>503</sup> *Ibid.*, P.149.

<sup>504</sup> Etienne Klein, *op.cit.* P.14.

<sup>505</sup> *Ibid.*, p.15.

et qui pourraient récupérer l'énergie dépenser et la convertir en électricité. Ce qui serait bien pratique vu qu'on pourra charger son portable directement sur soi.

Ces techniques sont encore en gestation. Leur application est pensée pour le futur. Car relevons-le, la recherche dans le domaine des nanosciences est délicate vu qu'il s'agit des objets instables. Mais Besnier est très optimiste quant aux promesses de ce domaine de la médecine. Il relève à cet effet :

*Le prestige des machines qui viennent aujourd'hui couronner la mécanisation du vivant associée à l'effort des Temps modernes pour désenchanter le monde, se trouve désormais inscrit dans le scénario d'un demiurge sans limites. On réalisera en effet, à l'échelle du nanomètre, des machines protéiques – que les généticiens nomment « enzymes de restriction » - capables de couper certaines séquences d'ADN, d'en coller d'autres, de synthétiser des gènes et de fabriquer ainsi n'importe quel message d'ADN<sup>506</sup>*

L'optimisme philosophique de Besnier justifie le fait qu'il repousse des considérations d'ordres religieuses et vitalistes sur la vie. Il poursuit d'ailleurs son argumentaire en relevant « soumis à semblable traitement, l'organisme cessera du coup de se prêter à des considérations spiritualises, vitalistes ou finalistes »<sup>507</sup>. Il faut dire à ce niveau que l'entreprise de Besnier est un effort de synthétisation de l'humain que la métaphysique avait rendu trop complexe pour être saisi facilement. Cette synthétisation atteint son paroxysme « quand les nanotechnologies sont appliquées à l'ingénierie qui devrait permettre à l'homme de devenir le produit de l'homme, sans plus d'emphase »<sup>508</sup>. C'est une mécanisation du vivant qui tente de réduire la conscience de l'homme à la matière à tel point que la barrière entre l'humain et le non humain devient floue. L'heure est au « métissage ou à l'hybridation du vivant »<sup>509</sup>, nous dit Drexler. Mais cependant, on peut se demander si les nanotechnologies permettront « d'en finir avec la finitude<sup>510</sup> » telle que pensée par Eric Drexler ?

Ainsi, la liberté de l'homme est expérimentée et mesurée au rythme des innovations toujours plus exorbitantes les unes des autres. Celles de la génétique qui permet le séquençage de l'ADN et la détection de plusieurs maladies qu'elle essaie de corriger à l'occasion ; celle de la neuromédecine qui permet un dopage à visée mélioratif ; celle de la

<sup>506</sup> Jean-Michel Besnier, *Demain les Posthumain*, op.cit., pp.149-150.

<sup>507</sup> *Ibid.*, P.150

<sup>508</sup> *Ibid.*

<sup>509</sup> Eric.Drexler, *Engins de création. L'avènement des nanotechnologies*, Vuilbert, Paris, 2005, p.158

<sup>510</sup> *Ibid.*, p.157.

nanotechnologie qui permet la fabrication des nano-objets, qui, une fois placés dans nos organismes, pourront nous permettre non seulement une détection poussée des défauts, mais aussi une plus grande compétitivité organique. À côté de ces innovations, il faut aussi noter la participation de l'informatique, de la robotique etc. qui contribuent chacune à son niveau, à une amélioration ou une autre. Le but c'est *La Singularité* qui passe par les convergences des NBIC. On se situe dans l'idéal solutionniste dont parle Luc Ferry, entendue comme un optimisme scientifique à toute épreuve. Pour Eric Schmidt, toutes les difficultés qui empoisonnent la vie de l'homme pourraient trouver solution dans les nouvelles technologies. La santé ne se conçoit plus suivant cette logique comme absence de maladie (pathologie). Encore que le concept de maladie est lui aussi revisité. Canguilhem qui parlait de la santé comme ce « *pouvoir normatif de mettre en question des normes physiologiques usuelles par la recherche du débat entre le vivant et le milieu – recherche qui, selon lui, implique l'acceptation normale du risque de la maladie* »<sup>511</sup>, est ici pertinent. Il semble que ce qui est normal pour l'homme, se donne en matière de la revendication d'une liberté comme « *pouvoir de révision et d'institution des normes, revendication qui implique normalement le risque de folie* ». Ce n'est donc pas anormal dans cette logique de vouloir être plus fort, plus féminin (dans le cadre des trans-sexuels), ou même plus chien. La frontière entre le normal et le pathologique semble donc floue vu qu'il s'agit de l'usage conceptuel que l'homme en fait. Ce qu'il y a de normal en l'homme se résume donc somme toute, à la capacité d'auto-détermination entendue comme aspiration à la liberté. Ce qui légitime le transhumanisme, mais lui offre également la voie d'accès à un plus grand transhumanisme, une dissolution de ce transhumanisme, le posthumanisme

Grâce aux avancées faites par la science dans les dernières décennies, il est maintenant possible de traiter une foule de maladies qui étaient autrefois incurables. Une maladie est dite incurable lorsqu'il n'existe pas au moment où on parle de traitement qui puisse la soigner. Une maladie incurable ne conduit pas forcément à une mort précoce puisque certaines peuvent être contrôlées. Par contre, d'autres entraînent la mort ou affectent la qualité de vie. Voilà qui devient un tourment pour l'homme puisque nous diagnostiquons de plus en plus des cas de maladies rares si l'on s'en tient aux propos du Journaliste scientifique français Alain Sousa qui dit : « *si la plupart des enfants naissent*

---

<sup>511</sup>Guillaume Le Blan, *Canguilhem et les normes*, PUF, Paris, 1998, P. 51.

*aujourd'hui sans problème, plus de 30 000 bébés viennent au monde avec une maladie génétique chaque année. Aujourd'hui, 3 millions de personnes vivent ainsi avec un problème de santé lié à une modification de leurs gènes »<sup>512</sup>.*

Nous ne nous sommes pas assigné ici le devoir d'exposer simplement les maladies incurables, mais de démontrer que par la science, l'homme parvient à corriger un grand nombre de ces maladies. Nous pouvons citer quatre exemples d'applications bien connues de découvertes de la science fondamentale ou d'innovations technologiques qui rendent des services inestimables dans le domaine des soins de santé en contribuant au diagnostic, au traitement des patients ou à la prévention. Ce sont notamment, la biologie moléculaire, l'immunologie, la technologie des lasers et l'échographie. L'un des progrès les plus importants réalisés récemment dans les sciences biomédicales a été la production d'anticorps monoclonaux par la technique des hybridomes ; il existe déjà des trousse de diagnostic qui font appel à cette technique. Nous voulons simplement soutenir ici que de nombreuses percées analogues sont à l'origine du développement de la biotechnologie industrielle ou ont été influencées par elle. Les techniques de génie génétique permettent, quant à elles, de diagnostiquer certaines erreurs innées du métabolisme avant la naissance et éventuellement après celle-ci.

Dans beaucoup d'autres domaines de la science, l'homme est parvenu à inventer des mécanismes qui lui permettent de faire face à des maladies qui autrefois fois, étaient considérées comme fatales pour lui. Les chercheurs ont réussi par exemple à mettre au point des techniques spécifiques de dosage pour la détection précoce de certains types de tumeurs en profitant du fait que celles-ci produisent des protéines caractéristiques. Tout cela nous conforte à l'idée que des connaissances plus approfondies de la biochimie dans des conditions normales ou pathologiques conduiront, à coup sûr, à une amélioration des procédés de diagnostic grâce à la mise au point d'éléments détectables et mesurables spécifiques des maladies.

Ces dernières années, plusieurs techniques de diagnostic ont fait leur apparition sur le marché, pratiquement dans toutes les branches de la médecine et des soins de santé. Dans

---

<sup>512</sup> Alain Sousa, « Naître avec une maladie Génétique », article publié le 27 juin 2014 sur le site de Doctissimo <https://www.doctissimo.fr/html/grossesse/bebe/bobos/articles/10231-bebe-maladie-genetique.htm> consulté le 17 novembre 2021 à 16h 12.

bien des cas, ces applications ont été rendues possibles par l'avènement de l'ordinateur personnel ou, plus généralement, de la micro-informatique et son mariage avec les techniques physicochimiques, par exemple dans le domaine des biocapteurs. Ces techniques ont eu une influence profonde sur la portée, la précision et la simplicité des procédures de diagnostic à l'hôpital, au laboratoire et sur le terrain. Sous un autre aspect, nous pouvons évoquer la création de nouvelles molécules de médicaments qui devient une activité scientifique à laquelle sont consacrés des moyens considérables, car la pharmacologie est à l'origine d'une importante activité industrielle de fabrication de vaccins et de médicaments pour la prévention et le traitement des maladies. La connaissance des mécanismes des réactions biochimiques et du rôle des phénomènes d'attraction superficielle au niveau moléculaire, acquise grâce à la biophysique, a permis de concevoir et de synthétiser de nouvelles molécules d'enzymes, de vaccins et de médicaments dont la forme est complémentaire de celle des molécules ou des cellules et organismes cibles et qui, pour cette raison, se lient à eux de façon préférentielle. D'autre part, des médicaments efficaces contre les troubles neurologiques et psychiatriques ont pu être mis au point grâce à une meilleure connaissance de la nature et du comportement des neurotransmetteurs chimiques dans le système nerveux.

Ce bref tour d'horizon ne saurait être complet sans quelques observations sur les principales maladies. Tout ceci nous permettra de venir à bout des maladies dégénératives figurent parmi les maladies incurables. Elles entraînent une augmentation évolutive des déficiences du malade à cause de la dégradation progressive de cellules, de tissus ou d'organes. D'une manière générale, elles entraînent le patient vers un handicap important en fin de vie. La plupart de ces maladies dégénératives sont des maladies neurodégénératives : elles touchent l'ensemble du système nerveux, du cerveau à la moelle épinière jusqu'aux nerfs périphériques. Cette maladie est due soit à l'augmentation d'une incidence avec le vieillissement, soit à des maladies génétiques comme la maladie de Huntington ou des maladies inflammatoires, souvent auto-immunes. À côté de cette explication dont l'essentielle se trouve dans la pensée du Dr Pascal Douek, on peut dire que les maladies dégénératives pourraient également être causées en partie par une exposition massive à des substances biologiques et toxiques ou à des virus.

Depuis la révolution thérapeutique de l'après-guerre et sa cohorte de « médicaments-miracles », la médecine contemporaine se présente avant tout comme une activité

« curative », qu'il s'agisse de faire disparaître totalement et définitivement la maladie ou bien de s'attaquer au processus morbide avec une efficacité partielle ou momentanée. La notion d'agir « contre » la maladie domine cette logique et c'est à ce titre que l'hôpital devient, comme l'ont si bien souligné Jean Lombard et Bernard Vandewalle : « *une citadelle de la santé, un temple des progrès qui font de lui, dans un horizon imprécis, le lieu possible de notre futur et provisoire salut, l'emblème de l'efficacité de la médecine et, à travers elle, de la puissance moderne du savoir humain* »<sup>513</sup>. Ainsi que le suggèrent les termes de « lutte » et d'« arsenal thérapeutique », ou les expressions archétypales telles que « il faut se battre contre la maladie », la démarche médicale contemporaine est largement imprégnée d'images guerrières. Dans ce cadre, le travail relationnel des médecins vise principalement l'engagement des patients dans le traitement, « l'observance » et la préservation d'un « bon moral », même lorsqu'il n'y a plus d'espoir de guérison. Cette relation médecin-patient est souvent mise à mal du moment où, « *le patient est souvent considéré comme mineur, comme si l'on se trouvait placé dans le cadre d'une relation entre un adulte responsable et un enfant qu'il faut morigéner ou diriger selon un mode paternaliste* »<sup>514</sup> Comme le souligne Emmanuel Kant dans son opuscule *Qu'est-ce que les lumières ?*, la demande d'autorité du malade qui a besoin d'un régime de vie, c'est-à-dire d'être dirigé par son médecin et soumis à une volonté étrangère, constitue un exemple majeur du désir de minorité de l'homme.

## **B.PROGRES BIOTECHNOLOGIQUE ET EVOLUTION DE L'HOMME**

La réflexion développée au cours de la précédente section a conduit à une conclusion les biotechnologies sont les bienfaitrices de l'homme du troisième millénaire. Cette conclusion qui puise l'essentielle de sa justification sur les prouesses des biotechnologies en médecine débouche sur un nouveau défi : celui du rapport entre les progrès biotechnologique et évolution de l'homme. Cette section sera consacrée à l'analyse minutieuse de ce rapport.

### **B.a.De l'intelligence artificielle au progrès de l'humain**

L'intelligence artificielle est cette intelligence fabriquée par l'homme dans la logique de permettre une extension de ses capacités techniques. Suivant l'analyse de Dominique

---

<sup>513</sup> Jean Lombard et Bernard Vandewalle, *Philosophie de l'hôpital*, Paris, Harmattan, 2005, p. 7.

<sup>514</sup> *Ibid.*, p. 63.

Pastre, « *l'intelligence Artificielle (IA) est la science dont le but est de faire faire à une machine des tâches que l'homme accomplit en utilisant son intelligence* »<sup>515</sup>. C'est le schéma du dépassement qui va structurer son développement. L'homme est toujours en permanence en quête du plus grand, plus fort, plus puissant. Il ne se satisfait pas du niveau de performance que peut réaliser ses machines. Il faut nécessairement que ces machines soient plus puissantes qu'elles ne le sont déjà, quitte à se substituer à lui, à le dépasser. C'est cela même qui est visé par la singularité, un dépassement infini de la puissance des machines intelligentes.

A partir du XIX<sup>e</sup> siècle, les travaux des neurophysiologistes prouvent que le cerveau, siège de la pensée, fonctionne comme un mécanisme émetteur-récepteur. Le contexte intellectuel est alors favorable pour envisager l'émergence de l'intelligence artificielle. Cette émergence suppose deux éléments : un ou plusieurs machines décrivant les mécanismes de la pensée et des machines capables de manipuler ces mécanismes. C'est la logique moderne ou la logique mathématique qui permettront que soient envisagés de tels mécanismes<sup>516</sup>.

En générale, le développement de l'intelligence artificielle s'est fait dans la logique de permettre à l'homme de travailler plus facilement. C'est ainsi que la machine à calculer fut construite par Pascale pour aider sa mère à faire ses calculs plus facilement. Les premiers modèles des robots étaient utilisés dans les industries pour permettre une meilleure productivité. C'est l'extension des capacités de l'homme qui est visé dans un premier temps. Mais avec le temps, se dessine l'horizon d'un écart du « *Viel homme médiocre* » que le positivisme cherchait déjà à faire taire. Le positivisme offrait en effet une dignité du concept qui n'était valide que si elle était refusée à l'homme. C'est dire qu'en élevant le concept, on diminue l'homme et lui enlève la dignité qui autrefois était la sienne. Ce faisant, on reste dans le schéma heideggérien de la subordination de l'homme à l'être. Il n'est plus question de l'homme, sinon subordonné à l'être. C'est dire dans le cadre de notre analyse que l'intelligence qui constituait le substrat de l'homme,

---

<sup>515</sup>Dominique Pastre, « *intelligence artificielle. Définition-généralités-historique-domaines* », Maitrise de mathématique présenté à l'université de Paris 5, 2000, p.1.

<sup>516</sup>Il s'agit de la mise sur pied des systèmes algorithmiques utilisés pour la programmation de l'intelligence artificielle. C'est très exactement les travaux de Georges Boole (1815-1864) ; d'Augustus De Morgan (1806-1871), de Charles Sanders Peirce (1830-1914) ; de Gottlob Frege (1848-1925) ; de Charles Babbage (1815-1852) ; de David Hilbert (1862-1948) ; de Kurt Gödel (1906-1978), d'Alan Turing (1912-1954) entre autres. Ce sont ces auteurs, des mathématiciens pour la plupart, qui se sont penchés sur la modélisation formelle des processus de l'intelligence cognitive impliquée dans la matérialisation de l'intelligence.

peut autrement être assurée plus efficacement par l'intelligence artificielle, ces machines qui ne s'encombrent pas de subjectivité et de sensibilité parfois frustrante pour l'intelligence. L'initiative de Besnier cherche à « *maintenir le concept formel, l'arracher de l'homme, refuser à l'homme l'initiative de la pensée pour le mettre au service de ce qui est pensée* »<sup>517</sup>.

L'homme a produit le concept de l'intelligence. Ce concept tente de s'écarter, de lui refuser une subordination. Les chercheurs dans le domaine de l'intelligence artificielle pensent à une autonomisation de cette forme d'intelligence en y impliquant les processus qu'ils disent être le soubassement de la conscience humaine, soit des processus mécanisés dans une somme d'algorithmes. Rialle analysait au tout début de son développement cette position de l'intelligence artificielle dans les sciences en relevant sa liaison avec les sciences de la cognition. Il dit à cet effet,

*Actuellement, cette position se nourrit des meilleures avancées en neurosciences – celles notamment qui ouvrent des voies de recherche sur les liens entre raisonnement, décisions, émotions, et états corporels, ou celles qui explicitent le continuum entre cognition biologique et cognition sociale. Elle reprend ces thèmes pour tracer un programme d'élaboration complète d'un esprit dans une machine*<sup>518</sup>

Le programme de recherche en intelligence artificielle réduit les mécanismes de l'intelligence au système corps-cerveau-esprit. Il tente une modélisation informatique des fonctions supérieures de l'homme, ce qui en l'occurrence offre de nouvelles bases à la philosophie de l'esprit. Il s'agit de redéfinir ce qu'il faut comprendre par esprit. Jean-Michel Besnier ne pense pas moins que l'esprit peut être reconfiguré. Notamment, si un système algorithmique peut reproduire ce qu'autrefois on tenait pour spirituel, soit les actions dites intelligentes, ce système peut tout aussi se prévaloir d'une vie spirituelle et même peut constituer un alter égo pour l'homme. Besnier analyse les travaux d'Hiroshi Ishiguro, un roboticien japonais qui travaille à mettre sur pied « *la génération de Repliee*<sup>519</sup> ». Les recherches poussées du professeur Ishiguro l'amène à déclarer : « *un jour, les robots pourront nous duper en nous faisant croire qu'ils sont humains* »<sup>520</sup>. Ces travaux montrent

<sup>517</sup> Pierre-Frédéric DALED, « l'antihumanisme » in *Encyclopédie du trans/posthumanisme*, op.cit., p.27

<sup>518</sup> Vincent.Rialle, « l'intelligence artificielle et sa place dans les sciences de la cognition » In *Bulletin de l'association française de l'intelligence artificielle*. N°26, 1996, P.8.

<sup>519</sup>Dans la revue électronique [www.automatesintelligents.com](http://www.automatesintelligents.com) et sous le titre « Repliee ou l'inexorable marche vers le Robot androïde ? » du 22 Aout 2005, Christophe Jacquemin développe un dossier substantielle sur les travaux du professeur Ishiguro auquel Besnier emprunte certains éléments.

<sup>520</sup> Jean.Michel Besnier, op. cit., p.119.

l'avancé des japonais sur le domaine de la robotique, avancé qui traduit ce que Noël Molinario nomme « *les considérations politique* » entendue comme le désir « *compenser le vieillissement de la population et éviter de recourir à la main d'œuvre immigrée* »<sup>521</sup>. Il faut noter que le recours au robot traduit de la réduction des relations interindividuelles au strict nécessaire ou à l'essentiel. Plus le robot ressemble à l'homme, plus on y voit l'essentiel de ce qui fait le dialogue entre deux hommes.

Le recours aux robots traduit la simplification de l'homme, c'est-à-dire sa réduction au strict nécessaire et automatisable. Le posthumain est un homme simplifié, c'est-à-dire

*L'homme qui interagit avec les machines qui exigent de lui qu'il ait un comportement sans ambiguïté. C'est celui que nous sommes tous les jours quand nous avons affaire à un serveur vocal, ou à un centre t'appels qui nous demande des mots clés, d'actionner telle ou telle commande, ou d'appuyer sur la touche étoile*<sup>522</sup>

Il s'agit pour l'auteur de monter la désaffection de la complication. L'homme est un être qui mobilise son action en vue de se rendre la vie plus facile à vivre, comme la vie d'un automate. « *Grâce à l'androïde, martèle-t-il, on devrait identifier ce qui fait à nos yeux le propre de l'humain avec lequel on interagit* »<sup>523</sup>. Les problèmes d'âme et de conscience seront réduits, encore faut-il savoir si les robots ont une âme. C'est dire qu'on met de côté la préoccupation de la vie intérieure, on réduit l'être humain à un être fonctionnant comme dans une système émetteur-récepteur, c'est-à-dire selon Molinario, « *l'être humain peut être abordé comme un être capable d'échanges informatisés et fonctionnels, un être qui répond à des signaux par des comportements prévisibles* »<sup>524</sup>. En bref, l'homme serait un être qu'on peut facilement simuler par une programmation informatique robotisée. C'est pourquoi Besnier affirme : « *la sophistication es robots révèle peut-être la difficulté dans laquelle nous sommes de plus en plus de définir l'humanité, d'objectiver placidement que l'humain commence là où la machine ne saurait le rejoindre* »<sup>525</sup>

Il y a une difficulté à définir ce qu'est exactement l'homme. Axel Carrel dans son ouvrage *L'Homme, Cet Inconnu*, présente la difficulté sous l'angle de l'approche scientifique. Il est incongrue, dit-il de parler de l'homme à la manière dont un chimiste

<sup>521</sup> Nicola Molinario, *op.cit.*, p. 38.

<sup>522</sup> Jean-Michel Besnier, *L'homme simplifié*, *op. cit.*, p.26.

<sup>523</sup> Jean-Michel Besnier, *Demain les posthumains*, *op.cit.*, p.121.

<sup>524</sup> Nicola Molinario, *op. cit.*, p.38.

<sup>525</sup> Jean.-Michel. Besnier, *Demain les posthumains*, *op.cit.*, p.126.

parler de l'ion ou d'une molécule. Cela même nous conduit à nous limiter à ce qui est cernable et facile d'approche. À croire qu'on fuit la difficulté et la complexité pour se laisser aller dans le flux changeant de la popularité. Ce qui rend difficile la question de l'avenir, d'autant plus qu'il y a aujourd'hui le cyberspace et tout le flux de publicité que cela implique. Le choix devient alors quelque chose de caduque parce qu'il dépend de la publicité. On peut même dire qu'il en est corrompu car aucun de nos choix aujourd'hui ne peut plus se limiter à des exigences extérieures. Mouchili Njimom dit à cet effet :

*Dans un système d'hyper-réseau comme Internet, l'homme produit un capital de solutions virtuelles qui ont tout de même une incidence sur la vie réelle, puisque la publicité, par exemple, détermine et crée de nouvelles façons et de nouveau type de désir. On ne peut donc construire un projet de vie aujourd'hui sans tenir compte de ce vers quoi nous conduit l'univers médiatique<sup>526</sup>*

La publicité a envahie les domaines de la vie publique comme ceux de la vie privée. On ne peut aujourd'hui réfléchir sans penser à la logique de la mode ou de la popularité. On se retrouvera peut-être à parler de l'homme sur le mode de fonctionnement d'un moteur comme GOOGLE qui sélectionne les sites internet selon le degré de popularité de ceux-ci. Le projet qu'ambitionne la science pour le futur est la création d'un être planétaire avec ce que Mouchili appelle « *un niveau d'organisation supérieure, un être émergeant de l'action des hommes et les construisant en retour* »<sup>527</sup>. C'est la science qui projette la posthumanité. La thèse de Joël de Rosnay est importante à ce niveau. L'auteur de *L'homme Symbiotique* postule pour une technosphère à l'analogie de la « *Planète Gaïa* »<sup>528</sup> dont parle Besnier. Dans cette technosphère, l'homme ne sera plus qu'un neurone connecté au cerveau planétaire. Il s'agit selon Mouchili « *d'un être plongé dans un réseau communicationnel et relationnel dont on ne peut plus se débarrasser* ». Pour dire que la perspective de la

---

<sup>526</sup> Issoufou. Soulé. Mouchili Njimom, *op.cit*, p.63.

<sup>527</sup> *Ibid*, p.66.

<sup>528</sup> La planète Gaïa dont parle Besnier trouve son origine dans la théogonie d'Hésiode. E n'est pas la théogonie en elle-même qui intéresse Besnier mais le rôle qu'assigne Besnier à Gaïa entendue comme la terre aux larges flancs. Il s'agit du lieu de séjour des êtres vivants. La terre est donc comme une sorte de Dieu de la vie car elle abrite les vivants. Cette conception qui hante aujourd'hui la pensée biologique suppose qu'entre l'homme et l'environnement, il y a un rapport de dépendance absolue. En d'autres termes, la vie de l'homme n'est rendue possible sur terre que par rapport à l'environnement qui est propice à cet effet. L'homme est donc un maillon dans la structure environnementale de la vie. On voit ici tant la vie des vers de terres, des virus, des bactéries, des moustiques et autres êtres vivants.

posthumanité est incontournable, car poursuit-il, « *c'est à l'intérieure de ce réseau qu'il faut penser le devenir, c'est-à-dire la transformation du présent en vue d'une vie future* »<sup>529</sup>.

L'utopie posthumaniste suppose qu'on ne peut pas penser le futur de façon individuelle, pas plus que de façon anthropocentriste. En fait la vie de l'homme contemporain est structurée par les technosciences qui donnent sens à la solidarité humaine. Dans ce sens, Mouchili conclut :

*Construire l'avenir est un mouvement permanent d'arrimage de la vie des sociétés à une dynamique qu'impriment les sciences qui sont elles-mêmes en constante mutations. La société se doit de vivre dans un environnement constamment restructuré par les exploits de la science*<sup>530</sup>

Ainsi donc, l'intelligence de l'homme serait simulable par une machine. Cette idée contribue à une désubstantialisation de l'intelligence et encourage les recherches sur l'intelligence artificielle. Les recherches ont en effet pris l'envole avec l'avancé des neurosciences, qui contribue à une transposition du schéma de pensée de l'homme. Aussi les robots et autres formes de mise en œuvre de l'intelligence artificielle peuvent-ils traduire les capacités intellectuelles de l'homme. Mais l'application des recherches ne sont pas qu'externe à l'homme, elle vise aussi l'amélioration de l'homme, grâce notamment à l'incorporation dans nos cerveaux des circuits électroniques, en vue de permettre à l'homme s'accroître sa performance intellectuelle et faire émerger l'inédit, ce que Kurzweil appelle la singularité. Cet hybridation de l'homme avec d'autres organismes ne laisse pas indifférent la conception des identités, tout au contraire. On parle de la dissolution des identités.

### **B.b. Accroissement des capacités humaines et prospérité de l'existence**

L'un des exploits de la technomédecine c'est le passage de la médecine thérapeutique à la médecine améliorative, voire augmentatrice. Depuis l'antiquité grecque, nous rappelle Luc Ferry, la médecine reposait sur une idée simple, un modèle bien éprouvé : « réparer » dans le vivant ce qui avait été « abimé » par la maladie. Son cadre de pensée

---

<sup>529</sup> Issoufou.Soulé. Mouchili Njimom, *op.cit*, p.66.

<sup>530</sup> *Ibid*, p.67.

était essentiellement « thérapeutique »<sup>531</sup>. Mais aujourd'hui, avec le développement de la médecine, il ne s'agit plus simplement de « réparer », mais « d'améliorer » l'humain de peur qu'il ne puisse pas être écrasé par les innovations de la science moderne.

Amélioré, l'homme devient capable d'exercer son intelligence et sa force physique dans le but de transformer son environnement. L'homme augmenté ne se consacre plus à la quête du bien-être mais à celle du plus-être et même de l'extrême puissance. Cette pratique qui se manifeste dans le domaine de la santé se trouve en contradiction avec la logique épicurienne fondée sur la recherche du strict minimum pour juste garantir la survie, l'homme augmenté cherche plus du confort. Bien plus, au lieu de chercher la santé, l'homme augmenté recherche la sur-santé.

Dans un monde dominé par le capitalisme absorbant et ambiant, l'homme amélioré/augmenté semble être le type d'homme capable de résister. L'homme d'une telle société n'est pas obsédé par demain. C'est un homme qui ne doit pas être hanté par l'inévitable catastrophe individuelle finale qu'apportera un après-demain plus ou moins lointain. À ce niveau, la préservation de l'écosystème semble ne pas être sa préoccupation. Ses actes d'aujourd'hui ne sont pas orientés par le demain qu'il imagine où qu'il souhaite. Cet homme n'est pas différent des machines. C'est un véritable outil de production.

S'il faut tenir compte des prouesses des NBIC, dans le quotidien de l'homme, nous pouvons conclure que l'homme technicisé ou transformé est la pierre angulaire pour la prospérité de l'existence. Seulement, il ne nous semble pas sceptique de rappeler qu'il s'agit ici de la prospérité d'une existence à sens unique. Ici, nous utilisons le cloisonnement de l'existence pour rappeler que la technologie ne doit pas être perçue sous « *le seul angle de leurs prouesses* »<sup>532</sup>. Si l'homme est un être de liberté, vouloir l'augmenter à la naissance serait abrogé sa liberté. C'est même commettre une injustice à l'égard de l'homme. Nous parlons de l'injustice parce qu'il nous semble que l'augmentation de l'homme se fait pour un but précis. L'humain augmenté ne connaît pas le plaisir que peut procurer la réussite à la suite de plusieurs difficultés surmontées. À ce niveau, la modification de l'humain constitue une véritable négation de l'humain au sens propre du terme. Nous le disons parce

---

<sup>531</sup> Luc Ferry, *La Révolution transhumaniste. Comment la technomédecine et l'ubérisation du monde vont bouleverser nos vies*, Paris, Plon, 2016, p. 10.

<sup>532</sup> Minkoulou Thomas, « Technoscience et philosophie : la question du développement de l'Afrique chez Marcien Towa » in Antoine Manga Bihina & Issoufou Soulé Mouchili Njimom, (dir) *op.cit.*, p. 134.

que, la définition de l'homme à notre époque ne nous permet pas de situer celui-ci en dehors d'un dynamisme perpétuel en rapport avec l'évolution de la société. L'accroissement des capacités humaines apparaît comme un atout. Mais vu sous cet angle, s'agit-il d'une véritable prospérité tant que l'homme se trouve déconnecter non seulement avec ses semblables que son environnement ?

Certes, « *nos expériences sur les destinées futures de l'espèce humaine peuvent se réduire à ces trois questions, la destruction de l'inégalité entre les nations, les progrès de l'égalité dans un même peuple, enfin le perfectionnement réel de l'homme* »<sup>533</sup>. À travers cette précision, on peut se précipiter de conclure que les NBIC sont à l'origine d'une évolution incontestable aussi bien de l'homme que de la société. On parle d'évolution puisqu'avec les techniques d'accroissement des capacités humaines, l'homme semble franchir la ligne de l'immortalité. Dans « *les sociétés technologiquement avancées, nous rappelle Engelhardt, de plus en plus atteignent la limite naturelle de la vie. La médecine scientifique a apporté une contribution capitale à ce résultat, et elle commence à tenter de repousser cette limite même* »<sup>534</sup>.

Il n'y a point de doute ; la science contribue à la prospérité de l'existence. La contribution de la science pour le bonheur de l'homme n'est plus à démontrer. Aujourd'hui, seule la science a pu déterminer la vraie nature de l'homme. Comme nous rappelle Gilbert Hottois, « *la technique doit permettre la satisfaction de ceux-ci, est par conséquent, l'épanouissement de l'être humain* »<sup>535</sup>. À travers ce rappel de la tâche de la technique, on comprend pourquoi la science, à toutes les strates, permet aux hommes de trouver une satisfaction à leurs besoins. C'est d'ailleurs dans cette perspective que les bioconservateurs ont pu trouver en la science une valeur humaniste. L'activité intellectuelle et technique se fait pour satisfaire les besoins fondamentaux. Mais seulement il faut noter que les dangers que les sciences font peser sur l'humanité proviennent du dépassement de la médecine curative par la médecine de l'amélioration et de l'augmentation. Le caractère trop exigeant du capitalisme nous conduit à un futur plus inquiétant. Nous le disons parce que la vitesse stupéfiante qui caractérise l'avancée de la médecine moderne bouleversera

---

<sup>533</sup> Luc Ferry, *op.cit.*, p.48

<sup>534</sup> Engelhardt cité par Gilbert Hottois, dans *Problème et controverse. Au fondement d'une éthique contemporaine*, Librairie philosophique, Paris, J. Vrin, 1993, p. 48.

<sup>535</sup> Gilbert Hottois, *De la Renaissance à la postmodernité. Une histoire de la philosophie moderne et contemporaine*, Bruxelles, Boeck-Wesmael, 1997, p. 474.

fondamentalement le côté imaginaire de l'homme. Avec l'augmentation, l'homme de demain risque de se voir ôter la capacité d'user de la prédisposition qui le dispose à la matérialisation de sa liberté. C'est pourquoi Jean-Michel Besnier n'a pu s'empêcher de réaffirmer son attachement à la conservation de certaines marques distinctives de l'humain. Il le précise d'ailleurs en ce terme : « *je redis mon attachement au rôle humanogène dévolu à la technique, mais j'exige aussi la préservation de la dimension symbolique, propre à l'espèce humaine* »<sup>536</sup>. L'accroissement des capacités de l'homme, selon cet auteur, conduit nécessairement à une réduction de l'homme au strict nécessaire. On arrivera bientôt à un *homme simplifié*, souffrant du *syndrome de la touche étoile*. Vu sous cet angle l'être technicisation de l'homme, sa mécanisation, contribue à une régression de l'homme puisque la science à ce niveau se constitue comme une voie permettant de vider l'homme de son humanité.

En soulignant ainsi les dérives de la science, nous ne voulons pas nous faire passer pour des technocatastrophistes. Aujourd'hui, il est presque évident qu'il n'y a pas de destin possible sans les NBIC. Celles-ci sont devenues incontournables dans le quotidien de l'homme. Nous le disons parce que désormais, c'est elles qui déterminent presque toutes les activités de l'homme. De ce fait, les NBIC sont dans une certaine mesure la pendule qui oriente le vécu de l'homme. Cette posture que regorge la science aujourd'hui ne nous empêche pas de réfléchir sur le caractère ambivalent de l'entreprise scientifique. À ce titre, les errements de la science peuvent être à l'origine des désastres conduisant même à la disparition de l'espèce humaine. Il s'agit de comprendre que le pouvoir de la science échappe au contrôle de l'homme.

L'homme dans son quotidien doit comprendre et intégrer qu'il peut avoir des imprévus qui surgissent et qu'en science la certitude absolue d'arriver à tel ou tel autre résultat n'est possible que dans la probabilité.

### **B.c. De la valeur d'une amélioration génétiquement de l'homme**

Parler des vertus d'une humanité améliorée ici, revient à scruter de près ce qui reste d'humain en l'homme génétiquement modifié. La première vertu de cet homme est qu'il défie la douleur et la souffrance. Il sera plus disposé à travailler, ses projets seront de moins en moins incertains étant donné qu'il a au moins l'assurance de garantie de la santé qui

---

<sup>536</sup> Laurent Alexandre et Jean-Michel Besnier, *Les robots font-ils l'amour ?* Paris, Dunod, 2016, p. 18

l'accompagnent tout le temps. Et il a une espérance de vie augmentée, il peut vaincre la vieillesse et la mort sur plus d'un siècle. Il a la capacité à tout âge de vivre ce qu'on ne vit que pendant la jeunesse parce que la jeunesse est cultivée, maintenue sur une très longue durée.

Dans un ouvrage connu sous le titre de *Penser l'humain au temps de l'homme augmenté*, Thierry Magnin reconnaît le rôle prépondérant joué par les technosciences pour alléger la souffrance de l'homme et participer ainsi à l'amélioration de sa condition de vie. L'homme génétiquement amélioré a des atouts nécessaires pour faire face aux contingences de la vie puisque : « *l'humain peut ainsi augmenter ses capacités dans plusieurs domaines* ». <sup>537</sup> Voilà qui vient rejoindre le point de vue des transhumanistes qui définissent leur courant comme un « *vaste projet d'amélioration de l'humanité actuelle sur tous les plans, physique, intellectuel, émotionnel et moral, grâce aux progrès des sciences et en particulier des biotechnologies.* » <sup>538</sup>

Luc Ferry quant à lui s'interroge sur les conséquences sociales et culturelles des progrès incessants du génie génétique, qui va bientôt permettre d'augmenter la durée de la vie humaine, d'éradiquer les maladies héréditaires ou encore de sélectionner, dès le stade de l'embryon, des caractéristiques jugées désirables. Son «transhumanisme», milite pour l'amélioration illimitée des facultés physiques et intellectuelles des humains par tous les moyens, génétiques, chimiques, mécaniques, informatiques. Il développe dans son ouvrage *La révolution transhumaniste*, une «techno-médecine» qui s'adresserait aux gens bien portants en quête d'une augmentation. Un transhumanisme qui pense améliorer à l'infini les capacités physiques des êtres humains. Il prend l'exemple

*d'aveugles atteints d'une maladie telle que la rétinite pigmentaire. On peut leur rendre la vue en greffant une puce électronique derrière la rétine. Là, nous sommes encore dans le thérapeutique. Imaginez maintenant que la puce en question se perfectionne à tel point qu'elle puisse permettre d'acquérir une vision d'aigle : là, nous passons à l'augmentation. Ce n'est qu'un exemple symbolique, mais, n'en doutez pas, la compétition entre les armées nous conduira sur ce genre de voie, qu'on le veuille ou non...* <sup>539</sup>

---

<sup>537</sup> Thierry Magnin, *Penser l'humain au temps de l'homme augmenté : Face aux défis du transhumanisme*, Paris, Albin Michel, 2017, p. 253.

<sup>538</sup> Dominique Folschied, Anne Lécu, Brice de Malherbe, *Le transhumanisme c'est quoi ?* Paris, Les Editions du Cerf, 2018, p 23.

<sup>539</sup> Luc Ferry, *La Révolution transhumaniste. Comment la technomédecine et l'uberisation du monde vont bouleverser nos vies*, Paris, Plon, 2016, p. 65.

*Pour les transhumanistes, l'homme doit passer nécessairement d'une vie basée sur la chance à une vie basée sur le choix, qui permettrait de se libérer des aliénations et des contraintes. En clair, il est question pour eux de passer de la très injuste et très hasardeuse loterie naturelle au libre choix, de la modifier par la volonté humaine. On comprend dès lors que la médecine est en mesure d'ajouter au modèle thérapeutique, dont la finalité depuis des millénaires était de soigner, une nouvelle dimension, celle de « l'augmentation » ou de l'amélioration de certaines qualités de l'espèce humaine. Ferry dit qu'*

*il n'est nullement question de fabriquer un « surhomme » mais de parvenir à augmenter la longévité humaine, de lutter contre le vieillissement, non seulement en éradiquant les morts précoces, comme on l'a fait de manière spectaculaire tout au long du XX<sup>ème</sup> siècle, mais en recourant aux biotechnologies, à l'hybridation homme/machine et à la médecine réparatrice pour faire vivre les humains vraiment plus longtemps.<sup>540</sup>*

Le but ultime serait de parvenir à réconcilier jeunesse et vieillesse, à donner enfin tort au fameux adage « *si jeunesse savait, si vieillesse pouvait* ». Nous pourrions alors voir naître une humanité qui, à la fois jeune et vieille, riche d'expériences et cependant pleine de vitalité, serait potentiellement moins stupide et moins maléfique que celle qui a dévasté le XX<sup>ème</sup> siècle à coups de génocides et de totalitarismes.

De prime abord, il s'agirait d'une nouvelle très bonne pour ceux qui se sont toujours souciés de l'avenir de l'homme. C'est aussi un bouleversement qui va chambouler les habitudes et les pensées. À ce sujet Luc Ferry disait ceci : « *nous vivons une troisième révolution industrielle dont deux retombées majeures, l'une du côté de la technomédecine, l'autre du côté de l'économie dite collaborative vont bouleverser le monde davantage dans les cinquante ans qui viennent que dans les cinq mille ans qui précèdent* ». <sup>541</sup> Dans le domaine de la médecine, il distingue deux types de transhumanisme: un transhumanisme qui veut lutter contre une loterie génétique injuste et le posthumanisme visant une inquiétante hybridation de l'homme et de la machine. D'un côté il s'agira d'éviter les malformations, d'améliorer l'espèce humaine, de l'autre côté il s'agira de « technofabriquer » une nouvelle humanité pourquoi pas hybridée avec des machines dotées de capacités et d'intelligence bien supérieures à la nôtre. Du point de vue biologique, le

---

<sup>540</sup> *Ibid.*

<sup>541</sup> *Ibid.*

trashumanisme qui vise à développer et à améliorer la condition humaine et qui ne prétend que rendre l'humain davantage humain, s'envisageait déjà dans les écrits des Lumières :

*serait-il absurde, maintenant, de supposer que ce perfectionnement de l'espèce humaine doit être regardé comme susceptible d'un progrès indéfini, qu'il doit arriver un temps où la mort ne serait plus que l'effet, ou d'accidents extraordinaires, ou de la destruction de plus en plus lente des forces vitales, et qu'enfin la durée de l'intervalle moyen entre la naissance et cette destruction n'a elle-même aucun terme assignable ? Sans doute l'homme ne deviendra pas immortel ; mais la distance entre le moment où il commence à vivre et l'époque commune où naturellement, sans maladie, sans accident, il éprouve la difficulté d'être, ne peut-elle s'accroître sans cesse ?<sup>542</sup>*

Cette idée d'un transhumanisme biologique n'a cessé de s'accroître autour de l'intervention possible des technologies médicales sur la progression et la perfectibilité de l'être humain et de sa nature. Le trajet des biotechnologies passe également par l'hypothèse d'un hyperhumanisme imaginé par Joël de Rosnay « *qui plaide dans le sens d'un approfondissement de l'humain contre une vision du transhumanisme narcissique et posthumain.* »<sup>543</sup> Situé entre le transhumanisme «humaniste» et le posthumanisme, l'hyperhumanisme ne tend ni à dépasser ni à abolir l'espèce humaine sinon qu'il prétend améliorer l'humanité.

Pour ceux qui sont du courant bio-progressistes, il s'agit de dénaturer l'essence même de l'homme, pour lui donner le remède de la longévité par la technologie. Cette dernière appliquée à l'homme et prônée par les transhumanistes serait la clé de la vie éternelle. Les progrès récents réalisés en médecine, en pharmacologie corrélés aux « *progrès fulgurants de la biochirurgie, de l'informatique, des nanotechnologies, des objets connectés, de la médecine régénératrice, de la robotique, des imprimantes 3D, de la cybernétique et du développement des différents visages de l'IA (Intelligence Artificielle)* »,<sup>544</sup> représentent pour les ambassadeurs du courant la solution qui non seulement sauvera l'être humain de son déterminisme biologique mais qui le dotera du pouvoir de contrôler les phases successives de l'évolution de son espèce jusqu'à la rendre éternelle. Nous l'avons souligné plus haut, la philosophie entendue comme la science par

<sup>542</sup> Nicolas de Condorcet, *Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain*, Paris, Éditions sociales, coll. "Les classiques du peuple", 1966, pp. 217-218.

<sup>543</sup> Luc Ferry, *op. cit.*, p. 53.

<sup>544</sup> *Ibid.*, p. 10.

excellence qui s'évertue à la réflexion sur les conditions existentielles de l'homme, sera toujours attentive à tout ce qui le concerne. L'homme est au centre de toute sa préoccupation et le transhumanisme ne devrait pas s'en éloigner. Gilbert Hottois s'interrogeait d'ailleurs dans l'un de ces ouvrages en ces termes : *Le transhumanisme est-il un humanisme ?* On est tenté de répondre par l'affirmative avec lui qui pense que : « *le transhumanisme focalisé sur l'amélioration technoscientifique des capacités humaines, privilégie les sciences et les techniques biomédicales* ». <sup>545</sup> Il développe dans ce livre des problèmes et objections de nature éthique, sociale et politique. Le paradigme évolutionniste du transhumanisme d'après lui, est matérialiste. Ce matérialisme est technoscientifique, il évolue avec les technosciences, leurs instruments et leurs concepts opératoires. Et voici comment il le conçoit :

*c'est à l'actualisation de l'image de l'homme et de sa place dans l'univers que le transhumanisme modéré bien compris travaille. Le transhumanisme, c'est l'humanisme, religieux et laïc, assimilant les révolutions technoscientifiques échues et la R&D à venir, capable d'affronter le temps indéfiniment long de l'Évolution et pas simplement la temporalité finalisée de l'Histoire. C'est un humanisme apte à s'étendre, à se diversifier et à s'enrichir indéfiniment.* <sup>546</sup>

Le transhumanisme se reconnaît dans plusieurs principes et valeurs de l'humanisme moderne. Il promeut la rationalité, la liberté, la tolérance, la démocratie, la solidarité... Mais la poursuite du progrès éclairé par ces idéaux, doit être libre d'utiliser les nouveaux moyens technologiques. Il est vrai que pèse en toute circonstance le souci des inégalités que pourront faire naître cette tendance transhumaniste d'amélioration de l'homme. Les bienfaits de toutes ces découvertes seront certes accessibles seulement aux riches, aux initiés, aux audacieux... Mais il en a toujours été ainsi avec les innovations technologiques : accessibles d'abord à un nombre limité de particuliers, elles se sont propagées, généralisées, devenant moins chères et plus sûres.

Dans une société déjà inégalitaire, il n'est pas acceptable de permettre des techniques qui désavantageraient davantage encore et très gravement les groupes vulnérables et déjà défavorisés. L'inverse devrait être recherché et réalisé. Beaucoup de transhumanistes sont d'accord sur le fond de cette position, mais en pratique, ils ne voient pas comment immédiatement répondre à cette exigence éthico-politique de justice et d'égalité. En outre, ils

<sup>545</sup> Gilbert Hottois, *Le transhumanisme est-il un humanisme ?*, Paris, Bebooks, 2014, p. 33.

<sup>546</sup> *Ibid*, pp. 75-77.

estiment que ce très grave souci ne justifie pas que l'on interdise l'accès aux personnes qui en auraient les moyens, car l'enhancement n'est pas mauvais en soi. L'ensemble est une affaire de vigilance démocratique de très longue haleine et qui n'ira pas sans maux.

En somme, il nous semble que le plus important est de préserver l'orientation vers le bien, vers le mieux, cette générosité transhumaniste qui s'exprime à travers la tolérance, le respect de la diversité et du pluralisme, le respect de la personne en un sens plus large qu'humain, la sollicitude à l'égard de toute entité capable de sentir, de souffrir, de s'épanouir, le refus de l'oppression et de la souffrance évitable.

## **CHAPITRE IX :**

### **BIOTECHNOLOGIE OU L'OPPORTUNITE D'UNE MAITRISE DU VIVANT**

Dans ce chapitre, il est question de voir en quoi la biotechnologie, dans son projet de reconstruction de l'homme, contribue à la maîtrise du vivant. Il se trouve que l'articulation entre biologie et technique dans le processus médical semble donner l'occasion de manipuler les plus petites particules de la matière vivante que sont les gènes et les cellules. En validant la crédibilité de cette hypothèse de la manipulation du vivant comme ce qui accorde le plus de performance, de capacité et de compétence à l'homme du XXI<sup>e</sup> siècle qui vit dans une société compétitive, nous voulons l'appréhender comme une opportunité crédible dans la connaissance du vivant.

#### **A.LA POSSIBILITE D'UNE RECONSTRUCTION DE L'HOMME SUR- MESURE**

La perception bachelardienne selon laquelle la science a l'âge de ses instruments semble trouver une justification logique dans les sciences biotechnologiques. Si la médecine classique encore appelée la médecine méliorative semble être dépassée, c'est parce que les instruments médicaux ne permettent plus seulement à l'homme de corriger les anomalies, mais plutôt de renforcer l'être pour avoir une longueur d'onde sur les possibles attaques cellulaires et génétiques. C'est dire que la nécessité d'une remise en cause de la médecine classique avait généré en l'homme la volonté d'une autocréation. Dans cette sous-section, nous voulons démontrer que l'activité scientifique dotée des instruments performants permet à l'homme non seulement d'améliorer son regard sur le monde mais surtout de devenir son propre architecte. C'est dans cette dynamique architecturale qu'il semble réaliser son projet de construction d'un être parfait et non perfectible c'est-à-dire un être qui ne sera plus soumis au hasard de la nature, mieux un être sur-mesure.

##### **A.a. La philosophie du corps : une marche vers un essentialisme biotechnologique**

Par essentialisme, nous entendons une « *doctrine qui établit une discrimination entre les propriétés nécessaires (essentiels) et les propriétés contingentes (accidentelles) des*

*objets, indépendamment des diverses manières de spécifier ceux-ci* »<sup>547</sup>. La conception métaphysique de cette doctrine que nous avons récusée à la première partie de notre travail a été matérialisée dans le réalisme platonicien. Dans cette conception, l'essentialisme était projeté en avant-scène philosophique. C'est d'ailleurs cette doctrine qui a préparé la célèbre querelle des universaux. Il s'agissait de la relation entre le réalisme et le nominalisme. Au plan méthodologique, l'essentialisme a été introduit et défendu par Aristote pour qui la recherche scientifique devrait pénétrer jusqu'à l'essence des choses afin de mieux les expliquer. Les auteurs soutenant cette thèse auront tendance à soutenir que la science doit surtout se poser des questions d'ordre ontologique. Il s'agit des questions sur la signification essentielle des termes qui y apparaissent, dévoilant du même coup la nature véritable des réalités que ces termes dénotent. Aujourd'hui, dans les sciences biologiques et techniques, l'application de l'essentialisme méthodologique tel qu'envisagé par Aristote a conduit à un essentialisme biotechnologique.

Comme on peut le constater, l'essentialisme biotechnologique est un dépassement continu de l'essentialisme théologique ou judéo-chrétien. Nous parlons d'un dépassement continu parce que dans ces deux domaines, l'essentialisme est appréhendé comme une doctrine qui stipule que l'homme a été créé par un être. Seulement, tandis que l'essentialisme théologique attribue ce pouvoir architectural aux divinités, l'essentialisme biotechnologique fait de l'homme son propre architecte. Cette divinisation de l'humain est rendue possible par l'approfondissement des techniques de procréation assistée.

Les avancées technologiques dans le domaine médical permettent à l'homme de répondre à un défi : celui d'avoir un enfant. Dans les traditions anciennes, la vie était donnée de manière naturelle. c'est dire que l'individu devait recevoir la vie à la suite des rapports sexuels entre un homme et une femme. Avec les nouvelles techniques de procréation assistée, l'idée de procréation, le besoin d'avoir un enfant se formalisent de manière consciente et volontaire. Aujourd'hui, la vie n'est plus un don, un fruit du hasard de la nature mais un phénomène qui est sous le contrôle de l'homme.

Avec les biotechnologies, on détermine deux grandes prémices de la procréation. La première de ces prémices fut celle du contrôle des fécondités maternelles assistées. Ce processus n'empêche pas à la nature d'avoir une influence sur l'avènement de la vie.

---

<sup>547</sup> Robert Nadeau, *Vocabulaire technique et analytique de l'épistémologie*, Paris, PUF, 1999, p. 221.

Néanmoins, contrairement à la procréation naturelle, ces prémices permettent à l'homme de dicter une certaine température qui dépend de son désir à la nature. Ici, la nature se voit subsumée par le désir de l'homme.

Le second pan des prémices de la procréation est celui de la procréation médicalement assistée (PMA). Ces prémices permettent à la médecine de se substituer au besoin de la nature. Ici, le désir d'avoir un enfant est devenu une démarche qui devrait être programmée. On commence par laisser agir la nature en nous mais lorsque cette dernière ne répond pas aux exigences de l'homme, plus particulièrement au type d'enfant qu'il aurait souhaité, on fait donc recours à la médecine dans le but de produire ou d'améliorer la qualité d'enfant dont on a besoin en société.

Pour aboutir à cette pratique, l'on a fait recours à plusieurs techniques et méthodes d'amélioration. Jacqueline Russ au sujet des procréations médicalement assistées dira que : *« les procréations médicalement assistées renvoient à différents modes d'intervention médicale, des plus légères comme la technique d'ovulation provoquée aux plus lourdes comme la fécondation in vitro (FIV) en passant par l'insémination artificielle »*. Ce procédé est enthousiasmant car il permet à certains couples qui souffrent de stérilité de pouvoir satisfaire leur désir d'avoir un enfant. La procréation médicalement assistée est aussi rendue possible grâce à l'insémination artificielle qui est une autre manière de pallier aux problèmes d'infertilité dans les couples. Ce phénomène consiste à introduire le sperme d'un homme dans le vagin et le col utérin sans toutefois procéder par un quelconque rapport sexuel. Par ces différentes approches, l'homme ne s'identifie-t-il pas comme un créateur ?

L'essentialisme biotechnologique est la matérialisation de la volonté d'un homme-Dieu. Dans ce courant, l'essence de l'homme ne s'identifie plus à une âme désincarnée mais plutôt à son cerveau qui n'est pas lui-même désincarné. Autrement dit, l'existence d'une patrie divine en l'homme est désormais philosophiquement inopérante. Ce qui permet à l'homme de raisonner, d'imaginer, de penser et de réfléchir c'est son organe majeur qu'est le cerveau. Cette réduction de l'homme à son corps est un prolongement de la pensée physiologiste dont l'essentiel est contenu dans la philosophie du corps. Cette philosophie est alors un projet biotechnologique qui se veut réaliste en ce sens qu'elle postule à l'existence d'un corps parfait, efficace et rentable. Cette philosophie est présentée par les bioprogessistes comme une aubaine pour l'homme. Elle est ainsi qualifiée parce qu'elle

semble justifier la figure d'un homme-dieu capable de s'auto-créer. Dans les sciences fictions, l'homme matérialise de plus en plus son désir de divinisation. L'image des utérus artificiels ci-dessous contenant des bébés procr   s est la projection que se font les biotechnologues pour sauver l'humanité à venir.



*Figure 3: Image d'un placenta artificiel*

A travers cette image, on constate que les scientifiques ont l'intention de contrôler et de maîtriser l'identité biologique de l'homme à venir. Certaines pratiques artificielles de laboratoire utilisées dans l'implantation des œufs ou la fécondation *in vitro* justifient ce voyage vers une humanité mieux élaborée. Le projet de l'homme dans cette aventure est de dépasser ce qui le rend dépendant de sa lign  e. Faut-il encore rappeler que le but de la biotechnologie n'est plus simplement de soigner les maladies génétiques mais de les prévenir ou de corriger les anomalies à travers les pièces de rechange ? L'image des bébés médicaments fécondés dans les placentas artificiels ci-dessous est une matérialisation fictive du projet des NBIC.



*Figure 4: Image d'une procréation identique et en série des bébés médicaments*

Comme nous pouvons le savoir, l'ensemble des révolutions scientifiques dans le domaine biologique et médical ont augmenté la volonté de l'homme de se comprendre dans sa plus simple expression et pour ce faire, il est entré dans les technosciences du vivant en inaugurant vers la fin du XX<sup>ème</sup> siècle ce qu'on appelle aujourd'hui les NBIC (Nanotechnologies, Biotechnologies, Informatique et sciences Cognitives). La mise en application des connaissances enregistrées dans ces domaines a permis à l'homme de s'auto-affirmer comme son propre créateur. *Demain les posthumains* est un ouvrage qui met exergue cette divinisation de l'homme. En fait, le génie humain en marge de la technobiomédecine lui permet de créer un nouvel homme augmenté dans son corps, dans sa capacité de penser, de réfléchir et d'anticiper. Les biotechnologues pensent un homme qu'on pourrait comparer au cyborg, au clone. Même si aujourd'hui se pose le problème de degré de fiabilité d'un tel projet parce qu'on se demande si ces posthumains seraient des hommes comme les autres, il n'en demeure pas moins que l'essentialisme biotechnique prouve l'avènement de nouvelles capacitations de l'ingéniosité humaine. En fait, « l'incroyable ambition de faire advenir un « Successeur » de l'homme qui ne devrait rien

à la sexualité et qui résulterait d'un processus d'auto-engendrement »<sup>548</sup> semble justifier la volonté de l'homme de devenir son propre architecte.

Les connaissances biotechniques ont permis à l'homme d'acquérir un pouvoir pouvant le destiner à changer même sa représentation naturelle. Par ces connaissances, il parvient à manipuler les particules microscopiques du corps. La médecine quantique qui s'avère être aujourd'hui la médecine méliorative est le domaine qui facilite cette manipulation et surtout dans le domaine génétique. Par la maîtrise de la génétique, l'homme a pu construire une ingénierie génétique qui ouvre la porte à la thérapie génique qui lui permet de transférer des gènes et « *de corriger certaines déficiences héréditaires.* »<sup>549</sup> Au-delà de la thérapie génique, l'essentialisme biotechnologique conduit à la modification du concept même de santé parce qu'avec les NBIC, la maladie n'est plus nécessairement une décision clinique. On est parvenu à définir la santé en rapport avec la capacité de travail dont chacun est capable. L'homme est défini selon un ensemble de critères d'efficace que nous constatons déjà dans la philosophie de Francis Fukuyama pour qui l'efficace, la compétence, la compétitivité, la rentabilité et la productivité sont les principes déterminants de l'homme de notre contexte néolibéral.

En effet, les nouvelles découvertes faites par l'homme dans le domaine de la technoscience ont profondément transformé ses modes de vie. Aujourd'hui, il ne peut mener une vie dont la dynamique est fondée sur le déjà-là. L'homme d'aujourd'hui est désormais appelé à se faire violence non seulement pour résister aux aléas de la nature mais surtout pour se plaire dans sa peau. Alexis Carrel dit que pour se sentir homme, « *l'homme est obligé de se refaire. Et il ne peut pas se refaire sans douleur. Car il est à la fois le marbre et le sculpteur. C'est de sa propre substance qu'il doit, à grands coups de marteau, faire voler les éclats afin de reprendre son vrai visage.* »<sup>550</sup> À ce niveau, il manifeste une sorte d'insatiabilité téléologique qui consiste à montrer qu'il a toujours le désir d'attendre autre chose qu'il n'a pas encore et devenir un autre être qu'il n'est pas encore.

La volonté d'améliorer ses propres capacités est avant tout révélatrice d'une situation d'inconfort, c'est-à-dire l'intolérance à soi-même au vu de ses incapacités naturelles. Cette

---

<sup>548</sup> Jean-Michel Besnier, *Demain les posthumains. Le futur a-t-il encore besoin de nous ?*, Paris, Fayard/Pluriel, 2012, pp. 21-22.

<sup>549</sup> François Gros, *op. cit.*, p. 202.

<sup>550</sup> Alexis Carrel, *op. cit.*, p. 122.

intolérance est liée au regard dépréciatif qu'on observe sur soi lorsque la conscience de ses imperfections provoque en lui une honte. La médecine esthétique qui propose une panoplie de moyens de corriger les imperfections apparentes de certains organes à l'instar des fesses, des seins, du nez, de la taille et du visage est non seulement une chance mais aussi une victoire. Notre activité pensante connaît donc des victoires sur ce qui semblait être autrefois des formes de fatalité.

Parce que les pratiques biotechnologiques nous renseignent suffisamment sur la nature essentiellement biologique de l'humain, les interrogations sur le degré de fiabilité des instruments qui permettent de conduire ces pratiques doivent tomber en désuétude. Il y a lieu de comprendre que même si ces pratiques ne nous rassurent pas avec un degré d'objectivité absolue, elles nous renseignent mieux que la métaphysique de Platon et de Descartes sur le composé humain. L'activité biotechnologique nous permet de comprendre l'homme comme un être qui se définit uniquement par son corps et principalement son cerveau. D'où la nécessité de mener une étude approfondie sur les bienfaits de la plasticité ou de l'amélioration du cerveau.

#### **A.b. L'avantage d'une amélioration du cerveau**

Le cerveau est un organe logé dans la boîte crânienne. Il s'agit d'un organe qui fait office de chef d'orchestre pour tous les membres et organes du corps humain. Selon les neurobiologistes, le cerveau a pour principal rôle de centraliser les informations afin de renvoyer les messages aux différents membres du corps. Ce rôle peut être éclaté en cinq fonctions que sont : le contrôle de la mémoire, la résolution des problèmes, la pensée, les sensations ainsi que les mouvements. Ainsi appréhendé, le cerveau apparaît comme le siège de l'intelligence. L'étude biologique du cerveau a permis de repérer trois régions du cerveau impliquées dans l'intelligence. Ces régions se situent au niveau du cortex préfrontal gauche, du cortex temporal (très largement utilisé pour l'intelligence générale) à l'arrière du cerveau, et le cortex pariétal. « *Jusqu'à l'émergence des techniques d'imagerie cérébrale, la plupart des scientifiques (y compris les psychologues) considéraient qu'après douze ans le cerveau n'évolue plus. Le cerveau ne grossit plus.* » En partant de ce postulat, on peut penser que le cerveau d'un enfant de six ans par exemple présente déjà « *un volume de l'ordre de 90 à 95 % du volume de celui d'un adulte* ». Le graphique ci-dessous est une

image<sup>551</sup> du cerveau d'un adolescent pris pour le compte de l'Organisation de Coopération et de Développement Economique (OCDE).

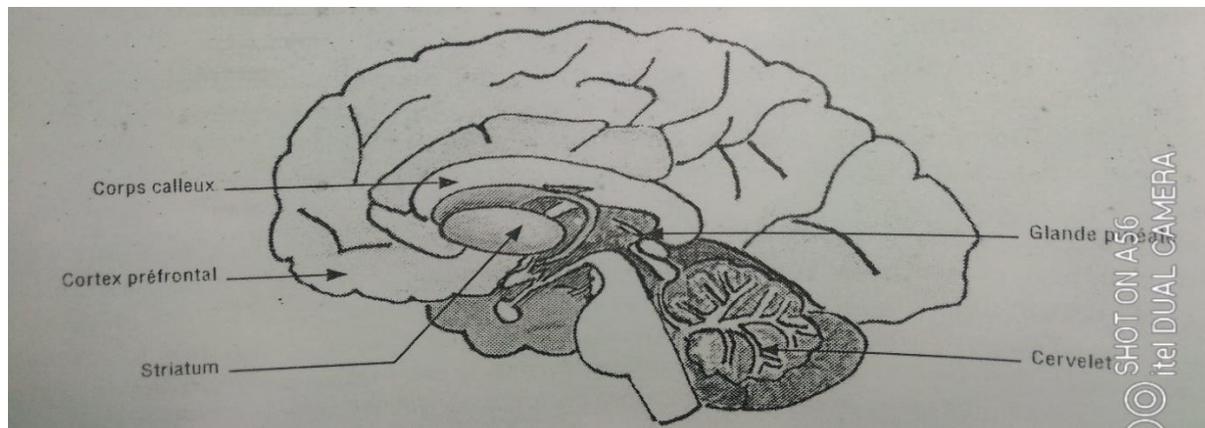


Figure 5: L'image du cerveau d'un adolescent

Contrairement à cette image qui laisse prétendre à une possible maturité du cerveau à l'âge de l'adolescence, les images de cerveaux adolescents obtenues par Jay Giedd à l'*Institut Américain de Santé Mentale* montrent non seulement qu'ils sont loin d'être arrivés à maturité, mais aussi que les substances grises et blanches subissent d'importantes modifications structurelles bien après la puberté. Selon les connaissances enregistrées par ce neurologue américain, le cerveau humain grandit au cours de sa maturation et particulièrement dans le lobe frontal et les principales régions du cortex cérébral. Les graphiques 2 et 3 ci-dessous matérialisent cette évolution du cerveau.

<sup>551</sup> Source : Odile Pavot pour l'OCDE, cité dans *Comprendre le cerveau : naissance d'une science de l'apprentissage*, OCDE, 2007, p. 51.

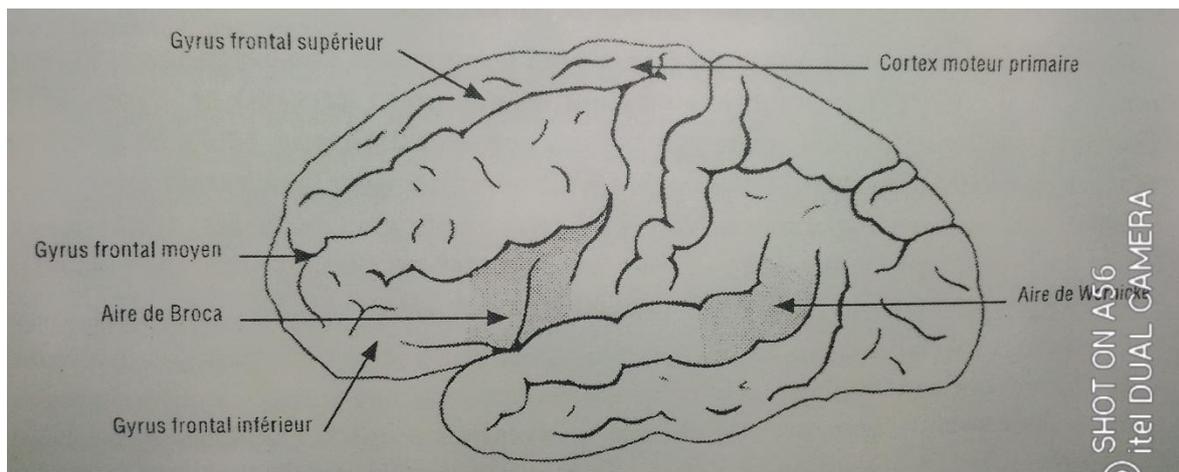


Figure 6: Le lobe frontal<sup>552</sup>

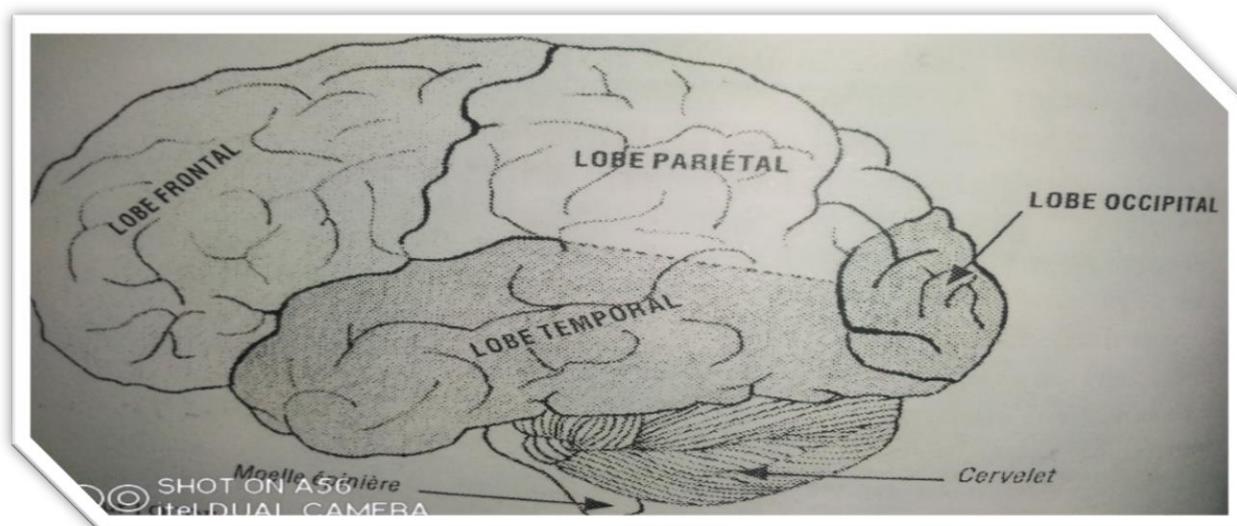


Figure 7: Principales régions du cortex cérébral<sup>553</sup>

L'analyse de ces deux graphiques prouve que le cerveau humain évolue non seulement de façon biologique mais également dans son interaction avec son environnement de vie. Par ce postulat, on peut dire du cerveau qu'il est un organe plastique. Par son caractère plastique, il peut subir des modifications. Il peut même être augmenté.

<sup>552</sup> Source : Odile Pavot pour l'OCDE, cité dans *Comprendre le cerveau : naissance d'une science de l'apprentissage*, OCDE, 2007, p. 45.

<sup>553</sup> Source : Christina Hinon pour l'OCDE, cité dans *Comprendre le cerveau : naissance d'une science de l'apprentissage*, OCDE, 2007, p. 42.

Les connaissances biotechnologiques nous renseignent suffisamment sur la nécessité d'une augmentation du cerveau. L'une des raisons qui semble justifier cette nécessité est que le cerveau est l'organe qui permet à l'homme de se distinguer des autres animaux. En fait, les productions cérébrales qui nous permettent de nous juger supérieurs aux autres animaux ne sont possibles que parce que nous sommes dotés d'un pourcentage neuronal supérieur et non parce que nous participons à une spiritualité transcendante. Il n'existe ni âme, ni esprit, ni libre arbitre en l'homme. En réduisant l'homme à son corps, les biotechnologues ont trouvé la possibilité de manipuler les gènes, de renforcer la capacité et les potentialités du corps, d'augmenter l'être de l'homme c'est-à-dire son cerveau. Dans cette logique, les variations comportementales qu'on observe en l'homme supposent que le cerveau connaît des situations d'inconfort ou de confort qui montrent que l'homme peut être régulé par l'ambiance qui se crée dans son milieu de vie, par les exigences politico-économico-environnementales et culturelles. On peut penser que toute constance qu'on voudrait rechercher en l'homme devra être commandée par le cerveau car, « *celui-ci impose sa température au reste du corps* ». <sup>554</sup>

A côté de cette interaction qui occasionne une évolution naturelle du cerveau, l'homme a le pouvoir d'agir sur ces cellules nerveuses ; lesquelles cellules assurent l'unité cérébrale et la production de sa pensée. Etant donné que la forme de l'encéphale contribue à définir une espèce, il faut dire que *l'homo sapiens sapiens* qu'est l'homme ne l'est qu'en fonction des propriétés caractéristiques de son cerveau. En agissant donc sur le cerveau, le biotechnologue participe au projet de la récréation de l'humain en l'homme. Aujourd'hui, le sujet transcendantal dont parlait Kant n'émane plus d'un principe a priori mais plutôt de son cerveau. C'est dire que le cerveau devient l'organe moteur du corps. Il représente même l'être de l'homme c'est-à-dire sa subjectivité. Chez les biologistes, on peut dire que c'est parce que l'homme a

*un cerveau qui éprouve tout ce qui advient dans et par son corps, avec son lot de souffrance et de plaisir, que l'homme peut dire « je ». Et tous les souvenirs, toutes les manières d'être, toutes les aptitudes et tous les comportements usuels qui constituent notre identité, ce « moi » dont nous parlons, sont aussi le produit de notre cerveau.* <sup>555</sup>

<sup>554</sup> Jean-Didier Vincent, *op.cit.*, p. 41.

<sup>555</sup> Jean-Didier Vincent, *Voyage extraordinaire au centre du cerveau*, Paris, Odile Jacob, 2007, p. 11.

La volonté d'augmenter un cerveau se justifie par l'extrême envie de construire un « moi » ou encore un « *je* » capable de résister aux aléas de son milieu de vie. Le cerveau est donc ce que Jean-Didier Vincent appelle le support du moi. Il est l'instance fondamentale de formation de notre intelligence. En reconnaissant au cerveau la capacité de réfléchir, on est assez sûr de rompre avec le dualisme du corps et de l'âme qui justifiait l'essentialisme métaphysique. A partir du mécanisme bio-chimico-électrique, le biotechnologue parvient à agir sur le cerveau. On parle de la plasticité des cellules nerveuses. Cette action permet d'identifier le cerveau non plus comme « *une entité désincarnée qui se représente le monde* »<sup>556</sup> c'est-à-dire « *un logiciel qui contrôle miraculeusement la machine de notre corps* »<sup>557</sup>, mais plutôt comme « *le centre de notre action dans le monde* ». <sup>558</sup>

L'hypothèse d'un cerveau comme le centre de l'action de l'homme dans le monde fait dire de cet organe qu'il est non seulement le siège de son intelligence mais aussi la source de sa passion. C'est dire que le cerveau joue pour l'homme le rôle que la carte mère joue pour les ordinateurs. Par cette comparaison le cerveau mérite d'être entretenu pour mieux fonctionner. Il doit même être augmenté pour avoir plus de capacité. Sachant que les synapses entre les neurones sont toujours connectées, il est possible de propulser le processus de connectivité entre eux. Le graphique ci-dessous représente l'image de deux synapses en pleine connexion.

---

<sup>556</sup> *Ibid.*, p. 12.

<sup>557</sup> *Ibid.*

<sup>558</sup> *Ibid.*

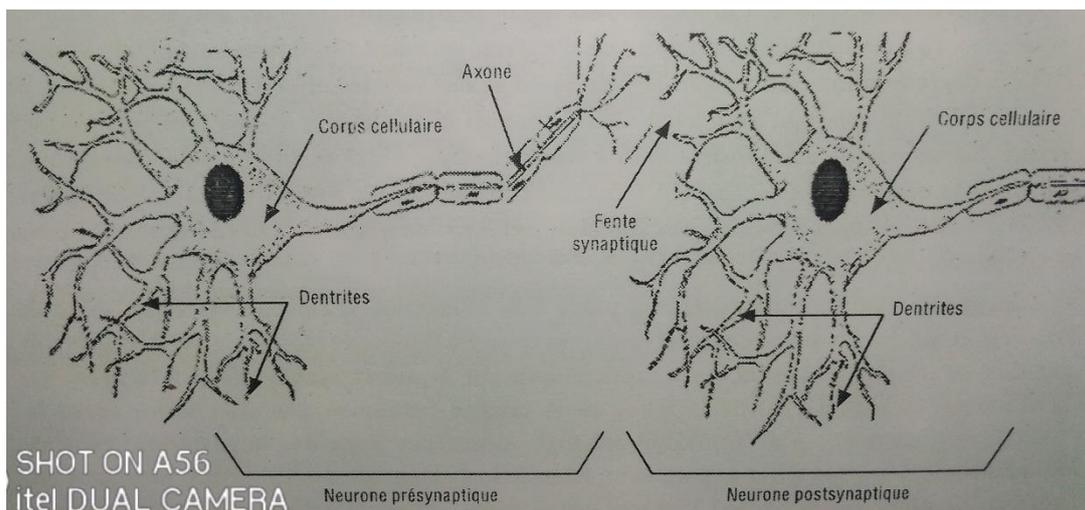


Figure 8: Connexion synaptique entre deux neurones<sup>559</sup>

L'analyse de ce graphique par le groupe OCDE, nous conduit aux résultats suivants :

*Le neurone A libère un neurotransmetteur dans la fente synaptique entre les neurones A et B. Une certaine quantité de ce neurotransmetteur atteint les récepteurs du neurone B de l'autre côté de la fente. Des pompes s'ouvrent dans la membrane du neurone B afin que les ions présents dans la synapse puissent pénétrer dans la cellule, et que d'autres en sortent. Si l'influence sur le neurone B est suffisamment forte – si les pompes activées sont en nombre suffisant – le voltage de la cellule va changer en entraînant une réaction en chaîne le long de l'axone. C'est ainsi que le signal électrique se propage du corps cellulaire le long de l'axone.*<sup>560</sup>

Le signal électrique que renvoie la réaction en chaîne au corps cellulaire est ce qui déclenche la réaction de l'homme. Notre conduite est le résultat de la qualité du signal que nos neurotransmetteurs envoient aux cellules du corps. Par cette hypothèse, le cerveau apparaît comme le siège de la conscience. Pour cette raison, il faut le ménager, le nourrir car il est d'autant plus vif qu'il est bien entretenu et bien nourri.

En démontrant avec les neurobiologistes que le cerveau est un organe plastique c'est-à-dire un organe qui peut subir des modifications nous avons voulu le présenter comme le siège de l'intelligence. Or, les sciences fiction nous montrent que l'intelligence humaine est presque infiniment extensible et dans la théorie actuelle du transhumanisme ou du posthumanisme, on veut amplement augmenter le pouvoir de notre cerveau. On veut que le

<sup>559</sup> Source : Christina Hinon pour l'OCDE, cité dans *Comprendre le cerveau : naissance d'une science de l'apprentissage*, OCDE, 2007, p. 42

<sup>560</sup> *Ibid.*

cerveau dans sa capacité à raisonner soit aussi illimité que le secteur imaginaire du même organe. Les NBIC nous conduisent irréversiblement vers un moment où l'intelligence qui se réalise dans nos robots et dans nos posthumains pourrait rendre la version actuelle de l'homme inutile. Mais ici, il n'est pas question de développer un quelconque antihumanisme né de la science. Bien plus, il s'agit de comprendre qu'à partir de la révolution transhumaniste, on saisit amplement ce caractère essentiellement biologique de l'essence de l'homme.

Augmenter le cerveau, c'est aussi augmenter l'homme dans son individualité, sa personnalité, sa conscience et son intelligence. Tout anthropocentrisme fondé sur l'immatérialité de l'âme ne peut être opérant dans la démonstration et l'expérimentation de ce qui permet à notre subjectivité de se déployer. Aujourd'hui, on sait que toute l'humanité de l'homme est dans son cerveau. Si le cerveau est perturbé, l'homme est détruit. À cet effet, un homme sans cerveau fonctionnel parce que victime des perturbations n'est qu'une coque humaine. Par ce postulat, ne faut-il pas dire qu'au XXI<sup>e</sup> siècle, la meilleure connaissance du vivant découle des recherches biotechnologiques ?

### **A.c. Biotechnologie ou fondement de la connaissance du vivant**

La biotechnologie permet à l'homme de pouvoir construire une connaissance de plus en plus objective de son être. L'homme tel que nous le connaissons avec les lunettes biotechnologiques, est un être en décalage par rapport à lui-même qui s'accomplit dans un processus existentialiste qu'on pourrait découvrir chez Sartre ou chez Luc Ferry qui parle de l'homme pour le premier comme Pro-jet et comme une tension permanente entre l'être et le devoir être pour le second. Il s'agit de montrer que la biologie a cessé d'être un processus de reconnaissance de la structure fonctionnelle et organisationnelle du vivant. Elle permet désormais la mise en application de la recherche de l'infiniment petit dans la compréhension du vivant tout en entraînant progressivement la découverte des gènes, la meilleure connaissance des chromosomes et la possibilité de maîtriser davantage le fonctionnement organique humain.

L'approche biotechnologique de l'homme est un véritable changement de paradigme qui se justifie avec le monisme qui montre que l'homme est un être uni-dualiste qui ne peut se comprendre qu'à partir de son corps. En justifiant la nécessité pour l'humain de faire de

son cerveau l'instance formatrice de sa subjectivité et de son être à la sous-section précédente, nous avons voulu proclamé définitivement à travers la philosophie du corps, le monisme ou le mono-dualisme. Mais il faut comprendre que ce monisme n'implique pas la possibilité d'un solipsisme au cartésianisme, encore moins un enfermement sur soi qui pourrait nous rappeler la monade de Leibniz. Le monisme biotechnologique réduit l'homme à son cerveau tout en reconnaissant en même temps le caractère plastique de ce dernier qui le prédispose au changement. Or, on ne peut pas nier l'articulation directe qui existe entre l'homme et la nature environnementale. Aujourd'hui aucune ontologie n'est aussi pertinente sur l'explication de la nature humaine que l'ontogenèse qui fait de l'homme un être environnemental.

Kenneth Walker dans son livre intitulé *Histoire de la médecine, des pratiques anciennes aux découvertes modernes*, montre que le progrès dans la logique de la connaissance a permis de parvenir à une sorte de rupture épistémologique qui aura donné naissance aux nouvelles conceptions de l'homme qu'on voit aujourd'hui à partir des connaissances enregistrées dans les NBIC. Il ressort clairement de cet ouvrage que la conception de l'homme tout comme celle de la médecine a connu une métamorphose indéniable depuis la préhistoire et l'antiquité méditerranéenne, le Moyen-Âge et les époques de dangereux charlatanismes pour parvenir à l'épanouissement scientifique des grandes découvertes contemporaines. Ceci voudrait dire concrètement que l'histoire de la médecine a évolué concomitamment avec celle de l'étude de l'homme car, dès que l'être humain fut capable de penser, il s'efforça de combattre la mort et chercha des remèdes à ses maladies. Nous ne sommes pas parvenus aux NBIC aujourd'hui par le fruit du hasard. Il a bien fallu passer par les pratiques incertaines et empiriques des sorciers ou des prêtres des premiers âges.

Toutefois, jaloux de la performance et de l'efficacité des machines qu'il a lui-même créés, on peut confirmer que l'homme ne se satisfait plus du « déjà-là ». Il se manifeste chaque jour comme cet être téléologique car sa curiosité stimule constamment son désir d'être autre chose que ce qu'il est. Alexis Carrel n'a pas hésité de justifier l'orientation de la curiosité de l'homme vers les domaines des NBIC. Parce que l'homme naturel se sent faible, sa curiosité doit « *se diriger du physique et physiologique vers le mental et le spirituel.* »<sup>561</sup>

---

<sup>561</sup> Alexis Carrel, *L'Homme, cet inconnu*, Paris, Classiques Garnier, 2019, pp. 92-94.

Si jusqu'à présent, les sciences qui s'occupent des êtres humains ont limité leur activité à certains aspects de leur sujet, c'est parce qu'elles n'ont pas réussi à se soustraire à l'influence du dualisme cartésien. Cette formule d'Alexis Carrel exprime la nécessité pour l'intelligence qui se déploie de façon illimitée de conquérir et dépasser toutes les possibles limites pouvant se dresser devant elle.

En médecine, la connaissance de l'homme est liée à sa nature biologique et anatomique. Il est évident que la pratique de la chirurgie exige une connaissance précise de l'anatomie. Et pour qu'on y parvienne, il a bien fallu que naisse en 1510 un certain Ambroise Paré qui devait exercer sur la chirurgie une influence aussi grande que celle de Vésale sur l'anatomie. Cette influence, Ambroise Paré la mérita par sa force de caractère bien plus que par des découvertes sensationnelles. Ce dernier enseigna qu'après une amputation, l'hémorragie pouvait être arrêtée grâce à la ligature des artères sans plus avoir recours à l'application hasardeuse et cruelle de la cautérisation au fer rouge. Paré introduisit également une méthode pour faire tourner l'enfant dans le sein de la mère en cas de présentation mauvaise. Il inventa de nouveaux instruments de chirurgie, parmi lesquels des pinces artérielles, et des membres artificiels extrêmement ingénieux. Il convient sans doute de dire qu'aucune de ces innovations ne fut entièrement originale mais le nom d'Ambroise Paré attira sur elles l'attention de ses confrères, qui, après les avoir examinées, les adoptèrent. La plus importante des contributions de Paré à la chirurgie fut sans contredit l'exemple admirable de sa vie vouée au perfectionnement de son art et au soulagement des souffrances humaines.

L'histoire qu'a connue la médecine jusqu'au moment où nous décidons de participer au débat, a suscité notre curiosité parce qu'il s'agit de montrer que la philosophie étant la réflexion permanente sur les problèmes existentiels humains, nous sommes tentés de nous poser la question de savoir comment l'humain pense désormais son devenir dans un contexte où la médecine est hyper technologique déterminée, où la médecine ne sert plus seulement à la réparation ou aux soins mais davantage à la fabrication ou à la transformation de l'homme, soit comme être bionique, soit comme transhumain, soit comme homme augmenté par exemple.

Notre sensibilité de philosophe contemporain nous pousse à nous demander si les nouvelles prises de risques, les nouvelles manipulations, la nouvelle approche que la médecine

contemporaine invente par rapport à la saisie qu'on doit avoir de l'humain doivent être cautionnées par la philosophie ? Pendant longtemps, le développement de la technique s'est fait quasiment sans bornes, ni limites. Le présupposé d'un progrès, à la fois fin (but de l'action technique) et produit (résultat obtenu grâce à son intervention), lui conférait un pouvoir souverain. Conçue comme autorégulatrice et, de plus en plus, comme autofinalisée, la technique a répondu à sa propre expansion ou à des besoins par elle-même créés, dans une logique de surenchère, ou dans une forme de fascination narcissique, sans réflexions sur les conséquences parfois tragiques. Les nombreuses dérives déjà constatées (eugénisme, catastrophes ou armes nucléaires, pollution et extinction des ressources naturelles) témoignent de ce statut de quasi transcendance acquis par la technique et aujourd'hui seulement, partiellement contesté. De plus en plus, l'écart manifeste entre le prétexte du développement technique, le progrès, et la réalité de ses effets, qui peut être celle d'une dégradation de l'environnement, d'une aliénation de l'homme, d'une destruction des ressources ou du cadre de vie de certaines populations, nous amène à nous interroger sur les limites morales, politiques, juridiques à imposer à ce pouvoir démiurgique. Désormais, le progrès technique n'est donc plus nécessairement assimilé à un progrès pour l'être humain, il peut constituer une menace pour sa liberté, son autonomie, son intégrité corporelle, et plus radicalement pour son humanité. À moins, peut-être, d'envisager une nouvelle humanité créée par la technique comme le summum du progrès, perspective que certains défendent aujourd'hui. L'enjeu contemporain est celui d'une « critique de la raison technique » : analyser l'impératif matériel d'un développement technique et ses conditions de possibilités, le repenser dans le cadre d'une rationalité non plus seulement pratique, efficiente mais obéissant également à des considérations éthiques.

Ces nouvelles transformations qu'occasionnent les nouvelles pratiques médicales qui s'énoncent aujourd'hui en médecine méliorative qui pour nous peut être définie comme cette science qui a pour ambition de transcender les capacités physiques et mentales des êtres humains la phrase n'est pas finie. Cette médecine ne consiste plus en la prise en charge des malades en vue de la réparation ou des soins simples. Avec elle, on entre aujourd'hui, dans une volonté d'augmentation de l'homme avec la possibilité des manipulations génétiques dans le sens de créer la possibilité pour l'homme de développer des cellules plus efficaces que les cellules naturelles issues de la loterie génétique naturelle entendue comme ce hasard qui détermine la répartition des chromosomes au moment de la formation des

gamètes. Les enfants d'une même famille ont les mêmes parents mais sont tous différents parce que ces derniers produisent des gamètes qui ne possèdent pas les mêmes chromosomes. Ceci s'explique par le fait que la répartition au hasard de la paire des chromosomes homologues pour chaque paire de chromosomes au moment de la division, permet à un individu de fabriquer de très nombreux gamètes différents.

## **B.LA CONSTRUCTION D'UN HUMANISME BIOTECHNOLOGIQUE**

Ayant constaté qu'un corps est capable de subir des modifications et peut même être augmenté, les bio-technologistes se sont donné un nouveau défi : celui de construire un humanisme biotechnique. La réalisation de ce défi affectera la conception que l'homme a de sa vie ainsi que de son existence. Cette section est le lieu où nous exposerons la pertinence et les perspectives d'un tel projet. C'est d'ailleurs ici que nous confirmerons que l'hypothèse d'une construction de l'homme n'est pas une vue de l'esprit encore moins une fabulation des sciences fictions mais une matérialisation de la curiosité d'une vie bonne et réussie.

### **B.a.La justification d'une construction technique de l'humanisme**

La construction technique de l'humanisme renvoie à la conception physicaliste de l'humain. Par physicalisme, nous entendons une doctrine empirique selon laquelle le langage des sciences physiques constitue un modèle pour toutes les sciences humaines qui doivent s'en inspirer. Forgé en 1930 par le néologisme allemand « Physikalismus », le physicalisme est une thèse selon laquelle toutes les connaissances sont réductibles, au moins théoriquement, aux énoncés de la physique. Par ce réductionnisme, la compréhension d'une chose n'était plus rattachée à sa vérification sur des faits acquis par l'observable, mais au fait qu'elle n'a de sens que si c'est de ces faits acquis par l'observation qu'elle tire son origine. C'est dire que le langage des sciences physiques rattache toute connaissance au langage des données sensibles de l'expérience vécue de sorte que Rudolph Carnap pense qu'une chose ne peut être affirmée que si elle s'identifie comme « *un fait empirique.* »<sup>562</sup>. L'essentiel de cette pensée consiste à comprendre qu'une chose située par principe au-delà de l'empirisme ne saurait être pensée. A partir de ce réductionnisme, les sciences humaines et sociales tout comme les sciences de la nature, qui ont chacune leur vocabulaire et leurs concepts spécifiques, devraient être retranscrites dans la langue de la physique. Cette langue

---

<sup>562</sup> Rudof. Carnap, cité par Antoia Soulez, *Manifeste du cercle de vienne et autres écrits*, Paris, PUF, 1985, p. 172.

se résume pour l'essentiel à un ensemble d'énoncés se rapportant à des objets physiques, à leurs propriétés ainsi qu'à leurs caractéristiques spatio-temporelles. Il s'agit des protocoles ou comptes rendus d'expériences et à des énoncés logiques qui n'ont de sens que par rapport à des objets possibles.

Cette doctrine qui se matérialise dans le Cercle de Vienne a trouvé sa première formule avec le sociologue et économiste Otto Neurath au tournant des années 1930. Selon lui, il faut distinguer deux sens du mot physicalisme : un sens méthodologique et un sens ontologique. Par cette clarification, il prouve que si on considère le physicalisme comme une doctrine qui explique la nature ultime des objets, on se retrouvera au cœur du physicalisme ontologique ; laquelle situe l'essence de l'homme autour de l'hypothèse d'une âme immatérielle. Autrement dit, le physicalisme ontologique ou métaphysique désigne l'ensemble des doctrines ontologiques qui soutiennent que toutes les entités qui existent dans le monde sont ultimement des entités métaphysiques qui peuvent ou pourraient, en principe, être décrites par les sciences physiques et dont les interactions causales sont complètement gouvernées par des lois déterministes. Cette doctrine a été remise en cause par le matérialisme de Quine à partir de 1950. Le matérialisme trouve aujourd'hui un assez large consensus au sein de la métaphysique analytique et de la philosophie de l'esprit.

Selon lui, le physicalisme essentialiste est méthodologique en ce sens qu'il facilite « *la description des objets et processus naturel, y compris des sociétés humaines et processus psychiques en termes spatio-temporels* »<sup>563</sup>. Cette conception physicaliste permet aux chercheurs et aux biologistes de donner des explications aux phénomènes complexes tels que l'être ou l'essence des choses. Il s'agit d'explications scientifiques quantifiables. Rappelons que pour Neurath, « *l'explication passe nécessairement par la mesure et la quantification.* »

En biotechnologie, l'approche physicaliste de l'homme facilite la compréhension de ses événements psychiques en termes physicalistes. L'utilisation de cette terminologie permet d'identifier les dimensions humaines non mesurables par le langage d'origine par des concepts quantifiables. En neurologie, la conscience est substituée par le concept de « neurophysiologie ». Il s'agit d'événements corporels observables comme gestes et les paroles. Par le langage physicaliste, le concept d'âme ainsi que d'autres accessoires de la

---

<sup>563</sup> [https://fr.m.wikipedia.org »wiki »physicalism.com](https://fr.m.wikipedia.org/wiki/physicalism.com). consulté le 1er Janvier 2023 à 11h20.

vielle métaphysique son réduits en « silence »<sup>564</sup>. Nous empruntons volontiers ce concept à Wittgenstein, qui influencé par l'atomisme de Bertrand Russell qui préconisait qu'une chose est vraie quand elle correspond à la réalité qu'elle énonce et dans le cas contraire elle est fausse, considère le langage dans le *Tractatus logico-philosophicus*<sup>565</sup>, comme l'image du monde. En mentionnant le « *silence* » comme solution à ce qui ne peut être vérifiable, il exclut le physicalisme ontologique en tant que dépourvu de signification<sup>566</sup>.

A partir d'une incapacité d'appréciation juste de lumière et de couleur, les physicalistes ont prouvé qu'une âme capable de solipsisme et à caractère substantielle est impensable. En se dotant du texte newtonien ainsi qu'à celui de Thomas Young (1801) qui postule « *un nombre limité de particules* » dans la rétine, « *capables de vibrer à l'unisson avec chaque ondulation possible...par exemple aux trois couleurs primaires rouge, jaune et bleu* »<sup>567</sup>, les physicalistes ont justifié la décadence de la perception idéaliste de la nature de l'âme. Cette décadence justifie une sorte d'impossibilité de l'homme qui pensait qu'effectivement, qu'il pourrait y avoir une âme existante et totalement différente des données biologiques faisant de l'homme un corps mais un corps aux potentialités multiples et dynamiques. La physiologie a cette compétence de montrer que l'homme est au monde par son corps.

En ajoutant le complément du nom « essentialiste » à ce concept, il prend l'appréhension selon laquelle il n'existe rien d'autre à connaître que le corps. Le physicalisme essentialisme est donc une doctrine post-empirico-biologiste qui stipule que toute l'essence de l'homme s'identifie à son corps. Par ce postulat, les concepts proprement métaphysiques sont remplacés ou éliminés de l'explication du comportement des êtres humains et des autres organismes vivants. Il s'agit des concepts tels que l'âme et l'esprit. Avec le physicalisme essentialiste, il devient clair que

*non seulement l'esprit n'est plus un produit de la matière, mais on ne peut même plus formuler de manière sensée les expressions « esprit » ou « processus spirituel » ni parler d'esprit (...) la question « esprit » ou « matière » est résolue par la disparition de la doctrine de l'esprit ; seule reste la doctrine de la*

<sup>564</sup> Cf. aphorisme 7 du *Tractatus* : « *ce dont on ne peut parler, il faut le taire* », p. 107.

<sup>565</sup> Wittgenstein, L., *Tractatus logico-philosophicus suivi des investigations philosophiques*, traduction Pierre Klossowski, Paris, Gallimard, 1961.

<sup>566</sup> *Ibid.*

<sup>567</sup> *Ibid.*, p. 98.

*« matière » à savoir la physique. Ce qui est donné comme science du réel ne saurait être autre chose que la physique.<sup>568</sup>*

Les post-positivistes prolongent cette idée en délimitant la connaissance à la physique. Ernst Cassirer confirme ce postulat lorsqu'il affirme qu'« aucune idée ne mérite confiance en physique (par exemple) qui n'ait été vérifiée à l'occasion par le moyen de l'expérimentation »<sup>569</sup>. La prise en compte de cette prescription dans toutes les formes des sciences justifie le choix du physicalisme essentialiste par les biotechnologues.

La pensée contemporaine sur la question de l'essence de l'homme ne peut se défaire de la logique physiologiste. Il s'agit de cette physiologie qui traite autant du corps et du cerveau et qui veut comprendre la pensée et le mode de son fonctionnement. Les physiologistes occasionnent la rupture avec l'idéalisme dogmatique de ces classiques qui ont pensé le principe d'autosuffisance de la raison car depuis les Lumières, Emmanuel Kant a su montrer que la sensibilité était une étape importante dans la construction des idées ou du réel. Pour justifier la place prépondérante de la sensibilité, Jean-Pierre Changeux revint à la lettre de Diderot sur les aveugles en juin 1749. Dans cette lettre, Diderot présente la nécessité qu'il y a de formuler les jugements en prenant en compte le fait qu'une connaissance objective doit pouvoir être une combinaison dynamique qui va de la perception sensorielle aux jugements. Jean-Pierre Changeux reprend une des formules de Diderot dans laquelle ce dernier commentait une conversation qui avait eu lieu entre John Locke et Molyneux. L'essentiel de cette conversation est la suivante :

*supposez un aveugle de naissance(...) auquel on ait appris à distinguer par l'attouchement un cube et un globe... Supposez que cet aveugle vienne à jouir de la vue, on demande si, en les voyant sans les toucher, il pourrait les discerner et dire quel est le globe et quel est le cube. La réponse de Locke, comme celle de Molyneux, est conforme à leur philosophie : l'aveugle ne discernerait rien.<sup>570</sup>*

L'analyse de cette conversation nous permet de dire que si la raison était autosuffisante, l'aveugle autant que le voyant aurait les mêmes impressions des objets. Or, l'exemple que prend Diderot montre clairement que notre rapport au monde à travers les

---

<sup>568</sup> Otto Neurath, *Empirische Soziologie. Der wissenschaftliche Gehalt der Geschichte un Nationalökonomie*, Springer, Wien, 1931, p. 466.

<sup>569</sup> Ernst Cassirer, *La philosophie de lumières*, Paris, Fayard, 1962, p.73.

<sup>570</sup> *Ibid.*, p. 103.

sens est fondamental dans la construction des jugements. À ce niveau, chaque organe de sens joue une fonction précise et l'ablation d'un quelconque organe entraîne nécessairement un déficit du pouvoir cognitif. Un aveugle n'aura de connaissance de l'objet que par le toucher. Celui qui dispose d'une vue peut percevoir et admirer. Notre faculté de juger ou de connaître est toujours un moyen d'expression du cerveau. Pour Diderot, il est bien difficile de faire « *la bonne métaphysique (...) sans être anatomiste, naturaliste, physiologiste et médecin* ». <sup>571</sup> ce qui nous intéresse dans cette conversation entre John Locke et Molyneux c'est le fait qu'ils réduisent l'homme à son corps. En rejetant en bloc l'argument d'une essence transcendante, il donne la possibilité aux biotechnologues de poursuivre leur rêve de manipulation et de la procréation du corps. La matérialisation de ce rêve dans les projets de robotisation et surtout dans le domaine de la génétique est ce qui justifie la marche vers un essentialisme biotechnologique.

Encore appelé physicalisme ou encore la « philosophie de corps », la biotechnologie physicaliste trouve aujourd'hui une matérialisation parfaite dans la philosophie du beau. Dans notre quotidien, nous entendons souvent des personnes se plaindre de leur morphologie, situation physique, caractère bref de leur physionomie. En Afrique, en Asie et en Europe, ces plaintes sont de plus en plus multiples et variées. Si avant, il était possible de masquer la laideur et lui donner une forme appréciable c'est-à-dire parvenir « *à préférer et à aimer la laideur* » <sup>572</sup>, cela n'est plus possible aujourd'hui. Dans notre société capitaliste, il est devenu difficile de peindre la laideur en beauté. Même si pour les historiens comme Georges Vigarello, rien n'est plus « *culturel que la beauté physique* » <sup>573</sup> *parce qu'elle est relative, n'est-il pas aussi vrai de reconnaître que* « le beau est beau » et « le laid est laid » ?

Depuis les travaux des Grecs, on avance que ce sont l'harmonie, l'équilibre, la symétrie des proportions et des formes qui produisent le sentiment du beau chez ceux qui observent un visage ou un corps. Par ces critères, on retient que le beau possède le privilège supplémentaire d'être associé à ce qui est bon et bien. Le lien entre « beau » et « bien » s'ancre dans le langage, même là où les deux mots sont parfois synonymes. On dit une

---

<sup>571</sup> Diderot repris par Jean-Pierre Changeux, *Ibid.*, p. 105.

<sup>572</sup> Stendhal, *De l'amour*, Paris, GF Flammarion, 1993, p. 64.

<sup>573</sup> Georges Vigarello, *Histoire de la beauté. Le corps et l'art d'embellir de la Renaissance à nos jours*, Paris, Seuil, 2004, p. 176.

« belle personne » en parlant de ses qualités morales et « vilain » est synonyme de « méchant », comme s'il suffisait d'être beau pour être paré de toutes les autres qualités. Les enquêtes de psychologie sociale le confirment : la beauté est spontanément liée à l'intelligence, la gentillesse, la santé et la sympathie. En somme, « *ce qui est beau est bien* »<sup>574</sup> comme le résumait Jean-Yves Baudouin et Guy Tiberghien, auteurs d'une étude sur les représentations sociales de la beauté et de ses stéréotypes associés. A travers le physicalisme essentialiste, l'homme trouve la possibilité de corriger ses imperfections c'est-à-dire ses traits de laideur. C'est dire que la biologie esthétique permet d'éradiquer le malaise que l'on peut vivre quand il présente quelques traits de laideur sur son visage. A travers les expressions empruntées à Simone Korff-Sausse,

*nous qualifions de laid ce qui est sans forme, malsain, ce qui suggère la maladie, la souffrance, la destruction, ce qui est contraire à la régularité – le signe de la santé. Nous qualifions également de laid ce qui est immoral, vicieux, le criminel et toute anormalité conduisant au mal, l'âme du parricide, du traître, de l'égoïste. Mais le grand artiste s'empare de cette laideur ; immédiatement il la transfigure – d'un coup de sa baguette magique, il la transforme en beauté.*<sup>575</sup>

*Dans le contexte biotechnologique, le grand artiste ici c'est le médecin, le chirurgien, l'esthéticien. Pour le biotechnologue, la laideur n'est pas une donnée naturelle et normale. Elle reflète une maladie. Il s'agit d'une malformation. Un corps laid est un corps inachevé, incomplet, voire mutilé. Le « sentiment d'être laid »*<sup>576</sup> appelle non seulement aux facteurs psychiques internes, mais également aux représentations sociales concernant la laideur. Dans notre société, la beauté du visage est un avantage qui favorise la sympathie, la réussite professionnelle, la mansuétude. Aujourd'hui tout le monde est à la quête du beau corps. Contrairement à la société de Platon où c'est le plus intelligent qui est le plus sollicité dans la gestion des entreprises, nous pouvons dire qu'aujourd'hui, c'est le plus beau qui a les potentialités à travailler dans certaines structures. A titre d'illustration, les femmes belles sont considérées comme plus intelligentes.

Malgré les discours officiels prônant le respect de la personne handicapée, il y a en fait une stigmatisation du corps handicapé dans notre société. La laideur physique est un

<sup>574</sup> Jean-Yves Baudouin et Guy Tiberghien, *Ce qui est beau... est bien. Psychosociobiologie de la beauté*, Grenoble, Presses universitaires de Grenoble, 2004, p. 39.

<sup>575</sup> Simone Korff-Sausse, « Ils ne sont pas beaux... Le devenir psychique de la laideur » article paru dans *Champ Psychosomatique*, 2002/2 (n°26), p. 81.

<sup>576</sup> Donald Meltzer, *L'appréhension de la Beauté*, Paris, Hublot, 2000, p. 73.

lourd handicap, sur le marché de l'amour comme sur le marché du travail. Notre société réserve un sort piteux à ceux qui ont eu le malheur de naître difformes, hideux, sans grâce. Dans la peinture occidentale, la laideur est associée à la souffrance, l'enfer, les monstres, l'obscène, le diable, la sorcellerie, le satanisme. Ici, la laideur suscite le dégoût, mais aussi la peur, la dérision, au mieux la compassion. Dans notre quotidien, les personnes victimes de malformations se posent régulièrement la question de savoir comment vivre avec un tel corps ?

Face à une telle question, le physicalisme relativise l'émotion esthétique en procurant du plaisir à tout le monde à travers sa méthode correctrice. Sachant que « *beauté et laideur sont les grandes injustices de la nature et des hommes* »<sup>577</sup> car, lorsque la nature vous a doté des traits et qualités physiques aimés par vos semblables, toute votre vie est plus facile : estime, amour, carrière... alors que lorsqu'elle vous condamne par des traits liés à la laideur, vous vivez une sorte de négation de soi, les physicalistes ont élargi le champ de leurs recherches au début du XX<sup>ème</sup> siècle vers la possibilité d'une chirurgie esthétique. Il s'est agi de la possibilité d'une intervention à des fins esthétiques sur des corps ne présentant ni pathologie, ni anomalie congénitale, ni handicap fonctionnel. Cette chirurgie encore dénommée chirurgie plastique qui naît à l'époque de la guerre, recouvre les chirurgies réparatrice et esthétique. Comme le précise Léon Dufourmentel,

*la chirurgie esthétique s'applique évidemment aux blessures de guerre comme à celles du temps, aux malformations congénitales comme aux flétrissures acquises. Elle n'admet pas de séparation entre ce qui est simplement morphologique et ce qui est fonctionnel. [...] Une "tache de vin" qui couvre la joue n'est pas plus indigne de la chirurgie qu'une fracture de la mâchoire. Des cicatrices de brûlures ne sont pas plus indifférentes que des brûlures.*<sup>578</sup>

A travers la chirurgie réparatrice, le physicalisme restitue à l'homme handicapé son intégrité au corps et au visage. Il lui permet également, par un acte chirurgical, de corriger sa malformation, reconstruire son corps abîmé, comme la pose d'une prothèse mammaire suite à une ablation du sein, à restaurer l'estime de soi. Comme le dit si bien Raymond Vilain : « *la chirurgie plastique ramène de l'anormal congénital ou acquis au normal, la*

<sup>577</sup> Jean-François Amadiou, *Le poids des apparences. Beauté, amour et gloire*, Paris, Odile Jacob, 2005, p. 187.

<sup>578</sup> Léon Dufourmentel, *Introduction à la chirurgie constructive, essai sur l'art de la chirurgie*, Paris, La Jeune Parque, 1946, p. 180.

*chirurgie esthétique ramène du normal à la beauté.* ». <sup>579</sup> Dans plusieurs cas, la chirurgie n'est pas « *un exercice de salon de beauté* » <sup>580</sup>, elle vise à corriger des dysharmonies constitutionnelles. Aussi appelée chirurgie orthomorphique, elle renvoie au « *concept de devenir beau* » <sup>581</sup>.

Aujourd'hui, les motifs de recours à la modification et ou à la correction du corps dépendent de chacun. L'application de la vision physicaliste dans la chirurgie plastique « *ne crée pas seulement de la forme, elle crée aussi du bonheur* » <sup>582</sup>. D'où la nécessité d'examiner les implications philosophiques d'une humanité améliorée.

### **B.b. La fécondité d'une humanité améliorée**

L'humanité naturelle est une humanité soumise aux principes de la loterie naturelle. Cette humanité est dépassée aujourd'hui par le projet d'une humanité améliorée c'est-à-dire une humanité pensée et voulue par l'homme et pour l'homme. L'amélioration dont il est question s'observe de plus en plus dans le domaine biotechnologique. L'eugénisme qui est par définition un mouvement qui étudie et met en œuvre les moyens d'amélioration de l'espèce humaine afin de favoriser l'apparition de certains caractères ou d'éliminer les maladies héréditaires, n'est autre que l'une des prouesses de ce projet d'une humanité améliorée. Comme nous pouvons le savoir, ce mouvement repose sur l'idée que le processus d'évolution ne doit contribuer qu'à l'amélioration de l'espèce humaine. En son sein, il trouve que la sélection naturelle est supposée incapable de remplir son rôle améliorateur, parce que la société humaine tente de contrer l'effet de la lutte pour l'existence qui engendre la suivie du plus fort.

L'amélioration de notre humanité permet d'éviter la dégénérescence de la race humaine. Historiquement, les recherches sur l'hérédité humaine qui sont dominées dans le contexte culturel par la philosophie naturelle et le darwinisme social ont apporté la possibilité croissante de corriger les inégalités naturelles. Avec les biotechnologies, ces

---

<sup>579</sup> Raymond Vilain, *Le pouvoir médical*, Paris, Arthaud, 1986, p. 56.

<sup>580</sup> Alessandra Fogli, « La chirurgie esthétique face au droit » in *Annales de chirurgie plastique esthétique* (52), 2007, p. 234.

<sup>581</sup> *Ibid.*

<sup>582</sup> Gérard Flageul, « Ethique et chirurgie plastique » in *Annales de chirurgie plastique esthétique* (31), 1986, pp. 99-100.

inégalités sont corrigées soit par la prévention de l'eugénisme négatif soit par thérapie génique ou eugénique positive.

La matérialisation du projet d'une humanité améliorée permet d'éradiquer plusieurs préjugés à l'instar du préjugé de la fatalité insurmontable, le préjugé de la nature immuable et les préjugés de la distinction entre thérapie et amélioration. Pour éradiquer les préjugés de la fatalité insurmontable, la volonté d'améliorer l'humanité a conduit à des solutions variées. Parmi les fatalités auxquelles l'humanité faisait face, nous pouvons citer le cancer, la stérilité, le vieillissement, les handicaps, la cécité...

Grâce aux avancées faites par la science dans les dernières décennies, l'on parvient à traiter une foule de maladies qui étaient autrefois considérée comme des fatalités parce qu'incurables. Aujourd'hui, les chercheurs ont réussi par exemple à mettre au point des techniques spécifiques de dosage pour la détection précoce de certains types de tumeurs en profitant du fait que celles-ci produisent des protéines caractéristiques. Tout cela nous conforte dans l'idée que des connaissances plus approfondies de la biochimie dans des conditions normales ou pathologiques conduiront, à coup sûr, à une amélioration des procédés de diagnostic grâce à la mise au point d'éléments détectables et mesurables spécifiques de ces maladies. La difficulté que les médecins ont toujours rencontrée avec le traitement du cancer vient du fait qu'elle n'est pas un agresseur externe, comme un virus. Joanne Lager précise à cet effet que, « contrairement à un agent infectieux, qui doit d'abord entrer dans l'hôte et le coloniser, le cancer fait partie de l'hôte. »<sup>583</sup> C'est dire que « le cancer vient de nous, il apparait lorsque nos propres cellules commencent à se transformer de manière incontrôlée »<sup>584</sup>.

Les méthodes actuelles de traitement que les scientifiques ont trouvé dans leur quête d'une humanité améliorée consistent pour la plupart à mobiliser le propre système immunitaire de l'organisme pour lutter contre les dangers complexes tapis dans chaque tumeur. Il s'agit d'un réel soulagement pour les hommes du métier et un espoir pour les patients. James Patrick Allison, enseignant à l'université du Texas et Tasuku Honjo, enseignant à l'université de Tokyo (lauréats du prix Nobel de physiologie et médecine 2018)

---

<sup>583</sup> Joanne Lager, « Comment le cancer se forme, se développe et se propage » in <https://cancer.ca/fr/cancer-information/what-is-cancer/how-cancer-starts-grows-and-spreads> consulté le 17 mai 2021 à 9h 54. *Ibid.*

<sup>584</sup> *Ibid.*

ont prouvé que la science a encore beaucoup progressé sur le traitement du cancer. Avec des méthodes telles que l'ECMO (Oxygénation par Membrane Extra Corporelle), nous avons aujourd'hui des possibilités thérapeutiques inégalées. *« C'est une véritable explosion ces 10 dernières années, le nombre de patients traités et les parents qui veulent des traitements et un soutien à long terme pour leurs enfants qui, il y a quelques années à peine, n'auraient pas dépassé la petite enfance. »*<sup>585</sup> Nous comprenons par-là qu'avec le souci d'une humanité améliorée, toutes les maladies incurables sont soumises au processus de tâtonnement scientifique en vue de l'obtention d'un traitement possible.

Rappelons qu'une maladie est dite incurable lorsqu'il n'existe pas au moment où on parle de traitement qui puisse la soigner. Ces fatalités sont pour la plupart génétique. Pour justifier cette hypothèse, nous empruntons volontiers les propos du Journaliste scientifique français Alain Sousa qui dit que *« si la plupart des enfants naissent aujourd'hui sans problème, plus de 30 000 bébés viennent au monde avec une maladie génétique chaque année. Aujourd'hui, 3 millions de personnes vivent ainsi avec un problème de santé lié à une modification de leurs gènes »*<sup>586</sup>. Heureusement, le projet d'une humanité améliorée permet aux biologistes de contrôler, de soigner ou même d'éradiquer certaines de ces malformations génétiques au cours de l'évolution de la grossesse et même à la naissance.

A ce niveau, quatre exemples d'applications bien connues de découvertes de la science fondamentale ou d'innovations technologiques qui rendent des services inestimables dans le domaine des soins de santé en contribuant au diagnostic, au traitement des patients ou à la prévention retiennent notre attention. Ce sont notamment, la biologie moléculaire, l'immunologie, la technologie des lasers et l'échographie. L'un des progrès les plus importants réalisés récemment dans les sciences biomédicales a été la production d'anticorps monoclonaux par la technique des hybridomes ; il existe déjà des trousse de diagnostic qui font appel à cette technique. Dans le même domaine, les techniques de génie génétique permettent, quant à elles, de diagnostiquer certaines erreurs innées du métabolisme avant la naissance et éventuellement après celle-ci.

---

<sup>585</sup> Sylvie Fortin et Serge Maynard, « Progrès de la médecine, progrès technologiques et pratiques cliniques : les soignants se racontent » dans *Anthropologie et Santé*, N°5, 2012.

<sup>586</sup> Alain Sousa, « Naître avec une maladie Génétique », article publié le 27 juin 2014 sur le site de Doctissimo <https://www.doctissimo.fr/html/grossesse/bebe/bobos/articles/10231-bebe-maladie-genetique.htm> consulté le 17 novembre 2021 à 16h 12.

Ces dernières années, plusieurs techniques de diagnostic ont fait leur apparition sur le marché, pratiquement dans toutes les branches de la médecine et des soins de santé. Ces techniques ont eu une influence profonde sur la recherche d'une humanité améliorée. Cette influence est exprimée par la portée, la précision et la simplicité des nouvelles procédures de diagnostic à l'hôpital, au laboratoire et sur le terrain. La création de nouvelles molécules de médicaments qui devient une activité scientifique à laquelle sont consacrés des moyens considérables, est une justification pratique de ce projet. Comme on peut le savoir, la connaissance des mécanismes des réactions biochimiques et du rôle des phénomènes d'attraction superficielle au niveau moléculaire, acquise grâce à la biophysique, a permis de concevoir et de synthétiser de nouvelles molécules d'enzymes, de vaccins et de médicaments dont la forme est complémentaire de celle des molécules ou des cellules et organismes cibles et qui, pour cette raison, se lie à eux de façon préférentielle.

Parmi les maladies incurables que l'on parvient à maîtriser dans sa recherche d'une humanité améliorée nous avons les maladies dites dégénératives. Il s'agit des maladies entraînant une augmentation évolutive des déficiences du malade à cause de la dégradation progressive de cellules, de tissus ou d'organes. La plupart de ces maladies sont des maladies neurodégénératives.

*Les maladies neuro-dégénératives sont soit des maladies dont l'incidence augmente avec le vieillissement (c'est le cas de la maladie d'Alzheimer, de la maladie de Parkinson, de la maladie de Charcot, des démences à corps de Lévy...), soit des maladies génétiques comme la maladie de Huntington ou des maladies inflammatoires, souvent auto-immunes<sup>587</sup>.*

Au-delà de cette explication du Dr Pascal Douek. On a constaté avec la crise de COVID 19 que les maladies dégénératives sont également causées en partie par une exposition massive à des substances biologiques et toxiques ou à des virus.

La recherche d'une humanité améliorée a permis à l'homme de corriger son impuissance. En fait, par un ensemble des soins non médicamenteux visant à améliorer la qualité de vie des patients et de leurs proches, notamment en soins palliatifs, le médecin permet aux personnes gravement malades ou handicapées de vivre des sensations les moins

---

<sup>587</sup> Pascal Douek, « Maladie dégénérative : liste, prévention, guérison », article paru dans *Le Journal des Femmes Santé*, le 26 février 2021.

inconfortables ou les moins destructurantes possibles, et ainsi d'entretenir un rapport plus pacifié avec leur corps et les soins. Au lieu d'utiliser des euphémismes en cherchant à faire disparaître la souffrance derrière un mot comme « confort », le médecin induit plutôt l'idée redoutable que ces soins peuvent être superflus. Au même titre que traiter une pathologie, lutter contre la douleur et tous les autres symptômes de souffrance physique est une activité qui s'ancre dans la pratique médicale moderne. Le travail des kinésithérapeutes lors des soins de physiothérapie, celui des ergothérapeutes pour améliorer le confort d'une personne portant diverses prothèses ou se déplaçant en fauteuil roulant, sont tout aussi subtils.

Comme on peut le constater, la recherche d'une humanité améliorée a permis à l'homme de développer une résistance farouche contre les maladies incurables. Aujourd'hui, l'homme est déjà capable de corriger les gènes, les couper et les renforcer, de soigner des anomalies. Pour donner plus de bonheur de vivre à l'homme, les scientifiques proposent peu-à-peu des solutions par rapport aux phénomènes du vieillissement. Face à cette réalité qui ne cesse de tourmenter l'homme, les scientifiques cherchent à passer de la simple volonté de soin à une volonté d'amélioration. Le but de cette dialectique est de freiner le processus de vieillissement des cellules mieux de nier la vieillesse.

La recherche d'une humanité améliorée a permis de renforcer l'état psychologique de l'homme face à cette fatalité de vieillissement afin d'explorer les perspectives par lesquelles il peut l'éradiquer. On renforce l'état psychologique parce qu'on définit le vieillissement comme

*l'ensemble des processus physiologique et psychologique qui modifient la structure et les fonctions de l'organisme à partir de l'âge mûr. Il est la résultante des effets intriqués de facteurs génétiques (vieillesse intrinsèque) et des facteurs environnementaux auxquels est soumis l'organisme tout au long de sa vie<sup>588</sup>.*

Dans le but de construire une humanité améliorée, l'homme a pu obtenir une meilleure connaissance des mécanismes du vieillissement lui permettant d'envisager des stratégies susceptibles de prévenir certains de ses effets. Le vieillissement est certainement le phénomène biologique le plus équitablement partagé à travers le règne animal et végétal,

---

<sup>588</sup> Université Médicale virtuelle francophone, « Le vieillissement humain », Support de Cours, 2008-2009, p. 5.

même si certains êtres vivants vieillissent très vite, d'autres plus lentement tandis que quelques-uns ne semblent pas subir la sénescence. Le vieillissement peut être considéré comme un processus irréversible qui débute ou s'accélère lorsque l'organisme atteint sa maturité. Il est caractérisé par une défaillance progressive de la capacité de préserver l'homéostasie sous des conditions de stress physiologiques, ce qui accroît la vulnérabilité de l'individu et limite sa viabilité.

Les découvertes opérées en biotechnologie, ont permis à l'homme d'éliminer son angoisse face à ce phénomène. Le vieillissement a toujours été un lourd fardeau pour l'homme. Dans un entretien avec Josephson paru dans le Journal *Le Monde* ce postulat est confirmé. Il est dit dans cet entretien que « *c'est un lourd travail que de devenir vieux, il y a peu de gens qui en parlent, mais il faudrait le faire plus. Le seul fait de vieillir et de se voir fonctionner différemment constitue un vrai travail à temps plein* »<sup>589</sup>. Plusieurs faits justifient la peur que l'homme développe à l'idée de vieillir. Parmi ces faits, on a la perception nouvelle du temps qui se matérialise par le ralentissement des activités, les limitations des activités qui deviennent de plus en plus fortes, une vie sombrée dans l'ennui, la solitude, l'amertume, une fatigue diffuse qui cerne la vie quotidienne. Pour redonner le plaisir de vivre jusqu'au troisième âge aux hommes la science prouve par des multiples découvertes qu'elle a encore beaucoup à donner par ses recherches. Aujourd'hui, il se trouve que

*le recul accéléré de la mort sera la plus vertigineuse conséquence de ce que les spécialistes appellent la « grande convergence NBIC », c'est-à-dire les synergies entre Nanotechnologies, Biologie, Informatique et sciences Cognitives. L'idée que la mort est un problème à résoudre et non une réalité imposée par la Nature ou par la volonté divine va s'imposer.*<sup>590</sup>

Au-delà de cette volonté méliorative dans la quête d'une humanité améliorée, l'une des prouesses les plus remarquables est la dimension correctrice des biotechnologies. A travers le pouvoir de correction des handicaps, la science a permis à l'homme de retrouver un équilibre psychologique. Par handicap, nous faisons allusion à la diversité des malformations. Le handicap peut être physique, psychique ou génétique. Lorsque le handicap est physique, il renvoie à une malformation faciale qui ébranle le sentiment

<sup>589</sup> Ingmar Bergman, entretien avec Ernst Josephson, retranscrit dans *Le Monde* du 8-04-2000.

<sup>590</sup> Laurent Alexandre, *Et si nous devenions immortels ? Comment la technomédecine va bouleverser l'humanité*, Paris, J-C Lattès, 2011, p. 5.

d'humanité et majore un vécu d'« *inquiétante étrangeté* »<sup>591</sup>. Le handicap physique déclenche un double sentiment d'inquiétude chez l'handicapé. Simone Sausse explique clairement l'état psychologique de l'handicapé dans son processus de reconnaissance de soi. Selon son analyse, la première image que l'handicapé perçoit de lui-même est doublement révélatrice. Cette image est non seulement de sa propre anormalité, mais encore de la souffrance que cette anormalité provoque chez ses parents. Pour atténuer la souffrance qu'il endure dès ses premiers contacts avec le monde, ceci à travers le regard qui lui signifie sa différence, la science lui propose la possibilité d'une correction de soi mieux encore d'une augmentation de son être par les prothèses de toutes natures.

Pour être pratique, il faut reconnaître que la recherche d'une humanité améliorée donne un espoir de vivre aux hommes diminués. En cas d'accident, certains patients demandent la chirurgie plastique et esthétique pour se ressentir encore humain et non objet du regard méprisant des autres. On sait que dans nos sociétés, « *le paraître a plus d'importance que l'être, le corps est le signifiant de la personne elle-même, le regard que porte autrui sur ce corps va le conduire à juger la personne humaine.* »<sup>592</sup> Le regard de l'autre, fuyant ou fixé, sur notre malformation vient réactiver sans cesse la souffrance que nous endurons à cause de notre handicap.

Au terme de cette analyse, on peut dire que la recherche d'une humanité améliorée a conduit à la matérialisation de la médecine méliorative ; laquelle est renforcée par la médecine régénérative. Selon les propos de *Daniela Cerqui-Durcet* la nouvelle figure de la médecine « *n'est plus du tout une médecine thérapeutique au sens classique du terme mais bel et bien une médecine d'augmentation* »<sup>593</sup>. Aujourd'hui, on peut partir de la cellule souche pour reconstituer les cellules endommagées. On peut aussi préparer un individu à ne jamais contracter une catégorie de maladies. Pour y arriver, on augmente la capacité de sa résistance. Au-delà de la préparation possible des cellules ou des organes endommagés, on peut aussi augmenter la qualité de l'homme en termes de performances physiques, psychiques, mentales ou comportementales. Et ces augmentations dépendent de la sélection

---

<sup>591</sup> Sigmund Freud, *Essais de psychanalyse appliquée*, Paris, Gallimard, 1971, p. 211.

<sup>592</sup> Jacques Saboye, « De la fonction thérapeutique de la chirurgie esthétique » in *Annales de chirurgie plastique esthétique* (57), 2012, pp. 317-322.

<sup>593</sup> Daniela Cerqui-Durcet, « Médecine "améliorative" et santé connectée », Conférence donnée le 5 février 2019, dans le cadre d'une collaboration entre les séminaires *Transhumanisme(s) et droit(s)* (pôle Risques MRSR, Institut Demolombe) et *les limites de l'humain à l'Université de CAEN en Normandie*.

d'un type de gènes désiré par ceux qui veulent assumer le rôle de parent pour un enfant. En clair, la recherche d'une humanité améliorée est une marche vers une humanité parfaite. *Cette idée de perfectibilité est matérialisée dans le projet de reproduction libre et choisie.*

### **B.c. Pour une reproduction libre de l'homme**

Nous vivons aujourd'hui une nouvelle ère marquée par la possibilité de reproduire de façon libre et choisie. Loin de nous interroger comme les moralistes sur la prédisposition de cet homme au repos, aux loisirs, nous nous intéressons sur la capacité que nous livre la science dans cette logique de reproduction assistée. Et dans cette dialectique de la création naturelle à la création médicalement assistée, on n'a plus de temps à consacrer aux questions éthiques, moralistes et religieuses. Dans notre univers où l'on se définit en fonction de ses compétences, on n'a plus de considération pour l'humain qu'en fonction de son capital. A partir de ce paradigme, l'humanité doit pencher pour une reproduction libre et choisie.

Sachant qu'aujourd'hui, on pense désormais l'homme en termes de ce qu'il produit, de sa compétence, de sa compétitivité et de son rendement nous avons l'obligation de penser les avancées biotechnologiques qui accordent à l'homme d'avoir le type d'homme taillé à ses souhaits comme une chance. D'ailleurs, nous avons souligné dans le point précédent qu'avec les avancées de la génétique, on va vers la création d'un type d'homme pour un type de société. Pour les sociétés à caractère capitaliste, les scientifiques sont interpellés pour produire le surhomme, c'est-à-dire un homme qui n'a plus besoin d'autonomie mais de surautonomie, qui n'a pas besoin de santé mais de sursanté. C'est un homme performé et performant. Dans son univers, la vie se vit comme une compétition permanente et dans cette compétition, il doit être le vainqueur. Cet homme n'est ni un extraterrestre, ni celui des scientifiques mais celui interpellé par Nietzsche dans *Humain, trop humain* à casser les barrières qui les retiennent pour se dépasser.

La possibilité qu'a l'homme de pouvoir procréer de façon libre et autonome lui permet d'améliorer de mieux en mieux son espèce. Marc Roux nous fait remarquer que : *« l'homme a toujours cherché à améliorer ses capacités grâce à la technique »*<sup>594</sup>. Déjà au début de son existence, il cherche à repousser les limites biologiques de son être en utilisant

---

<sup>594</sup> Marc Roux, « Corps augmenté : jusqu'où peut-on aller ? » article paru dans le Journal *Arte* du 25 janvier 2019.

les innovations convergentes des NBIC : nanotechnologies, biotechnologies, sciences de l'information et sciences cognitives. Aujourd'hui, il pense pouvoir un jour parvenir à lutter contre la vieillesse, la maladie, la fatigue ou la mort. Pour confirmer cette volonté d'affirmation et de dépassement de soi, Marc Roux dit que : « *nous sommes en train de basculer dans une période où nous allons pouvoir agir volontairement sur notre évolution biologique. Notre rôle en tant que transhumanistes est d'en faire prendre conscience aux pouvoirs publics et aux citoyens.* ».<sup>595</sup> Les progrès remarquables qu'on observe en médecine aujourd'hui à l'instar de la thérapie génique, le traitement de certains cancers ou encore du sida, et d'un autre côté les conditions d'accueil des patients ou le traitement de la souffrance justifient le penchant que l'on a pour la reproduction libre et choisie.

Bien plus, ce projet de reproduction libre prédispose l'homme à la matérialisation de son projet de l'immortalité. Dans l'introduction de son ouvrage intitulé *Et si nous devenions immortels ?* le Dr Laurent Alexandre précise bien que :

*nous avons une idée générale de ce qui nous attend : nous pouvons prévoir à coup sûr la domestication toujours plus grande de la Nature par l'homme, y compris de la Nature humaine. La science va nous permettre de prendre notre destin en main et il paraît peu vraisemblable, en dépit des protestations prévisibles, qu'un mouvement collectif puisse empêcher cette évolution fondamentale. C'est un chemin sur lequel l'Humanité est engagée depuis qu'elle a appris à domestiquer le feu ; la marche vers la maîtrise totale de soi et du monde ne fait que prolonger une direction que l'Humanité a prise depuis longtemps.*<sup>596</sup>

A partir du postulat de la reproduction libre et choisie, l'hypothèse de la « fracture génétique », (c'est-à-dire du fossé culturel entre les « anciens », qui ne maîtrisent pas son biologique et les modernes qui semble connaître la fonctionnalité de leurs organes tout comme ils ont la maîtrise des parties d'un ordinateur) n'est plus une illusion. Cette fracture s'intensifie de plus en plus puisque se plaît à l'idée de repousser définitivement la mort vers les années 2030. Avec les connaissances enregistrées en biologie, l'homme est appelé à tout faire pour repousser les limites de la mort. Pour reprendre les termes de Laurent Alexandre nous dirons que « *l'idée que la mort est un problème à résoudre et non une réalité imposée par la nature ou par la volonté divine va s'imposer. Avec l'exploration de l'Univers, l'euthanasie de la mort va devenir l'ultime frontière pour l'humanité* »<sup>597</sup>. Ce

---

<sup>595</sup> *Ibid.*

<sup>596</sup> Laurent Alexandre, *Et si nous devenions immortels ? Comment la technomédecine va-t-elle bouleverser l'humanité*, Paris, JC Lattès, 2011, p 10.

<sup>597</sup> *Ibid.*

constat se justifie par le degré de détermination qu'a l'homme pour en découdre avec cette fatalité qui lui hante l'existence.

La reproduction libre et choisie nous prédispose à une possibilité de réparation du biologique. Selon l'analyse de Laurent Alexandre, notre génération

*pourrait bien, en effet, être les dernières dans l'histoire de l'Humanité à ne pas bénéficier d'une « réparation » et d'une sorte de contrat d'entretien perpétuel de leur patrimoine génétique et biologique. La plus grande inégalité de tous les temps se situera entre ceux d'avant la fin de la mort et les autres.<sup>598</sup>*

En considérant l'homme comme un être insatiable, nous trouvons la justification de son penchant pour cette catégorie de reproduction. En fait, cet homme trouve en la biotechnologie une chance pour sa survie efficace. Nous parlons de chance parce que nous savons que lorsque l'homme trouve une solution à l'un de ses problèmes, il en cherche davantage de solutions ou de problèmes. Or, la reproduction libre et choisie semble lui offrir un terrain fertile pour la résolution de ses problèmes. A titre illustratif, la discussion sur l'amélioration technique des humains porte sur les interventions pour améliorer le fonctionnement cérébral, les capacités motrices et sensorielles, mais aussi pour retarder ou même éliminer le vieillissement. Ces projections qui sont aujourd'hui purement spéculatives indiquent déjà une direction qui, même si elle ne devrait jamais se réaliser, modifie en profondeur l'idée même de l'homme ou sa relation avec la technologie. En empruntant les mots d'Armin Grunwald, Directeur de l'Institut pour l'évaluation des technologies et l'analyse des systèmes de Karlsruhe, nous pouvons dire qu'il y a derrière ces idées,

*la « convergence NBIC », par laquelle la nanotechnologie, la technologie biotechnologique et génétique, les technologies de l'information et de la communication, les sciences cognitives et la recherche sur le cerveau tendent à « converger » et de cette convergence surgissent des opportunités radicalement nouvelles.<sup>599</sup>*

La procréation libre et choisie permet à l'homme d'anticiper sur son avenir afin qu'il cesse d'être considéré comme quelque chose qui est déjà fixé et n'a donc qu'à se dérouler.

---

<sup>598</sup> *Ibid.*

<sup>599</sup> Armin Grunwald, « La technologie est-elle l'avenir de l'homme ? » article paru dans *Paris Innovation Review* du 20 avril 2018.

Cette anticipation est nourrie et renforcée par un désir permanent de remplacer son humanité naturelle par une civilisation techniquement parfaite. Nous qualifions cette civilisation ainsi parce qu'elle offre à l'homme les possibilités d'amélioration technique de son être. Par elle, l'humanité devient capable de surmonter les défauts de son être avec ses propres compétences et les prouesses technologiques. Cette civilisation est en train de transformer la société actuelle en une civilisation technologique. Cette transformation a pour vision de résoudre tous les problèmes humains actuels. Elle facilite un perfectionnement génétique des êtres humains, enrichies par d'autres motifs technologiques.

Le progrès humain dans le sens d'une procréation libre et choisie doit son succès à la vision d'*une amélioration technique*. Celle-ci concerne d'abord les capacités individuelles, mais engage aussi une amélioration sociale. Le rapport de la NSF (National Science Foundation) nous renforce cette vision lorsqu'il nous fait comprendre que

*la convergence de technologies qui progressent rapidement peut augmenter à la fois les performances humaines et la productivité du pays. Les bénéfiques toucheront notamment l'efficacité du travail et de l'apprentissage, l'amélioration des capacités sensorielles et cognitives individuelles, des progrès significatifs en termes de santé publique, une plus grande efficacité des individus et des groupes, une meilleure performance des techniques de communication (y compris des interactions directement au niveau du cerveau), le perfectionnement des interfaces homme-machine, y compris l'ingénierie neuro-morphique à des fins industrielles et personnelles, l'amélioration des capacités humaines à des fins militaires, une mise en œuvre plus efficace du développement durable à l'aide des outils NBIC et des progrès contre le déclin physique et cognitif qui touche l'esprit avec l'âge.<sup>600</sup>*

Comme on peut le constater, la reproduction libre et choisie suscite en l'homme l'espoir d'améliorer ses conditions existentielles. Aujourd'hui l'un des facteurs qui semble justifier cet espoir c'est la volonté de ralentir considérablement, voire d'abolir le vieillissement. Dans notre quotidien, de tels espoirs sont alimentés par certains développements nanomédicaux, complétés par des hypothèses plutôt spéculatives.

Le postulat de la reconstruction de l'homme aboutie à plusieurs solutions. On peut citer entre autres la volonté de création d'un système immunitaire technique, installée avec des moyens nanotechnologiques. Par nanotechnologiques, nous faisons allusion aux nanomachines intelligentes qui peuvent se déplacer dans le sang et agir comme un système

---

<sup>600</sup> National Science Foundation, « Rapport 2020 », p. 54.

immunitaire technique dans le corps humain pour assurer le maintien constant d'un état de santé optimal. Ces nanotechnologies ont la capacité de stopper toute dégradation, ou encore signaler tout signe de désintégration physique au niveau atomique. Elles peuvent même aller jusqu'à arrêter ou réparer les imperfections. Comme nous pouvons le lire dans le Rapport du NSF, « *la nanotechnologie est le moyen de manipuler l'environnement au niveau moléculaire. Grâce à la biotechnologie moderne, les humains vont apprendre à diriger leur propre évolution* ». <sup>601</sup>

La procréation libre et choisie justifie valablement l'idée de l'évolution humaine vers une « société de la performance » dans laquelle les technologies d'amélioration seraient développées et diffusées selon un modèle de marché.

---

<sup>601</sup> National Skills Fund, *op. cit.*

## CONCLUSION PARTIELLE

Au terme de cette réflexion sur « la fécondité théorique d'une conception technobiomédicale de l'humain », il ressort que tout discours sur l'homme qui s'inscrit en marge du discours scientifique manque de crédibilité. Lorsque les biotechnologues affirment que l'homme n'est pas une donnée naturelle mais une construction, ils veulent justifier le postulat de l'évolutionisme selon lequel l'existence est un ordre historique. C'est dire qu'entre les premiers hominidés il y a quelques millions d'années et nous aujourd'hui en passant par les Néolithiques vers 9000 ans avant J. -C, le discours sur l'homme a beaucoup évolué. Avec l'implication des sciences dans le processus évolutionniste, nous sommes partis des mutations naturelles pour nous appesantir sur les mutations voulues et pensées par l'homme. Cette deuxième forme de mutation est due à la maîtrise de la génétique. À ce niveau, nous avons démontré que cette maîtrise a permis aux scientifiques à l'instar des biologistes, des biotechnologues, des transhumanistes, de matérialiser le projet d'une reconstruction de l'homme.

Sous cet angle, il ressort qu'en dépit de toutes les réserves qu'on pourrait adresser à cette théorie, la pertinence de ses preuves fait d'elle un projet intellectuel louable et crédible. Aujourd'hui, connaissant les succès qu'a connus la médecine après la reconnaissance de l'apport triomphant des biotechnologies en général, il nous semble sceptique de ne pas reconnaître les nombreux efforts intellectuels fournis par les promoteurs de cette théorie pour essayer autant que faire se peut de réguler, soigner et transformer rigoureusement la vision que nous avons de l'homme.

## **CONCLUSION GÉNÉRALE**

En réfléchissant sur *la reconstruction de l'homme*, nous avons voulu autant que faire se peut, exposer le problème de la définition ou du sens de l'homme. Ce problème qui cache en arrière-plan la question de la condition humaine a toujours opposé les deux grandes cosmologies de l'humanité que sont la cosmologie spirituelle et la cosmologie scientifique. De façon sémantique, ce problème a animé les débats scientifiques entre les métaphysiciens et les biotechnologues du vivant. Pour participer au débat sur cette crise du statut de l'homme, nous avons jugé nécessaire de subdiviser notre travail autour de trois axes.

Dans notre premier axe de réflexion intitulé « *la révolution biotechnologie et la question de la nature humaine* », nous avons mis en relief les motivations et les circonstances qui peuvent justifier et expliquer pourquoi l'homme devrait être reconstruit. Ici, il convenait de revenir sur les implications idéologiques et méthodologiques qui auront conduit les biotechnologues à rompre avec le postulat d'un homme défini par son âme d'une part, et celle du déterminisme spirituel d'autre part. L'exposé systématique des principes et des exigences de cette rupture nous a permis de démontrer que le postulat de la reconstruction de l'homme est une hypothèse de travail qui permet de comprendre que désormais, tout discours philosophique sur l'homme doit prendre en compte ce que disent les sciences en général et la biologie et la technique de cet être énigmatique en particulier. C'est dans cette partie que nous avons pu articuler une réponse à une interrogation anthropologique que souligne Emmanuel Kant dans son *Anthropologie du point de vue pragmatique*, à savoir : qu'est-ce que l'homme ?

Dans cette première partie de notre travail, nous avons démontré que durant les dix-sept premiers siècles de notre ère scientifique, le problème du statut de l'homme qui opposait les métaphysiciens aux empiristes se soldait en faveur des métaphysiciens. On observe les traces des débats autour de ce problème d'une part chez Platon (dans sa théorie de réminiscence d'un côté) et d'autre pas chez Descartes (dans son dualisme du sujet pensant). Sachant que toute la période moyenâgeuse n'a fait que le culte de la pensée classique, ce problème de la désacralisation du corps trouva une justification logique dans la tradition judéo-chrétienne. Pour cette tradition, l'âme c'est-à-dire la partie invisible de l'homme est ce qui permet à tout corps de se mouvoir. Il s'agissait d'une vision ontologique de l'homme.

Comme on peut le savoir, l'hypothèse d'un homme dualiste en général et la primauté de l'âme sur le corps en particulier n'ont pas fait l'unanimité au sein de la communauté scientifique. Tout d'abord, l'émergence de l'empirisme sceptique du philosophe anglais David Hume au XVII<sup>e</sup> siècle occasionna l'effondrement du rationalisme cartésien. À en croire David Hume, la matière est ce qui est identifiable par les sens. A partir de cette perception, on peut

dire que l'homme se définit par son corps. Or, tout corps est une matière et « *ce qu'on nomme ordinairement matière n'a pas d'existence en dehors d'être perçue.* »<sup>602</sup> Donc l'hypothèse d'une âme immortelle n'est pas envisageable.

Vers la fin de la période classique, on constate que non seulement les positivistes avaient réussi à réduire la métaphysique au « silence », mais aussi, les travaux de Laplace sur la matière furent influents. L'immensité de ses travaux a influencé les jeunes esprits tels que les neuroscientifiques d'une part et les biotechnologues d'autre part.

Le dessein de notre second axe de réflexion intitulé « *la biotechnologie à l'épreuve des nouvelles incertitudes* », était d'interroger la capacité ou l'impossibilité des biotechnologies à pouvoir construire un homme sur-mesure. Il s'agissait d'examiner l'impact de l'environnement dans le processus de maturation d'un homme biologiquement déterminé. C'est d'ailleurs dans cette partie que nous avons fait une évaluation des fondamentaux des sciences biotechniques. De manière chronologique, nous avons pu analyser l'état psychologique des hommes de science, des politiques et des moralistes sur la question de la reconstruction de l'homme.

Ici, nous avons démontré que la problématique de la nature de l'homme semble être complexe compte tenu de la complexité même du vivant humain. À cet effet, parler de l'homme aujourd'hui revient à le décomposer afin de parvenir à sa meilleure compréhension. À ce niveau, nous avons prouvé que la maturation de l'homme se fait en marge des programmations des sciences biologiques. Par ce postulat, nous avons justifié la nécessité d'un dépassement du radicalisme biotechnologique. Cette autoévaluation n'est pas une excuse pour valoriser le point de vue de ceux qui militent pour la conservation des valeurs, c'est-à-dire pour la permanence des discours métaphysiques et religieux sur le statut de l'homme. Elle est plutôt une interpellation à une prise de conscience pour une refondation du projet de la métaphysique à notre époque. Nous sommes conscients que si l'homme est une construction, celui-ci est soumis aux forces de la nature. Plusieurs facteurs rendent l'être de l'homme de plus en plus complexe. Parmi ces facteurs, nous avons insisté sur l'environnement, l'altérité, la mutation des gènes, le climat et surtout le mode éducatif. Aujourd'hui, il est communément admis que l'homme est un construit historique et donc, un acquis. C'est au cours de l'existence que l'homme s'est construit une nature qui à son tour n'est jamais définitive. Le type d'existence que mène

---

<sup>602</sup> Georges Berkeley, *Traité des principes de la connaissance humaine*, Traduction Geneviève Brykman, Paris, PUF, 1985, pp. 319-320.

l'homme biotechnologique est au-delà de toute religiosité car, il n'intègre pas d'idoles métaphysiques et de tout ce qui l'enfermerait aux chaînes de la nature.

La troisième et dernière partie de notre analyse intitulée « *la fécondité théorique d'une perception technobiomédicale de l'humain* » portait sur les perspectives et valeurs de la théorie de l'hypothèse d'une reconstruction de l'homme. Dans cette partie de notre travail, nous avons analysé l'impact épistémologique du projet biotechnologique. Ici, nous avons démontré que c'est l'évolution de la biologie du vivant qui a imposé la redéfinition du statut de l'homme. Cette troisième partie a constitué l'aboutissement d'un examen de la pertinence, de la portée et de la valeur de l'hypothèse d'une reconstruction du vivant. À partir de l'observation des mutations génétiques qui nous font connaître de l'homme *qu'un aspect de ce qu'il n'est pas*, nous avons présenté le projet biotechnologique comme une garantie de la permanence et de la pertinence de la crédibilité du savoir scientifique. C'est d'ailleurs dans cette partie que nous avons exposé la plus-value épistémologique de notre thématique qui nous situe dans une philosophie des sciences du vivant.

L'urgence d'une reconstruction de l'homme aujourd'hui provient d'un simple constat : Il s'est agi du défi de compétitivité en vigueur dans notre temps. Pour cette raison, nous avons prouvé que l'homme originel ne dispose aucune chance de survie dans notre atmosphère essentiellement concurrentielle. L'augmentation des capacités physiques et intellectuelles via la technomédecine semble être une chance pour l'humanité. À travers des diagnostics plus précis et plus opératoires, les pathologies qui, il y a quelques décennies étaient mortelles semblent être éloignées du quotidien de l'homme. Nous parlons bien sûr du cancer, et des maladies génétiques qui ont été pour l'homme une fatalité. Dans cette perspective, Laurent Alexandre a publié un ouvrage fort significatif à ce propos connu sous le nom de *La défaite du cancer* en 2014. Pour cet analyste des questions transhumanistes, les avancées fulgurantes des nouvelles technologies ont permis à l'homme de sécuriser son milieu intérieur non seulement contre les agressions extérieures, mais aussi de vaincre le cancer voire même la mort.

Le projet de la reconstruction de l'homme implique nécessairement une dynamique conceptuelle. À titre illustratif, pour un homme bio technologiquement déterminé, la mort, n'est pas définie comme la fin de la vie, mais plutôt comme le vieillissement des cellules. Ce changement de la relation de l'homme avec la mort fait suite à celui de sa conception de la notion d'existence. Tout en prenant acte des bouleversements de la société perpétrée par la technologie et les biotechnologies, bouleversements qui sont perceptibles dans tous les

domaines d'activité, nous reconnaissons que nous vivons dans un univers nécessairement connecté.

La biotechnologie apparaît comme une manifestation de la philosophie au marteau dont parlais déjà Nietzsche. Cette philosophie dont le pivot est la liberté qui réside en l'homme et qui le caractérise nécessite une culture permanente. Les quatre super intelligents du monde à savoirs Google, Amazone, Facebook, Apple travaillent sans relâche dans le but de l'amélioration de l'espèce humaine. Les critères d'efficience qui fondent nos sociétés actuelles suscitent des interrogations et exigent par ricochet la mise sur pied des mesures adéquates pour une sécurisation sans faille de l'homme du futur. Ces mesures de sécurité constituent les preuves d'une prise en charge de soi par soi-même et par conséquent une négation de la transcendance dans la vie de l'homme. Sous cet angle, accepter de vivre, c'est dire oui à notre volonté créatrice sans restriction ni peur. Il s'agit de cultiver en nous un esprit de révolution et d'évolution à chaque époque du vécu de l'homme. Pour notre époque, les révolutions biotechnologiques constituent un moment capital pour repenser l'homme et la nature humaine.

Tel est ce qui ressort de l'analyse que nous avons construite autour de notre thématique sur « *la reconstruction de l'homme : une analyse des fondements de la révolution biotechnologique.* » En définitive, nous pouvons dire au regard de tout ce qui précède que pour tout homme qui « *écoute la science* »<sup>603</sup>, le postulat d'une reconstruction de l'homme reste un projet qui incarne aussi bien une actualité qu'une pertinence épistémologique à laquelle on pourra également associer une fécondité indéniable notamment sur le plan scientifique et philosophique. Elle permet de redéfinir l'homme non plus comme une donnée statique mais comme un phénomène potentiel. Par cette redéfinition, on sait que l'homme est un être non parfait mais perfectible. Il n'est pas une donnée inerte mais une construction scientifique, environnementale, culturelle, historique, politique et surtout éducative.

Il faut dire qu'en dépit des objections émises à l'endroit de l'hypothèse d'une reconstruction de l'homme, sa portée actuelle est d'autant plus visible. Tout d'abord, il faut reconnaître que certaines prédictions faites dans le sens d'invalider la révolution biotechnologique ont échoué. Le cas de la négation d'une fabrication des enfants sur-mesure ou encore de la sacralisation de l'humain est une preuve concrète. Si pour les moralistes et les religieux, le secret de la création était le propre des divinités, Louise Brown confirme la faillibilité de ce postulat par la naissance du premier bébé éprouvette en 1978.

---

<sup>603</sup> Jean Toussaint Desanti, « écouter la science » in *ou en est la psychologie ? – psychanalyse et figure de la modernité*, Toulouse, Eras, 2000, pp. 99-106.

Dans le domaine de la médecine, on peut faire le constat selon lequel depuis le développement des biotechnologies, la science à travers la médecine méliorative permet à l'homme de guérir ou contourner certaines maladies qui étaient autrefois fatales. Le cas de la chirurgie endoscopique est une illustration de l'utilisation des éléments microscopiques dans la médecine. Pour contourner certaines maladies fatales telles que le Sida, l'utilisation de la méthode CRISPR-CAS9<sup>604</sup> connue généralement sur l'appellation des « ciseaux génétiques » peut être saluée. La CRISPR-CAS9 est une technique employée pour couper et substituer des parties des génomes indésirables. Elle permet de rééditer les données génétiques de manière à donner un autre sens au code de la communication génétique. Dans la manœuvre scientifique, Jiankui s'est servi de cette méthode pour réaliser une modification sur le gène qui sert de code pour le CCR5 chez les parents séropositifs, afin d'avoir des enfants sains. Le CCR5 est une voie de pénétration pour le VIH. La modification des gènes qui servent de code à cette voie de pénétration du virus permet d'avoir des enfants sains et résistants à la contamination du VIH. Même si l'utilisation de la médecine méliorative crée des problèmes moraux, puisqu'il faut agir sur le génome sans le consentement du futur enfant, les exigences de notre humanité imposent le dépassement d'une morale trop catégorique pour une morale ouverte, c'est-à-dire dynamique. Il s'agit désormais de penser la question de la moralité dans un sens situationnel.

Ainsi, réfléchir sur *la reconstruction de l'homme*, c'est exposer une préoccupation fondamentale non seulement pour la philosophie et la science, mais également pour l'humanité toute entière. Telle est la raison qui nous a amenés à penser que la révolution biotechnologique reste porteuse d'une pertinence philosophique indéniable et d'un contenu actuel incommensurable pour des générations futures. Il ne s'agit pas d'une reconstruction deshumanisante mais d'une volonté d'affirmation de soi dans un univers devenant de plus en plus exigeant. Notre projet de reconstruction sera fait par l'homme et pour l'homme. Il s'agit d'une vision biotechnohumaniste. Par biotechnohumanisme, nous entendons une vision philosophique qui vise à utiliser les progrès scientifiques et technologiques pour améliorer la condition humaine, tout en préservant les valeurs et les droits fondamentaux de l'homme.

---

<sup>604</sup> CRISPR-CAS9 est l'acronyme de Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats connu en français comme une « courte répétitions en palindrome regroupées et régulièrement espacées ».

## **BIBLIOGRAPHIE**

## I-OUVRAGES ET ARTICLES CONSULTÉS

### I.1 OUVRAGES CONSULTÉS

**ALEXANDRE**, Laurent,

-*Et si nous devenions immortels ? Comment la technomédecine va bouleverser l'humanité*, Paris, J.C. Lattès, 2011.

-*La Mort de la mort. Comment la technomédecine va bouleverser l'humanité*, Paris, J.C Lattès, 2011.

-*La Défaite du cancer. Histoire de la fin d'une maladie*, Paris, J.C Lattès, 2014.

**ALEXANDRE**, Laurent, & **BESNIER**, Jean-Michel, *Les robots font-ils l'amour ? Le Transhumanisme en 12 questions*, Paris, Dunod, 2016.

-*La Guerre des intelligences*, Paris, J.C Lattès, 2017.

**ALLÈGRE**, Claude,

-*Dieu face à la science*, Paris, Fayard, 1997.

-*Quand on sait tout on ne prévoit rien...et quand on ne sait rien on prévoit tout*, Paris, Fayard/Robert Laffont, 2004.

-*Un peu plus de science pour tout le monde*, Paris, Fayard, 2006.

-*Ma vérité sur la planète*, Paris, Plon, 2007.

**ATLAN**, Henri et **BOTBOL-BAUM**, Mylène, *Des embryons et des hommes*, Paris, Presses universitaires de France, 2007.

**ATLAN**, Henri, *L'Utérus artificiel*, Paris, Seuil, 2005.

**AXELOS**, Kostas, *Marx, penseur de la technique*, Paris, Éditions de Minuit, 1969.

**AYACHE**, Laurent, *Hippocrate*, Paris, PUF, 1992.

**BAUDRY**, **PATRICK**, *Le Corps extrême. Approche sociologique des conduites à risque*, Paris, L'Harmattan, 1991.

**BEAUDRILLARD**, Jean, *La Société de consommation*, Paris, Gallimard, 1979.

**BERNARD**, Claude, *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*, Paris, Bordas, 1966.

**BERTALANFEY**, Ludwig (von), *Des Robots, des esprits et des hommes. La psychologie dans le monde moderne*, traduit de l'américain par Colette Chouraqui-Sepel, psychiatre, Paris, ESF, 1982.

**BESNIER**, Jean-Michel,

- *L'Homme simplifié. Le syndrome de la touche étoile*, Paris, Fayard, 2012.

-*Demain les posthumains ? Le futur a-t-il encore besoin de nous ?*, Paris, Fayard/Pluriel, 2012.

**BLANC**, Marcel, *L'Ère de la génétique*, Paris Ve, La découverte, 1986.

**BLOCH**, Pascale et **DEPADT-SEBAG**, Valérie, *L'Identité génétique de la personne. Entre transparence et opacité*, Paris, Dalloz, 2007.

**BOURGOIS**, Elisabeth, *La Bioéthique*, Paris, Éditions du Sarment, 2001.

**BOUSQUET**, Jacqueline, *Au cœur du vivant*, Coll., « Science en conscience », Paris, St Michel Éditions, 1992.

**BRONNER**, Gerald, *La Pensée extrême. Comment des hommes ordinaires deviennent des fanatiques*, Paris, Denoël, 2009.

**CANGUILHEM**, Georges,

-*Le Normal et le pathologique*, Paris, « Quadrige »/ PUF, 1966.

-*La Connaissance de la vie*, Paris, Vrin, 5<sup>e</sup> éd., 1975.

-*Idéologie et rationalité dans l'histoire des sciences de la vie*, Paris, J. Vrin, 1988.

-*Écrits sur la médecine*, Paris, Seuil, 2002.

**CARIP**, Cristian, (dir), *Biologie appliquée à la santé*, Paris, Lavoisier, 2002.

**CARREL**, Alexis, *L'Homme, cet inconnu*, Paris, Plon, 1935.

**CASTILLO**, Michel, *L'Humanisme des lumières en question*, Paris, Ellipses, 2001.

**CAZENEUVE**, Jean, *La Philosophie médicale de Ravaisson*, Paris, PUF, 1958.

**CHANGEUX**, Jean-Pierre,

-*Du vrai, du beau, du bien. Une nouvelle approche neuronale*, Paris, Odile Jacob, 2010.

-*L'Homme neuronal*, Paris, Fayard, 2012.

**CHERLONNEIX**, Laurent, *La Philosophie médicale de Nietzsche : la connaissance, la nature*, Paris, L'Harmattan, 2002.

**COHEN**, John, *Les Robots humains dans le mythe et dans la science*, Paris, J.Vrin, 1968.

**CRUCHET**, Rene, *De la méthode en médecine*, Paris, PUF, 1951.

**DUGAIN**, Marc, et **LABBÉ**, Christophe, *L'Homme nu. La dictature invisible du numérique*, Paris, Plon, 2016.

**EBISSIENINE GEOFFROY**, Cyriaque, *La Problématique de la santé et de la maladie dans la pensée biomédicale. Essai sur la normalité biologique chez Georges Canguilhem*, Paris, L'Harmattan, 2017.

**EHRENBERG**, Alain,

-*Le Culte de la performance*, Paris, Hachette, 1991.

-*La Fatigue d'être soi. Dépression et société*, Paris, Odile Jacob, 1998.

**ELLUL**, Jacques,

-*Le Bluff technologique*, Paris, Hachette, 1988.

-*La Technique ou l'enjeu du siècle*, Paris, Economica, 1990.

**FELDMANN**, Gerard, *La Bioéthique*, Paris, Armand colin, 2010.

**FERRY**, Luc,

-*Le Nouvel ordre écologique. L'arbre, l'animal et l'homme*, Paris, Bernard Grasset, 1992.

-*L'Homme-Dieu ou le sens de la vie*, Paris, Grasset, 1996.

-*Qu'est-ce qu'une réussite ?*, Paris, Bernard Grasset, 2002.

-*Apprendre à vivre. Traité de philosophie à l'usage des jeunes générations*, Paris, Éd., Plon, 6<sup>e</sup>, 2006.

-*La Sagesse des mythes. Apprendre à vivre 2*, Paris, Plon, 2008.

-*L'Innovation destructrice*, Paris, Flammarion, 2015.

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

**FOLSCHEID**, Dominique & **MALHERBE**, Brice (de), **LÉCU**, Anne, *Le Transhumanisme c'est quoi ?*, Paris, Cerf, 2018.

**FOLSCHEID**, Dominique, (collectif), *Vers la fin de l'homme?*, Bruxelles, De Boeck University, 2006.

**FRYDMAN**, René, *Dieu, la médecine et l'embryon*, Paris, Odile Jacob, 2003.

**FUKUYAMA**, Francis,

- *La Fin de l'histoire et le dernier homme*, traduit de l'anglais par Denis-Armand Canal, Paris, Flammarion, 1992.

-*La Fin de l'homme. Les conséquences de la révolution biotechnique*, traduit de l'américain par Denis-Armand Canal, Paris, Table ronde, Gallimard, 2002.

**GANASCIA**, Jean-Gabriel, *Le Mythe de la singularité. Faut-il craindre l'intelligence artificielle ?*, Paris XIV<sup>e</sup>, Seuil, 2017.

**GLORION**, Caroline, *La Course folle. Des généticiens parlent*, Paris, Les Arènes 2000.

**GOFFI**, Jean-Yves, *La Philosophie de la technique*, Paris, P.U.F., 1996.

**GOUDOT-PERROT**, André, *Cybernétique et biologie, deuxième Edition mise à jour*, Paris, PUF, 1973.

**GROS**, François,

-*Les Secrets du gène*, Paris, Odile Jacob, 1986.

-*La Civilisation du gène*, Paris, Hachette, 1989.

-*L'Ingénierie du vivant*, Paris, Odile Jacob, 1990.

- GUILLEBAUD**, Jean-Claude, *Le Principe d'humanité*, Paris, Seuil, 2001.
- HALIOUA**, Bruno, *La Médecine au temps des pharaons*, Paris, Liana Lévi, 2002.
- HIRSCH**, Emmanuel, *Éthique de la recherche et des soins dans les pays en développement*, Paris, vuibert, 2005.
- HOTTOIS**, Gilbert, **MISSSA**, Jean-Noël, et **PERBAL**, Laurence, (dir), *Encyclopédie du trans/posthumanisme. L'humain et ses préfixes*, Paris, Vrin, 2015.
- HOTTOIS**, Gilbert,
- Le Paradigme bioéthique. Une éthique de la technoscience*, Bruxelles, ERPI Science, 1990.
  - La Science : entre valeurs modernes et postmodernité*, Paris, J.Vrin, 2005.
  - Dignité et diversité des hommes*, Paris, J. Vrin, 2009.
- HUNYADI**, Mark, *Je est un clone. L'éthique à l'épreuve des biotechnologies*, Paris, Seuil, 2004.
- HUXLEY**, Aldous, *Le Meilleur des mondes*, Paris, Plon, 1932.
- IBAL**, Bernard, *Le XXIe siècle en panne d'humanisme. Le temps de la spiritualité sociale*, Paris, Bayard, 2002.
- JACQUARD**, Albert,
- Éloge de la différence. La génétique et les hommes*, Paris, Seuil, 1978.
  - Au péril de la science ? Interrogations d'un généticien*, Paris, Seuil, 1982.
  - L'Héritage de la liberté. De l'animalité à l'humanité*, Paris, Seuil, 1986.
- JACQUEMONT**, Estelle, *Penser l'humain*, Paris, Pommier-Fayard, 2000.
- JASMIN**, Claude, *L'Homme futur en question*, Paris, J.C. Lattès, 1995.
- JONAS**, Hans,
- Nature et responsabilité*, traduction à partir de l'allemand, avant-propos et notes de Sylvie Courtine-Denamy, Paris, J. Vrin, 1993.
  - *Le Principe responsabilité : une éthique pour la civilisation technologique*, traduction de Jean Greisch, coll. « Champs », France, Flammarion, 1995.
  - Pour une éthique du futur*, traduction de S. Cornille et P. Ivernel, Coll., « Rivages-poche », Paris, Payot, 1998.
  - Le Phénomène de la vie : vers une biologie philosophique*, traduction de Danielle Lorries, Paris, De Boeck, 2001.
  - L'Art médical et la responsabilité humaine*, traduction de É. Pommier, Coll., « Passages », Paris, Cerf, 2012.
- KAHN**, Axel, & **PAPILLON**, Fabrice, *Copies conformes, le clonage en question*, Paris, Nil/Éditions, 1998.

- KAHN**, Axel, & **LECOURT**, Dominique, *Bioéthique et liberté*, Paris, PUF, 2004.
- KAHN**, Axel,  
 -*La Médecine du XXIe siècle, des gènes et des hommes*, Paris, Bayard, 1996.  
 -*Société et révolution biologique*, Paris, INRA Éditions, 1998.  
 -*Et l'Homme dans tout ça ? Plaidoyer pour un humanisme moderne*, Paris, Nil-éditions, 2000.
- KEMPF**, Hervé,  
 -*La Guerre secrète des OGM*, Paris, Seuil, 2003.  
 -*Comment les riches détruisent l'environnement*, Paris, Seuil, 2007.
- KLARSFELD**, André & **REVAH**, Frederic, *Biologie de la mort*, Paris, Odile Jacob, 2000.
- KLEINPETER**, Edouard, *L'Humain augmenté*, Paris, Éditions du CNRS, 2013.
- KURZWEIL**, Ray, *Humanité 2.0. La bible du changement*, traduit de l'américain par Adeline Mesmin, Paris, M21 Éditions, 2007.
- LA METTRIE**, Julien Offray (de), *L'Homme-machine*, Paris, Éd. Denoël, 1981.
- LALOUP**, Jean, et **NELIS**, Jean, *Hommes et machines. Initiation à l'humanisme technique*, 3<sup>e</sup> Édition revue, Paris, Casterman. Tournai. 1958.
- LE LANNOU**, Jean-Michel, *La Puissance sans fin. Essai sur la dissolution du monde*, Paris, Hermann philosophie, 2005.
- LEBRUN**, Jean-Pierre, *De la maladie médicale*, Bruxelles, De Boeck-wesmael, 1993.
- LECOURT**, Dominique, (dir.), *Dictionnaire de la pensée médicale* (2004), Paris, rééd. P.U.F./Quadrige, 2004.
- LECOURT**, Dominique, *Humain, posthumain. La technique et la vie*, Coll., « Science, histoire et société », Paris, P.U.F., 2003.
- LEVY**, Pierre, *Les Technologies de l'intelligence*, Paris, La Découverte, 1993.
- MAGNIN**, Thierry, *Penser l'humain au temps de l'homme augmenté*, Paris, Albin Michel, 2017.
- MARCUSE**, Herbert,  
 -*L'Homme unidimensionnel. Essai sur l'idéologie de la société industrielle avancée*, traduit de l'anglais par Monique Wittig et l'auteur, Paris, Éditions de Minuit, 1968.  
 -*Vers la libération. Au-delà de l'homme unidimensionnel*, traduction de l'anglais par Monique Wittig et l'auteur, Paris, Éditions de Minuit, 1969,
- MEYER**, Philippe, et **TRIADOU**, Patrick, *Leçons d'histoire de la pensée médicale. Sciences humaines et sociales en médecine*, Paris, Odile Jacob, 1996.
- MICHAUD**, Yves, *Humain, inhumain, trop humain*, Paris, Flammarion, 2006.

**MONOD**, Jacques, *Le Hasard et la nécessité*, Paris, Seuil, 1970.

**MOORE**, Ruth, *Les Fibres de la vie. tome II, État actuel de la biologie*, Coll. Nouveaux horizons, Paris, 1970.

**MORIN**, Edgard,

-*Science avec conscience*, Paris, Fayard, 1982.

-*La Méthode 3. La connaissance de la connaissance*, Paris, Seuil, 1986.

-*L'Homme et la mort*, Coll. Points, Paris, Seuil, 2002.

**MOUCHILI NJIMOM**, Issoufou Soulé,

-*Penser la philosophie à l'ère des technosciences*, Paris, L'Harmattan, 2012.

-*Qu'est-ce que l'humanisme aujourd'hui ? Vers une tentative « bio-centrique » ?*, Paris, L'Harmattan, 2016.

-*De la signification du monde et du devenir de l'existence*, Paris, L'Harmattan, 2017.

**MOUCHILI NJIMOM**, Issoufou Soulé & **MENYOMO**, Ernest, *Culture, art, science et politique. Interrogations et débats sur la modernité philosophique*, Paris, L'Harmattan, 2019.

**NJOH-MOUELLE**, Ebenezer,

-*De la médiocrité à l'excellence. Essai sur la signification humaine du développement*, Yaoundé, Éditions CLÉ, 1998.

-*Transhumanisme, marchands de science et avenir de l'homme*, Paris, L'Harmattan, 2017.

**OHANA**, Sydney, *Histoire de la chirurgie esthétique de l'Antiquité à nos jours*, Paris, Flammarion, 2006.

**ONFRAY**, Michel,

-*L'Art de jouir. Pour un matérialisme hédoniste*, Paris, Grasset, 1991.

-*Le Désir d'être volcan*, Paris, Grasset, 1996.

**PHILIPPE**, Baqué, *Homme augmenté, Humanité diminuée. D'Alzheimer au transhumanisme, la science au service d'une idéologie hégémonique et mercantile*, Marseille, Agone, 2017.

**PONCI**, Jean-David, *La Biologie du vieillissement. Une fenêtre sur la science et sur la société*, Paris, L'Harmattan, 2008.

**REDEKER**, Robert, *Le Sport est-il inhumain ?*, Paris, Panama, 2008.

**RENAN**, Ernest, *L'Avenir de la science*, Paris, Calmann-Lévy, 1849.

**RIDLEY**, Matt, *Génome. Autobiographie de l'espèce humaine en 23 chapitres*, traduit de l'anglais par Bella Arman, Paris, Robert Laffont, 2001.

**ROSNAY**, Joël (de), & **PAPILLON**, Fabrice, *Et l'Homme créa la vie...La folle aventure des architectes et des bricoleurs du vivant*, Coll. « Les Liens qui Libèrent », Paris, Seuil, 2010.

- ROSNAY**, Joël (de), *L'Homme symbiotique. Regards sur le troisième millénaire*, Paris, Seuil, 1995.
- ROSTAND**, Jean,  
-*Peut-on modifier l'homme ?*, Paris, Gallimard, 1956.  
-*L'Homme*, Paris, Gallimard, 1962.
- RUFFIE**, Jacques, *Naissance de la médecine prédictive*, Paris, Odile Jacob, 1993.
- SERALINI**, Gilles-Éric, *Génétiquement incorrect*, Paris, Flammarion, 2003.
- SILVER**, Lee, *Remaking Eden: cloning and Beyond in a Brave New World*, New York, Avon, 1998.
- SINGER**, Peter, *Rethinking Life and Death: The Collapse of Our Traditional Ethics*, New York, St. Martin's Griffin, 1996.
- SLOTERDIJK**, Peter, *La Domestication de l'être. Pour un éclaircissement de la clairière*, traduction de l'allemand par Olivier Mannoni, Paris, Éd. Mille et nuits, 2000.
- SUSANNE**, Charles, *L'Homme amélioré. Vous avez dit humain ?*, Bruxelles, Espace de libertés, 2016.
- TESTART**, Jacques & **ROUSSEAUX**, Agnès, *Au péril de l'humain. Les promesses suicidaires des transhumanistes*, Paris, Seuil, 2018.
- TESTART**, Jacques, *Procréation et manipulations du vivant*, Paris, France loisir, 2000.
- TSALA MBANI**, André Liboire,  
-*Biotechnologies et nature humaine. Vers un terrorisme ontologique ?*, Paris, L'Harmattan, 2007.  
-*Les Défis de la bioéthique à l'ère éconofasciste. Décryptage d'une prise en otage par des intérêts économique-idéologiques*, Paris, L'Harmattan, 2009.  
-*L'Ingénierie procréatique et l'émergence d'une génération bâtarde des droits de l'homme*, Paris, L'Harmattan, 2013.
- VANDEWALLE**, Bernard, *Michel Foucault. Savoir et pouvoir de la médecine*, Paris, L'Harmattan, 2006.
- WALKER**, Kenneth, *Histoire de la médecine. Des pratiques anciennes aux découvertes les plus modernes*, Paris, Coll. « marabout université », Ed. Gérard & C°, Verviers, 1962.
- WANGUE**, Thérèse Bellé (dir), *L'individuel et le collectif*, Ed., Dianoïa, 2008.
- WATSON**, James, *Gènes, génome et société*, Paris, Odile Jacob, 2003.

## I.2 ARTICLES CONSULTÉS

**ALEXANDRE**, Laurent,

- « Liberté, Égalité, NBIC », in *Les tribunes de la santé*, Presses de sciences Po, 2010/4 n° 29, pp. 75-83.

- « Transhumanisme *versus* bioconservateurs », in *Les tribunes de la santé*, Presse de sciences Po, 2012/2 n° 35, pp. 75-82.

**ALICE SALOMÉ**, Ngah Atéba, « La philosophie, amour de la science, seul fondement du développement durable pour améliorer la qualité de vie quotidienne », in ANTOINE Manga Bihina & ISSOUFOU SOULE, Mouchili Njimom, *Philosophie et développement. De la philosophie de questionnement du développement aux perspectives de l'émergence*, Paris, L'Harmattan, 2015, pp. 89-112.

**AMEISEN**, Jean-Claude, « La mort cellulaire programmée : programme de mort ou programme de vie ? », in *Médecine/sciences*, 2002, pp. 109-110.

**ANNAS**, J. Georges, « Génisme, racisme et génocide génétique : vers un traité international sur la préservation de l'espèce humaine ? », in *Où vont les valeurs ?* Paris, Albin Michel, 2004, pp. 397-404.

**ARMOUX**, Florence, « La Santé haute définition. Autour de la notion d'homme « augmenté » », in *Médecine/sciences*, n°4, vol. 26, avril 2010, pp. 427-431.

**ATLAN**, Henri, « Transfert de noyau et clonage : aspects biologiques et éthiques », in *L'Aventure humaine*, n° 8, 1997, pp. 121- 132.

**BAERTSCHI**, Bernard, « Diagnostics génétiques. Droit de ne pas savoir ou devoir de savoir ? », in *Médecine/sciences*, n°5, vol. 31, mai 2015, pp. 561-565.

**BAUDRILLARD**, Jean, « De plus en plus d'hommes se font tailler un corps à leur mesure », *Le temps*, 3 mars 1999.

**BERANGER**, Jérôme, « L'éthique d'Hippocrate au chevet de la médecine contemporaine », in *Gestions hospitalières n° 532*, Université Aix-Marseille, Janvier 2014.

**BILLÉ**, Michel, « Vivre son deuil. La tyrannie du bien vieillir... », in *Études sur la mort*, 2009/1 n° 135, pp. 7-22.

**BRAUN**, Serges, & **VILQUIN**, Jean-Thomas, « Thérapie cellulaire des maladies musculaires. Un avenir à l'aune d'une comparaison des progéniteurs », in *Médecine/sciences, hors-série* n°2, vol. 35, novembre 2019, pp. 7-10.

**BRAUN**, Serges, « Biothérapies. Une révolution en marche », in *Médecine/sciences, hors-série* n°1, vol. 35, mars 2019, pp. 8-12.

**LE BRETON**, David, « Représentation en sciences du vivant (6). Images culturelles du corps : entre organisme et chair », in *Médecine/sciences*, n°3, vol. 27, mars 2011, pp. 311-314.

**CASILLI**, Antonio,

- « Le débat sur le nouveau corps dans la cyberculture : le cas des extropiens », in Olivier Sirost, (dir.), *Le corps extrême dans les sociétés occidentales*, Paris, L'Harmattan, 2005, pp. 297-329.

- « Introduction. Culture numérique : l'adieu au corps n'a jamais eu lieu », in *Esprit*, 2009, pp. 151-153.

**CAVAZZANA**, Marina, « Thérapie génique : beaucoup plus de questions que de réponses », in *Médecine/sciences*, n°5, vol. 33, mai 2017, pp. 461-462.

**DELPECH**, Marc, **KAPLAN**, Jean-Claude, « Le retour d'un mouvement. Biologie moléculaire et médecine », in *Médecine/sciences*, n°1, vol. 24, janvier 2008, pp. 95-96.

**DESMEDT**, Marianne, « Patient âgé et demande d'euthanasie. Au-delà d'une réponse simpliste », in *Gérontologie et société*, vol. 25/n°101/2002, pp. 93-102.

**DIVRY**, Edouard, « Crise de la dignité de l'homme souffrant ? », in *Revue d'éthique et de théologie morale*, Éditions du Cerf, 2006/3 n°240, pp. 91-104.

**FISCHER**, Alain, **ABINA**, Salima, **HACEIN-BEY**, Calvo, **CAVANAZZA**, Marina, « Dix ans de thérapie génique. Réflexions », in *Médecine/sciences*, n°2, vol. 26, février 2010, pp. 115-118.

**FUKUYAMA**, Francis, **HABERMAS**, Jürgen, **LECOURT**, Dominique, « Bioéthique et Post-Humanité », in *Les Études philosophiques*, Presses Universitaires de France, 2004/2 n° 69, pp. 253-264.

**GAYON**, Jean, **BATEMAN**, Simone, « L'amélioration humaine. Trois usages, trois enjeux », in *Médecine/sciences*, n°10, vol. 28, octobre 2012, pp. 887-891.

**GILGENKRANTZ**, Simone, « Thérapie génique. Espoir ou illusion ? », in *Médecine/sciences*, n°2, vol. 23, février 2007, pp. 221-222.

**GOFFETTE**, Jérôme, « Anthropotechnie ou anthropotechnique et Human Enhancement » in Hottois, Gilbert, Missa, Jean-Noël Et Perbal, Laurence, (dir), *Encyclopédie du transhumanisme. L'humain et ses préfixes*, Paris, Vrin, 2015, pp. 17-25.

**GOFFI**, Jean-Yves et **MISSA**, Jean-Noël,

- « Amélioration de l'être humain », in *Journal international de bioéthique*, 2011, vol. 22, n°34, pp. 15-16.

- « Human Enhancement », in *Eska*, « Journal International de Bioéthique », 2011/3 Vol. 22, pp. 15-16.

- « Amélioration de l'être humain », in *Eska*, « Journal International de Bioéthique », 2011/3 Vol. 22, pp. 13-14.

**GOLDMAN**, Michel, **DEWATRIPONT**, Mathias, **FISCHER**, Alain, « L'innovation thérapeutique, à quel prix ? », in *Médecine/sciences*, n°4, vol. 36, avril 2020, pp. 389-393.

**GOLDSCHMIDT**, Denis, « Chirurgie esthétique », in Gilbert Hottois, Jean-Noël Missa et Perbal, Laurence, (dir), *Encyclopédie du transhumanisme. L'humain et ses préfixes*, Paris, Vrin, 2015, pp. 215-223.

**HAUDIQUET**, Agathe, « La Fin de vie : une question de responsabilité », in *ERES.*, *Empan*, n°73, 2009/1, pp. 136-147.

**HIRSCH**, Emmanuel, « Le soin comme engagement éthique », in *Éthique et Soins*, N°77, Décembre, 2011, pp. 62-64.

**JORDAN**, Bertrand,

- « Chroniques génomiques. CRISPR-Cas9, une nouvelle donne pour la thérapie génique », in *Médecine/sciences*, n°11, vol. 31, novembre 2015, pp. 1035-1038.

- « Chroniques génomiques. Thérapie génique germinale, le retour ? », in *Médecine/sciences*, n°6-7, vol. 31, juin-juillet 2015, pp. 691-695.

- « Chroniques génomiques. Les débuts de CRISPR en thérapie génique », in *Médecine/sciences*, n°11, vol. 32, novembre 2016, pp. 1035-1037.

- « Chroniques génomiques. CRISPR sur l'embryon humain », in *Médecine/sciences*, n°5, vol. 33, mai 2017, pp. 549-551.

- « Chroniques génomiques. Modification ciblée du génome : une nouvelle approche prometteuse », in *Médecine/sciences*, n°1, vol. 33, janvier 2017, pp. 105-108.

- « Chroniques génomiques. Les pièges de l'amélioration », in *Médecine/sciences*, n°8-9, vol. 35, août-septembre 2019, pp. 709-711.

**KAHN**, Axel,

- « propriété intellectuelle et recherches sur le génome : réflexions sur un colloque », in *La propriété intellectuelle dans le domaine du vivant*, Technique et documentation, Paris, 1995, 4 pages.

- « Génome, biologie et racisme », in *Où vont les valeurs ?*, Paris, Albin Michel, 2004, pp. 405-409.

**KARPLUS**, Rivka, « Euthanasie : réflexion d'un médecin », in *Association nouvelle revue théologique*, tomes 136, 2014, pp. 594-605.

**KERMISCH**, Céline, « NBIC et nanotechnologies », in Gilbert Hottois, Jean-Noël Missa et Perbal, Laurence, *L'humain et ses préfixes. Une encyclopédie du transhumanisme et du posthumanisme*, Paris, J. Vrin, 2015, pp. 332-340.

**KLEPPER**, Michel, « Au-delà des frontières – un voyage au cœur de la vie », in *Jusqu'à la mort accompagner la vie*, Presses universitaires de Grenoble, 2012/4 n° 111, pp. 81-90.

**LAFONTAINE**, Céline,

- « La condition postmortelle. Du déni de la mort à la quête d'une vie sans fin », in *Études*, 2008/10, tome 409, pp. 327-335.

- « Le corps cybernétique de la bioéconomie », in *Hermès 68*, Université de Montréal, 2014, pp. 31-35.

**LE GUYADER**, « Qu'est-ce qu'un gène ? Une petite histoire du concept », in *Courrier de l'environnement de l'INRA*, 2001, 6 pages.

**LEONARD**, Christian, « De l'intégration des questions éthiques dans l'économie de la santé », in *Reflets et perspectives de la vie économique*, De Boeck supérieur, tome LIII, 2014/4, pp. 111-138.

**LEPAGE**, Corinne, *L'express*, entretien avec Françoise Monier, du 03/10/2002.

**MANDEL**, Jean-Louis, « Améliorer l'homme par la génétique ? », in *Revue d'éthique et de théologie morale*, Éditions du Cerf, 2015/4 n°286, pp. 25-34.

**MANGA BIHINA**, Antoine,

- « Délimiter l'humain à l'ère des techno-sciences : un défi à la philosophie », Leçon inaugurale, grand séminaire interdiocésain de propédeutique et de philosophie Marie Reine des apôtres, Octobre 2005, Otélé, inédit.

- « Invention scientifique et affirmation de l'individu », in *L'individuel et le collectif*, (sous la direction de Thérèse Bellé Wanguè), Ed., Dianois, 2008.

**MASSART**, Bernard, « L'enfant parfait : du *Lebensborn* à la sélection génétique », Mars 2016, 7 pages.

**MENASCHE**, Philippe, & **DESGRES**, Manon, « Les cellules souches pluripotentes dans le traitement de l'insuffisance cardiaque. Statut actuel, problèmes et perspectives », in *Médecine/sciences*, n°10, vol. 35, octobre 2019, pp. 771-778.

**MISSA**, Jean-Noël, « Prolongation de la vie et médecine d'amélioration », in *Sciences sociales et santé*, 2015, vol. 33, pp. 31-49.

**MOINEAU**, Sylvain, **ROUSSEAU**, Geneviève M, **CROTEAU**, Felix R, « Le système CRISPR-Cas. Au-delà de l'édition génomique », in *Médecine/sciences*, n°10, vol. 34, octobre 2018, pp. 813-819.

**MOUCHILI NJIMOM**, Issoufou Soulé,

- « La révolution techno-bio-médicale : vers un effondrement de la frontière entre le normal et le pathologique », in *Revue interdisciplinaire de l'école normale supérieure de Maroua*, volume 9, numéro 17, décembre 2016, pp. 79-101.

- « La nature humaine : donnée naturelle ou construction culturelle ? », in Issoufou Soulé Mouchili Njimom & Ernest Menyomo, *Culture, art, science et politique. Interrogations et débats sur la modernité philosophique*, Paris, L'Harmattan, 2019, pp. 13-30.

**MOULIN**, Anne-Marie, « Médecine moderne selon Georges Canguilhem « Concepts en attente » », in *Georges Canguilhem. Philosophe, historien des sciences*, Albin Michel, Acte du colloque (6-7-8 décembre 1990), pp. 121- 134.

**MUNNICH**, Arnold, « Les avancées de la génétique : quels bénéfices pour les patients ? », in *Médecine/sciences*, n°11, vol. 21, novembre 2005, pp. 899-900.

**NADLER**, Henry, « Antenatal Detection of Hereditary Disorders », in *Pediatrics*, vol. 42, n°6, December 1968, pp. 912-918.

**PAUL II**, Jean, *Discours aux participants à la 35<sup>e</sup> Assemblée Générale de l'Association Médicale Mondiale*, 29 octobre 1983 ; AAS 76 (1984) 396.

**PÉRIER**, Isabelle, « De la mythocritique à la mythanalyse : rêve de transcendance et transhumanisme », in *Sociétés*, De Boeck supérieur, 2011/ 3 n° 113, pp. 63-72.

**QUIGNARD**, Élisabeth, « Lorsque la vie se termine au grand âge », in *Centre Laennec*, 2013/3 tome 61, pp. 19-31.

**RENARD**, Jean-Pierre, « Clonage, les bases du débat », in *Clonage et éthique, revue de la Confédération française du travail*, n° 14, 1998, pp. 3-18.

**REYBAUD**, Frejus, « Femmes. Plus besoin d'entrer dans un 36 fillette pour exister. Prémices d'un phénomène qui annonce le retour de la chair ; La revanche des pulpeuses », in *Le Figaro*, 27 novembre 2001, pp. 9-15.

**RICOT**, Jacques, « Fin de vie : repères éthiques et philosophiques », in *Centre Laennec*, tome 52, Nantes, 2004, pp. 7-25.

**SAFIEDDINE**, Saaid, **HARDELIN**, Jean-Pierre, « Vers une thérapie génique de certaines surdités congénitales ? », in *Médecine/sciences*, n°12, vol. 35, décembre 2019, pp. 1213-1225.

**SANE**, Pierre et **BINDE**, Jérôme, « Racisme, mondialisation et révolution génétique : vers le « meilleur des mondes ? », in *Où vont les valeurs ?* Paris, Albin Michel, 2004, pp. 385-389.

- SEBESTIK**, Jan, « Le rôle de la technique dans l'œuvre de Georges Canguilhem », in *Georges Canguilhem. Philosophe, historien des sciences*, Actes du colloque (6-7-8 décembre 1990), Paris, Albin Michel, 1993, pp. 243- 250.
- ST-AMANT**, Stéphanie, « Naît-on encore ? Réflexion sur la production médicale de l'accouchement », in *Union nationale des associations familiales*, 2015/1 n°12, pp. 9-25.
- TAMBOURIN**, Pierre, & **HOCH**, Didier, « Les biotechnologies, clés de l'innovation thérapeutique dans le domaine de la santé », in *Médecine/sciences*, hors-série n°2, vol. 25, mai 2009, pp. 13-17.
- TERESTCHENKO**, MICHEL, « Accepter le donné, maîtriser le vivant ? Brèves réflexions sur l'esprit de la biotechnologie », in *La pensée de midi*, Actes sud, 2010/1 N° 30, pp. 90-98.
- TESTART**, Jacques, « Du bluff génétique à la police moléculaire », in *Où vont les valeurs ?*, Paris, Albin Michel, 2004, pp. 365-377.
- THUILLIER**, Pierre, « Comment est née la biologie moléculaire ? », in D. Blangy et al. (dir.), *La recherche en biologie moléculaire*, Paris, Éditions du Seuil, 1975, pp. 13-36.
- TREMBLAY**, Jacques P., « CRISPR, un système qui permet de corriger ou de modifier l'expression de gènes responsables de maladies héréditaires », in *Médecine/sciences*, n°10, vol. 11, novembre 2015, pp. 1014-1022.
- VERCHÈRE**, Raphael, « La prothèse et le sportif. Du dopage comme résistance à la domination des stades », in *Chimères*, ERES, 2011/1 N° 75, pp. 95 - 105.
- VERSPIREN**, Patrick, « En fin de vie, quelle assistance médicale ? », in *S.E.R., Études*, 2013/6, tomes 418, pp. 751- 762.
- WATIER**, Hervé, « Biothérapies, immunothérapies, thérapies ciblées, biomédicaments...De quoi faut-il parler ? », in *Médecine/sciences*, n°5, vol. 30, mai 2014, pp. 567-575.
- ZIPORI**, Dov, « A la recherche d'une définition moléculaire plus que descriptive pour les cellules souches », in *Médecine/sciences*, n°3, vol. 27, mars 2011, pp. 303-307.
- Discours du Pape Pie XII au 10<sup>e</sup> Congrès national de Chirurgie plastique*, 1958.
- « 2<sup>E</sup> Congrès international francophone de soins palliatifs 2013 », in *Médecine & Hygiène, Revue internationale de soins palliatifs*, 2013/1 Vol. 28, pp. 9-106.
- « Analyse de livres », in *S.F.S.P., Santé publique*, 2018/3 Vol. 30, pp. 429-431.
- « Longévité et vieillissement : aspects scientifiques, médicaux et sociaux », in *La lettre de l'académie des sciences*, n°3/ printemps 2002, 10 pages.
- « Pages de fin », in Vincent Calais et al., *Le corps des transhumains*, ERES, « Poche- Espace éthique », 2019, pp. 209-213.
- « Pour faire carrière, tu resteras jeune et beau », in *L'expression*, 23 septembre 1999, 8 pages.

« Papyrus n°11 », Bardinet T., *Les papyrus médicaux de l'Égypte pharaonique*, Paris, Fayard, 2001, 2 pages.

« Projet de protocole additionnel à la convention sur les droits de l'homme et de la biomédecine, au sujet de l'interdiction du clonage des êtres humains », Doc. 7884, 16 Juillet 1997, 28 pages.

« Notes de lecture », in *ERES, Dialogue*, n° 222, 2018, pp. 133-141.

## II- AUTRES OUVRAGES ET ARTICLES CONSULTÉS

### II-1 AUTRES OUVRAGES CONSULTÉS

#### ARISTOTE,

-*La métaphysique*, traduction d'Alexis Perron, Paris, 1840.

-*Éthique à Nicomaque*, traduction de J. Tricot, Paris, 1967.

**ASANA KALINGA**, Jules Maidika, *Métaphysique et technique moderne chez Martin Heidegger*, Paris, L'Harmattan, 2013.

**AUGUSTIN**, Saint, *Les confessions*, Paris, Flammarion, 1964.

#### AYISSI, Lucien,

-*Le Phénoménisme humien comme prolégomènes à la philosophie transcendantale*, Yaoundé, P.U.Y., 2003.

-*Rationalité prédatrice et crise de l'État de droit*, Paris, L'Harmattan, 2011.

-*Méditations philosophiques d'un confiné sur coronavirus. Suivies de dix méditations supplémentaires*, Paris, L'Harmattan, 2021.

-*Philosopher aujourd'hui, c'est philosopher autrement*, Paris, L'Harmattan, 2021.

**BACHELARD**, Gaston, *La Formation de l'esprit scientifique. Contribution à une psychanalyse de la connaissance*, Paris, Librairie philosophique J. Vrin, 1993.

**BACON**, Francis, *La Nouvelle Atlantide*, Paris, G-F Flammarion, 2000.

**BELPOMME**, Dominique, *Ces maladies créées par l'homme. Comment la dégradation de l'environnement met en péril notre santé*, Paris, Albin Michel, 2004.

**BENMAKHOLOUF**, Ali, *La Force des raisons. Logique et médecine*, Paris, Fayard, 2018.

#### BERGSON, Henri,

-*Essai sur les données immédiates de la conscience*, Paris, P.U.F., 1944.

-*L'Évolution créatrice* (1907), Paris, P.U.F., 1963.

**BLANGY**, Daniel, & **BRACHET**, Jean, (Collectif), *La Recherche en biologie moléculaire*, Paris, Éditions du Seuil, 1975.

**BROGLIE**, Louis (de), *Continu et discontinu*, Paris, Albin Michel, 1980.

**BROXTON ONIANS**, Richard, *Les Origines de la pensée européenne sur le corps, l'esprit, l'âme, le monde, le temps et le destin*, Paris, Seuil, 1999.

**COMTE**, Auguste, *Cours de philosophie positive*, (1830-1842), Introduction et commentaires par Florence Khodoss, Paris, La Gaya Scienza, 2012.

**COMTE-SPONVILLE**, André & **FERRY**, Luc, *La Sagesse des modernes. Dix questions pour notre temps*, Paris, Robert Laffont, 1998.

**CONDORCET**, Nicolas (de), *Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain*, Préface et notes Monique et François Hincker, Paris, Editions sociales, 1971.

**DARWIN**, Charles, *L'Origine des espèces*, traduction d'Edmond Bardier, revue par Daniel Becquemont, Présentation par Jean-Marc Drouin, Paris, Garnier-Flammarion, 2008.

**DESCARTES**, René,

-*Principes de la philosophie*, traduction de l'abbé Picot. Introduction et notes de G. Durandin, Paris, J. Vrin, 1950.

-*Discours de la méthode*, (1937), Paris, Librairie Larousse, 1952.

-*Méditations métaphysiques*, Paris, Garnier-Flammarion, 1979.

**DUCLOS**, Denis, *La Peur et le savoir. La société face à la science, la technique et leurs dangers*, Paris, Éditions La Découverte, 1989.

**FOUCAULT**, Michel,

-*L'Archéologie du savoir*, Paris, Gallimard, 1969.

-*Naissance de la clinique*, (1963), Paris, PUF, « Quadrige », 1993.

**GILBERT**, Paul, *La Patience d'être. Métaphysique*, Bruxelles, Culture et vérité, 1996.

**GUITTON**, Jean, **BOGDANOV**, Grichka, & **BOGDANOV**, Igor, *Dieu et la science*, Paris, Grasset, 1991.

**HAARSCHER**, Guy, *La Philosophie des droits de l'homme*, Bruxelles, Éditions de l'Université de Bruxelles, 1989.

**HABERMAS**, Jürgen,

-*La Technique et la science comme « idéologie »*, traduit de l'allemand par Christian Buchindhomme, Paris, Gallimard, 1973.

-*L'Espace public*, traduction de Marc B. de Launay, Paris, Payot, 1992.

-*L'Avenir de la nature humaine. Vers un eugénisme libéral ?*, traduction de l'allemand par Christian Buchindhomme, Paris, Gallimard, 2002.

**HEGEL, G.W.F.**, *Principes de la philosophie de droit*, traduit de l'allemand par André Kaan, Paris, J. Vrin, 1940.

**HEIDEGGER, Martin,**

-*Essais et conférences*, traduit de l'allemand par André Préau et préfacé par Jean Beaufret, Paris, Gallimard, 1954.

-*Être et temps*, traduction de l'allemand par François Vezin, Paris, Gallimard, 1986.

**JANICAUD, Dominique,** *La Puissance du rationnel*, Paris, Gallimard, 1985.

**JASPERS, Karl,** *Introduction à la philosophie*, traduit de l'allemand par Jeanne Hersch, Paris, Plon, 1981.

**KANT, Emmanuel,**

-*Fondements de la métaphysique des mœurs* (1785), traduction nouvelle avec introduction et notes par Victor Delbos, Paris, Librairie Delagrave, 1973.

-*Critique de la raison pure*, traduction d'Alain Renaut, Paris, Aubier, 1997.

**KOJÈVE, Alexandre,** *Introduction à la lecture de Hegel* (1947), Paris, Gallimard, 1975.

**KUHN, Thomas,** *La structure des révolutions scientifiques*, traduit de l'américain par Laure Meyer, Paris, Flammarion, 1983.

**LEIBNIZ, Gottfried Wilhelm,** *La Monadologie* (1714), Edition annotée par Émile Boutroux, Paris, Librairie Delagrave, 1975.

**LÉVI STRAUSS, Claude,** *La pensée Sauvage*, Paris, Plon, 1962.

**MANGA BIHINA, Antoine & MOUCHILI NJIMOM, Issoufou Soule,** *Philosophie et développement. De la philosophie de questionnement du développement aux perspectives de l'émergence*, Paris, L'Harmattan, 2015.

**MANNHEIM, Karl,** *Idéologie et utopie*, traduit de l'allemand par Jean-Luc Evard, Éditions de la maison des sciences de l'homme, Paris, Gallimard, 2006.

**MARIE, Gilles,** *La Solution passe par l'erreur. Ou comment transformer l'erreur en savoir*, Paris, L'Harmattan, 2000.

**MARX, Karl, & ENGELS, Friedrich,**

-*Manifeste du parti communiste*, traduction française de Laura Laforgue, Paris, Sociales, 1893.

-*L'Idéologie allemande*, traduction française de René Castelle et Gilbert Baddia, Paris, 1952.

-*Le Capital. Critique de l'économie politique*, édition sous la responsabilité de J.-P Lefevre, Paris, P.U.F., 1993.

**MICHAUD, Yves,** *Humain, inhumain, trop humain*, Paris, Flammarion, 2006.

**MOLES**, Abraham, *Les Sciences de l'imprécis*, Paris, Seuil, 1995.

**MORE**, Thomas, *L'Utopie*, (1516), traduction française de V. Stouvenel, Paris, Flammarion, 1999.

**NIETZSCHE**, Friedrich,

-*Le Gai savoir*, Fragments posthumes (1881-1882), texte et variantes établis par G. Colli et M. Montinari, traduits de l'allemand par Pierre Klossowski, Paris, Gallimard, 1967.

-*Humain, trop humain 2. Un livre pour esprits libres*, texte établi par G. Colli et M. Montinari, traduit de l'allemand par Robert Rovini, Paris, Gallimard, 1968.

-*Le Crépuscule des idoles*, traduction D'Henri Albert, Introduction, Chronologie, Bibliographie par Christian Jambet, Paris, GF Flammarion, 1985.

-*La Volonté de puissance*, tome I, texte établie par Friedrich Würzbach, traduction de l'allemand par Geneviève Bianquis, Paris, Gallimard, 1995.

-*La Volonté de puissance*, tome II, texte établi par Friedrich würzbach, traduit de l'allemand par Geneviève Banquis, Paris, Gallimard, 1995.

-*Par-delà le bien et le mal*, traduction inédite, présentation, notes, bibliographie et index par Patrick Wotling, Paris, Flammarion, 2000.

-*Ainsi parlait Zarathoustra*, traduction par Geneviève Bianquis, notes par Paul Marthias, bibliographie par Blaise Benoit, Paris, Flammarion, 2006.

**NIKSERESHT**, Iraj, *Démocrite, Platon et la physique des particules élémentaires*, Paris 5<sup>e</sup>, L'Harmattan, 2007.

**OPPENHEIMER, ROBERT**, *La Science et le bon sens*, traduit de l'Anglais par Albert Colnat, Paris, Gallimard, 1955.

**PELLET**, Jean, *Le Cauchemar d'Hippocrate. Carnet de bord d'un cardiologue humaniste*, France, Éditions Yves-Michel, 2006.

**PLATON**,

- « Menon », in *Œuvres complètes*, texte établi et traduit par Alfred Croiset avec la collaboration de Louis Bodin, tome 3, Paris, Belles Lettres, Budet, 1964.

- *Phèdre*, traduction et notes par E. Chambrey, Paris, Garnier-Flammarion, 1964.

- *Timée ou de la nature*, Nouvelle traduction de Luc Brisson, Paris, G.F-Flammarion, 1969.

- *Apologie de Socrate*, traduction de Claude Chrétien, texte intégral, Paris, Hatier, 1999.

- *La République*, traduction, présentation et notes par Georges Leroux, texte intégral, Paris, Flammarion, 2002.

**POPPER**, Karl,

-*Misère de l'historicisme*, traduit de l'anglais par Hervé Rousseau, Paris, Agora, 1945.

- La Société ouverte et ses ennemis*, tome 1, traduction de Jacqueline Bernard, Paris, Seuil, 1979.
- Conjectures et réfutations*, traduit par M.I. et M. B. de Launay, Paris, Payot, 1985.
- SALEM**, Lionel, (dir), *Le Dictionnaire des sciences*, Paris, Hachette, 1990.
- SALOMON**, Jean-Jacques, *Le Destin technologique*, Paris, Éditions Balland, 1992.
- SARTRE**, Jean-Paul, *L'Existentialisme est un humanisme*, Paris, Nagel, 1970.
- SERRES**, Michel, *C'était mieux avant !*, Paris, Le Pommier, 2017.
- SIMONDON**, Gilbert, *Du mode d'existence des objets techniques*, Paris, Éditions Montaigne, 1958.
- SLOTERDIJK**, Peter, *Règles pour le parc humain*, traduction de l'allemand d'Olivier Mannoni, Paris, Mille et une nuits, 2000.
- TOWA**, Marcien, *Essai sur la problématique philosophique dans l'Afrique actuelle*, Yaoundé, Éditions Clé, 1971.
- WEBER**, Marx, *L'Éthique protestante et l'esprit du capitalisme suivi d'autres essais*, traduit de l'allemand par Jean Pierre Grossein, Paris, Gallimard, 2003.
- WITTGENSTEIN**, Ludwig, *Remarques sur les fondements des mathématiques*, traduit Par M-A Lescourrest, Paris, Gallimard, 1983.

## II.2 AUTRES ARTICLES CONSULTÉS

- GOLLIAU**, Catherine, **DORMOY Ms.**, **PUYAS S.**, « Un jour en France ; Le Français en 24 heures », in *Le Point*, 13 janvier 2005, 3 pages.
- HAZA**, Marion, et **DUCOUSSO-LACAZE**, Alain, « Éditorial », in *Dialogue*, 2018, n° 222, pp. 7-14.
- MARKS**, M., H., « Rigorous Uncertainty », in *International Journal of Epidemiology*, vol. 32, 2003, pp. 932-937.
- MENDELSSOHN**, « Les incidences de la révolution scientifique », in *Colloque de l'UNESCO*, 1981, 43 pages.
- SHAYEGAN**, Daryush, « une « schizophrénie apprivoisée » », in *Où vont les valeurs ?* Paris, Albin Michel, 2004, pp. 221-227.
- VINCENT**, Jean-Didier, « L'Homme interprète passionné du monde », in *Qu'est-ce que l'humain ?*, en collaboration avec Pascal Pick et Michel Serre, Paris, Pommier, 2003, pp. 13-29.
- VONARX**, Nicolas, et **DESGROSEILLERS**, Valérie, « Renouer avec le sujet dans le champ de la santé : proposition théorique pour un soin fondé sur l'expérience vécu », in *Association*

*de recherche en soins infirmiers*, « Recherche en soins infirmiers », 2013/ 3 n°114, pp. 21-30.

### III. MEMOIRES ET THESES CONSULTES

#### III.1 MEMOIRES CONSULTES

**CROZATIER**, Nicolas, « Transhumanisme et héritage prométhéen : cartographie des mondes posthumains », mémoire rédigé en vue de l'obtention du diplôme de master 2 en philosophie, sous la direction de madame Marlène JUAN, 2013-2014, à Consulter sur <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01146997>

**FAUQUEMBERG**, Pierre, « La responsabilité et l'utopie technologique. Une étude de l'œuvre de Hans JONAS », mémoire soutenu à l'Université de Rennes en vue de l'obtention de la maîtrise en philosophie, 2000, à consulter sur <https://www.cairn.info>.

**TAVANGARRIZI**, Mojgan, « Analyse de la problématique des arguments moraux entre le transhumanisme et l'humanisme au sujet de l'amélioration humaine par la convergence des NBIC (nanotechnologies, biotechnologies, technologies de l'information et sciences cognitives), Mémoire présenté à l'Université du Québec à Chicoutimi comme exigence partielle de la maîtrise en études et interventions régionales, Automne 2011, à consulter sur <https://constellation.uqac.ca/2553/>

#### III.2 THESES CONSULTEES

**GRUAT PORRETTA**, Florence, « Le soin comme éthique. L'épistémologie morale à la recherche d'un nouveau paradigme à l'hôpital », Thèse de doctorat dirigée par Emmanuel HIRSCH, soutenue le 19 juin 2012 à l'Université Paris XI, à consulter sur <https://tel.archives.fr>

**GUTIÉRREZ PRIVAT**, José Carlos, « L'homme à la fabrication du vivant. Biotechnologies à la recherche d'une philosophie de la vie », Thèse de doctorat en philosophie dirigée par Jean- Michel BESNIER & HANZA Kathia., soutenue le 30 mars 2012, Paris-Sorbonne, à consulter sur <http://www.theses.fr>

**MOUCHILI NJIMOM**, Issoufou Soulé, « *Science et humanisme : une réflexion philosophique sur les fondements du développement humain* », Thèse du Doctorat Ph. D, sous la direction de Godfrey Banyuy TANGWA, Université de Yaoundé I, 2009.

**NOURY**, Mathieu, « *La nanosanté. Perspective et enjeux sociologiques de l'application des nanotechnologies à la médecine* », Thèse de doctorat Ph.D soutenue à l'Université de Montréal en Mars 2014, à consulter sur <https://papyrus.bib.umontreal.ca>

**WEINER GRAUZAM**, C., « *Pourquoi la chirurgie esthétique ? Ou voyage de réflexion derrière le miroir, à travers quelques aspects historiques, sociologiques, anthropologiques et éthiques* », Thèse de la faculté de médecine de Strasbourg, 1996, à consulter sur <http://theses.unistra.fr>

#### IV. LES USUELS

**ALLEGRE**, Claude, Dictionnaire amoureux de la science, Paris, Plon/Fayard, 2005.

*La Bible*, traduction révisée de 1995.

**LALANDE**, André, *Vocabulaire technique et critique de la philosophie* (1926), Paris, PUF, 2006.

*Le Noble Coran*, traduction de Muhammad Hamidullah et revue par le Complexe FAHD, 1977.

**LECOURT**, Dominique, *Dictionnaire d'histoire et de philosophie des sciences*, Paris, PUF, 1999.

**RUSS**, Jacqueline, *Dictionnaire de philosophie. Les concepts, les philosophes*, 1850 citations, Paris, Bordas, 1991.

#### V. WEBOGRAPHIE

Article électronique, « Le problème théologico-scientifique et la responsabilité de la science », [http://formes-symboliques.org/article/php3/id.article n°66](http://formes-symboliques.org/article/php3/id.article.n°66) consulté le 05/10/2005, 20h45min.

**HOLLANDE**, F., *Les 60 engagements pour la France, proposition 21*, in <http://www.parti-socialiste.fr/articles/les-60-engagements-pour-la-france-le-projet-de-francois-hollande> consulté le 20 avril 2020 à 15h10 min.

**LOUART**, Bertrand, « L'imposture de la technoscience », in <http://www.piecesetmaindoeuvre.com/spip.php> article 32, consulté le 20/01/2009, 09h20min.

<https://fr.m.wikipedia.org>. Consulté le 1<sup>er</sup> Mai 2020 à 10h27min.

<https://www.santemagazine.fr/actualites/> Consulté le 17 avril 2020 à 08h54min.

Laurent Alexandre, <https://www.forumeuropéendebioéthique.eu>, tenue du 05 au 07 février 2015 à Strasbourg, 5<sup>e</sup> édition (vidéo).

<https://www.myUNICEF.fr+-> Consulté le 15/04/2020 à 13h15min.

<http://www.google.com> Consulté le 20/04/2020, 20h14min.

<http://www.transhumanistes.com/> Consulté le 15 mai 2018 à 8h30min.

<http://humanityplus.org/> Consulté le 28 mai 2018 à 22h10min.

<http://automatesintelligents.com/> Consulté le 02 avril 2018 à 00h48min.

<http://www.maxmore.com/> Consulté le 20 mars 2020 à 8h09min.

<http://www.nickbostrom.com/> Consulté le 22 mars 2020 à 8h30min.

## **INDEX**

## INDEX DES AUTEURS

- A
- Anaximandre \_\_\_\_\_ 36, 37  
 André Liboire Tsala Mbani \_\_46, 165, 166,  
 167, 168, 169, 172, 175, 178, 181, 182  
 Antoine Manga Bihina 48, 55, 56, 71, 106,  
 107, 113, 190, 200, 291  
 Aristote \_\_\_\_\_ 24
- B
- Béatrice Jousset-Couturier \_\_\_\_\_ 15, 95  
 Bernad Pasquito \_\_ 164, 165, 183, 184, 186  
 Besnier \_\_\_\_\_ 304  
 Bruno Jarrosson \_\_\_\_\_ 76
- C
- Céline Kermisch \_\_\_\_\_ 103  
 Changeux \_\_\_\_\_ 13, 109, 318, 319  
 Charles Darwin \_\_\_\_\_ 37, 41  
 Claude Allègre \_\_\_\_\_ 230, 231  
 Claude Debru, \_\_\_\_\_ 231
- D
- Descartes \_\_\_\_\_ 11, 12, 13, 305  
 Diderot \_\_\_\_\_ 318, 319  
 Dominique Belpome \_\_ 164, 165, 183, 184,  
 186  
 Dominique Lecourt \_\_\_\_\_ 246
- F
- Foucault \_\_\_\_\_ 353  
 Francis Fukuyama \_\_\_\_\_ 50
- G
- Georges Canguilhem \_\_ 231, 345, 360, 361  
 Gilbert Hottois 16, 45, 47, 65, 91, 104, 109,  
 129, 130, 133, 149, 159, 169, 170, 178,  
 182, 207, 210, 240, 241, 244, 291, 292,  
 296, 297, 357, 358  
 Giles-Eric Séralini \_\_\_\_\_ 133  
 Gilles Marie \_\_\_\_\_ 232
- H
- HABERMAS \_\_\_\_\_ 356, 365  
 HEGEL, \_\_\_\_\_ 366  
 Heidegger \_\_\_\_\_ 229, 230
- Henri Bergson \_\_\_\_\_ 129, 161  
 Hubert Reeves \_\_\_\_\_ 27
- I
- Isaac Newton \_\_\_\_\_ 298  
 Isabelle Queval \_\_\_\_\_ 241  
 Issoufou Soulé Mouchili Njimom 227, 228,  
 232, 351, 360
- J
- Jacques Ellul \_\_\_\_\_ 157, 202  
 Jacques Testart \_\_\_\_ 56, 101, 104, 185, 253  
 Jean Jacques Salomon \_\_\_\_\_ 135  
 Jean Paul Sartre \_\_\_\_\_ 61, 91, 138  
 Jean Pierre Changeux \_\_\_\_\_ 61, 62  
 Jean Yves Goffi \_\_\_\_\_ 104, 210  
 Jean-Baptiste Lamarck \_\_\_\_\_ 36  
 Jean-Didier Vincent \_\_ 20, 21, 63, 308, 309  
 Jean-Michel Besnier 57, 66, 68, 110, 133,  
 134,  
 145, 149, 200, 208, 270, 273, 278, 287,  
 292, 304  
 Jeremy Rifkein \_\_ 162, 209, 210, 215, 217  
 Joëlle Proust \_\_\_\_\_ 47, 270  
 Julien Onfray \_\_\_\_\_ 148, 207
- K
- Kant \_\_\_\_\_ 106, 308, 318
- L
- La Mettrie \_\_\_\_\_ 12, 13  
 5, 366, 373  
 Laurent Alexandre \_\_\_\_\_ 373  
 Luc perino \_\_\_\_\_ 41
- M
- Manga Bihina \_\_\_\_\_ 106, 107  
 Marcel BLANC \_\_\_\_\_ 184, 185, 187, 199  
 Martin Heidegger \_\_ 55, 92, 114, 156, 160,  
 161,  
 192, 226, 229, 363  
 Maurice Garçon \_\_\_\_\_ 240  
 Michel Serres \_\_\_\_\_ 63  
 Mouchili Njimom \_\_\_\_\_ 227

## N

Nietzsche \_\_\_\_\_ 229, 230, 345

## O

Oparin \_\_\_\_\_ 35

## P

Pascal Douek, \_\_\_\_\_ 284, 326

Pascal Picq \_\_\_\_\_ 20, 21, 62, 63

Patrick Baudry \_\_\_\_ 74, 114, 115, 192, 193

Peter Sloterdijk \_\_\_\_\_ 229, 244

Platon \_\_\_\_\_ 11, 12, 305, 368

## R

René Descartes 11, 25, 43, 44, 55, 73, 122,  
195, 254

Robert Nadeau \_\_\_\_\_ 128, 299

## S

Socrate \_\_\_\_\_ 242, 369

Sydney Ohana \_\_\_\_ 239, 240, 241, 242, 244,  
245,

247, 248, 249

## T

Thierry Magnin \_\_\_\_\_ 293

Trinh Xuan Thuan \_\_\_\_\_ 39, 163

## U

Ulrich Beck \_\_\_\_\_ 135, 136

## W

WATSON \_\_\_\_\_ 354

## Y

Yves Gérard Illouz \_\_\_\_\_ 247

## INDEX DES CONCEPTS

- âme* .....281, 288, 290, 296  
 Anaximandre .....34, 35  
 André Liboire Tsala Mbani ....44, 159, 160,  
 161, 162, 166, 168, 171, 174, 175  
 anthropocentrisme .....290  
 Antoine Manga Bihina .....46, 53, 68, 102,  
 103, 108, 182, 192, 272  
 Aristote .....22  
 Béatrice Jousset-Couturier .....14, 91  
 beauté .....227, 228, 229, 230, 231  
 Bernad Pascuito .....158, 176, 178  
 Besnier .....284  
 biotechnique, .....322  
 bonheur .....229  
 Bruno Jarrosson .....73  
 Céline Kermisch .....99  
 cellules .....219, 330, 332  
*cellules nerveuses* .....288  
 cerveau .102, 103, 281, 287, 288, 290, 291,  
 297  
 Changeux .....11, 12, 105, 297  
 Charles Darwin .....35, 39  
 chirurgie esthétique .....226, 227, 228, 229,  
 230, 231, 232, 325, 339  
 chirurgie plastique .....226, 227  
 chirurgie réparatrice .....225  
 Claude Allègre .....219  
 Claude Debru, .....219  
 complexité .....113  
 connaissance .....105, 297  
 conscience .....284, 291  
 corps .....105, 283, 288, 296  
 cosmologie scientifique .....15, 314  
 cosmologie spirituelle .....15, 314  
 culture .....60  
 Descartes .....10, 11, 285  
 désir .....225, 230, 231, 233  
 Diderot .....297  
 Dieu ....26, 27, 35, 216, 219, 226, 320, 322,  
 334  
 Dominique Belpome .....158, 176, 178  
 Dominique Lecourt .....231  
 dualisme .....288  
 empirisme .....314  
 empirisme sceptique .....314  
 énergie .....294  
 espèces .....34, 35, 39  
 être .. 59, 103, 285, 287, 288, 290, 291, 297  
 évolutionnisme .....33, 34, 39  
 existence .....211, 216, 217, 218, 232, 315,  
 325, 337  
 Foucault .....326  
 Francis Fukuyama .....48  
 galaxies .....16, 115  
 gènes .....324, 332  
 génétique .....59  
 génomique .....330  
 Georges Canguilhem .....219, 321, 331  
 Gilbert Hottois 14, 43, 44, 62, 87, 100, 105,  
 123, 124, 125, 128, 143, 153, 163, 171,  
 175, 199, 202, 226, 227, 229, 273, 277,  
 329, 330  
 Giles-Eric Séralini .....127  
 Gilles Marie .....220  
 HABERMAS .....328, 334  
 hasard .....26, 211  
 HEGEL, .....334  
 Heidegger .....218  
 Henri Bergson .....124, 155  
 histoire .....103  
 Hubert Reeves .....25  
 humanité .....34, 314, 316, 318  
 idéalisme .....297  
 idéologie .....228, 324, 325, 334  
 intelligence .....103, 288, 290  
 Isaac Newton .....279  
 Isabelle Queval .....227  
 Issoufou Soulé Mouchili Njimom 216, 217,  
 219, 325, 331  
 Jacques Ellul .....151, 193  
 Jacques Testart .....53, 97, 100, 178, 237  
 Jean Jacques Salomon .....129  
 Jean Paul Sartre .....58, 87, 88, 132  
 Jean Pierre Changeux .....58, 59  
 Jean Yves Goffi .....100, 202  
 Jean-Baptiste Lamarck .....34  
 Jean-Didier Vincent .....19, 20, 60, 288  
 Jean-Michel Besnier .. 54, 63, 65, 105, 127,  
 128, 139, 143, 192, 199, 253, 256, 260,  
 268, 273, 274, 284  
 Jeremy Rifkein .....156, 201, 202, 206, 208  
 Joëlle Proust .....44, 253

- Julien Onfray .....142, 198  
 Kant .....102, 288, 297  
 l'état normal .....219  
 l'homme ...58, 59, 105, 215, 216, 217, 218,  
 219, 220, 225, 226, 227, 228, 230, 231,  
 232, 233, 282, 283, 287, 288, 290, 291,  
 296, 322, 324, 325, 326, 328, 330, 333,  
 334, 335  
 l'humain 217, 219, 228, 231, 323, 324, 326,  
 330, 337  
 l'humanisme .....220, 324, 325, 338  
 l'humanité.....218, 230, 232, 320  
 l'intelligence artificielle .....322  
 La Mettrie .....11  
 la mort .....231, 320, 324, 325, 327, 330  
 la science .....217, 219, 320, 321, 323, 325,  
 334, 339  
 Laurent Alexandre .....339  
 le temps .....218, 220, 229, 230, 334  
 les sciences de la vie.....216  
 liberté.....102, 323, 324  
 Luc perino .....39  
 maladies.....232, 327, 332, 333  
 Manga Bihina .....102, 103  
 manipulations génétiques .....219  
 Marcel BLANC .....177, 179, 191  
 Martin Heidegger ....52, 88, 109, 150, 154,  
 184, 216, 218, 333  
 matière .....15, 22, 315  
 Maurice Garçon .....227  
 métaphysique..45, 105, 215, 216, 217, 218,  
 285, 297, 315, 333, 335  
 méthode .....45, 318  
 Michel Serres.....60  
 mode .....228, 229, 337  
 monde ...216, 217, 218, 226, 230, 231, 320,  
 322, 324, 325, 334, 337  
 monde microscopique .....115  
 monde vécu .....211, 316  
*monisme* .....291  
 Mouchili Njimom .....216  
 mutations .....17, 213, 312, 316  
 nature humaine .....291  
 nature .....231  
 NBIC .....327, 330, 338  
 Nietzsche .....218, 321  
 ontogenèse .....291  
 ontologie.....105, 291  
 Oparin.....33  
 origine.....17, 25, 33, 213  
 paradigme .....45, 115  
 particules subatomiques.....17, 213  
 Pascal Douek, .....304  
 Pascal Picq .....19, 20, 59, 60  
 Patrick Baudry .....71, 110, 111, 185  
 pensée .....288, 297  
 Peter Sloterdijk .....218, 229  
 phénomène .....317  
 philosophie... 227, 228, 322, 324, 325, 330,  
 334, 335, 338, 339  
 Philosophie .....103, 105  
 physique aristotélicienne .....22  
 physique microscopique .....15  
 physique moderne .....115  
 physique quantique ....15, 16, 17, 115, 213,  
 315, 316, 318  
 planètes .....32  
 Platon .....10, 11, 285, 336  
 posthumains .....321, 338  
 programmation.....216, 231  
 rationalisme.....314  
 rationalité ouverte .....16  
 René Descartes. 10, 24, 41, 42, 53, 70, 117,  
 188, 237, 238  
 rêveries d'enfance .....17, 115  
 révolution biotechnique .....322  
 révolution génétique .....331  
 Robert Nadeau .....122, 280  
*robots* .....320  
*santé* .....327, 330, 332, 337  
 sciences .....290  
 sélection naturelle .....39  
 société .. 229, 231, 321, 324, 325, 326, 328,  
 334  
 Socrate .....228, 336  
 solipsisme .....296  
 subjectivité.....290, 291  
 Sydney Ohana.....226, 227, 228, 229, 230,  
 232, 233  
 système .....31, 36  
 système solaire.....31  
 technologies numériques .....230  
 technomédecine .....320, 322  
 théorie des mondes parallèles .....314, 317  
 thérapie génique.....328  
 Thierry Magnin.....274, 275  
 trajectoire .....15  
 transhumanisme ... 325, 328, 329, 330, 331,  
 338  
 Trinh Xuan Thuan.....37, 157

Ulrich Beck .....130  
univers .....34, 314  
vie. ....227, 232, 325  
*vieillessement.* .....226, 325

volonté .. 214, 215, 217, 218, 219, 227, 230  
volonté de puissance. .... 215, 218  
WATSON ..... 326  
Yves Gérard Illouz..... 231

## TABLE DES MATIERES

<b>SOMMAIRE .....</b>	<b>i</b>
<b>DEDICACE.....</b>	<b>ii</b>
<b>REMERCIEMENTS.....</b>	<b>iii</b>
<b>LISTES DES FIGURES .....</b>	<b>iv</b>
<b>LISTE DES ABRÉVIATIONS .....</b>	<b>v</b>
<b>RÉSUMÉ.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>INTRODUCTION GÉNÉRALE .....</b>	<b>1</b>
<b>PREMIÈRE PARTIE : .....</b>	<b>10</b>
<b>LA RÉVOLUTION BIOTECHNOLOGIQUE ET LA QUESTION DE LA NATURE HUMAINE .....</b>	
<b>HUMAINE .....</b>	<b>10</b>
<b>INTRODUCTION PARTIELLE.....</b>	<b>11</b>
<b>CHAPITRE I : .....</b>	<b>12</b>
<b>ÉTAT DES LIEUX D'UNE NATURE HUMAINE À REPENSER.....</b>	<b>12</b>
<b>A.LA CONCEPTION CLASSIQUE DE LA NATURE HUMAINE.....</b>	<b>12</b>
<b>A.a.La conception métaphysique de l'humain.....</b>	<b>12</b>
<b>A.b.Le créationnisme ou la conception religieuse de l'humain.....</b>	<b>17</b>
<b>A.c. Vers un évolutionnisme primitif.....</b>	<b>22</b>
<b>B.LA PROBLÉMATIQUE DE L'HUMAIN DANS LES SCIENCES MODERNES .....</b>	<b>27</b>
<b>B.a.Le darwinisme ou l'évolutionnisme radical .....</b>	<b>28</b>
<b>B.b.De l'homme sujet à l'homme objet de laboratoire .....</b>	<b>33</b>
<b>B.c. Vers un homme essentiellement culturel .....</b>	<b>37</b>
<b>CHAPITRE II : .....</b>	<b>42</b>
<b>DE L'ARTICULATION ENTRE BIOLOGIE ET TECHNIQUE.....</b>	
<b>A.LA BIOTECHNOLOGIE OU LA SCIENCE DE LA MAÎTRISE DU VIVANT.....</b>	<b>42</b>
<b>A.a. La volonté d'une maîtrise de la nature.....</b>	<b>42</b>
<b>A.b. Les biotechnologies ou l'expression d'un refus des barrières naturelles .....</b>	<b>47</b>

A.c. L'émergence de l'idée de perfectionnement.....	52
B. BIOTECHNOLOGIE ET L'HOMME D'AUJOURD HUI.....	59
B.a. Vers une humanité technicisée .....	60
B.b. Technomédecine ou l'expression de la liberté humaine.....	65
B.c. L'ingénierie génétique et l'homme du futur.....	68
CHAPITRE III : .....	73
LES SCIENCES BIOMÉDICALES COMME PERSPECTIVES D'AMÉLIORATION DE L'HOMME .....	73
A. L'HOMME BIOTECHNOLOGIQUE : ENTRE BIONISATION ET AUGMENTATION DES CAPACITÉS CELLULAIRES.....	73
A.a. Les biotechnologies ou l'ouverture à la médecine « améliorative » .....	74
A.b. Le transhumanisme et la question de la finitude.....	80
A.c. La fusion entre réparation et augmentation de l'humain .....	87
B. LE CHOIX DES GENES : UNE IDEOLOGIE CONDUISANT VERS LE MEILLEUR DES MONDES.....	92
B.a. L'ingénierie génétique ou la marche vers une post-humanité.....	92
B.b. De la machinisation du vivant .....	98
B.c. Vers une nouvelle condition humaine .....	102
CONCLUSION PARTIELLE.....	108
DEUXIÈME PARTIE : .....	109
LES BIOTECHNOLOGIES À L'ÉPREUVE DES NOUVELLES INCERTITUDES .	109
INTRODUCTION PARTIELLE.....	110
CHAPITRE IV : .....	111
DE <i>L'HOMO SAPIENS</i> À <i>L'HOMO</i> « <i>MACHINUS</i> » : UNE ÉVOLUTION VERS UNE HUMANITÉ NÉGATRICE DU NATUREL ? .....	111
A. INTERROGATION SUR LA PERTINENCE D'UNE SÉLECTION SCIENTIFIQUEMENT DÉTERMINÉE.....	111
A.a. De l'ontologie à l'ontogénèse : une réelle appropriation de l'humain.....	111
A.b. La biotechnologie humaine face aux défis de l'évolutionnisme scientifique.....	117

<b>A.c. La critique d'un humanisme trop humain .....</b>	<b>122</b>
<b>B. LE PROJET DE L'HOMME BIONIQUE OU L'OUVERTURE À UNE NOUVELLE ÉNIGME HUMAINE.....</b>	<b>129</b>
<b>B.a. Les apories d'une biotechnologie à caractère néolibéral .....</b>	<b>129</b>
<b>B.b. « L'homo-technicus » à l'épreuve des problèmes environnementaux.....</b>	<b>135</b>
<b>B.c. L'ontologie cyborg : la science célèbre-t-elle la destruction préméditée de l'univers ?.....</b>	<b>141</b>
<b>CHAPITRE V :.....</b>	<b>146</b>
<b>DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES A LA PERTUBATION D UNE EXISTENCE BIOLOGIQUEMENT DETERMINEE .....</b>	<b>146</b>
<b>A. SCIENCE ET CATASTROPHE NATURELLE.....</b>	<b>146</b>
<b>A.a. Les implications des innovations technoscientifiques sur l'environnement.....</b>	<b>146</b>
<b>A.b. l'impact des technosciences sur l'existence.....</b>	<b>152</b>
<b>A.c. Les risques d'un conditionnement technique de l'humain .....</b>	<b>157</b>
<b>B.LA TECHNOCRATIE : UNE MARCHE VERS LA DISPARITION DES ESPECES ORIGINALES .....</b>	<b>165</b>
<b>B.a. De l'amélioration de la condition humaine à la fin de l'homme .....</b>	<b>165</b>
<b>B.b. Vers un instrumentalisme biotechnologique.....</b>	<b>170</b>
<b>B.c.Flexibilité des droits dans un contexte déterminé par la mode ou oubli des fondements naturels de l'homme .....</b>	<b>175</b>
<b>CHAPITRE VI :181__L'HUMANITE ACTUELLE EST-ELLE TOMBEE EN DESUETUDE ? .....</b>	<b>181</b>
<b>A. L'HUMANITÉ EN TRANSITION.....</b>	<b>181</b>
<b>A.a. De la refondation de la nature humaine à la perte de son identité originelle .....</b>	<b>181</b>
<b>A.b. De l'incertitude scientifique à la persistance de la précarité existentielle.....</b>	<b>188</b>
<b>A.c. Interrogation sur l'augmentation des capacités humaines .....</b>	<b>191</b>
<b>B. L'HOMME DU FUTUR : HUMAIN OU ROBOT ? .....</b>	<b>199</b>

<b>B.a. Vers une médecine transgressive de l'humain .....</b>	<b>199</b>
<b>B.b. De la mécanisation du vivant.....</b>	<b>203</b>
<b>B.c. De la manipulation génétique à l'épuisement des ressources naturelles .....</b>	<b>207</b>
<b>CONCLUSION PARTIELLE.....</b>	<b>213</b>
<b>TROISIÈME PARTIE : LA FÉCONDITÉ THÉORIQUE D'UNE PERCEPTION TECHNOBIOMÉDICALE DE L'HUMAIN.....</b>	<b>214</b>
<b>INTRODUCTION PARTIELLE.....</b>	<b>215</b>
<b>CHAPITRES VII : .....</b>	<b>216</b>
<b>VERS UNE MEDECINE ESSENTIELLEMENT PREDICTIVE .....</b>	<b>216</b>
<b>A. BIOTECHNOLOGIE ET LUTTE CONTRE LES MALADIES GENETIQUE .....</b>	<b>216</b>
<b>A.a.Modification génétique ou réorientation de l'existence .....</b>	<b>216</b>
<b>A.b. Vers une amélioration de l'image de l'homme .....</b>	<b>223</b>
<b>A.c.De l'hybridation à la fin des racismes naturels .....</b>	<b>237</b>
<b>B.L'IMPACT DES REFECTIONS GENETIQUE SUR LE PRINCIPE D'UNE HUMANITE LIBRE .....</b>	<b>241</b>
<b>B.a.L'homme est-il à rechercher d'un homme parfait ? .....</b>	<b>241</b>
<b>B.b. L'éducation de l'homme biotechniquement déterminée .....</b>	<b>245</b>
<b>B.c. L'homme hybride et le principe du vivre-ensemble .....</b>	<b>250</b>
<b>CHAPITRE VIII :.....</b>	<b>254</b>
<b>TECHNOBIOMEDECINE OU POUVOIR DU RENFORCEMENT DES CAPACITES HUMAINES.....</b>	<b>254</b>
<b>A.DES BIOTECHNOLOGIES COMME PRINCIPES D'UNE EXTENSION DE LA LIBERTE DE L'HOMME .....</b>	<b>254</b>
<b>A.a. La possible correction des anomalies génétiques.....</b>	<b>254</b>
<b>A.b. Pour une neuro-augmentation .....</b>	<b>258</b>
<b>A.c. Nanotechnologie et progrès de la médecine.....</b>	<b>266</b>
<b>B.PROGRES BIOTECHNOLOGIQUE ET EVOLUTION DE L'HOMME.....</b>	<b>273</b>
<b>B.a.De l'intelligence artificielle au progrès de l'humain.....</b>	<b>273</b>

<b>B.b. Accroissement des capacités humaines et prospérité de l'existence .....</b>	<b>278</b>
<b>B.c. De la valeur d'une amélioration génétiquement de l'homme .....</b>	<b>281</b>
<b>CHAPITRE IX : .....</b>	<b>287</b>
<b>BIOTECHNOLOGIE OU L'OPPORTUNITÉ D'UNE MAÎTRISE DU VIVANT .....</b>	<b>287</b>
<b>A. LA POSSIBILITÉ D'UNE RECONSTRUCTION DE L'HOMME SUR-MESURE .....</b>	<b>287</b>
<b>A.a. La philosophie du corps : une marche vers un essentialisme biotechnologique.....</b>	<b>287</b>
<b>A.b. L'avantage d'une amélioration du cerveau .....</b>	<b>293</b>
<b>A.c. Biotechnologie ou fondement de la connaissance du vivant .....</b>	<b>299</b>
<b>B. LA CONSTRUCTION D'UN HUMANISME BIOTECHNOLOGIQUE.....</b>	<b>303</b>
<b>B.a. La justification d'une construction technique de l'humanisme .....</b>	<b>303</b>
<b>B.b. La fécondité d'une humanité améliorée .....</b>	<b>310</b>
<b>B.c. Pour une reproduction libre de l'homme .....</b>	<b>317</b>
<b>CONCLUSION PARTIELLE.....</b>	<b>322</b>
<b>CONCLUSION GÉNÉRALE .....</b>	<b>323</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>329</b>
<b>INDEX .....</b>	<b>351</b>
<b>INDEX DES AUTEURS .....</b>	<b>352</b>