

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix-Travail-Patrie
.....

UNIVERSITÉ DE YAOUNDÉ I
.....

CENTRE DE RECHERCHE ET DE
FORMATION DOCTORALE EN
SCIENCES HUMAINES, SOCIALES
ET ÉDUCATIVES
.....

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



REPUBLIC OF CAMEROON

Peace – Work – Fatherland
.....

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I
.....

POSTGRADUATE SCHOOL FOR
SOCIAL AND EDUCATIONAL
SCIENCES
.....

DOCTORAL RESEARCH UNIT FOR
SOCIAL SCIENCES
.....

Thèse de Doctorat/Ph.D

LES ENJEUX ÉTHIQUES DE LA QUÊTE D'AMORTALITÉ DE L'HOMME : UNE ÉVALUATION PROSPECTIVE DE LA MÉDECINE MÉLIORATIVE

Thèse présentée et soutenue publiquement le 23 mars 2023, en Philosophie

Spécialité : Épistémologie et Logique

Par

Ismaila MBOUTNGAM

Titulaire d'un Master en Philosophie

Matricule : 09F216



Jury :	Nom et prénom	Grade	Université
Président :	MBELE Charles Romain	Pr.	UY1
Rapporteur :	MOUCHILI NJIMOM Issoufou Soulé	Pr.	UY1
Membres :	OUMAROU MAZADOU	Pr.	UY1
	NGALIM Banfegha Valentine	MC.	UBa
	MINKOULOU Thomas	MC.	UY1

SOMMAIRE

LISTE DES IMAGES	ii
LISTE DES ABREVIATIONS.....	iii
DEDICACE.....	iv
REMERCIEMENTS	v
RESUME	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUCTION GENERALE.....	1
PREMIERE PARTIE:	
LA VALEUR HEURISTIQUE DE LA PROSPECTION DE LA MEDECINE MELIORATIVE	13
CHAPITRE 1: LA MEDECINE MELIORATIVE OU LA VICTOIRE DES BIOTECHNOLOGIES SUR LE HASARD DE LA NATURE	15
CHAPITRE 2: LA FIN DE LA MORT ET L'AVENEMENT D'UN HUMANISME PREFERENTIEL.....	43
CHAPITRE 3: LE DESIR TECHNOBIONIQUE: UN MOBILE D'EXTENSION DES CAPACITES HUMAINES	74
DEUXIEME PARTIE:	
LES APORIES DES AVANCEES ACTUELLES DE LA MEDECINE D'AMELIORATION	115
CHAPITRE 4: LE GENRE HUMAIN: UNE REALITE MALLEABLE A SOUHAIT?	117
CHAPITRE 5: LES RISQUES D'UN ECHEC DE LA TRANSFORMATION DE L'HUMAIN.....	162
CHAPITRE 6: DE L'INCAPACITE A FONDER OBJECTIVEMENT LE SENS HUMAIN NOUVEAU	198
TROISIEME PARTIE:	
COMMENT VIVRE L'HUMANISME REVOLUTIONNAIRE?	228
CHAPITRE 7: POUR UNE TECHNOMEDECINE A PORTEE UNIVERSELLE.....	230
CHAPITRE 8: DE LA TRANSETHIQUE OU L'ETHIQUE DE LA MEDECINE D'AMELIORATION	255
CHAPITRE 9: LA CONDITION HUMAINE A L'ERE DE LA MEDECINE MELIORATIVE	283
CONCLUSION GENERALE.....	301
BIBLIOGRAPHIE	308
INDEX	340
TABLE DES MATIERES.....	348

LISTE DES IMAGES

- Image 1** : Photos de l'athlète sud-africain Oscar Pistorius en célébration de sa médaille d'or de 400m aux Jeux Olympiques de Londres 2012..... 103
- Image 2** : Photos des prothèses biocompatibles de l'entreprise irlandaise Össur ; au salon international de Leipzig en mai 2006 108
- Image 3** : Photos de Hugh Herr, physicien américain, directeur du laboratoire Biomechatronics du MIT Media Lab et concepteur des prothèses bioniques sur mesure 110
- Image 4** : Photo de Deborah Priscille, première femme bionique française 112

LISTE DES ABRÉVIATIONS

- 3D** : Déréglementation, Décloisonnement, Désintégration
- 4P** : Préventive, Prédicative, Personnalisée, Participation
- ADN** : Acide Désoxyribonucléique
- BATX** : Baidu, Alibaba, Tencent, Xiaomi
- CALICO** : California Life Company
- CCNE** : Comité Consultatif National d'Éthique
- CNPPCAC** : Caisse Nationale Pour la Prise en Charge de l'Augmentation des Capacités
- DMP** : Dossier Médical Personnalisé
- FELIN** : Fantassin à Équipement et Liaisons Intégrées
- GAFAM** : Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft
- HFEA** : Human Fertilisation Embryology Authority
- IMR** : Intervention Médicale Rapide
- NASA** : National Aeronautics and Space Administration
- NBIC** : Nanotechnologies, Biotechnologies, Informatique, Sciences Cognitives
- ONU** : Organisation des Nations Unies
- PMO** : Pièces et Main-d'œuvre
- UNESCO** : Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture

À ma chère épouse
Mefire Ngapagna Oumamatou.

REMERCIEMENTS

Nos remerciements vont d'abord à l'endroit de notre directeur de thèse, le Professeur MOUCHILI NJIMOM Issoufou Soulé pour sa rigueur méthodologique, le suivi permanent de ce travail, sa disponibilité et son sens d'écoute. Au cours de ce travail, nous avons également eu, avec notre encadreur, des échanges heuristiques qui ont contribué à consolider nos efforts. Ses conseils et ses recadrages méthodiques ont été fructueux pour ces recherches.

Nous tenons également à remercier les Professeurs MBELE Charles Romain, NBONJI EJENGUELE, AYISSI Lucien, AWAH KUM, ESSOMBA Philippe Blaise et NKECK BIDIAS Renée Solange dont les enseignements au cours des séminaires doctoraux nous ont suffisamment édifiés sur les pratiques méthodologiques.

Notre reconnaissance est exprimée à l'endroit de Marc ROUX, président de l'Association Française du Transhumanisme – Technoprog, Didier COURNELLE et le Professeur Jean-Noël MISSA dont les échanges réguliers nous ont permis de découvrir de nouveaux horizons de notre thématique.

Aussi profonde est notre reconnaissance à nos amis et frères FONKOU Hugues, Docteur SHANG Nelson, Docteur KOUOTOU Mohamed, KUM Joseph avec qui nous avons eu régulièrement des échanges subtils et enrichissants concernant ce travail.

Notre gratitude est également exprimée à l'égard de nos parents FOUH Alidou et MIMARENDOUPOUE Adija, dont la présence a été un motif d'encouragement tout au long de notre parcours académique.

Enfin, nos sincères remerciements s'adressent à mon épouse MEFIRE NGAPAGNA Oumamatou qui n'a jamais cessé de me reconforter quand la fatigue se faisait ressentir, et à mes filles AFIZA Chahinez Ismael et AFNA Rania Ismael dont la présence à mes côtés contribuait à booster mes capacités intellectuelles.

RÉSUMÉ

La médecine méliorative est un nouveau paradigme médical qui ne se limite pas seulement au diagnostic et aux soins des maladies. Ce paradigme médical révolutionnaire offre des services d'amélioration et d'augmentation des capacités physiques et intellectuelles par le biais de la neuroaugmentation, par exemple. Tout de même, c'est un modèle médical qui entend réduire la mort au rang des pathologies ordinaires afin que l'on puisse vivre aussi longtemps qu'il voudra et en bonne santé. C'est en cela que consiste l'amortalité. Seulement, en célébrant les prouesses fascinantes de ce modèle médical, nous sommes aussi accablés par la portée humaniste de ses pratiques variées. La question fondamentale est celle de savoir si le projet d'accomplir un humanisme révolutionnaire que postule ce paradigme médical est compatible avec une humanité en quête permanente de perfectibilité et non nécessairement de la perfection. À travers une approche analytique et prospective, notre travail consiste à présenter, dans ses différents aspects, la médecine méliorative comme un dépassement des limites naturelles et la maîtrise ordinaire des processus de son évolution. Aussi, nous avons ressorti les risques liés à une réforme profonde de l'humanisme, lesquels sont relayés par les bioconservateurs. Au demeurant, il convient de retenir que la technomédecine a une portée humaniste en ce sens que ses intentions sont portées vers l'élévation des pouvoirs humains et la croissance de sa puissance sur l'univers. Ce que nous proposons pour l'humanisme révolutionnaire, c'est un nouveau paradigme éthique, la transéthique. Elle consiste, pour l'homme, à opposer, non plus, une résistance axiologique aux biotechnologies, mais à comprendre la logique de celles-ci afin d'intégrer les réalités de son temps.

Mots clés : amortalité, médecine méliorative, éthique, transéthique, technomédecine, bio-impérialisme

ABSTRACT

Enhancing medicine stands as a new medical paradigm, which does not focus only on diagnostic and caring of diseases. Its particularity consists of offering many practices of enhancement concerning physical and intellectual capacities, as it is the case with the neuroenhancement. Furthermore, that new medical paradigm intends to fight against death by reducing it into the normal diseases. As such, a human being will live as long as he deserves and in good health: that is what amortality is all about. However, while giving all the concern to enhancing medicine, we are bounded to question the humanistic statute of its various practices. Accordingly, our main question is to know whether the project of realizing a revolutionary humanism by enhancing medicine is compatible with humanity where social cohabitation is ensured. Following, an analytic and prospectivist approaches, our work consists of explaining, in all its aspects the motivations of enhancing medicine that is a way throughout humanity plans to come over all the genetic limitations laid down by nature. It is also relevant to raise some risks, which might result from a deep mutation of our humanism, risks, which are widely relieved by the bioconservators. In a nutshell, it is important to notice that enhancing medicine is humanistic, giving the fact that its intentions aim to increase mankind's power and upgrading his dominion over the process of his evolution. Then, what we propose to face the revolutionary humanism is a new ethical paradigm that is transethics. It consists not in criticizing biotechnology, but by trying to understand its *modus operandi* in order to make a reliable appreciation about its offers and live within his context.

Key words: amortality, enhancing medicine, ethics, transethics, technomedicine, bio-imperialism

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Dans son ouvrage intitulé *La prospective de l'immortalité* paru en 1962, l'universitaire américain Robert Ettinger fustigeait la conception fataliste de la mort comme phénomène inéluctable. A travers son interrogation reprise par Didier Coeurnelle et Marc Roux, l'auteur s'interrogeait alors ainsi : « *naître n'est pas un crime. Pourquoi serait-ce puni de mort ?* »¹. Toute chose qui laisse à penser que si la vie est un droit, alors tout processus visant à la pérenniser, voire à l'immortaliser, serait cautionnable. Cette position poussera alors l'auteur à fonder, en 1976, l'Institut de Cryogénie de Clintown Township. Notons ici que la cryogénisation ou la cryogénie est la conservation d'un être vivant ou d'une partie de celui-ci dans l'azote liquide, à des températures extrêmement basses dans le but de pouvoir le ressusciter ultérieurement avec les progrès des sciences biomédicales. Ce projet, qualifié par certains penseurs de « projet fou », est empreint d'incertitudes, notamment celle de réanimer un corps dont toutes les fonctions ont cessé de vivre. Ces incertitudes sont aussi liées à l'indétermination de la durée d'attente d'un corps au frais. D'ailleurs, le corps de Robert Ettinger, lui-même décédé en 2011 à l'âge de 92 ans, est toujours en attente de réanimation dans son Institut de Cryogénie.

Toutefois, avec la médecine d'amélioration, le projet est tout autre. Il ne s'agit pas de prétendre à l'immortalité qui relève plus de la dimension religieuse et métaphysique que de la dimension scientifique. La médecine d'amélioration articule son projet sur la quête d'amortalité, c'est-à-dire un processus biomédical par lequel l'humain s'offre les moyens de repousser sa durée de vie, de contrer le vieillissement, de vivre longtemps en bonne santé, et non de vivre éternellement, puisque la mortalité deviendra un choix. Un choix qui, certainement, épargnera les humains d'une existence plus angoissée, car,

Parmi les êtres humains doués de conscience, personne n'est sans ambiguïté vis-à-vis de sa propre fin. Personne ne regarde la mort en face sans difficulté. Mais chacun a été attiré un jour, un soir par un précipice, le néant, l'après, le saut vers l'indicible. Nous souhaitons ardemment un monde de libertés. La première des libertés, qui est aussi la condition de toutes les autres, c'est le droit à la vie (...) Un droit, ce n'est pas une obligation. Aujourd'hui, une part non

¹ Didier Coeurnelle et Marc Roux, *Le Transhumanisme au service du progrès social*, France, F.Editions, 2016, p. 158.

*négligeable des citoyens terminent leur existence de manière non choisie. Une vie sans limitation de durée, sans mort par vieillissement, changerait considérablement l'approche de la fin de vie. Nous ne mourrions plus que volontairement ou, très rarement, suite à un accident.*²

Durant les deux dernières décennies, les progrès enregistrés dans le domaine de la biotechnologie et de l'intelligence artificielle ont fait l'objet d'appréciations mitigées. Jamais on n'avait assisté à une montée en puissance des idéaux favorables à la croissance technologique. Dans le domaine médical, la révolution la plus remarquable est celle du glissement entre deux paradigmes médicaux : le paradigme thérapeutique classique et le paradigme mélioriste. C'est dans ce deuxième paradigme que le courant philosophique dénommé le transhumanisme trouve sa source avec pour postulat l'avènement d'un nouvel homme ; un homme augmenté, épargné de la maladie, du vieillissement voire de la mort. Ainsi, « *le transhumain est un humain de transition cherchant à transcender son humanité. La nature humaine apparaît comme un travail en cours, comme un chantier peut-être à jamais inachevé* »³. Il y a donc, dans cette idéologie, une volonté de réaliser, par le biais des biotechnologies, un homme avec une capacité extraordinaire selon les préférences de la société. Cette idéologie est la conséquence de la :

*Dilution des frontières entre médecine thérapeutique classique et médecine d'amélioration qui constitue l'une des caractéristiques principales de la biomédecine du XXI^e siècle. Dans la biomédecine contemporaine, des nouveaux médicaments et technologies thérapeutiques peuvent être utilisés non seulement pour soigner le malade, mais aussi pour améliorer ou augmenter certaines capacités humaines. Cette évolution représente un changement de paradigme dans la pratique médicale.*⁴

Dans ce cas, on est en présence d'un état de choix et non plus de nécessité et les transhumanistes estiment que l'homme peut aller au-delà de ses capacités

² *Ibid.*

³ Gilbert Hottois et al, *L'Humain et ses préfixes : une encyclopédie du transhumanisme et du posthumanisme*, Paris, Vrin, 2015, p. 8.

⁴ *Ibid.*, p. 7.

actuelles afin de braver les intempéries et réaliser l'idéal de l'amortalité. Dans une position plus ou moins nuancée, Luc ferry affirme :

C'est évidemment dans une optique méliorative que les transhumanistes ont entrepris d'aller jusqu'au bout de leur logique et de 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 celles provoquées par quelque affection de l'organisme humain.⁵

Nous sommes en plein dans le projet de l'humanisme révolutionnaire par lequel la technomédecine entend mettre en éclipse la loi de sélection naturelle darwinienne. Au-delà des défis entre les paradigmes médicaux, nous voyons aussi, dans la médecine méliorative, une volonté d'intervenir dans le processus de la conception et de l'évolution de l'humain, l'objectif étant de contrôler son patrimoine génétique. Ce contrôle n'est nullement une vaine curiosité médicale, mais un moyen de prévenir certaines pathologies préjudiciables au mieux-être de l'humain. Si la sélection naturelle a fait son temps avec le mal qu'elle a causé à l'humain compte tenu de la logique de loterie génétique qui se déroule en son sein, la médecine d'amélioration trouve de bonnes raisons de passer à l'offensive. Dans son approche, il ne s'agit plus d'attendre la maladie ; il faut aller la traquer dans les confins du génome humain à son stade prégénital.

Ceci donne de la pertinence au modèle médical 4P qui désigne la personnalisation, la prévention, la prédiction et la participation. Avec ce modèle essentiellement révolutionnaire, l'humanité entre dans une phase déterminante de son histoire. L'humain devient ainsi maître de son évolution : il peut augmenter ses capacités physiques et intellectuelles, il peut contrôler, grâce aux nanorobots introduits dans ses artères, son métabolisme organique. Tout ceci est rendu possible grâce à la convergence des technologies NBIC (Nanotechnologie, Biotechnologie, Informatique et Sciences cognitives). Aussi spectaculaire que le progrès dans la médecine d'amélioration puisse paraître, les tétraplégiques peuvent retrouver leurs

⁵ Luc Ferry, *La Révolution transhumaniste. Comment la technomédecine et l'uberisation du monde vont bouleverser nos vies*, Paris, Plon, 2016, p. 16.

mobilités, les aveugles et les malentendants peuvent respectivement retrouver leur vue et leur ouïe grâce aux implants cochléaires.

Avant cette révolution biomédicale, la barrière était bien établie entre le malade et le bien-portant, entre le normal et le pathologique. Cependant, la médecine d'amélioration, dans sa pratique et ses offres, nous montre que les pratiques médicales ne sont plus essentiellement réservées aux malades. On peut être bien portant, mais opter pour une neuroaugmentation dans le but d'accroître sa capacité d'attention et de résistance. Ces pratiques jettent donc les fluctuations sur les verbes réparer, améliorer et augmenter. Dans cet engrenage sémantique, la médecine d'amélioration se situe à la croisée de chemins. En fait, non seulement elle répare, c'est-à-dire soigne la maladie, mais aussi, elle améliore un état défaillant. En plus de cela, elle propose les services d'augmentation à ceux qui en désirent. C'est à cette troisième étape que peut se présenter l'opportunité d'un questionnement d'ordre éthique au fond épistémologique.

En mettant en avant l'argument de la perfectibilité de l'humain assortie de la philosophie de *Lumières*, les partisans du nouvel humanisme fondent tout progrès sur les biotechnologies. Si la science peut nous offrir les clés pour dénicher tous les aspects de l'existence, pourquoi ne pas en faire usage ? Les philosophes de *Lumières* ont certes théorisé la perfectibilité de l'humain, mais pour la plupart, cette perfectibilité devrait être réalisée par les facteurs symboliques tels que la culture, l'éducation, l'art, etc. Toutefois, chez Francis Bacon et René Descartes, on lit clairement l'apport des sciences et même des techniques dans l'accroissement de la puissance de l'homme. Ils évoquent donc un projet qui, à leur époque, manquait les moyens de sa réalisation.

Cependant, la vitesse avec laquelle évoluent les biotechnologies aujourd'hui crée des foyers de résistance et l'un des foyers qui tient lieu de contre-pouvoir technologique est le bioconservatisme. Selon les partisans de ce courant, qui tire d'ailleurs ses racines dans l'humanisme classique, l'être humain est une valeur intangible et sacrée et, par conséquent, son évolution doit suivre la logique de la loi de la nature. Comme conséquence logique, toute intervention biotechnologique, soit-

elle externe ou interne, est une altération de la nature humaine. Avec autant de nostalgie, les bioconservateurs défendent inconditionnellement leur attachement au modèle médical thérapeutique en tenant Hippocrate pour le médecin de tous les temps. La vocation de la médecine étant de soigner la maladie, tout autre but contraire est considéré comme une dénaturation de cette profession, laquelle dénaturation vise à déshumaniser l'humain. Néanmoins, il y a une difficulté aujourd'hui d'articuler un raisonnement logique visant à justifier le maintien de la médecine essentiellement thérapeutique, d'autant plus que l'humanité fait face à de nouveaux défis existentiels, l'obligeant à être plus offensive que réactionnaire. Cependant, cette difficulté d'établir la pertinence du bioconservatisme n'est pas de nature à nous aveugler ou à inhiber les risques qui seraient liés à une médecine mélioriste fantaisiste. Il y a, à ce sujet, une nécessité d'établir une nuance, et d'émettre des réserves face à un avenir des-articulé qui impose de nouvelles attitudes.

C'est en partant de cette nuance que nous avons formulé notre thème de recherche ainsi qu'il suit : « Les enjeux éthiques de la quête d'amortalité de l'homme : une évaluation prospective de la médecine méliorative ». Le sujet, tel qu'il est formulé au premier volet, ressort les motivations de la médecine d'amélioration à refaire l'humain et, au deuxième volet, il présente un état de lieux des implications que cette médecine pourrait entraîner dans le monde futur. En effet, la médecine d'amélioration ou la technomédecine ne vise pas que l'atteinte de l'amortalité, mais il s'agit juste d'un aspect de ses pratiques qui retient notre attention dans le cadre de cette recherche. En pratique, la médecine d'amélioration prétend octroyer à l'homme la possibilité d'accomplir des aspirations inédites en termes de capacités organiques. Parfois, ces ambitions technologiques s'opèrent dans une ablation des risques que l'humanité court. Néanmoins, la prise en compte des risques ne doit pas conduire à poser des brides sur le chemin de la recherche bioscientifique.

Nous sommes plutôt tenus à porter un intérêt particulier à cette nouvelle idéologie qui soutient un projet de restructuration de l'humanisme, et face à laquelle toute tentative de résistance sera relativement vaine. Dans un contexte où l'on assiste

à un acharnement idéologique entre ceux qui sont taxés de technophobes d'une part et de technophiles d'autre part, nous sommes tenus d'émettre des réserves et d'opérer une évaluation des pratiques biomédicales devenues de plus en plus contraignantes et fascinantes. Les biotechnologies, aujourd'hui, sont devenues une locomotive qui affecte sur son passage tous les aspects de l'existence humaine. Elles ne visent pas seulement à apporter à l'humanité les conditions d'un mieux-être permanent et renouvelé, mais elles veulent affecter les modes d'organisation de la société, les rapports intersubjectifs et les visions collectives du monde. Par la prolongation de l'espérance de vie, la pathologisation de la mort et la maîtrise du processus de l'évolution de l'espèce humaine, de nouveaux questionnements surgissent. Cela témoigne de ce que l'humanisme classique traverse une étape décisive de transition vers un autre humanisme avec des valeurs différentes. On peut remarquer que la médecine d'amélioration va au-delà de la conception classique non seulement de la pratique médicale, mais aussi de la nature humaine. À ses yeux, ce qui convient d'être appelé nature humaine relève plutôt d'une construction, et les biotechnologies sont suffisamment affûtées pour élaborer un discours assez convaincant sur la nouvelle humanité. Dans la déclaration transhumaniste relayée par Max More, nous y trouvons, de façon allégorique, une volonté ouverte de dépasser les faiblesses de l'humanité, de réaliser sa perfection en mettant en procès les défaillances de la nature. S'adressant au créateur, l'humain s'exprime ainsi :

Mère Nature, nous sommes sincèrement reconnaissants pour tout ce que tu as fait pour nous et il ne fait aucun doute que tu as fait du mieux que tu pouvais. Cependant, avec tout le respect que nous te devons, force est de constater que tu as, de bien des manières, fait un piètre travail pour ce qui est de la constitution humaine. Tu nous as fait/rendus vulnérables aux maladies et aux dommages corporels. Tu nous forces à vieillir et à mourir juste au moment où nous commençons à acquérir de la sagesse. Tu t'es montrée avare dans la mesure où tu nous as offert la connaissance de nos processus somatiques, cognitifs et émotionnels. Tu nous as refusé les sens plus aiguisés que tu as accordés aux autres animaux. Tu nous as rendus fonctionnels seulement sous d'étroites conditions environnementales. Tu nous as donné une mémoire limitée, une faible maîtrise de nos pulsions, ainsi qu'un esprit de clan et des pulsions xénophobes. En

outré, tu as oublié de nous fournir le manuel d'utilisation de nous-mêmes !⁶

Grâce à son ingéniosité, l'humanité a su accéder au mode d'emploi de son existence. Les biotechnologies sont donc une clé pour la saisie des contours et des mécanismes qui régissent le fonctionnement de cette existence. L'humain se fait passer pour un artisan de la vie, ceci pour la seule raison que la mort qui, jusque-là, mettait fin à cette vie est dominée.

Mais alors, au moment où cette technomédecine effectue un glissement paradigmatique de la médecine réparatrice vers la médecine améliorative, l'attention doit être vivement portée sur les ambitions vertigineuses de ce nouveau paradigme médical. Alors, au-delà de la volonté de fournir à l'homme un cadre de vie confortable et d'évacuer dans son environnement tout aléa désagréable à son existence, nous percevons, dans la médecine améliorative, un projet de réforme de l'humanisme. Il s'agit de la quête de l'amortalité et de la surhumanisation de l'homme. Le problème qui en découle est celui de la portée humaniste de la technomédecine. Précisément, il s'agit d'évaluer les implications éthiques, sous l'angle épistémologique, de la médecine améliorative avec pour fond la perfection brandie par l'idéologie transhumaniste.

Dans son regard sur l'évolution actuelle des biotechnologies, le biologiste français Jacques Testart s'inscrit dans la lignée des bioconservateurs. En rapport avec la portée humaniste des biotechnologies amélioratives, l'auteur analyse ces innovations biomédicales plutôt avec des réserves futuristes. Son regard actuel est porté sur le mouvement transhumaniste qui, selon lui, relève plus d'un fantasme que du progrès de la biomédecine. La mortalité, tout comme le vieillissement, ne relève pas des pathologies au même titre que la stérilité ou la cécité. La mortalité ne devrait pas préoccuper la biomédecine puisqu'elle relève d'une nécessité. Également, même si elle venait à être contournée, l'auteur pense qu'une vie sans fin serait ennuyeuse pour celui qui la vit. Au-delà de ce souci anthropologique, l'auteur interroge, à plus

⁶ Nicolas Crozatier, *Transhumanisme et héritage prométhéen : Cartographie des mondes posthumains*, HAL, dumas, 2014, p. 210.

d'un titre, le type de rapport qu'un transhumain pourrait entretenir avec ses semblables et aussi avec son environnement. Ce passage est assez révélateur des inquiétudes que l'auteur soulève :

Le projet transhumaniste ambitionne de prendre le relais de l'évolution, pour construire un humain libéré des servitudes corporelles. L'homme devient ainsi créateur de l'homme. Fabriquer l'humain, c'est pourtant prendre le risque de voir se développer une sous-humanité technifiée, de plus en plus dépendante de technologies qui modèlent notre corps et notre cerveau, nos perceptions et nos sensations, et notre relation aux autres. C'est aussi jouer aux apprentis sorciers, en développant des expérimentations forcément hasardeuses, malgré la complexité de notre identité humaine.⁷

Cette position technopessimiste de l'auteur ne saurait être perçue comme de la technophobie, puisqu'il est lui-même auteur des multiples innovations biomédicales inédites. Précisément, il est le père scientifique du premier *bébé éprouvette* français né en 1982 par fécondation *in vitro*. Chercheur engagé, il a toujours été soucieux de prendre du recul, de se donner le temps de la réflexion devant les développements effrénés de la science et de la technique. Citoyen vigilant, préoccupé des dérives de nos sociétés, il s'affirme comme le défenseur têtu d'une science contenue dans les limites de la dignité humaine et de la démocratie réelle. Autant de prises de position scientifiques et éthiques qu'il expose dans de nombreux articles de presse et ouvrages. Son propos le plus récent sur la médecine d'amélioration apparaît dans un ouvrage coécrit avec Agnès Rousseaux intitulé : *Au péril de l'humain : les promesses suicidaires du transhumanisme* paru en 2018 aux éditions du Seuil, ouvrage dans lequel l'auteur pense que les scientifiques ont franchi le *Rubicon* en prétendant, dans un élan transhumaniste, réaliser un homme technicisé, programmé, augmenté, amortel, voire immortel.

Le bioéthicien belge Gilbert Hottois n'a pas lui aussi manqué l'occasion d'articuler une réflexion autour de ce nouveau paradigme médical. Son analyse est affichée dans un ouvrage dont le titre met en exergue une visée heuristique sur la

⁷ Jacques Testart et Agnès Rousseaux, *Au péril de l'humain : les promesses suicidaires des transhumanistes*, Paris, Seuil, 2018, p. 11.

portée humaniste de la technomédecine. Dans cet ouvrage paru en 2014, le titre est interrogatif : *Le transhumanisme est-il un humanisme ?* En rappel, la notion centrale d'amélioration/augmentation des capacités humaines n'est pas neuve. Ce qui est nouveau c'est l'orientation que le transhumanisme veut en donner, notamment avec les technologies de convergences. On est passé de la médecine à la robotique, des biotechnologies aux sciences cognitives ; ces idées et fantasmes connaissent de plus en plus d'ébauches de concrétisation. On ne craint donc pas que l'humanisme ait évolué, mais c'est la vitesse d'évolution de ces avancées technoscientifiques qui provoque des réflexions d'ordre éthique et philosophique.

Les promesses annoncées par les nouvelles biotechnologies à travers la médecine méliorative pour les deux prochaines décennies, bien que fascinantes, font surgir des interrogations au sujet de l'avenir de l'humain. Grâce à ces nouvelles pratiques médicales, l'homme peut et pourra se trouver relativement dans un confort existentiel. Cependant, jusqu'où est-il éthiquement acceptable que la nature humaine soit nécessairement fondée sur les capacités qu'offre la médecine méliorative dont l'objectif premier est de penser et de réaliser un homme défini par des critères d'efficience ? Mieux, peut-on voir dans l'invention technique du nouvel homme, l'accomplissement d'une humanité qui intègre déjà qu'une existence sociale réussie se perçoit à travers la promotion des vertus humaines telles que l'amitié, les droits, la justice, la démocratie, la sympathie, la compassion et l'altérité ? Il va s'agir de comprendre en quoi la médecine méliorative est inéluctablement une révolution humaniste.

Nous allons procéder par une approche analytique et prospective. Analytique, parce qu'il faut comprendre dans ses détails et ses soubassements, les motivations théoriques et pratiques de la médecine d'amélioration. Cela nous permettra de saisir, autant que faire se peut, la démarcation entre le paradigme médical thérapeutique et le paradigme médical mélioriste. L'approche prospective, quant à elle, nous permettra d'envisager les possibles futurs que projette la médecine méliorative à travers son programme. Ceci, parce que le dépassement du paradigme médical thérapeutique, qui donne lieu à la médecine d'amélioration, implique des

répercussions sur le sens de l'humanisme ou de l'humain. En tout état de cause, nous devons penser à une nouvelle vision et à de nouveaux modes de pensée pour accueillir ce nouvel humanisme avec ses nouvelles valeurs.

Ainsi, ce travail sera structuré en trois grandes parties, chacune comportant trois chapitres.

La première partie, intitulée « La valeur heuristique de la médecine méliorative », nous mène aux arcanes du nouveau modèle médical qui se situe dans une logique de rénovation, de réfection et de remodelage de l'humain. Nous allons donc montrer comment la médecine méliorative constitue une victoire des biotechnologies sur le hasard de la nature à travers la maîtrise du processus du vivant et la suppression des tares génétiques. Il s'agira aussi de porter un regard attentif sur l'implication de ce modèle médical, notamment en rapport avec l'humanisme classique. Cette implication porte sur l'avènement de ce que nous appelons l'humanisme préférentiel. Alors, avec la médecine d'amélioration, dans sa logique offensive, l'humain devient le centre de son existence. On passe donc de l'existence par chance à l'existence par choix, et du vivre-bien au vivre-mieux.

Dans la deuxième partie qui s'intitule « Les apories des avancées actuelles de la technomédecine », il sera question, après une description analytique du projet de la médecine d'amélioration, de jeter un regard critique sur certains aspects de la technomédecine. Il faut rappeler que la technomédecine offre les services de réparation, d'amélioration et d'augmentation. Seulement, dans le troisième cas, on relève des fantasmes qui n'ont rien à voir avec la résolution d'un problème socialement justifiable. Cette considération critique est justifiée par la conception classique de la nature humaine et la vision essentiellement thérapeutique de la médecine. Cette critique sera adossée principalement sur l'intangibilité de la réalité humaine dont l'éthique médicale d'Hippocrate est le porte-étendard. Avec l'éthique traditionnelle, l'humain est une valeur sacrée et le médecin n'a d'autre fonction que de le soigner en cas de maladie ou d'accident. C'est par ailleurs cette conception qui va dominer la période médiévale jusqu'aux penseurs des *Lumières*. Ceux-ci défendent certes la perfectibilité de l'humain, mais elle doit s'opérer dans le strict

respect de sa dignité. En effet, certaines pratiques en rapport à l'augmentation des capacités physiques et intellectuelles, compte tenu de leur caractère onéreux, peuvent générer d'autres formes d'injustices sociales. C'est ce qui nous amène à penser à un risque de *bio-impérialisme*.

Enfin, la troisième partie a pour titre, « Comment vivre l'humanisme révolutionnaire ? » Ici, il sera question, à travers l'effectivité de l'approche prospective, d'envisager les possibles avènements à partir des pratiques médicales révolutionnaires. Au moment où les biotechnologies sont de plus en plus appréciées par l'opinion publique à travers leurs offres fascinantes, doit-on continuer à résister ? Les discours religieux, bioéthiques et conservateurs peuvent-ils encore prouver leur efficacité ? Ces interrogations accessoires laissent transparaître l'urgence d'un nouveau paradigme éthique qui ne sera plus celui de la rigidité des principes ou encore celui qui s'attarde seulement à la description. Ce nouveau paradigme éthique est ce que nous appelons la transéthique. Celle-ci a davantage une fonction pédagogique que normative. Mais alors, sans verser dans une fixation ou spécification, il est plausible de s'interroger sur la situation de l'Afrique dans cette nouvelle marche de l'histoire dans le but d'éviter ce que Njoh-Mouelle qualifie de « nouvel apartheid pour l'Afrique ».

PREMIÈRE PARTIE :
LA VALEUR HEURISTIQUE DE LA PROSPECTION DE
LA MÉDECINE MÉLIORATIVE

INTRODUCTION PARTIELLE

En contexte, l'humanité actuelle traverse une période de transition du point de vue des valeurs et aussi des conceptions. Cette transition est assurée par les nouvelles pratiques biomédicales qui n'entendent plus seulement restaurer l'équilibre perdu après une maladie, un accident ou une défaillance congénitale, mais qui ambitionnent d'améliorer et d'augmenter l'humain, même celui dont le corps ne souffre d'aucune peine. Certains auteurs qui ont adopté une position bioconservatrice ont rapidement trouvé des griefs humanistes de nature à saper l'intention ou du moins les pratiques de la médecine d'amélioration. Pour ces derniers, elles constituent une « tentation » de paralyser, voire d'altérer l'espèce humaine. Au-delà de cette position technopessimiste, notre travail dans cette partie, tel qu'indique le titre, a une visée heuristique qui consiste à comprendre la logique de la médecine d'amélioration dans ses soubassements.

Par voie de conséquence, le caractère heuristique de cette partie s'inscrit dans une volonté de comprendre, non plus sous une grille bioéthique, mais épistémologique, la logique réformatrice de la médecine améliorative. Cette compréhension permettra le développement d'une nouvelle conscience et de nouvelles habitudes dans une société qui ne pourra plus résister aux mutations biotechnologiques. Dans cette logique de compréhension, le premier chapitre de cette partie dévoile les intentions humanistes de la médecine améliorative, intentions aux visages libérateurs de l'homme. Dans la suite, il sera question de ressortir la place que cette médecine entend donner à l'humain dans un environnement devenu hostile. L'homme, sous cet angle, doit prendre en main son évolution, exprimer sa capacité au libre choix dans un élan harmonieux. Le dernier chapitre de cette partie présente l'extension des potentialités et de l'intelligence humaine qui se manifestent par une quête incessante et inachevée des possibilités à explorer l'univers. Cette intelligence, aux performances renouvelées, offre à l'humain les pistes de questionnement sur les valeurs qui, désormais, le placent au-dessus de tous les défis existentiels. Toutes ces recettes sont de nature à reconsidérer le projet de la médecine améliorative.

CHAPITRE 1 :

LA MÉDECINE MÉLIORATIVE OU LA VICTOIRE DES BIOTECHNOLOGIES SUR LE HASARD DE LA NATURE

Si nous ne t'avons donné, Adam, ni une place déterminée, ni un aspect qui te soit propre, ni aucun don particulier, c'est afin que la place, l'aspect, les dons que toi-même aurais souhaités, tu les aies et les possèdes selon ton vœu, à ton idée. Pour les autres, leur nature définie est tenue en bride par des lois que nous avons prescrites : toi, aucune restriction ne te bride, c'est ton propre jugement, auquel je t'ai confié, qui te permettra de définir ta nature.

Giovanni Pic de la Mirandole

Franck Damour, *La Tentation transhumaniste*,
Paris, Éditions Salvator, 2015, p. 73.

Cette pensée de Pic de la Mirandole était, en théorie, annonciatrice de ce que la médecine d'amélioration réalise aujourd'hui en pratique, à savoir assurer « la dignité de l'homme » par le biais de ses aptitudes intellectuelles et de sa liberté sans restrictions. S'il est vrai que jusqu'aux récentes innovations biotechnologiques, l'homme ployait encore sous le joug des vicissitudes de la nature, limitant ainsi son pouvoir et ses capacités d'intervention sur le cours des évènements, il faut reconnaître que cet état n'était qu'une question de temps. L'éclosion de la médecine d'amélioration traduit le moment ultime où l'homme fait face à son existence et prend à bras le corps son évolution. Il s'agit d'un déplacement de paradigme, lequel déplacement offre à l'humain les possibilités étendues d'une victoire sur ce qui était resté mystérieux et intangible, à savoir sa nature d'être humain.

Le point focal de la médecine d'amélioration sous-tendue par l'idéologie transhumaniste étant le prolongement de la durée de vie, nous nous intéressons d'abord à une analyse profonde de la question de l'amortalité qui semble se démarquer de l'immortalité. Aussi, il sera nécessaire dans le présent chapitre de

comprendre les raisons théoriques qui justifient la pertinence de la médecine d'amélioration.

I. ENTRE AMORTALITÉ ET IMMORTALITÉ : QUE VISE LA MÉDECINE D'AMÉLIORATION ?

I.1. Les déterminants du projet de la médecine méliorative

Sous le prisme du mouvement transhumaniste, qui est un mouvement très étendu prenant souvent la forme d'une idéologie, d'une vision technoprogressiste, d'un prophétisme scientifique, d'un humanisme reconfiguré, voire , d'un eugénisme scientifique, la médecine d'amélioration se positionne comme un paradigme révolutionnaire qui entend offrir à l'humain, par le biais de la technologie, ce que la nature lui a refusé. À la simple évocation de cette nouvelle médecine, que ce soit dans un ouvrage, un débat public ou dans un documentaire, le lecteur ou l'auditoire pense directement à l'allongement indéfini de la durée de vie. C'est cette impression qui laisse transparaître, dans l'usage quotidien, une confusion dans l'emploi des termes immortalité et amortalité. Alors, il est nécessaire de jeter un éclairage conceptuel sur ces deux expressions et de dire ce que recherche la médecine d'amélioration sous le couvert du transhumanisme.

D'entrée de jeu, l'immortalité et l'amortalité ont ceci en commun qu'elles sont toutes contre la mort de l'homme. Toutefois, la conception de l'immortalité est purement religieuse et métaphysique. Cela tient ses racines à la conception dualiste de l'homme qui, en séparant le corps de l'âme, fait de l'âme une réalité insensible, immatérielle et immortelle. La question, lorsqu'il s'agit de l'immortalité, relève de l'eschatologie, c'est-à-dire de la destinée de l'homme après la fin du monde. On comprend, à l'évidence, que la durée indéfinie de la vie dans la doctrine de l'immortalité tient seulement dans le temps et non dans l'espace. Il s'agit d'une sorte de réincarnation perpétuelle de l'âme humaine qui peut prendre plusieurs formes selon que l'homme est bienfaiteur ou pécheur. La fin de la mort dans l'immortalité n'est pas recherchée. Elle fait partie de la nature humaine et ne concerne que l'âme.

Cette clarification est perceptible dans les propos de Vincent Billard lorsqu'il souligne :

La longévité en bonne santé dont rêvent les transhumanistes et que l'on aura l'occasion d'analyser de près se distingue en effet nettement de la notion métaphysique d'immortalité, avec laquelle beaucoup d'auteurs la confondent, dans la mesure où celle-ci, même si elle peut avoir des points communs avec le projet transhumaniste, se définit en premier lieu d'un point de vue théologique non pas tant comme une liberté (pouvoir vivre plus longtemps, éternellement si nous le désirons) que comme un fait qui s'impose à nous, lié à la nature profonde de notre âme et contre quoi on ne peut rien. L'immortalité des religions est donc bien davantage une impossibilité (ne pas pouvoir mourir) qu'une liberté (ce que recherchent les transhumanistes dans le fait de pouvoir vivre plus longtemps), cela est bien visible dans le fait que si l'immortalité peut paraître réjouissante aux yeux de ceux qui en profiteront (une éternité d'extase au Paradis, pour les Bienheureux, ayant encore plus de prix si l'on sait que rien ne pourra jamais venir l'entraver), elle apparaît au contraire comme une torture supplémentaire, le premier et sans doute le plus important des supplices, en réalité, dans la pensée des religions qui prônent l'immortalité de l'âme humaine ; pour les malheureux qui, condamnés à une éternité de souffrance, n'auront même pas la certitude si consolatrice de penser qu'un jour leurs tourments prendront fin.⁸

De son côté, l'amortalité est essentiellement biologique et technologique. Elle renvoie à la possibilité de prolonger de manière indéfinie la durée de la vie, sans pour autant être éternelle. En principe, elle relève de la volonté ou du choix d'un homme à s'accommoder aux offres et innovations biomédicales dans le but de ralentir son processus de vieillissement, de faire usage des artefacts biotechnologiques à l'effet de vivre plus longtemps et en bonne santé. L'amortalité, à l'opposé de l'immortalité qui se réduit dans le temps, englobe la longévité dans l'espace et dans le temps. Elle n'est donc pas une vision religieuse ou métaphysique, mais essentiellement scientifique. Il en découle, en principe et en fait, que l'amortalité peut être effective et la médecine d'amélioration l'annonce en grande pompe dans un futur relativement proche, même si ces annonces sont souvent teintées d'un fond de prophétisme évasif.

⁸ Vincent Billard, *L'Éloge de ma fille bionique : Philosophie du handicap, humanisme et transhumanisme*, Canada, Presses Universitaires de Laval, 2017, pp. 18-19.

Dans la médecine méliorative, toutes les techniques permettant de prolonger la vie n'échappent pas aux longétivistes tels que Aubrey de Grey. Formé à l'informatique à Cambridge, mais devenu gérontologue autodidacte, De Grey a constaté, sur la base de l'observation, que les progrès de la médecine et de la prothétique, nous font gagner quelques mois de vie supplémentaires chaque année. Dans la formule de *vitesse de libération de la longévité (longevity escape velocity)*, calquée sur celle de la vitesse de libération de l'attraction terrestre (11,2 kilomètres par seconde, soit 40 320 kilomètres par heure), il remarque que le nombre de mois qu'ajoutent chaque année à notre espérance de vie les progrès de la médecine ne sera plus de trois comme aujourd'hui (nous ne vieillissons effectivement que de neuf mois chaque année), mais dépassera le nombre de douze (à la fin de chaque année, nous n'aurons pas vieilli du tout, mais au contraire rajeuni de fait d'un ou de plusieurs mois). Aussi, il pense que cela « *nous assurera du coup l'immortalité en raison de cette transition qui aura été douce, mais sera néanmoins décisive* »⁹. On perçoit là une illustration de la confusion entre l'immortalité et l'amortalité. Ce que Paul Jordion, l'auteur de *Défense et illustration du genre humain*, veut décrire dans ce projet de De Grey, c'est la recherche de l'amortalité et non de l'immortalité. Dans ce raisonnement analogique entre la libération de la longévité et celle de l'attraction terrestre, le résultat visé par Aubrey De Grey est tel qu'

*Une révolution aura ainsi eu lieu, comme conséquence d'une évolution graduelle. L'homme vivra de manière tendancielle indéfiniment et la question de la mortalité individuelle aura ainsi été résolue de facto, à l'exception bien entendu de la mortalité résultant d'une destruction massive du corps qui le rendrait irrécupérable en tant que support d'une personne.*¹⁰

⁹ Paul Jordion, *Défense et illustration du genre humain*, Paris, Fayard, 2018, p. 53.

¹⁰ *Ibid.*

L'informaticien biologiste américain Aubrey de Grey, chaque fois, se révèle au grand public à travers une formule qui ne laisse pas indifférente son auditoire : « *l'un d'entre vous ici vivra mille ans* ». ¹¹

En guise de précision, la médecine méliorative vise l'amortalité de l'humain et non son immortalité. De fait, avec l'avènement des nouvelles technologies biomédicales, la mort reste toujours une réalité sauf qu'elle n'est plus une fatalité, comme pour dire qu'on peut la ralentir, la contourner sans la supprimer. Il est vrai que certaines approches plus excessives donnent l'impression que la mort puisse un jour être supprimée une fois pour toutes de la vie de l'homme, ce qui donne sens à la formule du biologiste français Laurent Alexandre en rapport à *La mort de la mort*, et au slogan de *Google X*, « tuer la mort » ou « rendre l'impossible possible ». La médecine méliorative ne verse donc pas dans l'extrémisme biotechnologique de certains transhumanistes américains qui pensent que tout est possible par le biais des biotechnologies. C'est sans doute pour cette raison qu'il y a cette fluctuation conceptuelle entre les termes amortalité et immortalité. Aussi, l'amortalité ne se réalise qu'au moment où l'humain fait usage des technologies biomédicales qui ne sont d'ailleurs pas obligatoires. Il s'agit de ce que nous allons appeler dans le chapitre suivant un « humanisme préférentiel ». De fait, ne pourra mourir précocement que celui qui n'aura pas foi aux technologies mélioratives et qui se résignera au verdict de la nature.

On peut ainsi comprendre le but d'une clarification sémantique entre ces deux termes. S'il faut le rappeler, il s'agit de dissiper, dans les usages courants, des confusions qui sont de nature à saper les bonnes intentions de la médecine d'amélioration qui ne vise qu'à sortir l'homme de la dictature des lois de la nature. Cette nécessaire clarification est autant reconnue par le technoprogressiste Vincent Billard qui déclare :

On peut voir ainsi à quel point il est important d'user du bon vocabulaire lorsqu'on parle de ce qu'envisagent réellement les transhumanistes, et

¹¹ *Ibid.*

*avec quelle prudence il faut essayer de ne pas confondre, comme c'est malheureusement très souvent le cas, des notions en fait très éloignées.*¹²

Ceci étant, nous comprenons donc que la médecine d'amélioration se donne la tâche de procurer à l'humain un confort sanitaire toujours renouvelé et des moyens efficaces pour lui garantir une vie beaucoup plus longue. Il importe de déceler les mobiles pour lesquels ce paradigme médical pense que le bonheur réside dans la longévité et le malheur dans la mortalité.

I.2. Les raisons d'une remise en question de la fatalité de la mort

La question semble banale au moment où il est admis que l'homme est un « être-pour-la-mort » selon les expressions de Martin Heidegger. Mais cette réalité existentielle, bien que connue de tous, plonge toujours les humains dans une sorte d'angoisse, de tragédie et d'amertume. S'il y a donc un projet de quête d'amortalité ou de lutte contre la mort, cela suppose que la mortalité n'a pas droit de cité dans l'imagerie commune. Par ailleurs, toute annonce biotechnologique qui met en avant les techniques biomédicales pour vivre longtemps fascine toujours la conscience massive en donnant à celle-ci le goût d'arborer cette technologie par laquelle elle bénéficierait de la grâce de choisir sa date de décès même si celle de sa naissance n'est pas choisie. C'est cela la quête d'amortalité ; on ne peut rechercher que ce qui procure satisfaction et bonheur. Si tel est le cas, la mortalité est signe de malheur, de déchéance et de souffrance psychique.

C'est donc sur cette base que les partisans de la médecine méliorative trouvent de bonnes raisons de brandir l'idéal d'amortalité comme le cheval de bataille de leurs diverses recherches technomédicales. À quoi bon vivre et souffrir ou vivre heureux et ne pas vivre longtemps ? Peut-être, le mieux serait de ne jamais exister que d'exister avec l'idée de ne pas être à n'importe quel moment. Dans ce cas de figure, l'existence devient souhaitable dès lors que l'humain a toute la possibilité d'assumer

¹² Vicent Billard, *op. cit.*, p. 19.

lui-même son évolution, d'en donner une direction et un sens ou de vivre dans la pleine satisfaction de ses aspirations.

Dans un ouvrage au titre évocateur, David Benatar lève ce dilemme entre le fait d'exister et le choix de ne pas exister. *Mieux vaut ne jamais avoir existé*, tel est le titre d'un essai sur le sens de l'existence publié en 2006 à Oxford University Press. Dans un contexte où les biotechnologies offrent à l'humanité les recettes innovantes pour vivre pleinement le bonheur, l'auteur estime que mieux vaut choisir d'être né. Mais s'il n'y a que la nature pour nous dicter ses lois et nous jeter en pâture à la loterie génétique et aux aléas de l'environnement, on peut choisir de ne jamais exister. Comme chez les utilitaristes, l'existence rime chez Benatar avec la jouissance et la mort est l'unique facteur pouvant entraver et importuner cette jouissance. Il précise ses intentions dans l'ouvrage en ces mots :

L'idée centrale de ce livre réside dans l'affirmation que venir à l'existence constitue toujours un énorme préjudice. Cette idée sera défendue longuement, mais l'intuition de base est assez simple : bien que les bonnes choses dans une vie rendent celle-ci meilleure qu'il n'en aurait été autrement, aucun individu n'aurait pu être privé de l'absence de ces bonnes choses si cet individu n'avait pas existé. Celui qui n'a jamais existé ne peut être privé de rien. Au contraire, en venant à l'existence, un individu endure des maux assez graves qui n'auraient pas pu arriver si celui-ci n'était pas venu à l'existence.¹³

Dans toutes les civilisations, l'idée de la mortalité porte toujours un effet dépressif et cristallise la conscience collective et individuelle autour de son rejet. Cette idée faite de la mortalité est spécifique à l'espèce humaine et prend corps lorsque l'homme développe la conscience en se rendant compte de son existence. Dans son *Discours sur l'origine et les fondements de l'inégalité parmi les hommes*, Jean-Jacques Rousseau remarquait : « *jamais l'animal ne saura ce que c'est que mourir, et la connaissance de la mort, et de ses terreurs, est une des premières acquisitions que l'homme ait faites, en s'éloignant de la condition animale* ». ¹⁴ C'est cette connaissance et cette prise de conscience du caractère mortel de l'humain qui

¹³ *Ibid.*, pp. 49-50.

¹⁴ *Ibid.*, p. 79.

développent en ce dernier une attitude rebelle à l'égard de tout ce qui pourrait attenter à son existence, surtout quand cette existence porte déjà ses fruits en termes de bonheur. Vincent Billard le précise ainsi : « *cette connaissance que nous avons de notre mort à venir nous plonge dans un état dépressif aussitôt que, à la sortie de l'enfance, nous en prenons conscience. Certains d'entre nous parviennent à en mitiger les effets au cours de leurs vies ; d'autres, non* ». ¹⁵ Pour ne pas revenir dans les conceptions classiques de la mort et ses effets indésirables, admettons que les biotechnologies ont de beaux jours dans leur quête de l'amortalité de l'humain et qu'il ne s'agisse pas d'un projet nouveau. La particularité de la médecine méliorative, dans cette quête, est qu'elle s'écarte largement des carcans des mythes, des croyances religieuses et des spéculations métaphysiques pour élaborer un champ de réflexion et des pratiques porteuses d'espoir pour l'humanité. L'unanimité est pourtant claire que la mortalité fait mal et que son rejet ne commence pas subrepticement avec la médecine d'amélioration. Par ailleurs, suppose Vincent Billard :

*Si cet état dépressif est attesté, et s'il est bien dû à notre incapacité à intégrer une fois pour toutes le donné de notre mortalité individuelle dans le cadre de la représentation que nous avons de nous-mêmes, un remède à cela serait évidemment d'assurer notre immortalité individuelle. Et il n'est pas totalement exclu que de nouveaux progrès technologiques, précisément, rendent un jour la chose possible.*¹⁶

Même dans la tradition africaine, la mortalité est fortement rejetée et l'homme est appelé à une bataille sans cesse permanente pour garantir la pérennité de l'espèce humaine. Par ailleurs, toute pratique ayant pour but d'abrégé la vie humaine est antinomique à l'eschatologie traditionnelle africaine essentiellement vitaliste. C'est dans cette perspective qu'il faut situer cette formule de Tsala Mbani :

Celle-ci (l'eschatologie traditionnelle africaine) postule en effet que la vie est une valeur absolue dont la quête de l'immortalité est un impératif tout aussi absolu. (...) c'est pourquoi toute l'eschatologie traditionnelle africaine, exactement comme celle de l'Égypte

¹⁵ *Ibid.*, p. 80.

¹⁶ *Ibid.*

*pharaonique, consiste dans la recherche de la victoire de la vie sur la mort, et c'est le fondement des cultes initiatiques.*¹⁷

On va peut-être nous répliquer que cela ne relève que d'une simple mythologie sans aucun encrage réel, mais la réalité est que la biomédecine contemporaine, en mettant en avant-garde la quête de l'amortalité, trouve aussi des raisons théoriques dans les mythologies classiques telles que le mythe de Prométhée, la loi Gilgamesh en Mésopotamie, la momification égyptienne...

Il est donc à noter que malgré un certain optimisme affiché par certains face à leur statut d'être mortel, l'idée de la mortalité recule au fil de temps. Cet optimisme face à la mort est relayée par la psychologue française Marie de Hernnezel. Cette dernière se donne pour mission d'aider les personnes en état terminal pour leur permettre d'accepter leur vieillissement et de bien mourir, tel le cas du Président François Mitterrand. Elle soutient par ailleurs que :

*Le bien-vieillir est un beau combat qui ne doit pas être vécu comme un échec désespérant. La sagesse cultivée très tôt dans notre vie doit ainsi permettre de vivre notre fin de façon joyeuse. Nous devons à cette vision lucide et positive de la vieillesse et de la mort une meilleure prise en charge des mourants depuis une quinzaine d'années. Les centres des soins palliatifs, où des soignants remarquables accompagnent les patients en phase terminale avec une lumineuse affection, y trouvent leur origine. Ce visage d'une fin positive peut nous convaincre que nous avons une place dans la société jusqu'au bout. Nous devons réapprendre à mourir, nous expliquent ces humanistes. Cela permet, en tout cas, de sortir le mourant du ghetto où la société moderne l'a enfermé, depuis que l'escamotage de la mort s'est imposé.*¹⁸

Toutefois, cet optimisme avéré ne tient plus la route dans un contexte où le désir de vivre longtemps habite l'esprit des humains et où la longévité devient un défi de premier ordre dans les projets de la technomédecine. Le dégoût de la mort se

¹⁷ André Liboire Tsala Mbani, « La question éthique de la fin de vie à la lumière de l'eschatologie et de la thanatologie traditionnelle africaine », in *Ethiopiennes, Revue négro-africaine de littérature et de philosophie*, 1^{er} semestre, n° 88, p. 219.

¹⁸ Laurent Alexandre, *Et si nous devenions immortels ? Comment la technomédecine va bouleverser l'humanité*, Éditions Jean-Claude Latès, 2011, pp. 33-34.

traduit par la nostalgie avec laquelle beaucoup vivent leur vieillissement. Il suffit de se mirer et voir sur le visage l'apparition des rides et des peaux mortes. La première réaction consiste à se renseigner sur les produits cosmétiques indiqués pour rafraîchir, rajeunir sa peau.

Tout récemment encore, avec le scénario sanitaire de la Covid-19, cette hantise généralisée de la mort s'est matérialisée au plus haut degré. D'abord, le débat autour d'une éventuelle formule palliative a mobilisé les énergies au point où chaque laboratoire ou institut de recherche voulait être considéré comme la structure ayant sauvé l'humanité de ce catastrophisme sanitaire. La peur de la mort a aussi installé, dans les relations humaines, une sorte de méfiance où personne ne voulait mourir en premier. Il fallait attendre une mesure préventive pour se rassurer d'échapper à cette pandémie mortifère. Voilà que le vaccin, source d'espoir, devient, à tort ou à raison, sujet à polémique. Un véritable paradoxe qui montre, à n'en point douter, que personne ne veut vieillir ou mourir aussi tôt. C'est sans doute la logique de la pensée de l'écrivain Michel Tournier qui remarque, avec tristesse, que « *la vieillesse, c'est la voie de garage* ». ¹⁹ Cette conception fonde plus ou moins les mouvements de revendication de la lutte pour l'amortalité de l'homme avec toutes les facettes de la technomédecine. La chanteuse Carla Bruni résume, dans une de ses chansons, ce rejet de l'idée de la mortalité en ces mots : « *Quand je verrai ma mort juste au pied de mon lit... je lui dirai : écoute, laisse-moi juste une minute. Juste encore une minute, juste encore une minute.* » ²⁰

Tout laisse à penser que l'existence humaine sera bien heureuse si la technomédecine transforme la mortalité non plus en fatalité, mais en contingence. C'est pourtant cette technomédecine, eu égard à ses innovations fascinantes, qui porte la marque de l'espoir non seulement d'une vie sans souffrance, mais aussi d'une vie dont la durée dépend des aspirations de l'homme. Laurent Alexandre réalise cette mutation qui se dessine et qui s'incruste progressivement dans nos pensées :

¹⁹ *Ibid.*, p. 34.

²⁰ *Ibid.*

*Demain, la mort ne sera plus l'aboutissement naturel de toute vie. Elle deviendra une maladie comme une autre, bien qu'un peu plus complexe à éradiquer... ou un choix pour les suicidaires. Ce bouleversement existentiel sera traumatisant tant le bio-fatalisme, le mortalisme, c'est-à-dire l'acceptation de l'inéluctabilité de vies courtes, sont inscrits dans nos cultures.*²¹

En admettant que l'idée de la mortalité soit indésirable, cela implique le fait que toute approche, tout projet ou toute technique pouvant lutter contre ce facteur trouve une adhésion massive auprès de l'opinion, y compris la plus sceptique. L'idéal de la longévité qui constitue le centre d'intérêt de la médecine d'amélioration ne reste pas sans effets, qu'importe le lieu où il est évoqué. Chacun nourrit l'envie de savourer ce désir perdu, tel le jardin d'éden.

I.3. L'irrésistible promesse de la médecine d'amélioration

Même si la réalité d'une possible amortalité de l'homme reste à prouver et à réaliser dans un futur relativement incertain, l'humanité la vit déjà dans sa conscience et pense même déjà à son inéluctabilité. Il suffit de constater l'intérêt, la mobilisation et les débats publics qui sont consacrés à ce projet pour comprendre les raisons pour lesquelles il captive l'attention des consommateurs des produits biotechnologiques. « *Vaincre la mort, prolonger la vie* »²², Jacques Testart parle d'une aventure fascinante du transhumanisme.

Accroître la longévité n'est pas le seul souhait des milliardaires ; l'intérêt est généralisé et aussi ancien qu'actuel. Le coauteur de *Au péril de l'humain* martèle en effet que :

Aujourd'hui, parmi toutes les promesses transhumanistes, la poursuite de l'immortalité est celle qui séduit le plus large public, faisant écho aux angoisses de chacun sur la finitude et l'absurdité de l'existence. Qui ne voudrait pas avoir le choix de vivre plus longtemps ? C'est certainement par-là que le transhumanisme se fera le plus facilement accepter, sans

²¹ *Ibid.*, p. 35.

²² Jacques Testart et Agnès Rousseaux, *Au péril de l'humain*: les promesses suicidaires des transhumanistes, Paris, Seuil, 2018, p. 71.

*véritable débat, puisque les candidats à la mort immédiate sont rares... Grâce aux progrès de la médecine, mais aussi de l'hygiène des modes de vie, notre espérance de vie a plus que triplé en trois siècles. Depuis cinquante ans, nous avons gagné trois mois d'espérance de vie par an. Soit six heures par jour ! Pour les transhumanistes, il ne suffit pas de repousser la limite. Il faut l'abolir.*²³

La mort étant désormais un problème technique et le vieillissement, une maladie à combattre, les géants de la technologie et les gladiateurs du néolibéralisme investissent lourdement dans le projet. C'est le cas du milliardaire russe Dmitry Itskov, qualifié du magnat des médias, qui a propulsé un chronogramme pour la mutation de l'espèce actuelle en post-humains. Il envisage 2045 comme une année où sera créé un avatar dans lequel l'être humain pourrait, à terme, dupliquer sa conscience. Ainsi, l'amortalité cybernétique serait donc pour demain. Dans sa propension médiatique, il a envoyé un courriel aux personnes les plus riches de la planète pour les encourager à financer son rêve, celui de tuer la mort.²⁴ C'est durant la même année que Ray Kurzweil, directeur de l'ingénierie chez Google et fondateur de l'Université de la Singularité, situe le temps de la singularité technologique, moment où les intelligences artificielles seront capables d'autoévolution.

Lorsque le doute plane sur la certitude de réaliser l'amortalité de l'humain, ses illustres partisans interviennent *ipso facto* pour rassurer. L'informaticien Kurzweil pense à un téléchargement du cerveau sur un ordinateur, moyen de pérenniser le contenu cérébral. Aussi, ajoute-t-il :

*La voie royale pour assurer la longévité de l'homme, c'est de télécharger le cerveau dans une machine. Grâce aux progrès des nanotechnologies, l'injection dans le cerveau des milliers de nanocapteurs permettra de recueillir les événements neuronaux, constituant en particulier la mémoire, et d'envoyer ces informations vers un ordinateur. Au passage, cela permettra d'augmenter nos capacités cérébrales grâce à la puissance logique ajoutée par la machine.*²⁵

²³ *Ibid.*, p. 74.

²⁴ Romain Clergeat, « Le projet fou d'un milliardaire russe : la vie éternelle », Paris Match, 2013, cité par Jacques Testart et Agnès Rousseaux, *Au péril de l'humain*, Paris, Seuil, 2018, p. 75.

²⁵ Jacques Testart et Agnès Rousseaux, *op. cit.*, p. 75.

Vivre longtemps et le plus longtemps possible ne relève plus de la science-fiction ou du charlatanisme technologique, mais il s'agit d'un fait dont l'effectivité n'est qu'une question de temps. Dans la médecine d'amélioration, quelle que soit la voie choisie, il est d'ores et déjà évident que l'amortalité nous est accessible. Même s'il est vrai que la mort survient à un âge différent selon les espèces, il faut noter, avec la technomédecine, qu'elle n'a rien d'obligatoire et d'inévitable, surtout pour une humanité qui maîtrise en permanence les technologies NBIC. Dans les rouages de la médecine d'amélioration, la vieillesse qui précède le plus souvent la détérioration du corps et l'extinction du souffle existentiel devient un phénomène que la technomédecine classe parmi les maladies curables. Il n'est donc pas surprenant de lire, dans les écrits des transhumanistes de la branche longévite, un certain optimisme tranché sur la possibilité d'une vie aux limites choisies par l'humain. Didier Coeurnelle, président de l'Association Française de Transhumanisme, partisan du longévisme, a prononcé, lors d'un colloque international sur le transhumanisme à Paris, en juin 2017, une formule qui a plongé la salle dans une hystérie totale. Avait-il déclaré : « le scandale est que 80% des gens meurent de vieillesse ». Le coauteur de l'ouvrage intitulé *Le transhumanisme au service du progrès social* insinue, par cette formule, que si le secret de la jouvence est décelé, l'homme vivrait plus longtemps et aussi longtemps qu'il voudra.

La technomédecine n'entend pas s'arrêter là ; le pas est franchi certes, mais le chemin est à faire. Le nouveau chantier de l'ingénierie génétique, en rapport à la quête d'amortalité, consiste à agir sur les gènes de la longévité ou à rajeunir nos cellules. Ainsi,

Si les projets d'uploading du cerveau dans des machines éternelles ou la prolongation de quelques siècles de notre espérance de vie ne semblent pas être pour tout de suite, les recherches scientifiques concernant la longévité humaine sont, elles, bien réelles, et tout à fait sérieuses. Elles suivent deux voies principales : l'une s'intéresse aux gènes de la longévité qui permettent à un organisme de vivre plus longtemps, l'autre, aux cellules humaines et à leur usure.²⁶

²⁶ *Ibid.*, p. 77.

La base sur laquelle reposent le principe et la démarche des chercheurs en technomédecine est que le génome humain a été façonné par la sélection naturelle pour privilégier la fonction reproductive et de survie au détriment de la longévité. Le vieillissement, à cet effet, n'est pas une fatalité, mais une option choisie par l'évolution pour tous les êtres vivants. Les gènes qui augmentent la capacité reproductive ont été sélectionnés en priorité, même s'ils ont, à long terme, des effets délétères sur la survie de l'organisme. C'est ce que dit la théorie évolutionniste du vieillissement. Partant de ce constat, Michael R. Rose a mené une expérience sur les drosophiles (la mouche des chercheurs). Au cours de cette expérience, il a conservé uniquement les œufs pondus par des femelles jeunes. Par la suite, il constate, au terme de 160 générations, que la longévité des drosophiles a été multipliée par quatre²⁷. Des expériences similaires menées sur les souris montrent qu'il est possible d'agir sur la longévité en modifiant la sélection naturelle. Même si ces résultats ne sont pas encore concluants sur les humains, il est démontré que les cellules jeunes impactent sur la durée de vie.

La précédente vision est aussi partagée par Laurent Alexandre qui parle d'une possible euthanasie de la mort par la technologie des convergences NBIC. Jusqu'aux récents progrès en biotechnologie, la mort semblait une évolution biologique inévitable, la loi universelle de la vie. On pouvait constater l'usure du corps, la médecine ne pouvant que ralentir modestement cette dégradation inéluctable. Cependant, dans la médecine moderne, méliorative, on assiste à une vision différente du phénomène de la mortalité. Ici, « *la mort des individus semble résulter plutôt d'un désintérêt de l'évolution pour ce qui se passe après la procréation. Cela engendre une régulation des mécanismes de suicide cellulaire qui diminue notre espérance de vie* »²⁸. Avec la technomédecine moderne, le rapport des hommes à leur mort a totalement changé. Il en est ainsi parce que le gène de la mortalité a été médicalisé et sa lutte déjà engagée à travers les quatre lettres NBIC (nanotechnologie, biologie,

²⁷ Michael R. Rose, *The long tomorrow: How advances in evolutionary biology can help us postpone aging*, Oxford University Press, 2005, quoted by Jacques Testart et Agnès Rousseaux, *Au péril de l'humain*, p. 77.

²⁸ Laurent Alexandre, *op. cit.*, p. 52.

l'informatique et les sciences cognitives). Sous un ton prophétique, Laurent Alexandre annonce avec conviction que :

Le processus va connaître une accélération avec le déploiement des technologies NBIC, qui font faire reculer les limites de l'existence. Cellules souches, implants électroniques et nanotechnologiques, génothérapie seront autant d'éléments mobilisés pour supprimer une à une toutes les brèches par lesquelles la mort s'insinue dans notre existence. Les premiers signes de cette accélération sont déjà visibles. Les succès de la nana-biomédecine se multiplient. Des progrès ont été réalisés dans la thérapie génique, notamment dans le domaine des cécités (maladie de Leber), et des maladies dégénératives cérébrales (adrénoleucodystrophie). Les cellules souches vont bénéficier d'une meilleure compréhension des mécanismes de contrôle génétique de la diffère cellulaire, même si la généralisation de leur utilisation n'est pas pour demain. Dans le domaine des nanosciences enfin, les implants cérébraux électroniques, qui sont des minuscules puces électroniques implantées dans le cerveau des patients, ont donné des résultats très encourageants et les techniques permettant aux tétraplégiques de commander un ordinateur ou une machine par la pensée, via un casque qui analyse les ondes cérébrales, ont progressé dans les proportions inattendues.²⁹

Le projet devient captivant quand les grandes firmes et les multinationales s'y penchent. À l'heure actuelle, un essai clinique est en train d'être lancé aux États-Unis, impliquant environ 6000 personnes pour une durée de six ans.³⁰ Tout de même, des capitaux massifs affluent vers les start-up, alimentant le « *rush vers l'éternité et la course aux molécules miracles* »³¹. Le sujet de la quête d'amortalité est par exemple inscrit sur la ligne d'intérêt d'une grande des multinationales comme Google qui recrute une partie des chercheurs dont le but ne consiste pas à publier les articles évasifs, mais de déposer les brevets, de mettre au point des molécules anti-vieillessement. Dans le même sens, certains chercheurs, comme Nir Barzilai, directeur de l'Institute for Aging Research à New York, se donne pour combat de faire reconnaître par les autorités sanitaires le vieillissement comme une pathologie.

²⁹ *Ibid.*, pp. 55-56.

³⁰ Jacques Testart et Agnès Rousseaux, *op. cit.*, p. 81.

³¹ *Ibid.*

Un autre gladiateur du projet d'amortalité est la Silicon Valley qui prend de plus en plus de l'ampleur dans la défense de l'idéologie transhumaniste sous fond d'un discours radical et la volonté de « *tuer la mort* »³². On peut donc constater, en guise de rappel, que la recherche de la clé de la jeunesse éternelle est la nouvelle passion de Google-Alphabet qui investit sans cesse dans la lutte contre le vieillissement. Depuis 2013 notamment, la multinationale a créé Calico (California Life Company), une société dédiée à la recherche sur le vieillissement et l'allongement de la durée de la vie humaine, dirigée par Arthur Levinson, ex-directeur de Google et président de Apple. La même vision est projetée par Larry Page, PDG de Google dont les ambitions sont hautes : « *si vous résolvez le cancer, vous ajoutez environ trois ans à l'espérance de vie moyenne des gens. Résoudre le cancer semble être une chose énorme qui va totalement changer le monde* »³³. Le compte à rebours est lancé et les médias se mêlent. Le magazine *Time* titre en 2013 : « *Google peut-il résoudre la mort ?* » dans ses lignes d'argumentaires, le magazine précise que Google a lancé un projet pour prolonger la vie humaine. C'est pour confirmer ces ambitions que Calico et l'entreprise pharmaceutique AbbVie ont annoncé en 2014 qu'elles allaient investir 1,5 milliard de dollars dans un projet de recherche commun. Calico veut vérifier une partie des hypothèses de recherches actuelles concernant la lutte anti-vieillessement. Elle utilisera, pour ce faire, la puissance de calcul de Google, pour analyser de gigantesques masses de données collectées. L'entreprise a également établi un partenariat avec AncestryDNA, une société spécialisée dans la recherche génétique personnelle. Celle-ci aide ses clients à réaliser leur arbre généalogique, en se basant sur l'analyse de leur ADN. Les deux entreprises nourrissent un projet commun, celui de la recherche sur l'hérédité de la longévité. L'approche technomédicale consiste à croiser les données de millions d'arbres généalogiques et d'un million d'échantillons génétiques, archivées dans les bases de données d'Ancestry. Cela leur permettra, grâce à des algorithmes, des schémas récurrents, de déceler des facteurs héréditaires de la longévité humaine.³⁴

³² *Ibid.*, p. 82.

³³ *Ibid.*

³⁴ *Ibid.*, p. 83.

Vivre longtemps et plus longtemps, aujourd'hui, n'est plus un souhait, mais un fait au regard de la mobilisation des ressources (technologique, financière et médiatique) à ce sujet. Par conséquent, les innovations techno-biomédicales s'imposent dans l'univers et les cultures contemporaines. Eu égard aux caprices de la nature et aux aléas génétiques auxquels sont exposés les humains, on court droit vers une Intervention Médicale Rapide (IMR).

II. LA PERTINENCE DE LA MÉDECINE PRÉDICTIVE

La médecine prédictive se situe dans une logique d'anticipation à titre offensif. La philosophie qui sous-tend cette technique médicale consiste à entrevoir les éventuelles anomalies qu'un futur enfant pourrait développer au cours de son évolution. Il faut donc développer les techniques prédictives, mettre au jour les moyens préventifs, afin de limiter les injustices génétiques et les souffrances imposées par le hasard congénital.

II.1. L'ère d'une Intervention Médicale Rapide (IMR)

La nature ne faisant pas de cadeau à l'homme, et l'existence de ce dernier étant pleine d'embûches, la médecine prédictive trouve toute sa pertinence. La médecine d'amélioration, dans ce cadre, ne se limite pas seulement à développer les moyens de parfaire ou d'augmenter les potentialités de l'humain ; elle se donne, tout de même, pour rôle d'intervenir à la phase prénatale à l'effet de démêler les tares génétiques préjudiciables à l'évolution de l'humain à venir. Si l'intention est de garantir à l'humanité des conditions nécessaires pour son bien-être et pour une existence pleinement assumée, il y a de bonnes raisons de justifier la nécessité de promouvoir une Intervention Médicale Rapide (IMR).

L'humanité actuelle est tenue à intégrer les mutations profondes qui s'opèrent au sein des biotechnologies médicales. Il est nécessaire de comprendre que le paradigme thérapeutique a fait son temps et le désir de perfectibilité inhérente à

l'homme le prédispose déjà à ne plus être réactif face aux accidents possibles, mais à être proactif. C'est, en tout état de cause, cette proactivité qui caractérise la médecine de 4P (Prédictive, Préventive, Personnalisée, Participative). La nostalgie rétrograde consiste à penser à la médecine suivant le modèle d'Hippocrate qui « *reposait sur les notions de santé et de maladie, de normal et de pathologique, de patient, de diagnostic, de symptômes, etc.* »³⁵. Avec les nouvelles technologies de convergence NBIC, ce paradigme médical sera révolu. En fait, il ne sera plus question de « *soigner des malades lorsqu'un problème se sera déclaré, mais de gérer notre capital santé dans une vision à long terme, en intégrant le projet personnalisé de l'individu. Guérir les individus avant qu'ils ne tombent malades est un changement radical de perspective* ».³⁶ C'est une nouvelle ère qui s'annonce et la technomédecine, loin d'être prophétique, se déploie à grands pas dans les laboratoires pour le façonnement de la vision que nous avons de la santé, de la maladie et de l'humain. Laurent Alexandre explique clairement en quoi consistera la médecine de proactivité :

*La future médecine sera celle de 4P : Prédictive, Préventive, Personnalisée et Participative. Elle sera transversale, c'est-à-dire qu'elle traitera l'organisme dans sa globalité au lieu de le traiter organe par organe. La médecine segmentée par spécialités est condamnée. Cette médecine globale que l'on peut qualifier de darwinienne intégrera également l'histoire de la vie pour comprendre nos maladies à la lumière de notre évolution et de l'origine de nos gènes.*³⁷

Cette révolution n'entre pas en opposition avec le principe de perfectionnement propre à l'humain. On peut simplement voir cela comme les conséquences de progrès de l'esprit humain et non comme une opposition ou une altération de la nature humaine. Il a suffi de ce progrès pour que l'humanité se rende compte de ses potentialités. De fait, on peut comprendre que la médecine essentiellement thérapeutique a fait ses beaux jours, et qu'avec les révolutions marquées dans le

³⁵ Laurent Alexandre, *La Mort de la mort. Comment la technomédecine va bouleverser l'humanité*, Éditions JC Lattès, 2011, p. 173.

³⁶ *Ibid.*

³⁷ *Ibid.*, pp. 173-174.

domaine médical, le changement de paradigme s'impose. Plus la connaissance humaine se renouvelle, aussi grandes seront sa vision et sa capacité d'expansion sur l'univers. Le cas de la technomédecine est fort évocateur. À ce sujet, Laurent Alexandre ne tarde pas à le relever pertinemment :

La connaissance des pathologies et des effets des traitements était en fait jusqu'à présent très superficielle. La part de l'intuition du médecin était importante, car il n'avait pas les moyens de connaître les interactions et les interdépendances entre les différents éléments de l'organisme. L'explosion des capacités informatiques, en permettant le traitement d'une quantité gigantesque des données, ouvre la voie de la biologie intégrative qui étudie l'organisme comme un système. Elle ouvre la porte à une médecine totalement différente. Il devient possible d'étudier le comportement de milliers de molécules différentes, interagissant, au travers de systèmes de régulation fort complexes. Grâce à la formidable base de données constituées par l'industrialisation des décryptages génétiques et analysées par les techniques de data mining, nous allons accéder à une compréhension absolument inédite du fonctionnement de notre organisme.³⁸

Ces avancées dans les connaissances du vivant vont également bouleverser certains concepts dans le domaine de la médecine. Il s'agit des notions telles que la maladie, la santé, le soin, etc. Comme nous l'avons si bien mentionné plus haut, la médecine moderne n'est plus seulement celle qui soigne, mais elle est aussi transformatrice. Cette médecine qui est interventionniste ne se justifie plus seulement par la maladie, la défaillance ou l'accident. Elle est réformatrice et configuratrice puisqu'elle va au-delà du soin pour procurer à l'humain ce qu'il veut faire de son patrimoine génétique. Il est souvent constaté dans les propos des personnels soignants des expressions telles que : « que puis-je faire pour vous ? », « êtes-vous satisfaits ? ». Ces expressions remplacent respectivement ces dernières : « de quoi souffrez-vous ? », « êtes-vous guéris ? ». Cela traduit, à n'en point douter, la prégnance du paradigme mélioriste de la vocation médicinale. Le changement profond reste encore à venir d'autant plus qu'avec la convergence des technologies NBIC,

³⁸ *Ibid.*, p. 175.

C'est la conception de la médecine, de ses buts et de ses principes qui vont changer. La notion de patient ou de malade va s'estomper. En effet, être en bonne santé désigne aujourd'hui le fait de se trouver dans la norme de fonctionnement moyen de notre espèce. On est considéré comme malade quand on se trouve en dehors de ce cadre. La médecine ne s'occupe à ce jour que des individus en dehors de la norme, c'est-à-dire qu'elle s'emploie essentiellement à guérir. Mais cette notion de norme qui délimitait la ligne nette de la santé et de la maladie va doublement disparaître. D'abord parce que la biologie moléculaire rend inadéquate cette distinction au sens où la maladie est une interaction comme une autre, et la santé porte en elle la maladie future. Ensuite, et surtout, parce qu'il ne sera pas possible de faire référence à un fonctionnement normal d'un organisme dans la mesure où chaque organisme est particulier. C'est pourquoi la personnalisation, la participation, la prévision et la prévention s'imposent comme les quatre visages de la médecine future.³⁹

Nous sommes en plein dans la médecine de précision qui, grâce à l'industrialisation du séquençage de l'ADN de l'humain, va permettre la prise en charge individuelle et personnalisée de chaque individu. L'ingénierie génétique ouvre la voie à une étape décisive dans la compréhension du fonctionnement de l'organisme et les causes des pathologies. Qu'est-ce qui peut justifier la pertinence de la médecine prédictive? Des moyens technomédicaux sophistiqués sont mis au point pour rendre la médecine prédictive efficace. Par exemple, à l'effet de stimuler des tests de dépistage, les chercheurs en technomédecine collectent des échantillons sanguins ou de salive de malades atteints de la même maladie, puis procèdent à une analyse de leur ADN. L'objectif est de trouver des variants partagés par les malades. Après, les chercheurs comparent ces motifs avec ceux des individus sains, en vue d'identifier le motif associé à la maladie. Le résultat est qu'« à moyen terme, nous disposerons des variations caractéristiques de toutes les maladies qui ont une composante génétique. Et les médecins pourront déceler ces risques de pathologie chez leurs patients, au moyen d'un simple test d'ADN ».⁴⁰ Un cas illustratif est pris par Laurent Alexandre qui reste plus ou moins optimiste face aux progrès des biotechnologies. En 2009, une grande étude menée par des généticiens et publiée

³⁹ *Ibid.*, p. 176.

⁴⁰ *Ibid.*, pp. 178-179.

dans *Nature Genetics* Numéro 41 par Honglin Song *et al.* a permis d'identifier des marqueurs génétiques du cancer des ovaires. Au cours de cette étude grandiose, près de dix mille femmes atteintes de cancer de l'ovaire et treize mille témoins étaient impliqués. On a identifié un variant génétique fréquent qui augmente de 20 à 40% la survenue de ces tumeurs. Ces résultats permettent désormais de dire aux femmes si elles présentent des risques supplémentaires ou pas⁴¹. De même, les femmes saines, par un simple test d'ADN suivant cette étude, pourront suivre des mesures préventives.

Dans l'optique de faire face aux pathologies quasiment incurables, les humains se lancent de plus en plus dans le séquençage de leur ADN. Cette procédure leur permet de décrypter les maladies qui peuvent surgir à tout moment au cours de leur évolution et, par ce fait, de les prévenir. Dans un tableau récapitulatif, Laurent Alexandre ressort progressivement le nombre des personnes dont l'ADN a subi le séquençage.

Tableau des effectifs cumulés des êtres humains intégralement séquencés⁴²

Année	Nombre cumulé des êtres humains intégralement séquencés
2003	1
2007	2
2008	8
2009	100
2010	4 500
2011	50 000
2013	2 000 000
2022	1 000 000 000

Il ressort de ce tableau que les êtres humains ont déjà un penchant pour la médecine de prédiction étant donné que le séquençage d'ADN vise la maîtrise des

⁴¹ *Ibid.*, p. 179.

⁴² *Ibid.*, p. 182.

composantes du génome humain. Le progrès est en marche et nous tendons vers l'effectivité du modèle prédictif de la médecine. On peut noter cette adhésion dans ces propos de Laurent Alexandre :

La médecine personnalisée, à son stade de maturité, sera une médecine de prédiction. On ne traitera plus les maladies : on essayera de les tuer dans l'œuf, bien avant qu'elles ne se développent ou même ne se manifestent. Nous serons dans une logique de prévention et non plus dans la réaction. Grâce aux tests génétiques, nous pourrions prédire, et cela dès le stade de l'embryon, les pathologies qui pourraient frapper un individu au cours de sa vie. Notre génome sera inscrit dans notre dossier médical électronique, de façon sécurisée, grâce à une sorte de carte Vitale, et sa connaissance permettra le pilotage préventif de notre état de santé (...) En définitive, le changement de paradigme de la médecine reposera sur un changement de cible : nous ne combattons plus la maladie quand elle se dévoilera, mais nous irons la traquer au plus profond de notre ADN. Nous allons passer de la guerre médicale de réaction à la guerre préventive, qui vise à éliminer la menace avant qu'elle ne soit formée. Pour la médecine de demain, le déclenchement de la maladie sera un échec, alors qu'il n'est aujourd'hui que le point de départ.⁴³

Avec ce paradigme, l'individu devient le principal architecte de sa santé. Cela peut paraître étrange aux esprits non préparés et même aux personnes attentistes ; alors que des témoignages des personnes ayant effectué le séquençage de leurs ADN sont vérifiés. En 2009 par exemple, Sergi Brin, cofondateur de *Google*, publie, dans son blog, son bilan génétique qui présentait de grands risques de développer plus tard la maladie de Parkinson, étant porteur d'une mutation sur le gène LRRK2.⁴⁴ Le deuxième homme dont l'ADN a été séquencé est le Professeur James Watson. Ce séquençage a révélé la probabilité, pour lui, de développer la maladie d'Alzheimer, car les différentes variations du gène ApoE⁴⁵ qu'il porte peuvent entraîner cette pathologie. Au-delà de l'aspect novateur de la médecine d'anticipation, celle-ci a aussi vocation de prévenir les injustices sociales qui pourraient découler de la dictature génétique.

⁴³ *Ibid.*, pp. 191-192.

⁴⁴ Laurent Alexandre, *Et si nous devenions immortels ?*, p. 205.

⁴⁵ La séquence complète de l'ADN de James Watson ainsi que ses transcriptions est disponible en ligne : <http://jimwatsonsequence.cshl.edu/cgi-perl/gbrowse/jwsequence/>

II.2. La médecine prédictive comme solution à la loterie génétique

Dans un ouvrage intitulé *From chance to choice*, Allen Buchanan et *al.* dévoilent le projet de la médecine prédictive qui vise à combattre la fatalité de la loterie génétique avec les souffrances qu'elle inflige aux hommes. Les ambitions affichées par ce paradigme médical sont de décrypter et déceler les composantes génétiques, le secret de la vie dans l'optique de céder la place au choix et à la liberté illimitée de l'humain à orienter son être, au sens propre comme au sens figuré. De la sélection naturelle chez Darwin, la médecine d'amélioration nous conduit à la sélection artificielle des gènes. À cet égard, l'ingénierie génétique mérite le bénéfice du doute vu qu'elle est animée de bonnes intentions, notamment celles de supprimer les tares génétiques, les limites biologiques et les injustices fatales que les hommes subissent à cause de certaines morphologies inadéquates à leurs aspirations.

On s'est souvent précipité à adresser certains griefs à la médecine d'amélioration. Comme quoi, elle porte en elle les germes d'une société inégalitaire dans laquelle les plus riches s'offriront les soins sophistiqués et augmenteront leurs aptitudes au détriment des pauvres. Il s'agit certes d'un raisonnement à ne pas négliger et nous analyserons cet aspect de la médecine d'amélioration dans la deuxième partie de ce travail. Mais avant d'exprimer cette prudence, il est logiquement nécessaire de comprendre la vision de la médecine d'amélioration, laquelle est mue par la volonté à niveler les aptitudes des humains et leur offrir une existence assumée.

S'il est désormais question de passer de la chance au choix, on comprend que la loi de la nature n'a plus droit de cité. Il s'agit du nouveau slogan du transhumanisme qui vire à un nouvel eugénisme réparateur. Cet eugénisme est nouveau parce qu'il s'éloigne par objectif, de l'eugénisme nazi, totalitaire, étatique et exterminateur. Dans une analyse détaillée de Luc Ferry, il relève que l'eugénisme transhumaniste porté par la médecine d'amélioration est différent de l'ancien en quatre points : le premier point est qu'il n'est pas étatique, mais relève de la liberté individuelle à prendre en main son évolution. Au second point, on constate qu'il

n'est pas discriminatoire, mais vise à contraindre l'égalisation des conditions, puisqu'il cherche à réparer les injustices infligées aux hommes par une nature aveugle et insensible. Au troisième, il s'inscrit donc dans une perspective démocratique : à l'égalité économique et sociale, il entend bien ajouter l'égalité génétique. Enfin, au quatrième point, il est tout le contraire de l'eugénisme nazi, puisqu'il n'est pas du tout question d'éliminer les faibles ou les supposés tarés, mais de les réparer, voire d'augmenter les qualités humaines que la nature distribue à la fois de manière parcimonieuse et inégalitaire⁴⁶.

Le projet de la médecine méliorative, eu égard à sa vocation d'offrir les conditions d'une existence humaine plus épanouie, mérite d'être loué. Le tableau qui peint systématiquement ce projet impulse la volonté à tout humain de s'affranchir de l'esclavagisme naturel, de l'irréversibilité du vieillissement et de la fatalité de la mort. Personne ne va refuser de réparer ses gènes pathogènes, porteurs des maladies terrifiantes. De plus, s'interroge Luc Ferry, qui refusera d'améliorer la résistance de l'organisme humain au vieillissement, d'augmenter ses capacités perceptives, intellectuelles, voire de doter l'espèce humaine, par hybridation, d'aptitudes supérieures dans tous les compartiments du jeu de la vie ?⁴⁷ Sous un autre angle, des parents qui, pour des raisons morales et religieuses, auront refusé de perfectionner les gènes de leurs progénitures dans leur prénatalité feront face à un procès ontologique initié par leurs enfants, celui de n'avoir pas fait le bon choix offert par la technologie.

Gilbert Hottois semble amplement relayer ce visage humain de la médecine d'amélioration. Son argumentaire est loin d'être un technoscientisme, mais juste un raisonnement mesuré qui se déroule dans les limites de toute dérive idéologique. On peut l'écouter dans le passage suivant :

L'eugénisme raciste n'avait aucune base scientifique ; il niait l'égalité essentielle des personnes ; il ne respectait pas l'autonomie des parents : c'était un eugénisme d'État. La question de l'eugénisme est à reconsidérer aujourd'hui en affirmant la liberté individuelle et parentale, l'égalité des personnes et le souci fondamental de corriger les inégalités contingentes naturelles. Jusqu'ici, en effet, la justice (re) distributive s'est

⁴⁶ Luc Ferry, *La Révolution transhumaniste*, p. 61.

⁴⁷ *Ibid.*, p. 62.

limitée à l'exigence d'un rééquilibrage compensatoire des diverses inégalités : d'une part les inégalités dues à la loterie sociale, d'autre part les inégalités causées par la loterie naturelle, sans pouvoir intervenir dans cette dernière. Jusqu'ici, on a procédé, de manière externe, par des compensations pécuniaires, des soins gratuits, etc. la génétique devrait apporter la possibilité croissante de corriger les inégalités naturelles elles-mêmes, soit en les prévenant (eugénisme négatif), soit par thérapie génique (eugénisme positif). Il s'agira, à l'avenir, de passer à la redistribution des ressources purement sociales et la redistribution des ressources naturelles (les gènes). Tout ceci reste, certes, très spéculatif, mais la question se posera de plus en plus : peut-on, doit-on intervenir au nom de la justice et de l'égalité des chances dans la loterie naturelle ?⁴⁸

Si l'on s'en tient aux intentions de l'ingénierie génétique dans son projet de sélection des bons gènes, on peut avoir de bonnes raisons d'être tous des adeptes. En fait, la technomédecine part du principe selon lequel la nature a injustement constitué les êtres. Dans cette constitution génétique, certains naissent avec plus d'aptitudes à faire face aux intempéries existentielles et d'autres non. En plus, certains êtres subissent, à cause de leur handicap, les injustices sociales. Au rang des handicaps, on peut évoquer le déficit visuel, la défaillance motrice, la surdité... Or ces handicaps involontaires peuvent être imputés à la dictature de la loterie génétique. Pour vaincre cette injustice, la médecine d'amélioration, par le biais de ses innovations incessantes, entreprend de donner à l'humain, par la science, ce que la nature lui a refusé.

Vincent Billard, déjà cité, a effectué une analyse pertinente au sujet de la philosophie du handicap et du transhumanisme. Dans son ouvrage susmentionné intitulé *Éloge de ma fille bionique : Philosophie du handicap, humanisme et transhumanisme*, l'auteur relève ce que la médecine d'amélioration a d'humaniste dans l'existence humaine. Le personnage d'Agathe que l'auteur présente comme sa fille aurait recouvré son audition grâce aux avancées technomédicales, et cela, aux yeux de l'auteur, semble très miraculeux. Atteste-t-il :

⁴⁸ Gilbert Hottois, *Le Transhumanisme est-il un humanisme ?* Académie royale de Belgique, 2014, pp. 54-55.

Il se trouve que, parmi toutes les innovations technologiques dont le caractère spectaculaire paraît au mieux manifester de nos jours la puissance montante de la technologie, cette prodigieuse invention appelée médicalement dispositif de réhabilitation auditive par implantation cochléaire constitue sans aucun doute une des plus abouties.⁴⁹

Grâce à cette technologie de pointe, le handicap n'est plus un facteur d'exclusion pouvant entraîner des stigmatisations sociales. Dans la description de ce procédé médical, l'auteur présente le caractère titanesque de la technologie d'implant et le bien qu'elle est susceptible de procurer à l'humanité sur le plan social. Alors, il explique :

L'implant cochléaire permettant aux personnes sourdes profondes de percevoir des sons nécessite l'utilisation permanente d'un microprocesseur externe, d'un récepteur interne fixé entre chair et crâne, installé sous anesthésie générale et de très fins réglages logiciels pour donner le meilleur de lui-même. Avec lui, le rêve de la bionique se trouve accompli, la fusion du biologique (puisque l'implant sursoit au fonctionnement de la cochlée biologique atrophiée ou détruite) et de l'électronique atteint son apogée.⁵⁰

Ce qu'il faut préciser avec cette technologie est qu'il ne faut pas se précipiter à mettre en doute le statut humain ou moral de l'être bionique, mais il faut plutôt demander si, en retrouvant son audition, il recouvre tout de même son humanité et parvient à intégrer la sphère sociale de son existence. En référence aux résultats obtenus, il est plausible d'admettre que cette technologie prodigieuse répare effectivement les tares génétiques, remédie à la répartition aveuglante de la loterie naturelle et offre aux humains les moyens renouvelés de parfaire leur humanité. Dans un dialogue entre Laurent Alexandre et Jean-Michel Besnier, les deux auteurs avertis des progrès technologiques actuels nous livrent les clés pour comprendre ce qui se joue à coups de milliards dans les laboratoires des sociétés *high-tech* californiennes. Les auteurs pensent que la question ne se pose plus sur une possibilité ou sur une validité éthique d'améliorer l'espèce humaine. Pour eux, l'urgence est au rendez-

⁴⁹ Vincent Billard, *Éloge de ma fille bionique*, p. 9.

⁵⁰ *Ibid.*, p. 10.

vous, puisque c'est dans ce progrès que réside le bien-être actuel et futur de l'humanité. En ouverture à ce dialogue dans l'ouvrage au titre attractif, *Les robots font-ils l'amour ?*, Laurent Alexandre ne cache pas l'optimisme qu'il porte sur les progrès technomédicaux. On peut l'écouter dire à son interlocuteur Jean-Michel Besnier que :

Le rôle de la technologie est d'assurer le bien vivre, d'améliorer les conditions de vie humaine. Personne ne s'oppose aux progrès de la médecine, qui ont permis une augmentation continue de l'espérance de vie. Et cette augmentation va se poursuivre. Il y a de nombreuses raisons pour accepter de corriger nos faiblesses biologiques et quand la technologie le permettra.⁵¹

L'aspect social de la médecine d'amélioration est de nature à ouvrir la voie à l'espoir d'une humanité épargnée des faiblesses corporelles, des limites biologiques. Une telle humanité mène une existence où elle est prédisposée à affronter toute épreuve pathologique. La médecine d'amélioration, en mettant en avant la prédiction, à travers la technique de séquençage des gènes, révèle, par ce fait, un aspect déjà inhérent à la nature humaine.

II.3. La prédictibilité inhérente à la volonté du savant

La vitesse à laquelle la technologie évolue aujourd'hui donne l'impression que l'homme n'a jamais rien entrepris dans le sens de parfaire son existence ou du moins d'affronter les difficultés de quelque nature que ce soit. La médecine d'amélioration, puisqu'il s'agit de ce paradigme, en propulsant le modèle prédictif, ne fait que développer, sous l'aspect technologique, ce que l'homme a en propre. On ne peut pas penser à une opposition entre le projet biomédical et la nature de l'homme, car l'homme a toujours cette prédisposition naturelle à prolonger sa vision, à étendre sa domination et à s'ingérer dans le cours des événements. Cette prédictibilité inhérente

⁵¹ Laurent Alexandre et Jean-Michel Besnier, *Les Robots font-ils l'amour ? Le transhumanisme en 12 questions*, France, Dunod, 2016, p. 10.

à l'humain se traduit par son instinct grégaire, la pression du groupe, son insatiabilité. Aristote ne disait-il pas que « la nature a horreur du vide » ?

Même si pour les essentialistes, l'homme a une nature prédéterminée, il est impertinent de croire que cette nature doit rester sans aucune possibilité de mise à jour, de renouvellement et de réadaptation. En fait, l'humain porte en lui, et fondamentalement, les germes de défense contre toute menace à son bien-être. Toutefois, certains gladiateurs du transhumanisme, sous couvert de la médecine d'amélioration, présentent souvent l'humanité originelle comme étant obsolète, par conséquent, elle doit être substituée à l'humanité technologique. Pourtant, l'humain ne suit qu'une logique d'évolution et d'extériorisation de ses potentialités. À l'opposé de ces laudateurs du transhumanisme, certains font plutôt preuve de pessimisme à l'égard des projets d'amélioration et d'augmentation de l'humain. Ce qui peut se comprendre si l'on considère la prudence qui anime l'homme par nature. Ce sentiment, parfois de réfraction, ne veut pas dire que l'homme de la société contemporaine est contre le progrès et tout ce qui en découle.

CHAPITRE 2 :

LA FIN DE LA MORT ET L'AVÈNEMENT D'UN HUMANISME PRÉFÉRENTIEL

Si nous ne t'avons fait ni céleste, ni terrestre, ni mortel, ni immortel, c'est afin que, doté, pour ainsi dire, du pouvoir arbitral et honorifique de te modeler et de te façonner toi-même, tu te donnes la forme qui aurait eu ta préférence. Tu pourras dégénérer en formes inférieures, qui sont bestiales ; tu pourras, par décision de ton esprit, te régénérer en formes supérieures, qui sont divines.

Giovanni Pic de la Mirandole

Franck Damour, *La Tentation transhumaniste*, Paris, Éditions Salvator, 2015, p. 73.

Il ne fait plus l'ombre d'un doute que la médecine d'amélioration, dans sa visée première d'augmenter les capacités de l'humain, entend, par ricochet, étendre le pouvoir de ce dernier, rallonger sa durée de vie et mieux dompter la mort qui est nocive à la vie. Si ce projet est réalisé, on parlera d'un humanisme préférentiel, concept qui désigne la fin de la dictature du déterminisme génétique et l'ouverture de l'ère d'une existence choisie, assumée, et qui ne subira plus, du point de vue eschatologique, des embuscades.

Ce statut préférentiel de l'humanisme assorti de la médecine méliorative n'est pas très loin, en principe, de la liberté de choix du modèle d'existence dont parlait Pic de la Mirandole. La nature nous ayant dotés de ce pouvoir de transcendance, l'absurdité de cette existence consisterait à s'abstenir de faire usage de cette capacité pour explorer les contours de la vie et conduire son évolution dans un sens qui conviendrait à notre préférence. On peut donc penser à une transition entre l'humanisme classique qui reposait sur une sorte d'abstinence axiologique à intervenir sur le cours des événements au risque de polluer ou d'altérer la nature sacrée de l'humain, et l'humanisme préférentiel qui est fortement marqué par un interventionnisme biotechnologique consistant à offrir à l'humain toutes les

possibilités, et parfois les plus audacieuses, pour prendre en main sa propre évolution. Par conséquent, l'humanité actuelle est celle dont la survie n'est plus fondée sur le hasard et dont le seul leitmotiv du vécu ne consiste plus à satisfaire les besoins résiduels, mais à vivre mieux au sens propre comme au sens figuré.

I. DE LA CHANCE AU CHOIX : L'HUMAIN FACE AUX DÉFIS DE L'EXISTENCE

Face aux multiples défis existentiels actuels, l'être humain est appelé à s'ouvrir aux possibilités, et l'une des possibilités qui semblent s'arrimer à ces défis, c'est la biomédecine. On peut poser la question de savoir s'il s'agit là de l'unique voie d'être heureux au monde. Mais la question peut prendre la forme inverse et, de fait, on peut se demander si ne pas s'accommoder aux biotechnologies n'est pas déjà s'exposer aux vulnérabilités grandissantes de l'existence. Cette analyse est similaire au pari pascalien sur l'hypothèse d'un Dieu-juge. Alors, il faut croire aux offres biomédicales ; si après, elles se présentent comme gage d'une humanité future tenable, on aurait gagné. Et si l'on se rend à l'évidence qu'elle ne répond pas aux défis existentiels d'avenir, on n'aurait rien perdu. Face aux nouveaux défis de l'existence, un nouvel humanisme porté par le transhumanisme s'impose. Ce nouvel humanisme prégnant aux visages multiples laisse transparaître plusieurs rhétoriques : faut-il résister à l'augmentation ? Doit-on suivre ou être avec les biotechnologies ?

I.1. La médecine d'amélioration : un nouvel humanisme ?

La médecine d'amélioration, en principe et en pratique, se démarque *in extenso* de la médecine classique. Si la médecine classique à visée exclusivement thérapeutique reposait sur l'humanisme bioconservateur, il faut dire que dans la médecine d'amélioration, il s'agit d'un humanisme réformateur, d'où le qualificatif de nouvel humanisme. Cela se justifie pour autant que les défis de l'existence contemporaine ne sont plus les mêmes que ceux des temps anciens.

En effet, l'humain nourrit de plus en plus le désir de renouveler les modes de son rapport avec le monde, sa conception du sens de l'existence et les mécanismes qui régissent cette existence. C'est, semble-t-il, ce renouvellement permanent qui donne l'impression que l'humanité actuelle évolue dans une transgression axiologique. Heureusement que nous parlons bien d'une impression, puisque même s'il s'agit d'une transgression axiologique, cela vise à élever et à améliorer la qualité de vie que l'humain doit désormais mener. Dans ce nouvel humanisme, l'humain n'est plus la proie des hostilités et des aléas existentiels qui, auparavant, le rendaient étrange à sa propre existence. La médecine méliorative, en renouvelant le sens de l'humanisme, offre pleinement à l'humain les armes subtiles pour prendre en main son évolution. On peut donc parler du déclin du darwinisme, puisque tout est choisi, refait et reformé. Didier Coeurnelle et Marc Roux, en reprenant Hervé Fischer qui assimile le transhumanisme à un hyperhumanisme, tentent de ressortir cette orientation humaniste de la médecine d'amélioration. Selon Hervé Fischer, en parlant du transhumanisme ou de l'hyperhumanisme, que ce soit l'un ou l'autre,

*C'est d'abord le choix délibéré de remettre l'humain au centre de l'univers. Les humains, sortis de l'évolution darwinienne, possèdent en effet une liberté cyberprométhéenne de procréateurs de leurs univers. Leur technique comme leur culture ne s'oppose pas à la nature qui leur est consubstantielle. Ils doivent alors assumer les risques de la technoscience, moteur de l'évolution humaine, mais se garder de toute rupture pour préférer la continuité de l'humain. Il faut donc refuser le scientisme béat, imposer une éthique de solidarité et de responsabilité, quitte à envisager l'interdiction de certaines pratiques scientifiques si elles mettent en danger les libertés et les droits humains. Enfin, l'hyperhumanisme valorise, dans une acception laïque, la dimension spirituelle de l'humain et fait l'éloge de la complexité, de la diversité et de la divergence.*⁵²

Le transhumanisme porte donc en lui les germes d'un humanisme articulé autour des valeurs exaltantes. Contrairement à l'humanisme classique où l'homme était un simple spectateur passif des événements existentiels, le transhumanisme entend tirer l'humain de la périphérie vers le centre de l'existence. Ceci s'assimilerait

⁵² Didier Coeurnelle et Marc Roux, *Le Transhumanisme au service du progrès social*, pp. 143-144.

à une sorte de continuité de la volonté de la Renaissance à revaloriser l'humain. C'est cette assimilation que Jean Michel Besnier relève dans son argumentaire en utilisant plutôt l'hyperhumanisme comme « *la position généreuse idéalement égalitaire, attentive aux valeurs communément associées à l'humanisme issu de la Renaissance* ». ⁵³ Alors, quelle que soit la forme que cela prend, c'est l'humain qui est valorisé. À cet effet, Didier Coeurnelle et Marc Roux font bien de remarquer qu'

On trouve chez lui (Jean Michel Besnier) la place centrale accordée à la primauté et à la continuité de l'humain, l'attention aux valeurs de solidarité et d'égalité sociale, ainsi qu'une possible acceptation de la volonté de maîtrise sans cesse croissante de l'humain sur son univers dans la mesure où il n'y perd pas sa spiritualité. ⁵⁴

Nous pouvons lire dans les amendements de la nature humaine formulés par Max More en 1999 et révisés en 2009, cette volonté symbolique de refaire l'image de l'humain, de réaménager son rapport à l'existence et d'explorer ses multiples potentialités. Telle une pétition amorçant une résiliation du contrat, les humains s'adressent à Mère Nature :

Mère Nature, nous sommes sincèrement reconnaissants pour tout ce que tu as fait pour nous et il ne fait aucun doute que tu as fait du mieux que tu pouvais. Cependant, avec tout le respect que nous te devons, force est de constater que tu as, de bien des manières, fait un piètre travail pour ce qui est de la constitution humaine. Tu nous as faits/rendus vulnérables aux maladies et aux dommages corporels. Tu nous forces à vieillir et à mourir juste au moment où nous commençons à acquérir de la sagesse. Tu t'es montrée avare dans la mesure où tu nous as offert la connaissance de nos processus somatiques, cognitifs et émotionnels. Tu nous as refusé les sens plus aiguisés que tu as accordés aux autres animaux. Tu nous as rendus fonctionnels seulement sous d'étroites conditions environnementales. Tu nous as donné une mémoire limitée, une faible maîtrise de nos pulsions, ainsi qu'un esprit de clan et des pulsions xénophobes. En outre, tu as oublié de nous fournir le manuel d'utilisation de nous-mêmes ! ⁵⁵

⁵³ *Ibid.*

⁵⁴ *Ibid.*

⁵⁵ Nicolas Crozatier, *Transhumanisme et héritage prométhéen*, p. 210.

Tout en reconnaissant les merveilles de la nature, les humains expriment, par ce fait, le désarroi vécu dû à certaines limitations imposées par la nature. Il s'agit, par exemple, de la vulnérabilité et de la faiblesse corporelle. C'est ce défi que le nouvel humanisme envisage d'affronter avec audace. Dans le nouveau contrat, l'humain, par le biais des biotechnologies, annonce l'ère d'une puissance sans limites sur la nature, sur la vie et l'avenir. C'est ce nouveau contrat qui convient d'être qualifié de nouvel humanisme. Dans cette rationalité, la médecine d'amélioration est un véritable incubateur, pour la simple raison que son objectif fondamental est non seulement d'anticiper sur les tares génétiques, mais de supprimer les défaillances constatées au cours de l'existence humaine. La responsabilité humaine de poursuivre et d'assurer pleinement son évolution ressort dans ce passage :

Ce que tu as fait pour nous est magnifique, mais extrêmement défectueux. Tu sembles avoir perdu tout intérêt pour la poursuite de notre évolution, il y a environ 100 000 ans. Peut-être patientes-tu dans ton coin, attendant que nous prenions nous-mêmes les devants. Dans tous les cas, nous avons atteint la fin de notre enfance. Nous avons décidé qu'il était temps de modifier la constitution humaine. Nous ne faisons pas cela à la légère, avec insouciance ou de façon irrespectueuse, mais avec prudence et intelligence, et ce dans la poursuite de l'excellence. Nous comptons bien te rendre fière de nous. Au cours des décennies à venir, nous allons modifier notre propre constitution en poursuivant une série de modifications qui a déjà été amorcée par les biotechnologies. Nous nous guiderons grâce à notre pensée critique et créative.⁵⁶

Dans cette annonce, le constat général est que l'humain n'est plus disposé à continuer dans la logique bioconservatrice en défendant une certaine sacralité de sa nature. Dans le nouveau contrat existentiel, il y a comme une prise de conscience par l'humain de ses potentialités, de son intelligence génératrice et de sa capacité à réorienter son évolution selon ses aspirations. C'est en quelque sorte le déclin de la fatalité génétique et de la résignation aux forces transcendantes. On peut aussi penser à une période transitoire entre l'humain-homme et l'humain-Dieu. C'est sans détour que cette prise en charge effective de son évolution est définie dans le cinquième amendement adressé à Mère Nature :

⁵⁶*Ibid.*, p. 211.

Nous ne serons pas plus longtemps esclaves de nos gènes. Nous prendrons en charge notre programmation génétique afin d'atteindre la maîtrise de nos processus biologiques et neurologiques. Nous allons réparer tous les défauts, de l'échelle de l'individu à celle de l'espèce, que nous avons hérités de l'évolution par la sélection naturelle. Non contents de cela, nous chercherons à compléter le choix de notre forme et de nos fonctions physiques en affinant et en augmentant nos capacités physiques et intellectuelles bien plus loin que n'importe quel humain dans l'histoire.⁵⁷

L'intégralité des amendements sur la constitution humaine sera reprise en note de bas de page. Ces amendements sont formulés par Max More en 1999 et révisés en 2009.⁵⁸

⁵⁷ *Ibid.*, p. 212.

⁵⁸ **Lettre à Mère Nature : amendements pour la constitution humaine**

(Lundi 25 mai 2009)

Il s'est passé environ dix ans depuis que j'ai écrit l'article qui suit (j'en ai fait une présentation orale lors d'une conférence à Berkeley, en Californie, lors de *EXTRO 4 : Biotech Futures*).

Je songe à l'inclure dans un livre sur lequel je travaille (ou peut-être, après cela, dans un autre livre centré sur le transhumanisme). Si vous avez des questions ou remarques concernant ce qui fonctionne ou non, n'hésitez pas à me les faire parvenir.

Lettre à Mère Nature de Max More, août 1999 (révisé en mai 2009)

Chère Mère Nature :

Excuse-nous de te déranger, mais nous les humains – tes enfants – venons vers toi pour te dire quelque chose. (Peut-être pourrais-tu faire passer le message à Père, puisque nous semblons ne jamais le voir dans les parages). Nous voulons te remercier pour les nombreuses qualités merveilleuses que tu nous as attribuées avec ta lente, mais puissante intelligence distribuée. Tu nous as élevés de la simple cellule auto-répliquante aux mammifères composés de trillions de cellules. Tu nous as laissé le champ libre sur la planète. Tu nous as donné une durée de vie plus longue que celle de n'importe quel autre animal. Tu nous as dotés d'un cerveau complexe nous donnant les capacités de langage, de raison, de prévision, de curiosité ou encore de créativité. Tu nous as donné la capacité d'autoréflexion ainsi que l'empathie envers les autres.

Mère Nature, nous sommes sincèrement reconnaissants pour tout ce que tu as fait pour nous et il ne fait aucun doute que tu as fait du mieux que tu pouvais. Cependant, avec tout le respect que nous te devons, force est de constater que tu as, de bien des manières, fait un piètre travail pour ce qui est de la constitution humaine. Tu nous as fait/rendus vulnérables aux maladies et aux dommages corporels. Tu nous forces à vieillir et à mourir juste au moment où nous commençons à acquérir de la sagesse. Tu t'es montrée avare dans la mesure où tu nous as offert la connaissance de nos processus somatiques, cognitifs et émotionnels. Tu nous as refusé les sens plus aiguisés que tu as accordés aux autres animaux. Tu nous as rendus fonctionnels seulement sous d'étroites conditions environnementales. Tu nous as donné une mémoire limitée, une faible maîtrise de nos pulsions, ainsi qu'un esprit de clan et des pulsions xénophobes. En outre, tu as oublié de nous fournir le manuel d'utilisation de nous-mêmes ! Ce que tu as fait pour nous est magnifique, mais extrêmement déficient. Tu sembles avoir perdu tout intérêt pour la poursuite de notre évolution, il y a environ 100 000 ans. Peut-être patientes-tu dans ton coin, attendant que nous prenions nous-mêmes les

devants. Dans tous les cas, nous avons atteint la fin de notre enfance. Nous avons décidé qu'il était temps de modifier la constitution humaine. Nous ne faisons pas cela à la légère, avec insouciance ou de façon irrespectueuse, mais avec prudence et intelligence, et ce dans la poursuite de l'excellence. Nous comptons bien te rendre fière de nous. Au cours des décennies à venir, nous allons modifier notre propre constitution en poursuivant une série de modifications qui a déjà été amorcée par les biotechnologies. Nous nous guiderons grâce à notre pensée critique et créative. Plus particulièrement, nous déclarons les sept amendements suivants concernant la constitution humaine :

Amendement No.1 : Nous ne tolérerons pas un instant de plus la tyrannie de la vieillesse et de la mort. Nous allons nous doter d'une vitalité durable et nous éliminerons notre date d'expiration par n'importe quel moyen nécessaire, que ce soit des modifications génétiques ou des organes artificiels. Nous ferons en sorte que chacun de nous puisse décider par lui-même combien de temps il devra vivre.

Amendement No.2 : Nous étendrons notre gamme de perceptions par des moyens biotechnologiques et computationnels. Nous cherchons à dépasser les capacités perceptives de toute autre créature et à concevoir de nouveaux sens afin d'élargir notre appréciation et notre compréhension du monde qui nous entoure.

Amendement No.3 : Nous allons améliorer l'organisation et les capacités de nos neurones, étendre notre mémoire de travail et augmenter notre intelligence.

Amendement No.4 : Nous allons compléter le néocortex avec un « metacerveau ». Ce réseau de capteurs, de traitement de l'information et d'intelligence, va augmenter le degré de conscience de soi et nous permettra de moduler notre humeur.

Amendement No.5 : Nous ne serons pas plus longtemps esclaves de nos gènes. Nous prendrons en charge notre programmation génétique afin d'atteindre la maîtrise de nos processus biologiques et neurologiques. Nous allons réparer tous les défauts, de l'échelle de l'individu à celle de l'espèce, dont nous avons hérité de l'évolution par la sélection naturelle. Non contents de cela, nous chercherons à compléter le choix de notre forme et de nos fonctions physiques, en affinant et en augmentant nos capacités physiques et intellectuelles bien plus loin que n'importe quels humains dans l'histoire.

Amendement No.6 : Nous allons prudemment, mais avec audace, remodeler nos motivations et nos réponses émotionnelles de façon à ce que nous, en tant qu'individu, les jugions saines. Nous chercherons à corriger les excès émotionnels humains typiques par des émotions raffinées. Nous nous renforcerons si nous parvenons à nous débarrasser de notre besoin malsain de certitudes dogmatiques et si nous éliminons les blocages émotionnels à une autocorrection personnelle.

Amendement No.7 : Nous reconnaissons ton génie dans l'utilisation que tu fis des composés à base de carbone dans notre développement. Cependant, nous ne limiterons pas nos capacités physiques, intellectuelles ou émotionnelles par des restes d'organismes purement biologiques. Tout en poursuivant la maîtrise de notre propre biochimie, nous intégrerons de plus en plus des technologies de pointe en nous-mêmes. Ces amendements à notre constitution vont nous conduire individuellement de la condition d'humain à celle de transhumain. Nous croyons qu'en *transhumanisant* une personne nous permettrons également de lier des relations et des cultures, de mettre en place des innovations politiques sans précédent, d'organiser la richesse et de façonner la liberté et la responsabilité. Nous nous réservons le droit d'apporter d'autres modifications collectivement et individuellement. Plutôt que de chercher un état de perfection finale, nous continuerons de poursuivre de nouvelles formes d'excellence en accord avec nos propres valeurs et avec ce que la technologie rend possible.

Ton ambitieuse descendance humaine.

En trame de fond, c'est la victoire de la médecine d'amélioration sur la loterie génétique, car rien ne va plus se produire de façon hasardeuse ou suivant la loi de la sélection naturelle. Il faut reconnaître que c'est eu égard au tort que la sélection naturelle cause à l'espèce humaine, en profitant aux plus aptes et en défavorisant les faibles, que la médecine d'amélioration trouve ses raisons d'être. Par cette médecine, chacun peut réaliser ses fantasmes, surmonter ses faiblesses et intégrer dignement son environnement. De fait, il y a de bonnes raisons de parler d'un humanisme préférentiel.

Si l'on perçoit la fin de la mort comme l'ouverture à un humanisme accompli, c'est compte tenu du caractère amertume de la mortalité. Il semble que de tous les maux qui accablent l'esprit humain, celui de la mortalité est plus infectieux. Vivre et savoir qu'on va mourir est d'autant plus ennuyeux que l'humain trouve son existence comme un fardeau. Vincent Billard, dans un décryptage exhaustif des bienfaits de la médecine d'amélioration, présente la lutte contre la mortalité comme une étape déterminante et très attendue des biotechnologies. L'auteur mentionne en emphase le dégoût de la mortalité dans le cadre de l'existence :

De tous les maux, le premier sans doute, celui qui vient le plus naturellement à l'esprit est évidemment la mort ou, plus exactement, le fait même de la mortalité. Venir à l'existence est mauvais en partie parce que cela mène invariablement à la douleur de devoir cesser d'exister (...) Le fait d'être né est un très mauvais présage en ce qui concerne l'immortalité.⁵⁹

Dans cet ancrage de douleurs existentielles, on peut bien se demander si l'on devrait encore, soit-il pour des raisons morales, manifester une quelconque résistance aux offres biotechnologiques, surtout en ce qui concerne les possibilités d'augmentation des capacités physiques et intellectuelles.

⁵⁹ Vincent Billard, *Éloge de ma fille bionique*, p. 96.

I.2. Peut-on résister à la médecine d'augmentation ?

La célérité qui caractérise les progrès biotechnologiques aujourd'hui augure une humanité qui ne laissera le choix à personne de garder sa nature sans modifications. Face à l'hostilité de l'environnement, à l'embuscade génétique et même à la logique de compétitivité grandissante, la médecine d'augmentation a de beaux jours devant elle. Ce paradigme médical se positionne désormais comme gage d'un humanisme offensif qui n'attend plus la survenance des tares génétiques ou de tout accident corporel pour apporter une solution réparatrice, mais qui pénètre les méandres de l'organisme, les contours du génome, pour dénicher la structuration afin d'anticiper sur les éventuels défauts préjudiciables à une existence future heureuse.

« *Qui pourra et qui voudra résister à la médecine d'amélioration ?* »⁶⁰ Cette question est posée par Laurent Alexandre. Nous pensons que la réponse est : personne. De plus, au regard de la porosité de frontières entre la médecine thérapeutique et la médecine d'amélioration, nous sommes tous dans la médecine d'augmentation. Dans un rapport du Comité de Bioéthique des États-Unis rendu en 2003, il ressort :

*Qu'il n'y aurait plus de frontières entre la médecine thérapeutique et la médecine de maintien et de prévention. Dans la médecine de demain, les nouveaux médicaments et les technologies thérapeutiques se combineront pour améliorer les capacités humaines, d'où cette notion d'amélioration de la race humaine, comme autrefois on a parlé d'amélioration de la race chevaline...*⁶¹

Par conséquent, dans un contexte de concurrence où la technomédecine offre des moyens non seulement de guérison des pathologies les plus cruelles, mais aussi ceux de leur prévention, personne ne refusera pour lui-même, pour ses proches et ses enfants une réparation de son potentiel génétique, un renforcement de ses capacités cognitives et émotionnelles, une progression considérable de sa durée de vie ainsi qu'une augmentation des performances sportives, voire sexuelles⁶².

⁶⁰ Laurent Alexandre, *Et si nous devenions immortels ?*, p. 98.

⁶¹ *Ibid.*, p.

⁶² *Ibid.*, p.

Bien que la médecine d'amélioration soit empreinte de risques, ses prouesses sont assez prégnantes pour qu'une résistance soit possible. L'histoire nous rappelle encore que l'être humain cède toujours à la nouveauté avant de manifester du recul, quand bien même celle-ci entraînerait des dégâts. Nous avons à l'esprit la catastrophe de Hiroshima qui n'a pas empêché le développement de l'arme nucléaire. L'on agirait donc de manière similaire face à une technologie qui lui promet une victoire sur la mort. La médecine d'amélioration, aux yeux de Laurent Alexandre, réunit tous les déterminants pour dominer la conscience commune et mettre en sourdine les bioconservateurs, car :

Considérant l'évolution ultrarapide des mœurs, quel individu de 2080 voudra demeurer un humain obsolète, fragile et malade, quand ses voisins seront géniaux et quasi-immortels ? Qui voudra se contenter d'un QI banal et d'une simple mémoire humaine, quand les bio-puces offriront une intelligence artificielle supérieure à celle de millions de cerveaux humains cumulés et un accès immédiat à toutes les banques de données ? L'instinct grégaire, mais aussi la pression du groupe et la nécessité de rester dans la norme seront les garants de l'adhésion du plus grand nombre.⁶³

Dans la rationalité technomédicale, l'humain trouve les moyens possibles de renouvellement de son être et de réorientation de son rapport avec la nature. Cette rationalité lui offre, par ce fait, tout un arsenal de voies pour découvrir qu'il est possible, pour lui, de vivre en étant exempt de toute sorte d'attentats existentiels. La question de la modification de l'humain, ici, n'ouvre donc pas de brèches aux jugements de valeur qui pourraient jeter de l'ombre sur les programmes de recherches à visée humaniste. Jean Rostand avait lui aussi soulevé ce pan de la réflexion dans un ouvrage intitulé : *Peut-on modifier l'homme ?* Toutefois, il semble qu'avec la technomédecine, la question n'est plus de l'ordre de la possibilité, la modification de l'humain étant déjà une réalité. Ce qui nous préoccupe le plus avec ce nouveau paradigme de la médecine, c'est le type d'humanité qu'il entreprend de générer. Ceux qui manifestent une résistance face à ce programme sont-ils sur la bonne voie ou vont-ils regretter leur décision plus tard ? Cette question contient déjà des bribes de réponses s'il est vrai que l'augmentation vise à améliorer le

⁶³ *Ibid.*, p. 100.

fonctionnement de l'organisme. Cependant, les questionnements éthiques, puisqu'on ne peut les galvauder, seront abordés dans la partie suivante de cette réflexion. Alors, nous nous réservons le droit, jusqu'ici, de relever les arguments bioprogressistes de la technomédecine. Alors, qu'on s'inscrive dans la posture de résistance à la médecine d'amélioration ou d'accréditation de ses offres, la logique du progrès scientifique n'est pas soumise au brevet de la volonté de l'humain. Le progrès technoscientifique obéit à une logique d'autonomie interne comme on le trouve dans la pensée de Jacques Ellul.

Pour comprendre et intégrer, dans notre contexte, la prégnance de la médecine d'amélioration, il est nécessaire de la situer dans la logique de l'économie néolibérale et de ses corollaires géopolitiques. En effet, l'économie globale contemporaine est articulée autour des concepts de compétence, de compétitivité et de concurrence. Il s'ensuit qu'au sein d'une entreprise, pour garantir ces principes 3C et assurer la résilience entrepreneuriale, l'actionnariat doit miser sur les personnes aux potentiels intellectuels et physiques exceptionnels. De toute évidence, la médecine d'amélioration, aujourd'hui, propose de meilleures offres correspondant à ce paradigme économique. On comprend logiquement la libéralisation des marchés et la privatisation des recherches biotechnologiques. Cela s'explique par un désengagement de l'État qui décide de jouer la simple fonction de planificateur. Par conséquent, tout le processus de mobilisation des fonds, l'orientation des résultats et la commercialisation des produits restent la chasse gardée de l'actionnariat privé.

Au-delà des bienfaits de la biomédecine qui amèneraient l'humanité à une vénération inconditionnelle, il faut aussi noter l'instrumentalisation des grandes puissances. Celles-ci utilisent les biotechnologies comme une locomotive d'expansion multiple de leur puissance de domination. Rappelons que dans les années cinquante, après la Deuxième Guerre mondiale, une nouvelle idéologie économique est mise sur pied. C'est le néolibéralisme. Il prendra corps en 1980. Cette idéologie expansionniste sera pilotée par les sept États les plus industrialisés du monde. Ils sont connus sous la dénomination du G7 à savoir les États-Unis, le Canada, la France, la Grande-Bretagne, le Japon, l'Allemagne et l'Italie. Toutefois,

précisons que cette doctrine économique « *a été mise sur pied pour soutenir la politique de mondialisation, dont l'hyperpuissance étasunienne assure également les commandes* ». ⁶⁴ Cette politique, dans le domaine financier, est assimilée au mode « *3D, c'est-à-dire la déréglementation, le décloisonnement et la désintermédiation* ». ⁶⁵ On comprend qu'il s'agit, d'ores et déjà, d'une volonté d'éclosion des États dont Tsala Mbani résume les objectifs dans les termes suivants :

(...) apporter le bien-être aux peuples du monde par l'ouverture des frontières, la libération du commerce et de la finance, la déréglementation et les privatisations ; favoriser le recul des dépenses publiques et des impôts au profit des activités privées, la primauté des investissements internationaux et des marchés financiers ; bref, catalyser le déclin du politique et de l'État au profit des intérêts privés. ⁶⁶

Pour se faire plus de profit, puisque c'est la pierre angulaire de sa politique, l'actionnariat privé va s'ingérer ostensiblement dans les recherches biomédicales. Dans cette atmosphère, toute tentative de résistance au paradigme de la médecine d'amélioration reste limitée. C'est même l'adhésion à cette nouvelle technologie biomédicale qui semble être la garantie d'une humanité intégrant les nouveaux défis. Les positions pessimistes et les pensées bioconservatrices devraient réorienter leur cible.

Lorsque nous poussons loin l'analyse, nous constatons que, dans un contexte de glocalisation ⁶⁷, la promotion des recherches biomédicales devrait ressortir dans les

⁶⁴ André Liboire Tsala Mbani, *Les Défis de la bioéthique à l'ère éconofasciste*, Paris, L' Harmattan, 2009, p. 36.

⁶⁵ Gilles Ardinat, *Comprendre la mondialisation en 10 leçons*, Ellipses, Paris cedex, 2012, p. 45.

⁶⁶ André Liboire Tsala Mbani, *Les Défis de la bioéthique à l'ère éconofasciste*, p. 38.

⁶⁷ Le terme glocalisation est la traduction du néologisme anglais formé de Globalisation et Localisation. Elle renvoie à l'adaptation spécifique d'un produit ou d'un service à chacun des lieux où il est vendu, à chacune des cultures à laquelle il s'adresse. Le terme provient du concept japonais *Dochakuka* qui veut dire technique pour cultiver la terre s'adaptant aux conditions locales. Dans les années 1980, ce terme refait surface dans la construction de modèles de commercialisation. Il est introduit dans les années 1990 dans le vocabulaire anglais par le sociologue britannique Roland Robertson de l'Université d'Aberdeen, en Écosse. Ce paradigme de l'intégration entend aller au-delà de la logique prédatrice de la mondialisation pour envisager la prise en compte des réalités locales et de la diversité culturelle dans la politique globale. Sur le plan biotechnologique, la glocalisation

programmes de recherches et de développement de tout État qui souhaite occuper une position stratégique dans la politique mondiale. On est donc loin de développer au préalable les comités bioéthiques contre-attaquant les innovations biomédicales au nom d'une sacralité et d'une protection de la nature humaine. Ce qui importe et qui devrait préoccuper toute société, c'est la compréhension des enjeux d'une médecine qui se développe et qui entend dépasser les limites biologiques de l'homme en mettant en avant l'augmentation de ses capacités. Si l'histoire et la pensée de l'homme évoluent, il est logique que la médecine thérapeutique soit aujourd'hui perçue comme l'étape tardive de la médecine d'amélioration. Aucune raison ne justifie la nostalgie ou tout idéal de restauration de cette médecine qui ne cadre plus avec les nouveaux défis de l'existence. Par conséquent, tout esprit avisé et averti gagnerait à intégrer le nouvel humanisme, un humanisme aux questionnements renouvelés et aux enjeux grandissants. Il est donc question non pas de suivre les biotechnologies, mais d'être dans sa logique.

I.3. Doit-on suivre ou être avec les biotechnologies ?

À observer la logique des progrès biotechnologiques, particulièrement dans le domaine biomédical, la question de savoir si les esprits sceptiques n'auront pas tort dans le futur reste pertinente. Occuper une position exclusivement critique sur les innovations biomédicales sous le prétexte d'une défense des valeurs humaines inaliénables revient à mener une existence excentrée et désarticulée des nouveaux défis. On ne peut plus, aujourd'hui, entretenir une attitude technophobique au risque d'être simplement un témoin passif d'une humanité d'avenir aux valeurs renouvelées et concurrentes. Suivre les biotechnologies consiste, aujourd'hui, pour les bioconservateurs, à rester en marge des offres et des possibilités qu'a l'humain de conquérir et de maîtriser non seulement le monde, mais surtout les mécanismes de son existence afin de se substituer à l'architecte-arbitre de cette existence. Les

suppose le transfert de technologies nouvelles avec une nécessité de tropicalisation. C'est donc une combinaison du global et du local, mode de gestion à la fois global et local dans le cadre d'une économie mondialisée adossée sur l'ajustement de l'offre selon la qualité de la clientèle. Ce concept s'inscrit dans plusieurs perspectives : la perspective culturelle, la perspective capitaliste, la perspective de la société-monde et la perspective cosmopolite.

adeptes de cette école mettent souvent en avant les risques d'une altération de la nature humaine par la biotechnologie. C'est ce pan de réflexion que nous allons relayer amplement dans la deuxième partie de ce travail. Toutefois, doit-on rappeler que cette nature humaine s'altère même sans l'intervention de la biotechnologie ?

En tout état de cause, la médecine d'amélioration offre déjà des possibilités de comprendre l'humain, de le refaire et de le satisfaire tel qu'il a toujours souhaité. Ceci suffit à dire que nous sommes déjà des hommes augmentés et que la question n'est plus de l'ordre de la possibilité, mais de l'éducation des masses sur ce que l'avenir nous réserve si l'on reste à la traîne.

À admettre que la médecine d'amélioration, au-delà d'assouvir les fantasmes de l'homme, vise plutôt à diminuer, voire supprimer les souffrances et limiter les injustices naturelles, il est plausible, sous cet angle, que le moindre mal consiste à adhérer à cette technologie que de la suivre de l'extérieur. Des enfants d'une génération future pourraient avoir raison d'entreprendre un procès contre leurs parents qui n'auraient pas, pour des raisons éthiques, choisi d'augmenter leurs capacités intellectuelles et/ou physiques. Au nom du principe de liberté, certains diront que chaque progéniture a le droit d'orienter librement son existence. Toutefois, que dira-t-on de l'éducation morale, religieuse, traditionnelle que des parents imposent à leurs enfants ? Choisir à l'étape prénatale ce que deviendra son enfant, c'est poser un acte qui est semblable à l'éducation morale et sociale qu'on lui impose. En reprenant l'objection formulée par le bioconservateur Habermas, Luc Ferry en fait un paradoxe. Pour Habermas, « *des enfants pourraient reprocher à leurs parents d'avoir choisi pour eux certaines qualités naturelles d'origine génétique, et ce choix serait différent des autres choix seulement éducationnels qu'ils auraient faits pour eux* ». ⁶⁸

Luc Ferry pense que l'objection de Habermas ne tient pas vu que le refus d'opérer un choix pour le futur d'un enfant peut amener les parents à connaître un procès. C'est la raison pour laquelle il relève que « *ne pas choisir est aussi un choix ; ne rien faire est aussi une décision dès lors que le faire est possible. Quoi qu'on y*

⁶⁸ Luc Ferry, *La Révolution transhumaniste*, p. 123.

fasse, ne pas décider, c'est quand même décider de ne pas décider». ⁶⁹ Par conséquent, ajoute l'auteur, « *nos enfants pourraient autant nous reprocher de n'avoir rien fait que d'avoir choisi telle ou telle amélioration pour eux* ». ⁷⁰

L'adhésion aux offres biotechnologiques, aujourd'hui, est tout simplement une suite logique de la réalisation d'un souhait longtemps formulé par René Descartes. Njoh-Mouelle met en évidence cette continuité dans son évaluation du transhumanisme. Alors, pourquoi ne pas louer la médecine d'amélioration pourtant il s'agit d'une consécration de ce qui élève l'homme et le rend digne : maîtriser la nature et la vie ? Nous sommes là dans les vœux de Descartes. On peut aisément les lire dans les pages du *Discours de la méthode*. Il écrit :

Qu'il est possible de parvenir à des connaissances qui soient fortes utiles à la vie, et qu'au lieu de cette philosophie spéculative, qu'on enseigne dans les écoles, on peut en trouver une pratique, par laquelle connaissant la force des actions du feu, de l'eau, de l'air, des astres, des cieux et de tous les autres corps qui nous environnent, aussi distinctement que nous connaissons les divers métiers de nos artisans, nous les pourrions employer en même façon à tous les usages auxquels ils sont propres et ainsi nous rendre comme maîtres et possesseurs de la nature. ⁷¹

C'est à cette philosophie pratique que la médecine d'amélioration se consacre en offrant à l'humain des possibilités de maîtrise et d'orientation de sa propre évolution. Désormais, l'existence humaine se trouve épargnée de tout fardeau génétique et l'humain peut jouir dignement de toutes ses potentialités. La maîtrise et la possession de la nature ne sont pas les signes d'une hégémonie narcissique, mais d'une ouverture des possibilités et des réalisations d'un cadre dans lequel l'humain n'éprouvera aucun regret d'exister. C'est pourquoi le philosophe rationaliste poursuit en exprimant cette pensée, ce que la science nous offre,

N'est pas seulement à désirer pour l'invention d'une infinité d'artifices, qui feraient qu'on jouirait, sans aucune peine, des fruits de la terre et de toutes les autres commodités qui s'y trouvent, mais principalement aussi pour la conservation de la santé, laquelle est

⁶⁹ *Ibid.*, p.

⁷⁰ *Ibid.*, p.

⁷¹ René Descartes, *Discours de la méthode*, Nancy, Berger-Levrault, 1967, pp. 144-145.

*sans doute le premier bien et le fondement de tous les autres biens de cette vie.*⁷²

Njoh-Mouelle reconnaît que la médecine d'amélioration entre en droite ligne avec les souhaits de Descartes. L'invention des artifices, la jouissance des commodités, la conservation de la santé correspondent à la fin des souffrances biologiques annoncée par les nouvelles biotechnologies. Toutefois, le bergsonien situe ce progrès à ce qu'il qualifie de la première étape basique du projet transhumaniste, l'étape de « l'homme réparé ». On peut comprendre immédiatement les réserves éthiques de cet auteur qui manifeste une réticence face au projet de la mutation de l'espèce humaine. C'est dans sa reprise des propos du Père Robert Neau que Njoh-Mouelle définit les trois étapes de l'évolution prochaine de l'homme comme annoncé par le transhumanisme. Il s'agit de : « *L'étape de l'homme réparé qui s'identifierait à ce qu'il a appelé le niveau thérapeutique, a vocation de persister dans le temps ; l'étape de l'homme transformé, au niveau dopage, et l'étape de l'homme augmenté, au niveau mutation* ». ⁷³ S'il convient de se réserver aux étapes de la transformation et de l'augmentation, on pourrait, tout de même, se demander si la réparation n'entraîne pas elle aussi ces deux étapes. Dans la terminologie anglo-saxonne, la *enhancing medicine* renvoie à la médecine d'augmentation, que ce soit la réparation ou l'amélioration. On comprend pourquoi “*with enhancing medicine, the purpose of physicians is not only to restore health but mostly to increase, improve or even enhance physical or psychological capacities of human beings*”.⁷⁴ En plus, “*It occurred with genetic enhancement which refers to genetic modification which improves the function of some system*”.⁷⁵

Dans un tableau systématique, Njoh-Mouelle a répertorié quelques bienfaits de la médecine d'amélioration qu'il qualifie de louables. Il s'agit plus précisément,

⁷² *Ibid.*, p. 146.

⁷³ Ebénézer Njoh-Mouelle, *Quelle éthique pour le transhumanisme ? Des hommes augmentés et des posthumains demain en Afrique ?* Paris, L'Harmattan, 2018, p. 13.

⁷⁴ Ismaila Mboutngam, « Ethical Principles Under the Challenge of Enhancing Medicine », in *International Journal of Biomedical Engineering and Clinical Science*. Vol. 7, No. 1, 2021, p. 1.

⁷⁵ Julian Savulescu, « Genetic Enhancement », in *Blackwell Companion to Bioethics*, Second edition, edited by Helga Kuhse and Peter Singer, A. John & Sons, Ltd., Publication, 2009, p. 22.

entre autres, des techniques biomédicales qui permettent de rétablir la vue, l'ouïe et la mobilité aux tétraplégiques.

Dans un rapport de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) publié en 2012, il y aurait, dans le monde, environ trente-neuf millions d'aveugles. Beaucoup d'entre eux font usage de la canne blanche pour se déplacer et des chiens spécialisés pour exercer leurs tâches dans la vie courante. On peut se réjouir du fait que la convergence des Nanotechnologies, Biotechnologies, Intelligence artificielle et connaissance du cerveau (NBIC) ait permis les avancées dans certaines recherches sur le traitement des défauts visuels. En illustration, l'entreprise californienne « Second Sight Medical Products » a mis au point le système baptisé Argus II.

En date du 30 mars 2011, la première opération des implants rétiniens s'est effectuée à l'hôpital universitaire Johns Hopkins de Baltimore. Le patient s'est fait greffer un « œil bionique » qui permet de voir des formes, des contrastes lumineux, des objets de grande taille. Même si la vue n'est pas effectivement restaurée, il faut tout de même louer ces avancées spectaculaires. En principe,

Cet implant peut être, soit épi-rétinien (fixé sur la rétine), soit sub-rétinien (par insertion chirurgicale entre la rétine et la choroïde). À son tour, l'implant traite les instructions du micro-ordinateur en les convertissant en signaux électriques dirigés vers les cortex dans le cerveau, via le nerf optique, pour la production de la perception des objets.⁷⁶

L'auteur reconnaît le caractère onéreux de cette pratique, mais reste positif quant au résultat produit. Pour Laurent Alexandre aussi, « *la prothèse permet à des patients qui avaient perdu entièrement la vue de percevoir des mouvements, s'orienter et se déplacer, reconnaître des objets comme des fruits ou des couverts et lire des caractères* ». ⁷⁷ Cette pratique biomédicale consiste en ce que Njoh-Mouelle qualifie de la première étape, l'étape de l'homme réparé. Alors, rendre la vue à un

⁷⁶Ebénézer Njoh-Mouelle, *Quelle éthique pour le transhumanisme ?*, p. 17.

⁷⁷ Laurent Alexandre, *La Guerre des intelligences : intelligence artificielle vers intelligence humaine*, Edition JCLattès, 2017, p. 198.

aveugle, à travers tout cet arsenal biomédical, n'est-ce pas déjà le transformer, c'est-à-dire l'augmenter.

La chaîne des prouesses biomédicales se rallonge avec la résolution de la défaillance auditive. Grâce aux technologies de la convergence, les sourds ont retrouvé leur ouïe. L'annonce publique sur le nombre des personnes au monde ayant retrouvé leur capacité auditive a été faite au cours d'une conférence publique à Montréal en 2002 par Justice De Thézier, porte-parole de l'Association Mondiale Transhumaniste de l'époque. Il est ressorti de cette annonce que « 70 000 personnes sourdes dans le monde avaient déjà eu leur ouïe grâce à des électrodes implantées dans leurs cerveaux pour contrôler la maladie de Parkinson ». ⁷⁸ Il faut préciser que les recherches dans ce domaine sont engagées depuis les années 1970. C'est dire que la médecine d'amélioration ne commence pas seulement avec le transhumanisme qui est une idéologie formulée en 1998. La pratique restauratrice consiste à introduire tout un équipement miniaturisé dans l'oreille interne. Il s'agit « d'un dispositif électronique fabriqué pour remplir les fonctions qui sont normalement assurées par les parties endommagées de l'oreille interne (la cochlée), afin de fournir au cerveau des signaux sonores ». ⁷⁹ Cette opération de l'implant auditif fonctionne en quatre étapes :

1 - Un processeur fixé derrière l'oreille mis au point en 1991 et nanti d'un microphone est chargé de capter les sons et de les transformer en un code numérique. Il est équipé d'une pile électrique qui alimente tout le système. 2- Les sons transformés en code numérique sont transmis à l'implant par le biais d'une antenne positionnée sur la tête du patient. 3- À son tour, l'implant convertit les sons codés numériquement en impulsions électriques qu'il transmet au faisceau d'électrodes situé dans l'oreille interne (cochlée). 4- Les électrodes de l'implant stimulent le nerf optique de la cochlée qui envoie des impulsions au cerveau où elles sont interprétées comme étant des sons. ⁸⁰

⁷⁸ Ebénézer Njoh-Mouelle, p. 18.

⁷⁹ *Ibid.*, p. 19.

⁸⁰ *Ibid.*

Voilà une technologie prométhéenne sur laquelle travaillent les puissances technologiques telles que les États-Unis d'Amérique, la France, l'Australie, l'Autriche depuis 1976. Une fois encore, on peut constater, au regard de la pratique biomédicale précédente, que le processus réparateur qui restaure l'audition au sourd implique, par ce fait, la transformation et l'augmentation de ses capacités. Il est donc difficile d'établir une frontière intangible entre la réparation, la transformation et l'augmentation. Cette transversalité des étapes dans l'évolution de la biomédecine va davantage se ressentir avec la pratique de la restauration de la motricité aux tétraplégiques.

La tétraplégie est la paralysie des quatre membres. Ces enfants arrivent au monde avec une défaillance motrice qui les rend incapables de se déplacer ou d'effectuer un mouvement de leurs mains. L'une des ambitions de la médecine d'amélioration consiste à augmenter les capacités humaines et corriger les défaillances congénitales. C'est dans ce processus qu'on passe de la réparation simple à l'augmentation. Le tétraplégique qui retrouve la motricité de ses membres aura du mal à admettre qu'il n'est pas augmenté. Une part importante des recherches en ingénierie des implants est consacrée à la tétraplégie qui fait plus de mal aux enfants et aux familles. La solution biotechnologique proposée à cette maladie est l'exosquelette. Alors, il est évident que : *« Grâce à l'exosquelette, le handicapé oublie son fauteuil roulant, peut marcher seul et même rester debout ou s'asseoir quand il veut »*.⁸¹ En fait,

Pour aboutir à ce résultat, des chercheurs ont commencé par mesurer l'activité électrique des neurones, ils l'ont ensuite traduite sous la forme d'algorithmes pour que des commandes puissent être données à l'exosquelette par le biais des signaux électriques transmis par le cerveau au cortex moteur. Cela passe par une opération chirurgicale consistant à placer deux implants dans le crâne. Au dispositif algorithmique est associé un dispositif mécanique que le sujet handicapé pilote par la pensée quand il imagine des mouvements supposés être effectués par lui-même. Le patient ne porte pas l'exosquelette, c'est plutôt une sorte de cadre dans lequel il se place et avec lequel il bouge. Il

⁸¹ *Ibid.*, p. 21.

*arrive que les jambes robotisées du dispositif mécanique soient équipées de moteurs dont chacun commande une articulation.*⁸²

Toujours en référence à la paralysie motrice, le passage de la réparation à l'augmentation est aussi mentionné par Jacques Testart. Ici, l'auteur parle d'un jeune paraplégique (paralysie des membres inférieurs) de vingt-quatre ans, ayant une lésion à la moelle épinière qui a récemment retrouvé le contrôle de son bras, grâce à une puce électronique de 1,5 millimètre implantée dans le cortex moteur de son cerveau, et 96 électrodes reliées aux muscles de son bras. Pour la première fois, une personne complètement paralysée a pu bouger l'un de ses membres de manière volontaire grâce à la connexion établie entre son cerveau et ses muscles, sans passer par la moelle épinière. Jusqu'à présent, des personnes paralysées n'avaient réussi qu'à déplacer des curseurs d'ordinateur ou à contrôler des bras robotiques, grâce à des implants cérébraux. Désormais, grâce à la stimulation électrique fonctionnelle, les impulsions électriques envoyées dans le membre paralysé permettent la contraction des différents muscles, et des mouvements de l'épaule, du coude ou du poignet⁸³.

La réalité est bien plausible. On peut la suivre ou se mettre à l'écart, la médecine d'amélioration s'est déjà incrustée dans notre civilisation. On peut établir une distinction entre la réparation, l'amélioration et l'augmentation, cependant, choisir la réparation telle que nous l'avons relevé plus haut, c'est déjà s'améliorer, c'est-à-dire s'augmenter. Laurent Alexandre fait d'ailleurs remarquer qu'aujourd'hui, nous sommes déjà tous des transhumains, à savoir des êtres augmentés. La technomédecine apparaît donc comme une nécessité plus qu'un choix, eu égard aux records spectaculaires qu'elle réalise en termes de procuration de bonheur à l'humain. Il est donc admissible avec Laurent Alexandre que :

Nous sommes probablement beaucoup plus proches du transhumanisme que nous ne le pensons. En fait, on peut même dire qu'en début de ce XXIe siècle, nous sommes déjà des transhumains. La science nous a permis d'augmenter doucement notre espérance de vie ; nous avons des médicaments chimiques efficaces pour de nombreuses pathologies, des prothèses pour réparer nos genoux, nos hanches, nos artères, nos veines,

⁸² *Ibid.*, pp. 21-22.

⁸³ Jacques Testart et Agnès Rousseaux, *Au péril de l'humain*, p. 20.

*les valves de notre cœur, nos dents ou nos os. Nous savons greffer un bras, un doigt, un cœur ou même un visage. Nous avons créé des prothèses comme les lentilles de contact, ou des machines comme le pacemaker, pour lutter contre nos imperfections physiques. De ce point de vue, le transhumanisme apparaît comme la simple continuation d'un mouvement ancien, la poursuite d'un effort pour pallier nos déficiences physiques, commencé il y a quelques siècles avec l'invention des béquilles ou des lunettes...*⁸⁴

Au regard de ce qui précède, il convient de dire que la médecine d'amélioration fait ses pas et évolue avec une célérité insaisissable. S'opposer à sa logique serait refuser d'intégrer la réalité d'existence actuelle parsemée de nombreux défis.

II. DU VIVRE-BIEN AU VIVRE-MIEUX

II.1. L'homme en quête de perfection

Parmi toutes les créatures, l'espèce humaine est la seule dont l'une des caractéristiques fondamentales est de s'ouvrir aux possibilités et d'acquérir les aptitudes nécessaires au renouvellement du sens de son être-au-monde. Avant même l'avènement des biotechnologies innovantes et de la médecine d'amélioration, on se rend toujours à l'évidence que l'existence de l'homme est marquée par des étapes de sursaut de soi, du dépassement du déjà là et du rejet du *statu quo* tant sur le plan culturel que sous ses expressions symboliques. La monotonie est donc ce qui fait plus peur à l'humain, car c'est là une voie de son dépérissement. On peut comprendre pourquoi l'homme, par nature, est un être de culture. C'est par cette culture qu'il actualise son être, aménage son environnement et pérennise son espèce. Cela se traduit explicitement dans l'œuvre de Njoh-Mouelle au titre fort évocateur : *De la médiocrité à l'excellence. Essai sur la signification humaine du développement*. Tout simplement, ici, l'auteur signifie que l'homme doit être une tension vers l'extérieur, une ouverture aux possibilités et une négation de l'ordinaire. La médiocrité, au regard de son dégoût, doit être un état dans lequel l'homme ne

⁸⁴ Laurent Alexandre, *Et si nous devenions immortels ?*, pp. 96-97.

devrait pas se complaire. L'auteur est assez tranché sur cette situation lorsqu'il décrit :

*Nous avons vu que la médiocrité s'appelle routine, conformisme, snobisme, répétitivité. Et dans la répétitivité nous avons vu le signe d'un dépérissement indiscutable. L'acte répétitif est son essence et rien d'autre : c'est l'acte fermé sur lui-même, débordé par aucune marge, par aucune ouverture. Inconscient de soi, il est vie emprisonnée en elle-même et la tragédie vient de là ; car là où le choix n'existe plus, la conscience s'annule et l'avenir est fermé. Vivre par le corps et par le dehors comme moyens, ne tarde pas à se transformer en vivre pour le corps et pour le dehors comme fins. (...). L'homme médiocre, l'homme du milieu, parce qu'homme d'un milieu, sous l'aspect de l'homme superficiel est un être qui se réfugie derrière la facilité du suivisme et de l'autorépétition habituelle, un être par conséquent qui tourne le dos à la liberté difficile et au génie créateur de l'homme, c'est-à-dire à l'effort par lequel on devrait se hisser perpétuellement au-dessus de soi-même.*⁸⁵

Ayant donc horreur de cette situation de médiocrité préjudiciable à sa survie, l'humain développe les mécanismes de défense et de mutation pour, non seulement tendre vers l'excellence, mais aussi assurer le perfectionnement permanent de son être. C'est cette condition qui permet à l'humain d'être digne de cette espèce, au cas contraire, il serait une créature figurative. Njoh-Mouelle confirme que « le minimum d'être homme suppose la liberté et l'initiative créatrice, traits que nous avons précisément déniés à l'homme conventionnel et anonyme de la société close. »⁸⁶ Ces caractéristiques fondamentales de l'humain, Njoh-Mouelle les reprend à Nietzsche qui disait, dans *Ainsi parlait Zarathoustra*, que « ce qui est grand en l'homme, c'est qu'il est un pont et non un but ; ce que l'on peut aimer en l'homme, c'est qu'il est une transition ou un déclin. »⁸⁷ Il s'ensuit qu'on ne saurait penser l'humain dans une stabilité ou dans une identité ontologique immuable. L'humain est désormais infecté par le virus de transition de plus en plus accrue de son humanité vers les horizons nouveaux. Il ne veut pas seulement vivre bien, mais il cherche le

⁸⁵ Ebénézer Njoh-Mouelle, *De la médiocrité à l'excellence : essai sur la signification humaine de développement*, Yaoundé, Éditions Clé, 1998, pp. 55-56.

⁸⁶ *Ibid.*, p. 154.

⁸⁷ *Ibid.*, p.

mieux vivre, de fait, la médecine d'amélioration semble appropriée pour lui offrir les conditions d'un mieux-être.

Le déroulement de la logique de perfectionnement de l'humain s'illustre en deux étapes remarquables dans une description faite par Hannah Arendt dans la *Condition de l'homme moderne*. Il s'agit d'abord, pour l'auteur, d'un renversement de la contemplation à l'action qualifié de la *vita activa* ; ensuite, du renversement de la *vita activa* à la victoire de l'*homo faber*. Dans le premier cas, on est passé de la théorie à l'action. Dans ce cas, l'humanité est ancrée dans une logique d'expérimentation, de production, et d'applications diverses. Ce premier renversement révolutionnaire est caricaturé par Hannah Arendt dans ce passage :

Parmi les conséquences spirituelles des découvertes de l'époque moderne, la plus grave peut-être et, en même temps, la seule qui fût inévitable puisqu'elle suivit de près la découverte du point d'Archimède et l'apparition connexe du doute cartésien, a été l'inversion des rangs de la vita contemplativa et de la vita activa dans l'ordre hiérarchique.⁸⁸

Cette description illustre, s'il fallait encore le démontrer, le désir de l'homme à toujours aller au-delà de ce que lui présente la nature. On peut comprendre l'opportunité de la médecine d'amélioration qui entend surplomber le volet thérapeutique pour donner un autre visage à la pratique médicale, lequel concourt à repositionner l'humain dans le sillage de l'existence et à lui offrir les armes audacieuses pour affronter en permanence les menaces génétiques qui sont susceptibles de nuire à son mieux-être. Il a fallu l'audace de l'homme pour inverser l'autre des choses et passer à la pratique. Hannah Arendt marque son accord sur le fait que le renversement est le fruit d'une ingéniosité prospective de l'homme. Ainsi, elle rappelle que :

Si nous n'avions dû compter que sur les prétendus instincts pratiques des hommes, on n'aurait jamais parlé de technologie et, bien

⁸⁸ Hannah Arendt, *La Condition de l'homme moderne*, traduit de l'anglais par Georges Fradier, Éditions Claman-Lévy, 1958, p. 362.

qu'aujourd'hui les inventions techniques déjà existantes aient une certaine vitesse acquise qui probablement engendrerait des perfectionnements jusqu'à un certain point, il est peu vraisemblable que notre monde techniquement conditionné pourrait survivre, sans même parler de progresser, si jamais nous réussissions à nous convaincre que l'homme est avant tout un être pratique.⁸⁹

Le deuxième renversement remarquable relevé par Hannah Arendt et celui du passage de la *vita activa* à l'*homo faber*. Tout en mentionnant que l'existence humaine est une historicité, l'auteure montre que la caractéristique fondamentale de l'homme moderne est le désir de production et de création. L'humain veut se départir des idées toutes faites afin d'exprimer sa capacité de mise en œuvre pratique. À cet effet, la médecine d'amélioration apparaît comme une partie intégrant ce visage de la modernité. Cela semble évident puisque l'aspect thérapeutique de la médecine est désormais considéré comme limité, car elle ne permet pas aux praticiens d'explorer les méandres du vivant et d'intervenir dans sa structuration génétique afin de prévenir les éventuelles tares congénitales.

L'humain ne saurait réaliser son mieux-être tout en restant dans le *statu quo* ou dans un conservatisme axiologique qui le condamnerait à subir unilatéralement les impôts de la nature au mépris de ses potentialités novatrices et créatrices. L'humanité, aux yeux de Arendt, est entrée dans la phase déterminante de son histoire avec cette culture de la production et de la fabrication qui la caractérise. Sans aucun détour, ces facteurs sont érigés par l'homme comme le centre de gravité du monde moderne, et c'est cela qui garantit le progrès de l'humanité. À ce titre, Hannah Arendt affirme que :

La productivité et la créativité qui devraient devenir les idéaux suprêmes, voire les idoles de l'époque moderne à ses débuts, sont des normes propres de l'homo faber, de l'homme constructeur et fabricant. Cependant, on décèlera un autre élément, peut-être plus significatif encore, dans la version moderne de ces facultés. Le passage du quoi et du pourquoi au comment implique qu'en fait les objets de connaissance ne peuvent plus être des choses ni des mouvements éternels, mais forcément des processus, et que l'objet de

⁸⁹ *Ibid.*, p. 363.

*la science n'est donc plus la nature ni l'univers, mais l'Histoire, le récit de la genèse de la nature, de la vie ou de l'univers. Bien avant que l'époque moderne eût acquis le sens historique qu'elle possède et qui est sans précédent, bien avant que le concept d'Histoire dominât la philosophie moderne, les sciences naturelles étaient devenues des disciplines historiques...*⁹⁰

Dans ce passage, l'auteure expose, dans le moindre détail, la logique transitoire qui caractérise l'humanité contemporaine, laquelle consiste à inscrire l'existence humaine dans un processus de renouvellement et de mise à jour des moyens quelque peu devenus caducs.

La quête de la perfection qui caractérise les biotechnologies aujourd'hui s'inscrit dans une logique de l'humanisme évolutionnaire par opposition à l'humanisme classique. Dans l'humanisme classique, la perfectibilité de l'homme est bien mise en évidence ainsi que le progrès de l'humanité, sauf que dans cet humanisme, la perfection ne s'opère que par les facteurs symboliques tels que l'éducation, la culture, l'art... Pour cette raison, dans toutes les cultures et civilisations, on a assisté à des mythologies et récits légendaires qui peaufinent la quête de l'immortalité ou ce qui convient d'appeler « *l'éternelle jeunesse* »⁹¹. On se souvient du mythe de Prométhée qui conférait le secret de la puissance des dieux aux humains afin que ces derniers étendent leur domination sur la nature. Ainsi,

Toutes les sociétés ou presque ont leur récit légendaire d'immortalité. Les Hindous, les Romains, les Chinois ont tous leur mythe de la fontaine de Jouvence qui, en plusieurs occasions, a même modifié le cours de l'histoire moderne. La légende grecque contient le plus sombre avertissement à ceux qui chercheraient à outrepasser l'ordre naturel des choses. Eôs, la belle déesse de l'Aube, tomba amoureuse d'un simple mortel, Tithon, et l'épousa. Mais alors que les dieux restent éternellement jeunes, Tithon commença à vieillir, de sorte qu'Eôs alla prier Zeus de rendre son bien-aimé immortel comme les dieux. Zeus accéda à sa requête, mais Eôs commit une erreur fatale : elle oublia de demander la jouvence éternelle pour Tithon. Finalement, Tithon devint un invalide flétri sans cesse se bredouillant à lui-même. Cela irrita si fort les dieux qu'ils le transformèrent en

⁹⁰ *Ibid.*, pp. 370-371.

⁹¹ Micho Kaku, *Visions. Comment la science va révolutionner le XXI^e siècle*, traduit de l'anglais (États-Unis) par Gilles Minot, Paris, Éditions Albin Michel, 1999, p. 274.

*cigale. L'aventure de Tithon est un défi manifeste jeté à la face de la science moderne. Si la science et la médecine doivent étendre la durée de vie humaine ; elles devront également redonner vigueur et vitalité à notre corps, afin d'empêcher le pays de se transformer en maison de retraite.*⁹²

Dans cette figure illustrative de la quête d'immortalité, nous voyons plutôt le déploiement d'une forme symbolique à savoir, l'invocation des dieux dans la réalisation de la jeunesse éternelle.

Pourtant, dans l'humanisme évolutionnaire, la perfection est accomplie par les artefacts biotechnologiques. L'humain n'est plus une entité ou une identité isolée qui garde tout son noumène ; il est, bien plus, un phénomène qui est abordé par ce qu'il nous laisse apparaître. C'est grâce à cet aspect phénoménal que la science peut nous dire ce qu'est l'humain. Cette connaissance permet à l'ingénierie génétique de disséquer le vivant dans sa plus intime réalité. À cet effet, la médecine d'amélioration saisit l'opportunité de cet évolutionnisme manufacturé pour façonner le vivant et étendre ses capacités physiques, intellectuelles, émotionnelles ou même morales. C'est à cela que sied le transhumanisme mélioriste qui consacre à la médecine non plus un idéal de réparation, mais plutôt une pratique d'amélioration, d'augmentation allant à la suppression de la mortalité. L'humain semble donc trouver dans ce paradigme médical révolutionnaire les conditions adéquates, du moins pour l'instant, de son épanouissement, de son perfectionnement et de sa pleine réalisation en tant que projet et devenir. Autour des voix dissonantes qui, pour la plupart, fustigent les biotechnologies, d'autres présentent la médecine d'amélioration comme le meilleur risque pour l'avenir.

II.2. Les offres biotechnologiques : les meilleurs risques pour l'avenir

Face aux défis majeurs de l'existence qui se pointent à l'horizon, l'homme doit s'armer d'un arsenal de moyens pour être sûr de résister et d'assurer sa pérennité dans cet univers de plus en plus hostile. Certains événements marquants ont amené ce dernier à se rendre compte du fait que la nature ne lui est pas toujours

⁹² *Ibid.*, pp. 276-277.

complaisante. Dans les vœux de Francis Bacon, l'exploitation de la nature devrait obéir à certaines exigences et certains principes harmonieux dans le but de ne pas désarticuler l'ordre des choses. Cependant, il est aussi remarquable qu'aujourd'hui, même sans heurter la nature, celle-ci réagit souvent avec assez d'hostilités à l'égard de l'homme en lui infligeant une souffrance parfois physiologique, morphologique, génétique... Face à cet engrenage, la pire des résolutions consiste à croire que l'humain doit faire reculer son ingéniosité, soit-elle audacieuse, et se contenter de l'ordre naturel.

On peut donc se rendre à l'évidence que, même si la science est susceptible d'engendrer des problèmes, elle constitue aussi la voie par laquelle on peut les résoudre. C'est dans cette perspective que les offres biotechnologiques, bien que considérées par certains jugements précoces comme porteuses des germes d'une désarticulation de la nature humaine et de l'environnement, apparaissent, aux yeux des bio-progressistes, comme le gage d'une humanité future dont les barrières de l'obscurantisme seront repoussées.

Il est aussi question, aujourd'hui, de se demander si au regard de ce que certains peuvent qualifier d'apocalypse humanitaire d'avenir, on doit surseoir les recherches scientifiques et les innovations biotechnologiques. Dans une titraille fort révélatrice, Mouchili Njimom parle d'une « *obligation d'un apprentissage par les risques et les catastrophes* »⁹³. L'épistémologue camerounais des biotechnologies ressort, en trame de sa pensée, la difficulté, pour une science, à s'opérer dans une sorte de neutralité et de certitude absolue. En effet, la connaissance scientifique étant étroitement liée aux inventions techniques et biotechnologiques, il est tout à fait plausible que les risques d'orientation à des fins idéologiques des résultats des recherches soient attendus. Toutefois, ces risques, de nature à saboter l'intention libératrice de la science, ne fondent pas la peur ou l'endoctrinement humain justifiant le recul de la pensée scientifique. Au contraire, nous devons comprendre que c'est aussi dans ce balbutiement que les biotechnologies font et feront des prouesses pour l'humanité future. D'entrée de jeu, l'auteur précise que

⁹³Issoufou Soulé Mouchili Njimom, *De la signification du monde et du devenir de l'existence*, Paris, L'Harmattan, 2017, p. 84.

Il s'agit de savoir que les réponses techniques ne contribuent plus nécessairement à la réalisation de la quiétude de l'homme. Même si la métaphysique ne nous convainc plus d'une essence humaine inviolable, il y a qu'il ne revient pas à la science, la légitimité de réduire l'humain à une mécanique. Certainement, notre cerveau nous prédispose à penser, mais suivant un principe méta-cérébral qui prouve la nécessité de renouvellement du fondement d'un libre arbitre humain ou du fondement de la conscience. Le cerveau ne peut être autosuffisant dans la conception du sens du réel, c'est dans les interdits sociaux et le contact du monde que nous découvrons le principe déterminant de nos actions.⁹⁴

En empruntant à Louis de Broglie son principe d'incertitude en science, Mouchili Njimom parvient à démontrer que

Sur la voie de la quête d'une existence réussie, la métaphysique est remplacée par la science. Il faut se faire à l'idée que c'est le réalisme scientifique qui est désormais le point d'appui à partir duquel il faut procéder pour comprendre le sens de l'existence. Mais la science ne nous donne pas tous les contours du réel. Elle ne nous permet pas de comprendre, de décrire et d'exprimer le réel tel qu'il est.⁹⁵

Nous sommes donc loin de penser, eu égard à cette illustration, une science qui s'opère uniquement dans une assurance et une prédiction de beaux jours sans taches noires. Le scientifique n'est pas un prophète au sens biblique du terme ; il analyse et confronte le réel avec l'idéal devant être. De plus, « *toute projection dans l'avenir est une émission d'hypothèses sur des événements possibles et à venir. Il ne s'agit pas de prédictions nécessaires sur le devenir, car la prédiction scientifique n'est pas assimilable aux prophéties de type biblique* ». ⁹⁶ Dans la quête pour le perfectionnement, l'humain prend l'avantage sur les offres du discours scientifique et ce qui peut lui permettre d'améliorer non seulement sa connaissance du réel, mais d'améliorer la qualité de son rapport avec lui-même et avec le monde. Nous l'avons déjà mentionné plus haut, on ne saurait préférer le triomphe de l'obscurantisme sur les biotechnologies innovantes, même si celles-ci sont porteuses de doutes. Mouchili Njimom remarque, avec pertinence, qu'en science,

⁹⁴ *Id.*

⁹⁵ *Ibid.*, p. 85.

⁹⁶ *Id.*

Les accidents sont inévitables, puisque le hasard également accompagne la recherche et les découvertes scientifiques. Le hasard est permanent et intrinsèque à la logique de la découverte scientifique. En scrutant l'histoire des sciences, on réalise que c'est à tout hasard qu'en 1896, Henri Becquerel qui étudiait la phosphorescence de la matière eut pour la première fois la preuve que certains noyaux émettent des radiations. (...) La réponse de la science aux exigences d'un homme en quête de toujours plus de confort est de l'ordre des possibilités de la science. Il n'est pas de la nature de la science d'être astreinte à la poursuite d'un bonheur absolu et objectivement fondé sur ce que l'homme conçoit comme éthiquement acceptable.⁹⁷

Animé par une curiosité audacieuse, l'homme cherche toujours à avoir plus d'emprise sur la nature ; il est même allé au-delà en cherchant à maîtriser les contours de son génome. Il est un être avisé qui entend écarter le danger d'un dépérissement de son espèce dans le futur. C'est le lieu de mentionner que les biotechnologies, par la médecine d'amélioration, octroient à l'homme contemporain le droit de veto sur la nature de son existence. Pour cette raison, il peut se livrer à toute sorte de recherche, non plus pour satisfaire sa curiosité, mais pour asseoir son hégémonie sur la nature et avoir du contrôle sur tous les évènements existentiels. Face à cette volonté scientifique de contrôle du mécanisme de son existence que lui offrent les biotechnologies,

L'homme devient une conscience par rapport aux dispositions qu'il prend pour que la pérennité de son espèce ne soit pas rompue. À ce niveau, la connaissance ne peut plus être perçue comme une simple activité consistant à savoir comment sont les choses et pourquoi elles le sont ainsi. Il n'y a pas d'objectivité pure en science. La connaissance scientifique n'est pas une herméneutique du réel au cours de laquelle il faut juste chercher à expliquer la perception qu'on doit avoir des phénomènes de la nature.⁹⁸

Admettre que les biotechnologies telles qu'elles se déploient aujourd'hui constituent les meilleurs risques pour l'avenir, c'est reconnaître, de façon avertie, les supputations qui tournent autour de ces nouvelles pratiques médicales. Au moment

⁹⁷ *Ibid.*, pp. 88-89.

⁹⁸ *Ibid.*, p. 95.

où l'homme est en proie aux menaces génétiques qui ne sont pas toujours l'œuvre des actions biotechnologiques, mais parfois de la dictature de la nature, il est judicieux d'accorder de l'intérêt aux offres biotechnologiques pour prétendre bien vivre les jours à venir. Les futurs parents ont déjà à leur disposition des moyens sophistiqués pour garantir à leur progéniture une existence sans peine ni procès génétique. On peut déjà savoir de quelle pathologie devrait souffrir son enfant ; on peut tout de même intervenir dans sa constitution génétique prénatale et personnaliser ses caractéristiques au besoin de son environnement. Nous sommes là, de plain-pied, dans la médecine préventive qui ne se limite plus à anticiper et empêcher le pire, mais surtout à orienter le choix de ce qui est meilleur. L'idéal du bébé parfait devient de plus en plus une effectivité. Comment ne pas être fier de savoir que notre futur enfant est désormais épargné des maladies et des souffrances nauséabondes à son bonheur ? Nous savons qu'

Il n'existe pas de douleur plus grande pour des parents que la maladie grave ou la mort d'un enfant ; pas d'angoisse plus grande pour eux qu'un tel évènement ne se produise. Tout parent souhaite éloigner le plus possible l'ombre même d'un risque pour son enfant. Dans ces conditions, comment résister aux demandes de minimisation des risques lorsqu'il sera possible ? Or, de l'enfant sans risque à l'enfant parfait, il n'y a qu'un pas qui sera allègrement franchi.⁹⁹

Ainsi, au lieu de cultiver de la distance ou de la peur face aux progrès orchestrés en biomédecine, il est plutôt nécessaire d'y accorder de l'attention, car aucun discours religieux, bioéthique et même politique ne pourra contenir ou entraver le progrès des biotechnologies. Nous vivons dans une société où même les bioconservateurs sont avertis du tort que l'obscurantisme a causé à l'humanité. Il n'est plus question, tant que la connaissance du génome humain le permet, de laisser se développer le germe d'une pathologie en l'enfant sous le prétexte que le diagnostic préimplantatoire est un attentat au pouvoir du créateur. Avec les nouvelles biotechnologies, notre rapport à l'existence change inéluctablement ainsi que notre culture en termes de perception du monde, puisque par exemple :

⁹⁹ Laurent Alexandre, *La mort de la mort*, p. 254.

La connaissance de plus en plus fine de notre génome va bientôt permettre de réduire le fardeau génétique de chaque nouveau-né. On pourra s'assurer que le petit dernier n'héritera pas du diabète du papa, du gène qui rend chauve, qu'il aura les yeux bleus de sa mère, etc. ; dans un deuxième temps, certains parents souhaiteront lui adjoindre, sur mesure, des gènes associés à certaines qualités intellectuelles. On ne se contentera donc pas de lui éviter de développer des pires maladies ; on poussera les limites de la génétique jusqu'à offrir aux parents le rêve d'un enfant génétiquement modifié, configuré à la carte.¹⁰⁰

Il y a de bonnes raisons de penser que l'humanité à venir est celle où l'homme, longtemps exposé aux intempéries de la nature et à la fatalité du gène dictateur, prendra en main sa propre évolution et pourra assumer cette prestigieuse place de créature privilégiée.

Rendu au terme de ce chapitre, il ressort que l'humanité actuelle, en pleine transition, est marquée par le désir d'un homme en quête de meilleures conditions non plus pour un vivre-bien, mais pour un vivre-mieux. Cette quête renouvelée du sens de l'existence est nourrie par un saut qualitatif vers un perfectionnement biomédical. Dans cet état de choses, les offres biotechnologiques, au quotidien, prennent le dessus sur les velléités de résistance et les discours récalcitrants. On peut aussi avoir des raisons de penser que la biomédecine, aujourd'hui, est une justification de l'immensité du potentiel humain qui doit être exploré de fond en comble si cela rime avec sa réalisation.

¹⁰⁰ *Ibid.*, p. 256.

CHAPITRE 3 :

LE DÉSIR TECHNOBIONIQUE : UN MOBILE D'EXTENSION DES CAPACITÉS HUMAINES

Les extropiens reconnaissent les capacités conceptuelles uniques de notre espèce, et l'occasion que nous avons à conduire l'évolution de la nature vers de nouveaux sommets ; nous nous sentons confiants en nos capacités évolutives, dans notre apprentissage.

Max More, *Principes extropiens 3.0*,
éditions Hache, 2003, p. 2.

Le désir technobionique réside dans le fait que l'homme cherche toujours à comprendre ce qui ferait la spécificité de son être. Cette saisie de sa spécificité n'a pas nécessairement une allure spéciste. Il s'agit surtout d'affirmer la possession par l'homme d'une immense potentialité que la biotechnologie peut explorer indéfiniment. De fait, la technobionique va au-delà de la limite de l'impossible et se consacre à mettre en valeur les virtualités, à prolonger les capacités, voire à étendre les aptitudes inhérentes à l'homme. Tout en valorisant les potentialités humaines, la technobionique redonne l'intégrité aux êtres victimes des accidents congénitaux et aussi existentiels. Par conséquent, il va de soi que l'intelligence humaine est davantage, aujourd'hui, au service de son humanisation. Cette humanisation semble aller au-delà de la simple question du mieux-vivre vers la prise en main du processus de l'évolution, c'est-à-dire de la conception de l'homme bionique comme un être à part entière.

I. L'INTELLIGENCE HUMAINE AU SERVICE DE L'HUMANISATION

Il est question, dans cette section de notre réflexion, de situer, en contexte actuel, l'excroissance de l'intelligence humaine qui se déploie dans les biotechnologies. On peut constater, dans la logique technomédicale, une sorte de

procès de valeur porté contre la conception classique de la nature humaine. Ce procès n'est pas de nature à créer un clivage idéologique entre les bioconservateurs et les bioprogressistes, mais il permet de mettre en évidence ce qui a, jusque-là, empêché le rayonnement du potentiel humain et l'avènement d'un autre humanisme aux allures bioniques.

I.1. La nature humaine face aux accidents possibles

Face à la technomédecine, la conception classique de la nature humaine est en panne de résistance ; elle est caduque et peine à s'adapter dans ce nouveau paradigme médical qui ne laisse plus prospérer les contingences génétiques. La nature humaine à laquelle nous faisons allusion est celle portée par l'humanisme classique enraciné dans les préceptes religieux, les théories morales et les dogmes métaphysiques. L'humain, d'après cette conception, a une nature immuable, une dignité absolue et il est une entité inexplorable. Il faut, à cet effet, le considérer comme tel, au risque d'altérer son absoluté et sa sacralité. Cependant, la technomédecine se situe aux antipodes de ces discours qui, au fil des ans, ont causé des préjudices à l'humanité en poussant cette dernière à mener une existence plus ou moins fade, considérant l'humain comme un spectateur passif du processus de sa propre évolution. C'est cet engagement de dépassement qui ressort des déclarations transhumanistes de 2002 et 2009.¹⁰¹

¹⁰¹ La déclaration transhumaniste (2009)

1) Dans les temps à venir, l'humanité est susceptible d'être profondément affectée par la science et la technologie. Nous envisageons la possibilité d'élargir le potentiel humain en triomphant de la vieillesse, des déficiences cognitives, de la souffrance involontaire et de notre confinement sur la planète Terre.

2) Nous croyons que le potentiel de l'humanité n'est pas encore, pour l'essentiel, réalisé. Certains scénarios envisageables ouvrent de merveilleuses perspectives, extrêmement riches, en ce qui concerne l'amélioration de la condition humaine.

3) Nous reconnaissons que l'humanité fait face à des risques sérieux, notamment en ce qui concerne les dérives liées à l'usage des nouvelles technologies. Il existe des scénarios possibles et réalistes qui mènent à la perte de la plus grande partie, voire de tout ce que nous considérons comme ayant de la valeur. Parmi ces scénarios, certains sont exagérément catastrophiques, tandis que d'autres sont plus subtils. Bien que tout progrès soit un changement, tout changement n'est pas nécessairement un progrès.

4) Comprendre ces perspectives exige d'investir dans les efforts de recherche. Nous devons réfléchir consciencieusement sur la meilleure façon de réduire ces risques et d'accélérer les applications bénéfiques. Nous avons aussi besoin d'espaces de discussion où les gens puissent débattre de manière constructive de ce qui devrait être fait et d'un ordre social où des décisions responsables pourraient être mises en œuvre.

5) Divers objectifs de recherche tels que la réduction des risques existentiels, le développement de moyens pour la préservation de la vie et de la santé, le soulagement des grandes souffrances, et l'amélioration de la prévoyance et de la sagesse humaine devraient être reconnus et poursuivis comme étant des priorités urgentes et être, en ce sens, abondamment financées.

6) Une vision morale, globale et responsable doit orienter les politiques, afin qu'elles considèrent sérieusement à la fois les opportunités comme les risques, qu'elles respectent l'autonomie et les droits des individus, et qu'elles manifestent solidarité et préoccupation envers les intérêts et la dignité de tous ceux qui habitent notre planète. Nous devons également tenir compte de notre responsabilité morale envers les générations futures.

7) Nous réclamons le bien-être de tout être sensible, ce qui inclut les êtres humains, les animaux non humains, les possibles intelligences artificielles à venir, ainsi que des formes de vie modifiées, ou toute autre intelligence qui pourrait voir le jour grâce aux progrès technologiques ou scientifiques.

8) Nous sommes partisans d'accorder aux individus une large marge de manœuvre dans le choix des modalités liées à leur épanouissement personnel. Cela inclut l'usage de techniques qui peuvent être développées pour assister la mémoire, la concentration, et l'énergie mentale ; les thérapies permettant l'extension de la vie ; le choix des techniques de reproduction ; les procédures de cryoconservation ; ainsi que toute autre forme possible de modification et d'amélioration technologiques de l'être humain.

La déclaration transhumaniste fut initialement rédigée en 1998 par un collectif international d'auteur : Doug Baily, Anders Sandberg, Gustavo Alves, Max More, Holger Wagner, Natasha Vita-More, Eugene Leitl, Bernie Staring, David Pearce, Bill Fantegrossi, den Otter, Ralf Fletcher, Kathryn Aegis, Tom Morrow, Alexander Chislenko, Lee Daniel Crocker, Darren Reynolds, Keith Elis, Thom Quinn, Mikhail Sverdlov, Arjen Kamphuis, Shane Spaulding, et Nick Bostrom. Cette déclaration a été modifiée au fil des ans par de nombreux auteurs et organisations. La présente déclaration (dernière en date) a été adoptée par *Humanity+* en mars 2009. Traduit de l'anglais par Nicolas Crozatier, revue et corrigée par Marlène Jouan.

La déclaration transhumaniste (2002)

1) L'avenir de l'humanité va être radicalement transformé par la technologie. Nous envisageons la possibilité que l'être humain puisse subir des modifications telles que son rajeunissement, l'accroissement de son intelligence par des moyens biologiques ou artificiels, la capacité de moduler son propre état psychologique, l'abolition de la souffrance et l'exploration de l'univers.

2) On devrait mener des recherches méthodiques pour comprendre ces futurs changements ainsi que leurs conséquences à long terme.

3) Les transhumanistes croient que, en étant généralement ouverts à l'égard des nouvelles technologies, et en les adoptant, nous favoriserions leur utilisation à bon escient au lieu d'essayer de les interdire.

4) Les transhumanistes prônent le droit moral de ceux qui le désirent, de se servir de la technologie pour accroître leurs capacités physiques, mentales ou reproductives et d'être plus maîtres de leur propre vie. Nous souhaitons nous épanouir en transcendant nos limites biologiques actuelles.

5) Pour planifier l'avenir, il est impératif de tenir compte de l'éventualité de ces progrès spectaculaires en matière de technologie. Il serait catastrophique que ces avantages potentiels ne se matérialisent pas à cause de la technophobie ou de prohibitions inutiles. Par ailleurs, il serait tout aussi tragique que la

Il a fallu la révolution technomédicale pour que l'homme se rende compte du potentiel qui est le sien, celui de façonner, en vue de son bonheur, le processus de son évolution. L'humanisme darwinien, fondé sur la sélection naturelle, considère les humains porteurs de certaines défaillances génétiques comme les risées de l'univers. Ils sont condamnés à la disparition ou à la domination par les plus aptes. Nous parlons, à ce sujet, du procès de la technomédecine porté sur la nature humaine, car l'humanité, aujourd'hui, constate, à travers les merveilles des biotechnologies, que certains dommages et certaines souffrances humaines auraient dû être évités. La tétraplégie, la défaillance visuelle, l'insuffisance cardiaque, la surdité qui ont fait plus de mal aux victimes, soit par l'ignorance de la société soit par l'endoctrinement dans les dogmes éthiques empêchant l'éclosion des pensées évolutionnaires sur l'humain, sont aujourd'hui classées parmi les registres des maladies ordinaires. Cela, grâce aux pratiques technomédicales comme la chirurgie réfractive, la mise au point des électrodes biocompatibles, les prothèses bioniques, les nano-puces...

Par ailleurs, dans la Lettre à Mère Nature citée plus haut, Max More incrimine le créateur en le sommant de supporter que l'humain prenne en charge son existence, qu'il fasse pleinement usage de son intelligence et qu'il mette, de façon illimitée, en valeur ses potentialités. On assiste donc à l'ère d'un glissement de perception à savoir, celle du passage « *de l'observation passive de la nature à sa chorégraphie* »¹⁰². Nous sommes certainement surpris du sursaut biotechnologique de notre époque alors qu'il ne s'agit que d'une réalisation des savoirs scientifiques théorisés au cours de notre histoire. Ce qui est remarquable dans cette époque et qui fait d'ailleurs sa spécificité, c'est l'audace qui anime l'homme dans son désir de conquérir, de viser plus loin et de dominer tous les aspects qui régissent son existence. C'est une époque marquée également par l'estime de soi et la forte

vie intelligente disparaisse à la suite d'une catastrophe ou d'une guerre faisant appel à des technologies de pointe.

6) Nous devons créer des forums où les gens pourront débattre en toute rationalité de ce qui devrait être fait ainsi que d'un ordre social où l'on puisse mettre en œuvre des décisions responsables.

7) Le transhumanisme englobe de nombreux principes de l'humanisme moderne et prône le bien-être de tout ce qui éprouve des sentiments qu'ils proviennent d'un cerveau humain, artificiel, posthumain ou animal. Le transhumanisme n'appuie aucun politicien, parti ou programme politique.

¹⁰² Michio Kaku, *Visions*, p. 27.

confiance au savoir scientifique. Alors, doit-on parler d'une autre renaissance portée par la technomédecine, car la maîtrise croissante du génome humain offre désormais à l'humain, selon les propos de Michio Kaku, le « *mode d'emploi de l'être humain* »¹⁰³. À ce titre, John Horgan, dans son fameux ouvrage intitulé *The End of Science*, paru en 1996, affirme que « *si on croit en la science, on doit accepter la possibilité* »¹⁰⁴, la possibilité d'augmentation des capacités, la possibilité d'amélioration des conditions de vie de l'humain et celle de colonisation de la nature.

L'humain entre irréversiblement dans une ère de pleines responsabilités ; il n'est plus ce jouet de l'histoire comme le concevait le stoïcisme. Grâce à la technomédecine, il fait l'histoire et surtout celle de l'évolution de son espèce. L'entrée en vigueur de l'idéologie transhumaniste montre à suffisance que l'humain n'est pas une fixation ou un produit fini qui cesserait d'être valide avec l'usure du temps. On peut envisager une autre façon d'être humain et d'assurer la continuité de l'espèce sous l'angle biomédical. Paul Jorion a récemment relevé cette facette du transhumanisme mélioriste qui définit l'humain comme un « *animal colonisateur* »¹⁰⁵. Dans sa vision de la médecine d'amélioration, l'auteur pense qu'

*Une autre manière d'envisager le transhumanisme serait de le faire d'un point de vue anthropologique et éthologique, en le situant à l'intérieur de l'histoire humaine et par rapport aux traits qui sont propres à l'homme en tant qu'animal : premièrement, l'homme est mortel au sein de son espèce, laquelle est immortelle depuis plus d'un million d'années ; deuxièmement, son espèce est colonisatrice ; troisièmement, l'homme est social ; quatrièmement, il est opportuniste au sens qu'attribuent les éthologues à ce terme, c'est-à-dire capable de changer de stratégie devant un obstacle pour atteindre son but malgré tout.*¹⁰⁶

Même si Paul Jorion ne manque pas de manifester ses inquiétudes face au projet de la quête d'une vie sans fin, l'auteur trouve quand même dans le projet de la

¹⁰³ *Id.*

¹⁰⁴ John Horgan, *The End of Science: Facing the Limits of Knowledge in the Twilight of the Scientific Age*, Helix Books/John Wiley, New York, 1996, p. 6.

¹⁰⁵ Paul Jorion, *Défense et illustration du genre humain*, Paris, Librairie Arthème, Éditions Fayard, 2018, p. 71.

¹⁰⁶ *Id.*

médecine d'amélioration, une voie de salut pour l'humanité. Face à cette première interrogation qu'il se pose : « *vivre mille ans, pour quoi faire ?* »¹⁰⁷, il poursuit sa remarque, non sans être technophobe :

*Soyons sur nos gardes et évitons la fallace de l'an 2000 telle qu'elle avait cours dans les années 1950 : en l'an 2000, nous ne travaillerons presque plus : nous partagerons nos loisirs entre promenades avec enfants et petits-enfants et développement de nos talents créatifs individuels. Or on sait ce qu'il est advenu de cette rêverie : l'humanité se scinde désormais en deux sous-populations — ceux qui ne trouvent plus d'emploi et ceux qui travaillent davantage qu'autrefois, consacrant à leur emploi plus de temps hebdomadaire et un plus grand nombre d'années.*¹⁰⁸

Par cette remarque, Paul Jorion tire la sonnette d'alarme des tenants du transhumanisme réformateur et plaide pour une autre orientation du projet de la médecine d'amélioration. Il s'inscrit dans la trajectoire de Gilbert Hottois qui pense que « *Le transhumanisme doit prendre ses distances par rapport à ses inclinations libertariennes et capitalo-anarchisantes, individualistes et élitistes* »¹⁰⁹. L'être humain a, certes, cette capacité de réformer sa nature et de repenser son existence sur terre, mais il doit le faire dans les limites du pire, même si ceci n'est pas immédiatement envisageable. Nous ne sommes certainement pas dans la logique du culte de la peur propre à Hans Jonas. Toutefois, tel qu'il ressort de notre thème de recherche, il s'agit plutôt d'une prospection des avancées dans la biomédecine, le but étant de confronter la réalité humaine avec la post-humanité en vue. Il faut le dire, afin de ne pas aller vite en besogne, notre position sera clairement exposée dans la troisième partie de ce travail. Ce que nous faisons consiste en un rappel du fil conducteur de notre analyse, laquelle part d'abord d'un état de lieux des mutations opérées par les biotechnologies, notamment dans la médecine d'amélioration.

Dans la technomédecine, l'argument de la plasticité du vivant humain est mis en exergue. Cette plasticité biologique du vivant humain suppose que l'humain

¹⁰⁷ *Id.*

¹⁰⁸ *Id.*

¹⁰⁹ *Ibid.*, p. 70.

n'est soumis à aucune limite à son évolution ou à sa transformation. Que ce soit par le symbolisme, la culture, l'éducation ou les biotechnologies, les capacités de l'humain peuvent être rallongées selon que le contexte l'exige. Ainsi, Bruno Leclerc, professeur d'éthique à l'Université de Québec à Rimouski, pense que :

L'homme doit être doté d'une capacité évolutive, d'un potentiel de développement dont le substrat est biologique, puisque le projet consiste précisément à transformer génétiquement son organisme, voire à le coupler à des instruments technologiques. En d'autres termes, le transhumanisme postule la malléabilité ou la plasticité positive de l'organisme biologique et du génome humains, dans la mesure où les transformations envisagées sont réputées améliorer ses facultés psychiques, sa santé, sa longévité, sa qualité de vie et, à terme, produire des êtres supérieurs devant succéder à l'homo sapiens. On postule ainsi que l'homo sapiens peut subir un large éventail de modifications technologiques sans se dérégler, sans perdre sa créativité, sa socialité, sa liberté, sans régresser.¹¹⁰

Cette dotation de l'humain avec de nouvelles capacités biotechnologiques constitue un dépassement de sa fragilité et de ses insuffisances, lesquelles sont cautionnées par des doctrines éthiques sur la sacralité du vivant humain. Pourtant, il faut le rappeler, dans la technomédecine, l'humain jouit d'une liberté inconditionnelle de choix rationnels sur l'orientation à donner à son existence sans toutefois verser dans le permissivisme anarchique.

Cette transformation, rendue effective, sera d'un grand bénéfice pour l'homme vu que notre société actuelle se veut compétitive, performante et concurrente. On passe de la sélection naturelle hasardeuse et injuste à une sélection biotechnologique qui dépend de la volonté humaine. Cela s'observe bien avec Laurent Alexandre qui avise que :

L'association de la biotechnologie et des nanotechnologies va nous permettre d'éliminer progressivement les pathologies existantes ainsi que celles qui apparaîtront dans le futur. L'hybridation de l'homme avec l'ordinateur va encore élargir le champ de possibles. La mort

¹¹⁰ Bruno Leclerc et Geneviève Trépanier, « L'Être humain est-il perfectible et expérimentable ? Réflexions autour du postulat transhumaniste de la plasticité du vivant », in *L'Homme biotech : Humain ou posthumain ?* sous la direction de Jean-Pierre Beland, Les Presses de l'Université de Laval, 2006, p. 53.

*pourrait se réduire aux causes accidentelles ou criminelles et aux suicides. On pourra toujours passer sous un bus en traversant la rue, ou se faire assassiner dans un parking — si nous ne sommes pas passés en parallèle à la civilisation de la surveillance généralisée qui se profile —, mais on ne mourra plus d'un cancer ou d'un infarctus.*¹¹¹

La révolution biotechnologique que nous pouvons dénicher dans ce fragment de Laurent Alexandre est comme la face cachée d'une grande mutation qui s'annonce dans la médecine d'amélioration et dont le leitmotiv fondamental est une revalorisation du potentiel humain.

I.2. La technomédecine comme une revalorisation de la fonctionnalité humaine

Au-delà d'être victime de la dictature génétique et du hasard défectueux de la loterie génétique, la technomédecine se donne pour ambition de revaloriser le potentiel humain. Si la technomédecine se veut une pratique technologique révolutionnaire dans le domaine médical, il est certain qu'il s'agit d'une activité artistique hautement intellectuelle qui mobilise la créativité, l'inventivité et la liberté humaine. L'écrivain Malraux ne disait-il pas que « l'art est un anti-destin » ? Alors, la technomédecine poursuit l'œuvre de la nature, elle met en valeur les aptitudes intrinsèques de l'humain et le place face aux défis grandissants de son existence. En réaction aux tenants de l'humanisme classique qui pensent que le progrès du genre humain suit un certain ordre naturel, une autorégulation sans influence des facteurs extérieurs, les partisans de l'extropianisme,¹¹² pour eux, estiment que cette logique

¹¹¹ Laurent Alexandre, *Et si nous devenions immortels ?*, p. 58.

¹¹² L'extropianisme est une forme de pensée transhumaniste qui se définit comme la philosophie de l'extropie. Cette dernière se fonde sur la foi en un progrès illimité par la science et les techniques d'amélioration visant à supprimer les germes de vieillissement pour assurer une vie sans fin. En 1998, Max More a écrit *Les principes extropiens 3.0*. Cet ouvrage présente les sept axes du mouvement de l'extropianisme : le premier repose sur le progrès perpétuel allant même à la désintégration de la nature humaine. Le deuxième axe est la transformation de soi où l'humain doit sortir des dogmes religieux et effectuer des choix réfléchis. Le troisième est celui de la réalisation pleine des idéaux humains de ce monde, il faut vivre ici et sortir des fantasmes irréalistes. En quatrième axe, les extropiens placent leur foi irrévocable en la biotechnologie comme clé unique du progrès humain. Le cinquième axe défend une société ouverte et prédisposée à acquérir de nouvelles valeurs. Par conséquent, le sixième axe prône l'autonomie et l'auto-orientation de l'humain qui doit être épargné

du progrès ne peut mettre en valeur l'intelligence humaine. Il faut, à cet effet, l'intrusion des facteurs externes et, dans le cas d'espèce, c'est la biotechnologie qui doit justifier tout progrès humain. Tout esprit éclairé devrait porter plus haut le flambeau de la technomédecine et combattre toute velléité d'obscurantisme. Ainsi, les extropiens qui trouvent en la biotechnologie la clé de voûte de tout progrès humain se livrent, par ricochet, à un combat contre le recul et le cloisonnement de l'esprit humain. À ce sujet, Béatrice Jousset-Couturier, pharmacienne et bioéthicienne française, pense que :

Les extropiens défendent la science face au mysticisme, et la technologie face à la prière. La science et la technologie sont des moyens indispensables pour mettre en place leurs valeurs, leurs idéaux et accomplir leurs visions pour la poursuite de notre évolution. La technologie est l'extension naturelle et l'expression de la volonté intellectuelle humaine, de la créativité, de la curiosité et de l'imagination. Dans ce sens, ils prévoient et encouragent le développement d'une technologie toujours plus flexible, intelligente, réactive. Ils souhaitent à terme intégrer leur technologie intelligente en eux-mêmes dans une synthèse posthumaine qui amplifiera nos capacités et étendra notre liberté. L'usage intelligent de la biotechnologie et de la nanotechnologie, ainsi que l'ouverture de nouveaux territoires dans l'espace, pourrait entre autres résoudre les problèmes de pénurie, de surpopulation, d'impact sur l'environnement.¹¹³

Cette idéologie des extropiens est une mise en évidence de la médecine d'amélioration. Si dans l'extropianisme, on observe une extension de la liberté humaine, une ouverture de la société aux nouvelles valeurs, notamment biotechnologiques, il faut également noter que même dans la médecine d'amélioration, les mêmes principes sont défendus, à savoir l'augmentation des capacités, la prolongation de l'espérance de vie et l'accomplissement d'une santé de fer.

des coercitions sociales et de tout jugement de valeur. En dernier, le septième axe rejette la foi aveugle, la pensée passive et l'enfermement dans l'ordinaire. C'est donc le couronnement de l'esprit philosophique marqué par une remise en question permanente.

¹¹³ Béatrice Jousset-Couturier, *Le Transhumanisme*, pp. 32-33.

En se situant sur la logique d'une flexibilité de la nature humaine, les transhumanistes ont attribué à l'humain un statut « *d'exception humaine au sein du monde, statut d'exception qui lui permet de ne poser aucune limite à son emprise technique : le transhumain est un dépassement de l'humain, non sa limitation* »¹¹⁴. Ceci est d'autant plus valable que « *l'humanité n'est pas héréditaire, mais doit être transmise, conquise, défendue et cultivée tout à la fois* »¹¹⁵. Ce constructivisme humaniste rend compte de la nature même de l'humain qui est doté, à l'origine, des capacités à explorer. Giovanni Pic de la Mirandole, précurseur de l'humanisme moderne, a fait une description de la spécificité du genre humain tout en envisageant sa possible mutation. Nous pouvons reprendre avec emphase ce passage de son ouvrage *De la dignité humaine* où il écrit :

*Il prit donc l'homme, cette œuvre indistinctement imagée, et l'ayant placé au milieu du monde, il lui adressa la parole en ces termes : si nous ne t'avons donné, Adam, ni une place déterminée, ni un aspect qui te soit propre, ni aucun don particulier, c'est afin que la place, l'aspect, les dons que toi-même aurais souhaités, tu les aies et les possèdes selon ton vœu, à ton idée. Pour les autres, leur nature définie est tenue en bride par des lois que nous avons prescrites : toi, aucune restriction ne te bride, c'est ton propre jugement, auquel je t'ai confié, qui te permettra de définir ta nature. Si je t'ai mis dans le monde en position intermédiaire, c'est pour que, de là, tu examines plus à ton aise tout ce qui se trouve dans le monde alentour. Si nous ne t'avons fait ni céleste ni terrestre, ni mortel ni immortel, c'est afin que, doté, pour ainsi dire, du pouvoir arbitral et honorifique de te modeler et de te façonner toi-même, tu te donnes la forme qui aurait eu ta préférence. Tu pourras dégénérer en formes inférieures, qui sont bestiales ; tu pourras, par décision de ton esprit, te régénérer en formes supérieures, qui sont divines.*¹¹⁶

Dans cet éloge de la dignité humaine et de la spécificité de son espèce, l'auteur exalte la plasticité de l'homme, être en devenir, sans limites biologique et cérébrale. Toutefois, pour certains humanistes, le progrès dont parlait Pic de la Mirandole ne devrait pas être accompli par la technologie, mais plutôt par la culture,

¹¹⁴ Franck Damour, *La Tentation transhumaniste*, Paris, Éditions Salvator, 2015, p. 71.

¹¹⁵ *Ibid.*, p. 70.

¹¹⁶ Giovanni Pic de la Mirandole, *De la dignité humaine*, traduction d'Yves Hersant, Éditions de l'État, 1993, cité par Franck Damour in *La Tentation transhumaniste*, p. 73.

puisqu'il s'agissait d'un progrès moral. Cependant, lorsque nous lisons minutieusement ce passage de l'auteur, nous constatons une marge de manœuvre accordée à l'esprit humain et nous y notons également l'absence de tout paradigme ou modèle par lesquels le progrès doit s'opérer. Par conséquent, la technomédecine trouve un avis favorable dans la pensée de Pic de la Mirandole qui la conçoit comme un modèle de réalisation du progrès humain. On peut tout simplement admettre, selon Frank Damour, que « *l'idée de perfectibilité morale de l'homme est devenue l'idée d'une infinie métamorphose de l'espèce* »¹¹⁷. C'est justement ce que disait Pic de la Mirandole en parlant d'une dégénérescence assumée en formes inférieures ou d'une régénérescence en formes supérieures.

Il est aussi nécessaire de le rappeler, le projet d'extension du potentiel humain a animé quasiment toutes les civilisations. Nous ne pouvons pas prétendre donner l'impression que c'est seulement avec la révolution technobionique que l'humanité vit l'idée de l'homme augmenté. C'est peut-être l'époque de sa réalisation inédite, mais « *le désir humain d'acquérir des attributs post-humains est aussi ancien que l'espèce humaine elle-même. L'homme a toujours voulu élargir les frontières de son existence* »¹¹⁸. D'ailleurs, dans *La nouvelle Atlantide* de Francis Bacon, publiée à titre posthume en 1627, l'auteur met en scène dans la maison de Salomon, un univers technologiquement transformé par un mélange entre Académie de sciences et ordre religieux. Alors, un des sages de cette maison, vêtu comme un père Abbé, nous livre la première formulation de l'idéologie progressiste : « *Notre fondation a pour fin de connaître les causes, et le mouvement secret des choses ; et de reculer les bornes de l'Empire Humain en vue de réaliser toutes les choses possibles* »¹¹⁹. Dans une autre production du même auteur, le *Novum organum*, il défend la thèse d'une restauration du pouvoir humain sur l'univers et sur son existence. L'auteur pense qu'à cause du péché originel, l'humanité a été déchue de sa souveraineté et de sa dignité, et que « grâce à la médecine technoscientifique, nous allons retrouver notre souveraineté perdue ». Bacon est conclusif à ce sujet lorsqu'il dit que par la science, l'homme

¹¹⁷ Franck Damour, *La Tentation transhumaniste*, p. 74.

¹¹⁸ Dominique Folscheid et al, *Le Transhumanisme c'est quoi ?* France, Les éditions du Cerf, 2018, p. 47.

¹¹⁹ Francis Bacon, *La Nouvelle Atlantide*, Paris, GF-Flammarion, 2000, p. 119.

doit « *retrouver la souveraineté qui était la sienne dans le premier état où il fut créé, jusqu'à l'immortalité, si c'était possible* »¹²⁰. La médecine d'amélioration n'a pratiquement rien inventé, son mérite se situe au niveau de son audace à mettre en pratique les grandes merveilles et de sa témérité à faire face aux idéologies conservatrices qui ont toujours occulté les fortes capacités de l'esprit humain. Dans un programme dessiné sous le titre de *Magnalia naturae* (Merveilles naturelles), Bacon annonçait les mutations qui devraient s'opérer à l'égard de l'espèce humaine précisément. Voici ce qui en ressort :

*Prolonger la vie. Rendre, à quelque degré, la jeunesse. Retarder le vieillissement. Guérir des maladies réputées incurables. Amoindrir la douleur. (...) Transformer la stature ; transformer les traits. Augmenter et élever le cérébral. Métamorphose d'un corps dans un autre. Fabriquer de nouvelles espèces. Transplanter une espèce dans une autre. (...) Rendre les esprits joyeux, et les mettre dans une bonne disposition. (...) Accélérer la germination. (...) Forces de l'atmosphère et naissance des tempêtes. (...) Produire les aliments nouveaux, à partir des substances qui ne sont pas actuellement utilisées. (...) Prédications naturelles. Illusions des sens. De plus grands plaisirs pour les sens. Minéraux artificiels et ciments.*¹²¹

Dans ce passage, l'emploi des verbes actifs tels que prolonger, transformer, accélérer, produire, etc. met en lumière le fait que la révolution technobionique à laquelle nous assistons aujourd'hui est l'aboutissement d'un projet lointain. À lire Bacon, on ne peut plus penser que seuls la culture, l'éducation et l'art seraient les moyens efficaces pour réaliser ce projet. Les biotechnologies sont amplement convoquées et font d'ailleurs leurs preuves et leur efficacité dans l'accomplissement du progrès humain.

L'extension du potentiel humain laisse transparaître, derrière le discours des transhumanistes, une autre conception de la liberté humaine. Il s'agit précisément de la liberté de recherche, de celle d'entreprise et du choix individuel. Le projet transhumaniste n'est pas très loin de *La société ouverte et ses ennemis* de Karl Popper. Nous avons, en face de la médecine d'amélioration porteuse des innovations,

¹²⁰ Dominique Folscheid *et al.*, *Le Transhumanisme c'est quoi ?*, p. 58.

¹²¹ Francis Bacon, *La Nouvelle Atlantide*, pp. 133-134.

une résistance bioconservatrice qui endigue toute initiative d'augmentation et d'exploration de champs nouveaux. Contre toute attente, la biotechnologie, dans son élan de quête des possibilités pour l'amélioration des conditions humaines de vie, s'affûte à ne pas noyer cette liberté de recherche dans les incriminations et les peurs parfois injustifiées. Fukuyama entreprend de décrire cette nouvelle ère de la liberté humaine qui se profile à l'aune des biotechnologies :

Nous sommes peut-être sur le point d'entrer dans un avenir posthumain dans lequel la technologie nous donnera la capacité progressive de modifier cette essence avec le temps. Beaucoup accueillent ce pouvoir avec empressement, sous la bannière de la liberté humaine : ils souhaitent maximiser la liberté pour les parents d'avoir le type d'enfant qu'ils veulent ; la liberté pour les scientifiques de continuer leurs recherches sans entraves ; et la liberté pour les entreprises de faire usage des technologies afin de créer la richesse. Reste que ce type de liberté sera très différent de toutes celles dont les hommes ont précédemment fait l'expérience.¹²²

Par cette nouvelle figure de la liberté humaine, s'annonce l'ère de l'évolutionnisme technologique par lequel la transformation biotechnologique de l'humain va progressivement éloigner l'ordre naturel. Dans ce sens, Gregory Stock, dans son ouvrage intitulé *Redesigning Humans* paru en 2002, avait mis en exergue cette grande mutation de l'espèce humaine qui s'opère progressivement dans les grands centres de recherche à travers le monde. Disait-il :

*Yet the road to our eventual disappearance might be paved not by humanity's failure but by its success. Progressive self-transformation could change our descendants into something sufficiently different from our present selves to not be human in the sense we use the term now. Such an occurrence would more aptly be termed a pseudo-extinction, since it would not end our lineage. Unlike the sabretoothed tiger and other large mammals that left no descendants when our ancestors drove them to extinction, *Homo sapiens* would spawn its own successors by fast-forwarding its evolution.¹²³*

¹²² Francis Fukuyama, *La Fin de l'homme. Les conséquences de la révolution biotechnique*, Paris, La table ronde, 2002, p. 319.

¹²³ Gregory Stock, *Redesigning Humans. Our inevitable genetic future*, Boston, New York, Houghton Mifflin Company, 2002, p. 4.

Cette grande mutation de l'espèce humaine qui est, pour Gregory Stock, un projet plus ou moins lointain, se réalise déjà selon Ray Kurzweil, précurseur de la Singularité technologique. Selon Ray Kurzweil, souvent considéré comme le pape de l'intelligence artificielle, le naturel est déjà en train d'être remplacé par l'artificiel, et l'espèce humaine traverse une mutation inédite. L'auteur constate que :

*Our forebears had already inherited from earlier hominid species and subspecies such innovations as the recording of the event on cave walls, pictorial art, music, dance, religion, advanced language, fire and weapons (...) Like the evolution of life-form, the pace of technology has greatly accelerated our time.*¹²⁴

Il ressort de ce qui précède que la médecine d'amélioration ne vise pas seulement l'augmentation des capacités humaines. Elle est aussi portée par un désir d'étendre la liberté humaine, de valoriser ses potentialités et de refonder l'espèce humaine. C'est certainement cette refondation qui met au jour l'humanité+ ou la transhumanité.

I.3. L'humanité 2.0 : tous dans l'attente ?

Sommes-nous déjà fatigués d'être humains ? Jean Rostand répondait sous forme d'alerte qu'avant d'être des hommes, la technologie a commencé par nous diviniser. C'est sensiblement ce qui se réalise avec le transhumanisme qui ambitionne de corriger les tares de l'humanité originelle afin de mettre au point une humanité singulière que Ray Kurzweil qualifie d'humanité 2.0. C'est d'ailleurs le titre d'un de ses ouvrages paru en 2005 et traduit en français en 2007 intitulé *L'humanité 2.0 : la bible du changement*. En ce qui concerne la réception des propositions transhumanistes sur l'humain avenir, des clivages se dessinent. Entre bioconservateurs et bioprogressistes, il n'y'a qu'un pas, car pour Paul Jorion :

Ni la fuite en avant du transhumanisme en l'absence de tout cadre de référence, ni le conservatisme frileux de certains de ses adversaires bioconservateurs ne sont de mise si l'espèce entend non seulement survivre simplement sur le plan biologique, mais aussi demeurer à la

¹²⁴Ray Kurzweil, *The Age of spiritual machines: When computers exceed human intelligence*, New York, Penguin Books, 1999, p. 15.

*hauteur d'un idéal éthique et ontologique de ce qu'elle est à ses propres yeux, justifiant sur le plan des valeurs qui font véritablement l'Homme le souci qu'elle a de sa perpétuation.*¹²⁵

Seulement, les arguments mobilisés par les bioprogressistes sont suffisamment convaincants pour pouvoir braver la peur générée par les bioservateurs. Au nom de la perfectibilité continue de l'humain, et des défis existentiels grandissants qui se profilent, l'humanité actuelle a de bonnes raisons de repenser sa nature et sa vision de la vie, ainsi que des mécanismes qui la soutiennent. Personne ne pourra accepter d'être la proie des maladies virulentes ou de subir la tyrannie de la loterie génétique pour la simple raison de vouloir conserver sa nature. Sortant désormais l'humanité de la peur, le transhumanisme consacre une transgression qui n'est pas synonyme d'un sacrilège, car ce qui était tenu, jusque-là, pour la règle n'a pas favorisé l'épanouissement de l'humain. On peut plutôt voir dans la révolution transhumaniste une sorte de « révolution sans opposition » pour faire usage du vocable de Peter Singer. C'est en raison de cette logique révolutionnaire que Paul Jorion fait cette remarque :

*Il convient alors impérativement de souligner que, au nom de la perfectibilité de l'homme, le transhumanisme substitue, en médecine, la perspective mélioriste à la perspective thérapeutique et offre, à cette occasion, sa caution à diverses infractions aux règles éthiques dont se sont historiquement pourvues les sociétés dans un cadre où le genre humain n'avait pas encore atteint les limites démographiques que définit la capacité de charge de l'espèce par rapport à son environnement, et où ces sociétés s'efforçaient de cantonner les comportements humains admissibles à l'intérieur du cadre d'une définition spécifique de la nature humaine. La conviction dans les grandes religions monothéistes qu'un dieu aurait créé l'homme à son image offre en particulier une justification à un tel cantonnement : tout départ par rapport à lui est condamnable, car il peut être lu comme contrevenant à la volonté divine.*¹²⁶

Toutefois, il faut relever que l'avènement de l'Humanité 2.0 ou de la transhumanité peut sembler, pour bon nombre, de la pure utopie, surtout dans le contexte africain où les technologies NBIC ne sont pas encore bien connues et

¹²⁵ Paul Jorion, *Défense et illustration du genre humain*, p. 78.

¹²⁶ *Ibid.*, pp. 75-76.

implantées. De plus, autour du discours transhumaniste, il y a plusieurs charlatans du mal, empreints de pessimisme, qui tendent à éloigner l'attention du grand public sur les offres biotechnologiques. Le citoyen ordinaire dont l'esprit est endormi par les discours de la peur portés par le bioconservatisme reste perplexe sur la possibilité d'un homme hybride doté de capacités exceptionnelles. Pourtant, même dans l'histoire du progrès scientifique et des innovations technologiques, bon nombre d'intellectuels n'ont jamais cru à une possible révolution scientifique alors que leur prédiction n'a pas souvent reflété la réalité. Laurent Alexandre évoque le pessimisme frileux de ces intellectuels. Par exemple :

Le célèbre astronome Forest Ray Moulton, de l'université de Chicago, disait en 1932 : « il n'y a aucun espoir d'atteindre un jour la Lune. C'est physiquement impossible. La gravité terrestre est un obstacle insurmontable ! ». Plus proche de nous, en 1956, le scientifique anglais sir Richard Wolley déclarait : « tous ces articles à propos d'un voyage dans l'espace ne sont que foutaise ! » Et le très respecté ingénieur Lee De Forest enfonçait le clou : « envoyer un homme dans l'espace dans une fusée, puis placer cette fusée en orbite autour de la lune... je puis vous dire dès aujourd'hui qu'un tel exploit ne se réalisera JAMAIS, quelles que soient les futures avancées technologiques ! ». Quatre ans plus tard, la soviétique Gagarine flottait dans l'espace et huit ans après, l'américain marchait sur la Lune et prononçait cette phrase historique : « un petit pas pour l'Homme, un pas de géant pour l'Humanité ».¹²⁷

Telle la figure de Prométhée, le transhumanisme réussit à sortir du mythe pour offrir à l'humanité les recettes d'une libération continue. Nous ne sommes pas dans les sciences-fictions, mais dans la réalité qui s'opère déjà, nous l'avons mentionnée plus haut, avec la mise au point des prothèses biocompatibles, des nanopuces et la pratique de la chirurgie réfractive entre autres. En plus, dans la singularité technologique, Ray Kurzweill fait une description pointilleuse de ce que sera l'humain demain.

Dans un style technoprophétique, l'auteur de *l'Humanité 2.0* présente la singularité comme un moment exceptionnel de l'histoire de l'humanité, moment dans lequel nous allons vivre un basculement de l'humanité originelle vers une humanité

¹²⁷ Laurent Alexandre, *Et si nous devenions immortels ?*, pp. 105-106.

hautement hybride. Cette hyper-révolution va toucher nos visions du monde, nos modes de vie, nos rapports avec nous-mêmes et avec les autres, ainsi que notre conception de la vie en elle-même. Avec Ray Kurzweil, la singularité se présente comme :

*Une période future pendant laquelle le rythme du changement technologique sera tellement rapide, son impact si important, que la vie humaine en sera transformée de façon irréversible. Bien qu'elle ne soit ni utopique ni dystopique, cette époque transformera les concepts sur lesquels nous nous fondons pour donner un sens à nos vies, des modèles de marché au cycle de la vie humaine, incluant même la mort. Comprendre la Singularité modifiera notre perspective sur la signification de notre passé et les ramifications de notre futur. La comprendre de façon totale et complète changera notre point de vue sur la vie en général, et sur nos modes de vie en particulier. Je considère ceux qui ont compris la singularité et qui ont réfléchi sur ses implications dans leur vie comme des « singularitairiens ».*¹²⁸

Au regard de la description de la singularité assortie de ses implications sur l'humanité à venir, il est évident que toute personne est animée par une curiosité impatiente de voir se réaliser, au moyen de la biotechnologie, cette révolution inédite. Il n'est plus question d'une utopie, l'auteur le mentionne bien, mais d'une réalité qui ne demande que du temps pour parvenir à son effectivité. L'avènement de cette singularité technologique démontre à suffisance que l'homme est passé du statut de créateur de valeurs à celui de concepteur de la vie.

II. DE L'HOMME BIONIQUE OU LA CHANCE D'UNE SECONDE VIE

Dans les artères du Crépuscule des idoles, Nietzsche remet en question tous les fardeaux transcendants qui accablent l'existence humaine. L'homme qui, jusque-là, ployait sous le joug de principes extérieurs, de l'ordre divin et de valeurs

¹²⁸ Ray Kurzweil, *L'Humanité 2.0. La bible du changement*, traduit de l'anglais par Adeline Mesmin, titre original, *The Singularity is near : When Humans Transcend Biology*, Paris, M21 Editions, 2007, p. 29.

contraignantes, retrouve avec Nietzsche toute la splendeur de sa liberté. Il devient, par ce fait, celui qui fait et défait les valeurs sociales. Par conséquent, il est créateur de valeurs. On a vite fait de penser que le philosophe de la déconstruction a opéré la dernière révolution avec l'avènement du Surhomme, pourtant les biotechnologies n'avaient pas encore amorcé leur course. Du créateur de valeurs dans la philosophie de Nietzsche, l'homme acquiert, avec la médecine d'amélioration, le statut de concepteur de la vie. On est en plein dans un paradigme scientifique qui entend se départir de tout ce qui relève de la nature en se repliant à la capacité qu'à l'homme de contrôler son évolution. Il est aussi question d'un interventionnisme biotechnologique mû par une volonté de refaire l'image de l'humain tout en rendant aux êtres défailants leur intégrité physique et leur intégration sociale.

II.1. Les biotechnologies dans la négation du naturel

La nature de l'humain est de ne pas être naturel dans la mesure où il se caractérise par sa volonté constante de dépasser le cadre de la nature pour celui de la culture. La médecine d'amélioration s'inscrit dans cette logique, le but étant d'entreprendre de modifier la nature humaine et de réorienter le processus d'évolution de l'humain. En plus, au regard des incertitudes, de la contingence et même de la dictature que la nature exerce sur l'homme, les biotechnologies entrent dans une sorte de bataille évolutionniste afin de combattre les injustices de la nature, sur le plan génétique précisément. Il est donc question, pour les biotechnologies, après un procès contre la nature, de dépasser cette dernière à l'effet de rendre l'humain comme maître de son existence et de son évolution biologique. De fait, si la finalité de la médecine d'amélioration est de faire de l'homme, l'architecte de son être et de son évolution interne comme externe, peut-on parler des dieux technologiques ? On peut penser à raison que les biotechnologies, en s'ingérant dans la carte génétique de l'humain, tentent d'arracher le secret de la création ou de la conception du vivant, alors qu'il n'en est pas question, vu que le seul leitmotiv de la médecine d'amélioration est l'expansion de la liberté humaine et l'accroissement des capacités humaines en fonction des besoins d'une société toujours plus exigeante, concurrente et compétitive. La gérontothérapie, la quête de la fontaine de jouvence et

la thérapie génique sont autant de pratiques qui illustrent la haine que l'humanité voue à la loi de la nature, celle de l'irréversibilité de l'ordre prédéfini.

En utilisant le vocable de « *technopouvoir ou de fabricant du futur* »¹²⁹, Laurent Alexandre voit dans les biotechnologies un passage décisif du naturel à l'artificiel. En fait, le projet transhumaniste déclare la fusion de la technologie et de la vie, et ce, en trois étapes. D'abord, par la pénétration de la vie grâce aux prothèses médicales et à la bio-ingénierie ; ensuite, par la création de la vie artificielle ; enfin, par le dépassement et le remplacement de cette vie. Tout ceci sera rendu possible par la technologie des convergences NBIC. Il résulte que, dans sa négation du naturel, les biotechnologies s'affranchissent de l'aliénation de la nature et se libèrent du hasard défectueux imposé par un darwinisme irréversible. L'artificiel a donc ceci de particulier qu'il laisse à l'humain le choix et la liberté sur l'orientation et le sens de son évolution. De plus, il offre à tout être une égale chance de survie. De toute évidence, Laurent Alexandre confirme que :

*Sous l'influence des technologies NBIC, l'Homo sapiens va devenir la première espèce libre, dans le sens où il sera libéré des incertitudes de la sélection darwinienne. Cet affranchissement de la servitude d'une nature cruelle et brutale éliminant la plupart des individus afin que quelques-uns survivent a commencé depuis longtemps : on l'appelle civilisation. Ce que les NBIC vont apporter de nouveau, c'est la radicalité de la rupture avec le système darwinien. Nous ne serons plus les jouets d'un tri accompli sur des critères et par des forces de sélection aveugles qui nous sont extérieures, mais les décisionnaires et véritables sélectionneurs actifs des attributs de notre humanité. L'homme biotechnologique aura toutes les cartes en main pour s'arracher à la Nature, comme disaient les philosophes des Lumières, et décider de son avenir.*¹³⁰

S'arracher à la nature, c'est le triomphe d'une « *technologie qui crée la vie* »¹³¹. Quand Laurent Alexandre publiait en 2011 l'ouvrage intitulé *Et si nous devenions immortels ?*, l'auteur illustrait déjà que l'artificialisation de la vie était amorcée dans les travaux de recherche de Craig Venter. John Craig Venter est un

¹²⁹ Laurent Alexandre, *Et si nous devenions immortels ?*, p. 81.

¹³⁰ *Ibid.*, p. 84.

¹³¹ *Ibid.*, p. 86.

biotechnologiste américain qui s'est fait remarquer dans sa course au séquençage du génome humain grâce à une technique innovante. Le 20 mai 2010, il avait annoncé la création de la première cellule artificielle, l'annonce était relayée dans le Journal américain *Science*. On voit, dans cette innovation, une étape essentielle dans la programmation de la vie, en faisant recours aux mécanismes similaires à la conception d'un logiciel. Avec son expertise, Craig Venter a pu créer artificiellement un long chromosome de bases chimiques. Ce chromosome artificiel, constitué des quatre lettres de l'alphabet génétique que nous avons en commun avec l'ensemble des espèces vivantes sur terre (ATCG, pour Adénine, Thymine, Cytosine et Guanine), a été entièrement produit en éprouvette en suivant une modélisation informatique. Par la suite, il a été intégré dans une bactérie dont on avait auparavant supprimé l'ADN d'origine. L'équipe a enfin réussi à remettre sur pied, c'est-à-dire à faire redémarrer, cet organisme d'un genre nouveau, désormais capable de se reproduire. Pour la première fois, une forme vivante fonctionne avec un programme génétique conçu sur ordinateur, puis construit chimiquement en éprouvette. Elle n'est pas le produit erratique de la sélection darwinienne. Cela accrédite l'idée que le programme génétique est fondamentalement un subtil logiciel. Il s'ensuit que la vie est une nanomachine particulièrement complexe, mais malléable par la science.¹³²

Si la nature elle-même nous a doté de capacités spécifiques, pourquoi ne pas s'en servir pour s'épanouir ? Pour les transhumanistes, rien ne justifie un refus du progrès scientifique au nom d'un obscurantisme d'un autre âge et d'un conformisme à l'ordre naturel. Selon eux, et en rapport avec leur projet d'extension des capacités humaines,

L'humanité n'a aucun scrupule à avoir dans l'utilisation de toutes les possibilités de transformation de l'Humain offertes aujourd'hui par la science. Jetés par le hasard sur un sentier qui ne mène nulle part, les hommes reprennent finalement en main leur destin en cassant pour de bon une sélection darwinienne déjà fort mise à mal par la civilisation. Cette mort que la Nature nous a imposée, nous allons continuer à chercher à la combattre par les NBIC et, probablement, avec plus de succès que jamais. Cette idéologie se présente comme progressiste : elle souhaite faire profiter l'ensemble des êtres humains, quelle que

¹³² *Ibid.*, pp. 86-87.

*soit leur race, des bienfaits de la technologie. En cela, elle s'oppose aux théories racistes et eugénistes.*¹³³

Avant d'être la chasse gardée des biotechnologies, Hannah Arendt avait déjà scruté, avec un regard politique, le désir scientifique d'artificialiser la vie. Dans *La condition de l'homme moderne*, l'auteur passe en revue cette volonté qu'à l'homme, aujourd'hui, de transcender sa condition actuelle et de la substituer à un artifice essentiellement manufacturé. Dans un style analytique, mais sans être dénué d'un fond d'inquiétude, l'auteur prospecte les mutations scientifiques qui se dessinent et face auxquelles l'homme ne pourra échapper. Ces mutations concernent l'espèce humaine et son processus d'évolution. L'auteur observe que :

*Depuis quelque temps, un grand nombre de recherches scientifiques s'efforcent de rendre la vie artificielle elle aussi, et de couper le dernier lien qui maintient encore l'homme parmi les enfants de la nature. C'est le même désir d'échapper à l'emprisonnement terrestre qui se manifeste dans les essais de création en éprouvette, dans le vœu de combiner au microscope le plasma germinal provenant de personnes aux qualités garanties, afin de produire des êtres supérieurs et de modifier leurs tailles, formes et fonctions ; et je soupçonne que l'envie d'échapper à la condition humaine expliquerait aussi l'espoir de prolonger la durée de l'existence fort au-delà de cent ans, limite jusqu'ici admise. Cet homme futur, que les savants produiront, nous disent-ils, en un siècle pas davantage, paraît en proie à la révolte contre l'existence humaine telle qu'elle est donnée, cadeau venu de nulle part (laïquement parlant) et qu'il veut pour ainsi dire échanger contre un ouvrage de ses propres mains. Il n'y a pas de raison de douter que nous soyons capables de faire cet échange, de même qu'il n'y a pas de raison de douter que nous soyons capables à présent de détruire toute vie organique sur terre.*¹³⁴

En le mentionnant en 1983, Hannah Arendt y voyait une révolution qui s'opérait déjà dans les programmes de recherches. Pourtant, le XXI^e siècle montre un autre visage des biotechnologies ; il s'agit de l'époque où la science brise tout tabou et porte la marque d'une audace inédite. Avec la biologie de synthèse, la vie devient transparente et le généticien peut désormais percer ce mystère avec autant de

¹³³ *Ibid.*, p. 94.

¹³⁴ Hannah Arendt, *La Condition de l'homme moderne*, pp. 34-35.

succès. Cette maîtrise du génome humain offre aux biotechnologistes une capacité de faire de nouvelles formes de vie alors que « *jusqu'ici, cette faculté était laissée à la nature, en l'occurrence à l'évolution darwinienne. Ou bien à Dieu qui conçut les espèces vivantes et l'homme les cinquième et sixième jours, pour ne se référer qu'à la tradition judéo-chrétienne* »¹³⁵.

L'homme créa la vie, tel est le fruit d'une réflexion sur une révolution en vue dans le domaine de la biologie implémentée par Joël de Rosnay et Fabrice Papillon. Au chapitre premier de cet ouvrage qui porte sur la biologie de synthèse, les auteurs amorcent, à une fin propédeutique, leur réflexion par des interrogations. Ils s'interrogent : « *synthétiser la vie, est-ce vraiment possible ? L'homme n'aborde-t-il pas, avec la toute dernière et inquiétante avancée de la biologie, le plus traditionnel des tabous : concevoir des formes de vie nouvelles ?* ».¹³⁶ On peut vite faire de penser que les auteurs expriment *a priori* leurs inquiétudes sur les avancées fulgurantes de la biologie de synthèse. Pourtant, ils voient plutôt, dans ce nouveau et intarissable domaine d'étude, un véritable exploit des biotechnologies qui offrent, à n'en point douter, à l'humanité, les armes nécessaires pour affronter son existence et comprendre le sens que prend son évolution. Dans leur analyse croisée, Joël de Rosnay et Fabrice Papillon remarquent que :

*La biologie a accompli d'extraordinaires progrès au cours des quarante dernières années : de la biologie moléculaire au génie génétique et au clonage, des cellules souches embryonnaires à la création d'organes par le génie tissulaire. Mais la biologie de synthèse, cette nouvelle discipline encore mal connue, fait-elle partie de l'avancée des connaissances et des progrès de l'humanité ? Elle va sans doute donner à l'homme le pouvoir de prendre en main l'évolution biologique, une évolution qui s'est poursuivie jusqu'aujourd'hui, selon le mécanisme darwinien de mutation aléatoire et de sélection naturelle, avec pour résultat l'immense variété des populations et des organismes vivants.*¹³⁷

¹³⁵ Joël de Rosnay et Fabrice Papillon, *Et l'homme créa la vie. La folle aventure des architectes et des bricoleurs du vivant*, France, les liens qui libèrent, 2010, p. 21.

¹³⁶ *Id.*

¹³⁷ *Ibid.*, p. 22.

Du naturel à l'artificiel, on ne voit pas une rupture dans le processus de l'évolution du vivant humain, mais plutôt un signe aigu de la liberté de l'humain et un goût aiguisé de ce dernier à exploiter, à bon escient, son intelligence qui, jusque-là, se déployait dans la peur, le tabou et dans les limites de l'impossible. Les biotechnologies ouvrent donc à une autre époque des *Lumières*. Ces lumières se projettent particulièrement sur les contours de la vie interne de l'homme, sur sa constitution génétique et sur les mécanismes qui régissent sa survie sur terre.

À bien des égards, les biotechnologies ne devraient pas faire l'objet d'un jugement de valeur quant à leur finalité. L'homme a toujours été un animal opportuniste qui se fraie toujours un chemin pour étendre son hégémonie, quel que soit le moyen. Cependant, l'effet boomerang de cet opportunisme conduit à un déséquilibre environnemental et à une sorte de dégradation de l'écosystème. Alors,

*Pour tempérer les limitations que lui impose le caractère effréné de son comportement colonisateur, l'homme est à même de tirer parti du fait d'être aussi, par ailleurs, un être social pratiquant l'entraide et exerçant la solidarité, et opportuniste, au sens particulier d'être capable de changer de stratégie face à un obstacle apparemment insurmontable. Il contrecarre ou, du moins, parvient à amortir les effets pernicioseux de son comportement colonisateur, soit en augmentant à l'aide de la technologie la capacité de charge de son environnement, soit en modifiant ses propres traits physiques ou comportementaux en vue de s'adapter à un environnement de plus en plus dégradé, quant à la satisfaction de ses besoins, soit encore en mobilisant son génie technologique en vue de la colonisation de nouveaux environnements.*¹³⁸

Dans la suite de sa réflexion, Paul Jorion précise que les innovations biotechnologiques ne justifient ni une volonté pour l'homme de dominer la nature ni l'expression d'un fantasme narcissique ou encore moins le désir d'une curiosité sans bornes. Elles servent plutôt à réparer l'abîme que l'existence humaine, elle-même, crée dans son environnement. C'est donc dire aux bioconservateurs que le mal consisterait à se résigner à ce que la nature nous réserve sans s'efforcer d'intervenir sur le cours des événements. Ainsi, si l'intention est de mettre à jour et de garantir la survie de l'environnement, il y a de bonnes raisons que les biotechnologies

¹³⁸ Paul Jorion, *Défense et illustration du genre humain*, p. 74.

constituent la chance d'une seconde vie pour l'homme. C'est d'ailleurs le constat fait par l'auteur et qui précise que pour le transhumanisme :

Il n'existe aucune borne à une augmentation technologique de la capacité de l'environnement à entretenir la population humaine, quel que soit son nombre à l'avenir et, d'autre part, il n'existe pas de dépassement d'un seuil considéré jusqu'ici comme naturel dans la modification de l'humain qui ne puisse être justifié, qu'il s'agisse d'adapter les individus à un environnement dégradé par la surcharge démographique et notre prédisposition au gaspillage, ou qu'il s'agisse de modifier l'humain pour lui faciliter la conquête d'autres planètes ou d'exo-planètes en orbite autour de leur étoile dans d'autres systèmes stellaires, et en particulier en prolongeant considérablement sa longévité individuelle en vue de faciliter l'atteinte d'un tel objectif.¹³⁹

Du point de vue de l'environnement, les biotechnologies jouent donc le rôle de catalyseur, de régulateur afin de permettre une existence sans danger ou sans embuscade génétique. Cette raison justifie aussi l'interventionnisme biotechnologique.

II.2. Refaire l'humain : vers un interventionnisme biotechnologique

L'essor de la médecine d'amélioration est une preuve que le paradigme médical actuel est plus offensif que défensif. Il ne faut plus attendre la maladie ou l'expression d'une pathologie afin de trouver un moyen palliatif. Le terme « soigner » est perçu dans la médecine comme un signe d'échec au moment où les biotechnologies offrent un plateau technique assez sophistiqué pour dénicher dans les profondeurs de l'organisme toute pathologie avant sa manifestation. « *La médecine, dit Laurent Alexandre, ne soigne plus, mais transforme* ». ¹⁴⁰ De la médecine curative, on passe, par conséquent, à la médecine préventive. C'est le modèle 4P que nous avons évoqué dans le chapitre précédent et qui renvoie à la prédictivité, à la préventivité, à la personnalisation et à la participation. Dans ce paradigme médical révolutionnaire, il ressort clairement « *qu'il ne s'agira plus de soigner des malades lorsqu'un problème se sera déclaré, mais de gérer notre capital santé dans une*

¹³⁹ *Ibid.*, p. 75.

¹⁴⁰ Laurent Alexandre, *Et si nous devenions immortels ?*, p. 187.

vision à long terme, en intégrant le projet personnalisé de l'individu. Guérir les individus avant qu'ils ne tombent malades est un changement radical de perspective ». ¹⁴¹

Si la vocation de la médecine n'est donc plus de soigner, il y a, à cet effet, un brouillage sémantique entre le normal et le pathologique. En fait, l'interventionnisme biotechnologique suppose la réfection de l'humain, et ceci ne porte pas seulement sur un être victime d'une pathologie ou souffrant d'une maladie. Le médecin intervient aussi sur des personnes saines suivant la logique de personnalisation. Si l'on revient donc au sens originel de la médecine qui se définit comme un art de soigner, on comprendra que tout le monde, quel que soit son état, est un patient, par conséquent, la profession du médecin trouve son sens qu'on soit dans le normal ou le pathologique. Peut-on dire que la médecine interventionniste a fait sienne la formule selon laquelle « toute personne bien portante est un malade qui s'ignore » ? Ce serait léger de penser ainsi bien qu'on se situe là. Cependant, la logique de la médecine interventionniste trouve son sens dans une volonté offensive et proactive qui consiste à prévenir la souffrance chez l'homme en s'attaquant aux causes organiques de la maladie.

Dans ce combat, les NBIC ouvrent les portes aux possibilités de compréhension, de traitement et d'analyse aiguë de l'organisme vivant. Grâce à cette technologie de convergence, la vie est devenue une « *minuscule usine nanométrique* » ¹⁴² et le médecin se mue en un « *ingénieur Nano* ». ¹⁴³ Les technologies nano sont celles qui pénètrent dans les confins de la matière avec une précision chirurgicale même si leur certitude n'est pas absolue. Il est tout à fait louable d'admettre que cette technologie a opéré une révolution cruciale dans le domaine médical et elle a encore de beaux jours devant elle. Tel est le point de vue de Laurent Alexandre pour qui,

Une médecine de combat utilisant toutes les armes NBIC pour entretenir nos usines cellulaires est sur les rails. Certains médecins

¹⁴¹ *Id.*

¹⁴² Laurent Alexandre, *La Mort de la mort*, p. 66.

¹⁴³ *Ibid.*, p. 67.

spécialisés en bio-gérontologie cherchent à inverser le vieillissement en agissant au niveau moléculaire dans la cellule, et critiquent le défaitisme des gériatres qui acceptent passivement, présentent-ils, l'arrivée de la mort. Comprendre les mécanismes fondamentaux du vieillissement et s'y opposer à tous les niveaux, lutter contre toutes les détériorations de nos tissus, à l'échelle nanométrique : tel est l'objectif.¹⁴⁴

En pratique, la médecine interventionniste, encore appelée médecine de combat, rentre dans l'organisme humain en procédant par une fouille systématique des cellules à l'effet de capter et de capturer les cellules défaillantes ou celles présentant quelques anomalies. À travers la nanochirurgie, il devient de plus en plus facile, en médecine, de localiser une pathologie dans l'organisme humain, de procéder à une opération sans toutefois disséquer le corps humain. Il en est de même pour la pratique des perfusions sanguines où les nanoscanners rendent aisé le repérage des veines afin de prévenir des douleurs incessantes. Ainsi, comme nous l'avons dit, les jours avenir sont prometteurs pour la médecine, car :

Les nanotechnologies vont permettre d'agir de façon très ciblée au cœur de la cellule. Des nanovecteurs vont transporter les thérapeutiques dans les bonnes cellules, voire dans certains compartiments de la cellule (noyaux, mitochondries, réticulum, ribosomes...). Des formes sommaires de nanovecteurs sont à l'essai pour délivrer les chimiothérapies afin de réduire les doses et de ne toucher que les cellules cancéreuses. Ultérieurement, des nanomachines, des nanomoteurs ou nanorobots pourront réparer ou améliorer le fonctionnement de nos cellules de façon spécifique et ciblée. Des nanocapteurs nous informeront de l'état de fonctionnement de notre organisme et pourront déclencher ou réguler l'activité des nanorobots. (...) Les progrès de l'imagerie médicale eux-mêmes liés aux progrès dans l'analyse électronique des signaux et la miniaturisation des optiques ouvrent des horizons inespérés il y a seulement dix ans. Des captures miniatures dotées de minicaméras numériques que l'on avale permettent de filmer l'intérieur du tube digestif, même aux endroits inaccessibles aux endoscopes traditionnels.¹⁴⁵

¹⁴⁴ *Id.*

¹⁴⁵ *Ibid.*, p. 68.

La révolution biomoléculaire et le décodage du génome humain ont permis de lire le code génétique comme un livre ouvert, et l'homme a effectivement arboré, en tant qu'architecte, le statut de concepteur de la vie. Tout ceci est rendu possible par les travaux de Schrödinger qui, en 1944 dans son ouvrage intitulé *Qu'est-ce que la vie ?*, a battu en brèche la conception vitaliste de la vie en démontrant que « *la vie pouvait s'expliquer par un code génétique écrit sur les molécules au sein de la cellule. C'était une idée audacieuse : que le secret de la vie pût être expliqué au moyen de la théorie quantique* ». ¹⁴⁶ Aux derniers jours du vingtième siècle, Micho Kaku publiait un ouvrage au titre prophétique, *Visions : comment la science va révolutionner le XXIe siècle ?* Il ne s'était pas trompé en parlant d'une maîtrise avenir de la vie par l'homme. L'histoire lui aurait donné raison compte tenu du degré de contrôle que la médecine d'amélioration offre à l'homme aujourd'hui en ce qui concerne la manipulation du vivant. Voici en quintessence ce que disait l'auteur :

La totalité du génome sera décodée vers 2005, nous donnant un mode d'emploi de l'être humain, le terrain sera préparé pour la science et la médecine du vingt et unième siècle. Au lieu de regarder la danse de la vie, avec la révolution biomoléculaire, nous allons finalement acquérir la capacité quasi divine de manipuler la vie presque à notre guise. ¹⁴⁷

Deux décennies après cette vision, le génome humain est maîtrisé et sa carte génétique tracée. Il est vrai que nous sommes loin d'une maîtrise absolue du processus du vivant, mais tel que la science évolue, l'humanité entre progressivement dans une phase où rien du vivant ne pourra plus échapper au discours biotechnologique. Biophysicien américain et actuel directeur du programme Médecine, technologie et société, Gregory Stock qualifie le projet d'une réfection de l'humanité comme non seulement une étape décisive de l'histoire, mais aussi une phase inévitable, car l'humanité elle-même incarne l'expression d'une mutation profonde. Dans son dernier ouvrage, intitulé *Redesigning humans : choosing our genes, changing our future*, paru en 2002, l'auteur prophétise l'émergence imminente d'une humanité modifiée par les biotechnologies. Selon lui,

¹⁴⁶ Micho Kaku, *Visions*, p. 26.

¹⁴⁷ *Ibid.*, pp. 26-27.

*Remaking ourselves is the ultimate expression and realization of our humanity. We would be foolish to believe that this future is without peril and filled only with benefits, that these powerful technologies will not require wisdom to handle well, or great loss will not accompany the changes ahead. We are beginning an extraordinary adventure that we cannot avoid, because, judging from our past, whether we like it or not this is the human destiny.*¹⁴⁸

À s'en tenir à la vision de l'auteur, les biotechnologies, ainsi que ses offres, relèvent de l'ordre de la nécessité pour l'humanité. Par conséquent, il ne s'agit plus de dire si elles sont bonnes ou mauvaises, salutaires ou apocalyptiques, mais d'intégrer leur logique afin d'en tirer le plus grand profit.

Il y a quelques décennies, le handicap était vu comme une punition divine, une condition fatale ; des personnes étaient exclues de la société à cause de certains accidents ou malformations congénitales. Aujourd'hui, on peut parler d'une société pour tous grâce aux prothèses bioniques.

II.3. L'homme bionique : un être à part entière ?

La première idée que les bioconservateurs se font est celle d'une humanité à double vitesse impulsée par la médecine d'amélioration. Cette idée est d'ailleurs largement partagée par la plus grande opinion, y compris même par certains bioprogressistes. Aura-t-on une société scindée avec d'une part les humains naturels et d'autre part les humains bioniques ? Mieux encore, un homme dont le handicap est réparé grâce aux prothèses bioniques fait-il partie intégrante de la société ou est-il un être entièrement à part ? Ces interrogations peuvent paraître banales au moment où le handicap porte atteinte à la socialité d'un individu. De fait, la réparation ou l'augmentation de ses capacités lui rend son droit de sociabilité. Au nom du bioconservatisme, personne ne choisira de rester aveugle, sourd, muet ou tétraplégique dès le moment où les biotechnologies sont des moyens de correction.

L'homme bionique est, sans détour, un homme à part entière même si la société ou lui-même peut développer un autre regard sur sa personne. Le cas le plus

¹⁴⁸ Gregory Stock, *Redesigning humans*, p. 197.

patent est celui du célèbre athlète sud-africain Oscar Pistorius, né sans péronés et amputé sous le genou à l'âge de 11 mois, spécialisé dans le sprint. Dans l'univers de l'athlétisme, il a fait l'objet d'appréciations mitigées quant à sa validité en tant que compétiteur. En fait,

Le célèbre sprinteur Oscar Pistorius avait été interdit des Jeux olympiques des valides en 2008 à Pékin, puis autorisé à courir dans cette même catégorie à Londres en 2012. Son usage de lames en fibre de carbone qui remplacent ses jambes le fait-il entrer dans une catégorie à part ? Cela fait-il de lui un homme augmenté ? Est-ce tricher ? Il devient important de ne plus se réfugier derrière les prétentions morales portant sur la nature immuable de l'humain. Nos décisions d'accepter telle ou telle pratique qui relève du transhumanisme dans le sport seront toujours des décisions arbitraires.¹⁴⁹

L'illustration de la possibilité d'une intégration et même du dépassement du handicap ressort sur l'image ci-contre.

¹⁴⁹ Didier Coeurnelle et Marc Roux, *Le Transhumanisme au service du progrès social*, p. 208.



Image 1 : Photos de l'athlète sud-africain Oscar Pistorius en célébration de sa médaille d'or de 400 m aux Jeux olympiques de Londres 2012¹⁵⁰

¹⁵⁰ <https://www.alamyimages.fr/photos-images/oscar-pistorius.html>, consulté le 23 mai 2022 à 18 heures 54 minutes.

Plusieurs personnes handicapées, en plus de leur handicap, sont victimes d'un dédain de la part de l'entourage, lequel regard amènerait à penser que le handicap est un défaut et non une maladie réparable. Dans cet état de choses, le choix d'une technologie réparatrice ou mélioriste se présente comme une opportunité ouverte à tous, sans contraintes éthiques et sans jugement conditionnel. Didier Coeurnelle et Marc Roux relèvent pertinemment ce qui convient d'être qualifié du visage du handicap dans la société biotechnologique :

Notons néanmoins que cette tendance n'a pas que des avantages. Il existe en effet une certaine pression médicale à l'encontre du handicap. Celui-ci est vu par la société et les institutions sanitaires comme une anormalité qui doit être effacée. Les parents d'enfants nés sourds se voient fortement incités à faire opérer leur bébé très tôt afin de lui doter d'un implant cochléaire qui lui donnera un certain degré d'audition. Il est remarquable que nos sociétés soient plus disposées à privilégier cette tendance plutôt qu'à admettre que certaines familles de sourds choisissent de donner naissance à des enfants dont ils savent qu'ils seront presque à coup sûr sourds aussi, et qui refusent d'implant. Ceux-ci militent en effet pour faire comprendre que la surdité ne doit pas forcément être considérée comme un handicap, mais comme une différence. Ces sourds qui ne veulent pas entendre mettent en évidence la double exigence d'un transhumanisme qui se voudrait technoprogresseur : il faut permettre le choix de l'augmentation par la technique comme il faut permettre le choix du refus de la technique.¹⁵¹

Au-delà de ce tableau peu reluisant de la conception du handicap, il faut reconnaître que, de plus en plus, la société s'affirme en faveur de l'acceptation des prothèses et l'intégration des personnes bioniques en son sein. Vincent Billard s'illustre comme un penseur passionné de la philosophie du handicap. Pour preuve, son récent ouvrage porte un titre évocateur, * loge de ma fille bionique : Philosophie du handicap, humanisme et transhumanisme*. Dans la fusion de l'homme et de la machine, l'auteur pense qu'il n'est pas nécessairement question d'une fantaisie biomédicale, mais beaucoup plus d'une quête pour un mieux-être des handicapés. On ne peut donc qu'être  mu de voir qu'un aveugle a retrouvé la vue. Alors,

¹⁵¹ *Ibid.*, p. 209.

Par là, il faut entendre tout un ensemble de choses qui impliquent aussi bien l'utilisation de plus en plus répandue des appareils électroniques et informatiques dans notre vie quotidienne que des projets médicaux beaucoup plus complexes comme la promesse de rendre bientôt la vue aux aveugles en intégrant à leur corps des prothèses d'yeux bioniques (terme par lequel il faut entendre précisément la rencontre des fonctions déterminées par la biologie humaine avec les appareils électroniques).¹⁵²

Penser la socialité de l'homme bionique, c'est aussi penser la situation du handicap. Cela ne saurait se faire hors de l'encre technologique étant donné que la médecine d'amélioration s'articule autour d'une possible reconfiguration de l'humain. Il n'est plus question pour la médecine de spéculer sur les pathologies ordinaires, mais, s'appuyant sur la techno médecine, celle-ci se préoccupe aussi bien des accidents congénitaux que des maladies naturelles. Prenant acte du fait que la question du handicap a été longtemps reléguée dans le champ des réflexions philosophique et scientifique, la technomédecine saisit offre à cette question un intérêt spécifique. Avec Vincent Billard :

Il s'avère que penser le handicap aujourd'hui, c'est inévitablement le penser dans ce contexte hautement technologique qui est le nôtre, on pourrait même dire dans ce contexte de dépendance technologique qui est le nôtre. Le handicap est sans aucun doute (avec la maladie) le domaine de l'humain où l'utilisation de la technologie moderne apparaît la plus remarquable, illustrant de manière prodigieuse et tellement télégénique la puissance dont nous disposons à présent.¹⁵³

Dans la suite, l'auteur fait un témoignage du fait que l'usage des prothèses bioniques constitue un moyen fondamental pour garantir la dignité des personnes handicapées. C'est, au contraire, en les maintenant dans leur handicap que la société les exclut et accentue leur douleur et leurs dépressions. C'est sans doute l'occasion de louer ce saut remarquable effectué par la technomédecine, lequel consiste en une « réparation » du handicap, permettant ainsi aux personnes handicapées de retrouver le sens plénier de leur humanité. En guise d'appréciation, l'auteur fait la remarque suivante :

¹⁵² Vincent Billard, *Éloge de ma fille bionique*, p. 19.

¹⁵³ *Ibid.*, p. 8.

*Il se trouve que, parmi toutes les innovations technologiques dont le caractère spectaculaire paraît au mieux manifester de nos jours la puissance montante de la technologie, cette prodigieuse invention appelée médicalement dispositif de réhabilitation auditive par implantation cochléaire, mais que le grand public connaît surtout par l'appellation abrégée d'implant cochléaire, constitue sans aucun doute une des plus abouties.*¹⁵⁴

Ces prouesses rentrent dans le cadre de l'annonce que Laurent Alexandre faisait en 2014 parlant de la robotisation de la médecine dans son ouvrage intitulé *La mort de la mort*. L'action régénératrice de la médecine, atteste l'auteur, sera permise par les progrès accomplis en matière d'hybridation homme-machine. Tout de même, « *si nous sommes encore loin de la posthumanité, la médecine aujourd'hui est déjà passée à l'ère du numérique* »¹⁵⁵. C'est une étape décisive de la technomédecine qui s'ouvre et l'humanité s'en réjouira. Le moins qu'on puisse dire avec Laurent Alexandre est que :

*La bionique n'en est qu'à ses débuts. Grâce à l'électrostimulation, les paraplégiques pourront un jour remarquer. Le bras artificiel, entièrement motorisé, qui permet aux amputés de diriger leur(s) prothèse(s) par la pensée progresse sans cesse. (...). Les premiers cœurs totalement artificiels se profilent également à l'horizon de quelques années et permettront de sauver des patients ne pouvant bénéficier d'une greffe. La bionique sauvera des vies, mais permettra surtout à certains handicapés de recouvrer une partie de leur intégrité. Qui songerait à le regretter ? Plus encore, qui songerait à l'empêcher ?*¹⁵⁶

La réalité y est déjà. L'homme bionique vit et la société l'intègre comme tout autre homme. En 2016, Chad E. Bouton *et al.*, chercheurs de la *Feinstein Institute* pour la recherche médicale aux États-Unis, expliquaient déjà, dans un article paru dans le *Journal Nature*, le cas du jeune paraplégique de vingt-quatre ans, ayant une lésion à la moelle épinière. Ian Burkhart, puisqu'il s'agit de lui, a passé presque six ans dans sa paralysie après un accident de natation qui lui a endommagé la moelle épinière. « Les médecins me disaient que le mieux que je pourrais faire serait de

¹⁵⁴ *Ibid.*, p. 9.

¹⁵⁵ Laurent Alexandre, *La Mort de la mort*, pp. 195-196.

¹⁵⁶ *Ibid.*, pp. 196-197.

bouger mes épaules, mais rien de plus pour le restant de ma vie », a expliqué Ian Burkhart aux journalistes lors d'une conférence de presse organisée mardi à la veille de l'annonce en 2008. Grâce aux travaux spectaculaires de cette équipe de chercheurs, en avril 2014, le jeune garçon avait retrouvé le contrôle de son bras, grâce à une puce électronique de 1,5 millimètre implanté dans le cortex moteur de son cerveau, et 96 électrodes reliées aux muscles de son bras. Pour la première fois, selon ces auteurs, « *une personne complètement paralysée a pu bouger de manière volontaire, grâce à la connexion établie entre son cerveau et ses muscles, sans passer par la moelle épinière* »¹⁵⁷. En termes de réaction motrice, la différence entre une personne portant un pied bionique par exemple et celui d'un pied biologique est négligeable. Dans ce cadre, Gudmundur Olafsson fait partie des premiers cobayes qui testent des prothèses bioniques contrôlées par le cerveau. Il porte une prothèse *Proprio Foot*, fabriquée par *Össur*, une entreprise basée en Islande. L'impulsion électrique envoyée par son cerveau est transmise à la prothèse de pied grâce à des capteurs implantés dans les muscles. Il faut tout de même rappeler que Gudmundur Olafsson, victime d'un accident de jouet dans son enfance, a passé vingt et huit ans de dépression et environ cinquante opérations chirurgicales sans succès après lesquelles il décide d'amputer entièrement sa jambe. Le signal est aussi rapide que celui naturellement transmis à un pied biologique. Selon Erik Sofge, l'un des concepteurs de ce système bionique, « *il n'y a aucun délai entre l'intention et l'action* »¹⁵⁸.

Össur est l'une des plus grandes entreprises spécialisées dans la conception des prothèses biocompatibles. Il s'agit de mains et de pieds qui sont reliés au cerveau et qui exécutent les mouvements pensés par le cerveau. L'image suivante présente les différents services prothétiques de l'entreprise *Össur*.

¹⁵⁷ Chad E. Bouton et al, « Restoring cortical control of functional movement in a human with quadriplegia », in *Nature*, 533, 2016, pp. 247-250.

¹⁵⁸ Erik Sofge, « Brain-controlled bionic legs are finally here », in *Popular Science*, 2015, quoted by Jacques Testart et Agnès Rousseaux, *Au péril de l'humain*, p. 21.



Image 2 : Photos de prothèses biocompatibles de l'entreprise irlandaise Össur ; au salon international de Leipzig en mai 2006¹⁵⁹

¹⁵⁹ <https://googleweblight.com/i?u=https%3A%2F%2Fwww.biodynamictech.com%2Fproprio-foot%2F&geid=NSTN&hl=en-US> et <https://www.ossur.com/fr-fr/protheses/bras/i-limb-quantum> consulté le 23 mai 2022 à 19 heures 14 minutes.

Dans la même logique, d'un point de vue pratique, en ce qui concerne des personnes socialement intégrées avec leur handicap technologiquement réparé, nous avons le cas de la danseuse professionnelle américaine Adrienne Haslet-Davis. En fait, elle a perdu une jambe lors des attentats du marathon de Boston survenus le 15 avril 2013. Par la suite, grâce à une jambe bionique, elle a pu remonter sur scène pour danser la rumba. De plus, elle a couru le marathon trois ans après son amputation. Sa jambe bionique a été construite sur mesure par le laboratoire Biomechatronics du MIT Media Lab. Hugh Herr qui est le directeur de ce laboratoire, lui-même amputé de ses deux jambes à l'âge de dix-sept ans, atteste que l'on peut désormais dépasser le handicap, car « *il n'y a pas de personne handicapée, seulement des technologies handicapées* »¹⁶⁰, selon sa phrase préférée.

Considéré aujourd'hui comme le pape de la prothèse bionique, Hugh Herr est un biophysicien, grimpeur sur rochers. Lors d'une ascension en janvier 1982 sur le Mont Washington, Hugh Herr et son compagnon d'escalade Jeff Batzer sont pris dans un blizzard et sont désorientés. Après qu'ils aient été secourus, Hugh Herr souffre d'une gelure sévère, et ses deux jambes doivent être amputées. Ce dernier pensait être démoli. Or la technologie bionique lui a rendu ce qu'il avait perdu, et même plus. Faisant allusion à son sport favori, l'escalade, Hugh Herr confirme, lors d'une conférence en 2014 aux États-Unis, que :

*Je me suis rapidement rendu compte que la partie artificielle de mon corps était malléable, capable de prendre n'importe quelles formes, fonctions, une ardoise vierge sur laquelle on peut créer des structures qui pourraient peut-être s'étendre au-delà des capacités biologiques. (...) La technologie avait éliminé mon infirmité et m'avait permis de nouvelles prouesses en escalade.*¹⁶¹ Tels sont ces propos.

Hugh Herr n'hésite pas, à chaque fois que l'occasion se présente, à faire une démonstration de force de l'efficacité des prothèses bioniques. Il affirme avoir une fierté incommensurable de posséder des prothèses, car il pense que cela lui a apporté un plus par rapport à ses pieds naturels. On peut le voir dans l'image ci-dessous.

¹⁶⁰ Hugh Herr, « La Nouvelle bionique pour courir, escalader et danser », Conférence TED-X, mars 2014, vidéo disponible sur YouTube.

¹⁶¹ *Id.*



Image 3 : Photos de Hugh Herr, physicien américain, directeur du laboratoire Biomechanics du MIT Media Lab et concepteur des prothèses bioniques sur mesure.¹⁶²

Tout récemment, un média français, dénommé *franceinfo*, a publié un journal, le 21 avril 2021, présentant la première femme bionique française. Priscille Deborah est une jeune dame qui, après avoir subi une dépression, s'est jetée sous le

¹⁶² <https://www.gettyimages.fr/photos/hugh-herr> consulté le 23 mai 2022 à 18 heures 42 minutes.

métron et a perdu ses jambes et son bras droit en 2006. Elle vit aujourd'hui avec une prothèse bionique qu'elle commande par la pensée. Surnommée *femme bionique*, elle a l'impression d'être plus épanouie qu'auparavant : « *Je trouve que ça donne une autre image de la personne handicapée. (...) Tout d'un coup, avec ce bras, c'est comme si je récupérais des superpouvoirs. Au lieu d'avoir des choses en moins, j'ai des choses en plus* »¹⁶³, témoigne-t-elle.

Priscille Deborah, tout comme Hugh Herr, témoigne que les prothèses bioniques ne réduisent pas l'humanité de l'humain. Tout au contraire, elles participent de la reconfiguration de l'humanité en mettant en valeur d'autres potentialités de l'homme. Ceci interpelle sur le regard parfois ostracisé que la société porte sur le handicap et la curiosité stigmatisante que l'entourage se fait des prothèses.

¹⁶³ www.francetvinfo.fr, consulté le 19 mai 2021 à 15 heures 25 minutes.



Image 4 : Photo de Deborah Priscille, première femme bionique française¹⁶⁴

Priscille Deborah représente l'image rénovée du handicap. Elle est une artiste peintre qui, après avoir été amputée de ses deux jambes et de son bras droit, a cru perdre le métier qu'elle pratiquait avec passion : la peinture. Cependant, la technologie bionique lui a rendu ce qu'elle avait tragiquement perdu. Cette prothèse bionique qu'elle porte au bras est contrôlable par la pensée et lui permet d'exécuter

¹⁶⁴ <https://www.leparisien.fr/amp/societe/premiere-femme-bionique-de-france-priscille-deborah-la-super-jamie-du-tarn-veut-changer-limage-du-handicap-25-04-2021-MTASD4VTDVHK3B6HJ7GDHSPRZO.php> consulté le 23 mai 2022 à 18 heures 50 minutes.

toutes les tâches ordonnées par le cerveau. Cela se voit à travers l'image où elle a réalisé un tableau d'artiste peint avec son bras bionique.

Toute cette illustration est de nature à montrer que la technologie bionique est sur la voie de lever le tabou sur la conception du handicap dans notre imaginaire. Il s'agit d'une double révolution : la première concerne les personnes handicapées elles-mêmes qui, désormais, doivent trouver dans leur état, une situation surmontable ; la seconde est liée au regard de la société qui doit s'ouvrir aux possibilités en admettant les prothèses bioniques au même titre que les médicaments, les lunettes médicales ou les vaccins ordinaires. La course technologique montre à suffisance que la société actuelle ne se contente plus du normal, mais cherche déjà le mieux. À ce titre, Laurent Alexandre, dans un dialogue avec Jean-Michel Besnier, lance une rhétorique : « *En 2080, va-t-on mettre en prison les aveugles qui voudraient se faire implanter une rétine artificielle qui donne une vision supérieure à la normale ?* ». ¹⁶⁵

Il n'en sera certainement pas question si tant est que ces implants concourent à donner aux hommes victimes de ces injustices naturelles leur statut d'humain. Être humain ne saurait donc signifier garder sa nature intangible, même dans une défaillance qui nous mettrait en marge de la société. On peut se situer dans les limites du socialement utile en faisant recours aux objets biotechnologiques. Ceci consiste à éviter d'entrer dans les courses aux fantaisies par l'usage des technologies qui ne résolvent aucun problème, mais qui visent plutôt à réaliser des fantasmes.

¹⁶⁵ Laurent Alexandre et Jean-Michel Besnier, *Les Robots font-ils l'amour ?*, p. 12.

CONCLUSION PARTIELLE

Au terme de cette partie de notre travail dont le but était de présenter l'état de lieux des biotechnologies et particulièrement de la technomédecine, nous nous rendons à l'évidence que, par rapport aux trois aspects qui ont constitué l'ossature de la réflexion, la médecine d'amélioration a surfé sur le défaitisme de la théorie darwinienne de la sélection naturelle qui condamne l'humain à une observation passive du processus de son évolution. Ceci a donc justifié le désir de la prise en main de cette évolution par les mécanismes biotechnologiques visant à donner à l'humain la pleine responsabilité de son existence. Ce qui a trait à l'humanisme préférentiel. Ainsi, de la médecine, passant par la biomédecine, on est arrivé à la technomédecine avec pour leitmotiv l'extension du potentiel humain. En d'autres termes, il n'y a plus de limites humaines, mais des technologies limitées. Cependant, sans verser dans le technopessimisme, certains galimatias biotechnologiques peuvent plus ou moins conduire à des interrogations à des fins d'évaluation, d'où la question des apories sur les avancées actuelles de la médecine d'amélioration.

DEUXIÈME PARTIE :
LES APORIES DES AVANCÉES ACTUELLES DE LA
MÉDECINE D'AMÉLIORATION

INTRODUCTION PARTIELLE

Se demander si les avancées en sciences biomédicales ne sont pas susceptibles de conduire l'humanité vers un avenir incertain ne relève pas d'un pessimisme. Il s'agit, toutes réserves faites, d'une volonté de prospection qui ne vise qu'à trouver dans la biotechnologie elle-même les mécanismes de régulation des innovations grandissantes qui, il faut le préciser, ne peuvent être d'une neutralité absolue. De toute évidence, rester aujourd'hui sans s'interroger sur les implications, notamment éthiques, des nouvelles technologies serait être témoin d'une humanité qui nous sera étrange et dont on ne saurait faire le procès. La médecine mélioriste s'attelle à la quête d'innovations fascinantes qui entend déconstruire l'ancien paradigme médical. Il faut désormais aller au-delà des frontières établies par la nature et vaincre les hostilités nocives pour la liberté humaine et pour la perfectibilité du genre humain. Les artefacts qui ressortent de cette technologie triomphante, telle que relevée par les pourfendeurs du transhumanisme, mettront au grand jour un type d'humain exempt des faiblesses et lacunes biologiques que connaît un humain naturel. C'est un humain a-mortel est appelé transhumain par les uns, et posthumain par les autres.

Ce projet ne faisant plus l'ombre d'aucune incertitude fait l'objet, pour tout bioéthicien progressiste, d'un intérêt particulier, lequel l'amène à une analyse des apories que poseraient les avancées actuelles des biotechnologies. Cette partie se situe donc dans cette logique. Il s'agira d'abord, au quatrième chapitre, de faire une rétrospection sur l'ancien paradigme médical avec pour piliers le serment d'Hippocrate ainsi que l'humanisme classique. Au cinquième chapitre, nous allons examiner les risques que présente le projet de la *enhancement medicine*. Enfin, au sixième chapitre, il sera question de remettre à jour la question de l'incapacité à fonder objectivement un sens humain nouveau.

CHAPITRE 4 :

LE GENRE HUMAIN : UNE RÉALITÉ MALLÉABLE À SOUHAIT ?

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. J'interviendrai pour protéger les patients s'ils sont affaiblis, vulnérables ou menacés dans leur intégrité ou leur dignité.

HIPPOCRATE

Jérôme BERANGER, « L'éthique d'Hippocrate au chevet de la médecine contemporaine », in *Gestions hospitalières*, n° 532, Université Aix-Marseille, janvier 2014, p. 3.

Le genre humain, dans la médecine traditionnelle, bénéficiait du principe de l'intangibilité qui tenait le médecin à une exigence de respect, de protection et de conservation. À cet effet, le corps du patient ne pouvait être soumis à une expérimentation qui ne rentre pas dans le cadre du soin curatif. Il faut donc intervenir afin que le malade puisse retrouver la santé et restaurer son équilibre après la maladie : c'est la médecine thérapeutique, qui trouve son véritable encrage dans l'humanisme classique.

I. INTERROGATION SUR LA REMISE EN QUESTION TOTALE DE LA MÉDECINE HIPPOCRATIQUE

I.1. Peut-on encore maintenir l'éthique hippocratique dans la pratique médicale ?

La médecine mélioriste qui est le point focal de notre recherche fait l'objet d'une appréciation ambivalente. Pour certains bioéthiciens modérés, il s'agit aujourd'hui d'une suite logique dans les pratiques médicales en rapport à ce qui était impossible de réaliser avant l'avènement des technologies pointues et sophistiquées.

Par conséquent, il serait difficile, voire absurde, de vouloir forcer la démarcation entre les deux paradigmes, le deuxième étant une justification du progrès dans les sciences biomédicales. On peut le dire en ces termes, guérir c'est déjà améliorer et augmenter, si tant est que la maladie, de quelle que nature que ce soit, traduit un manque ou un état de faiblesse et de détérioration de l'organisme. Ainsi, entre le paradigme thérapeutique et le paradigme mélioriste,

Il s'agira surtout de voir que l'opposition n'est pas aussi rigoureuse, qu'il existe une porosité entre les deux. Par endroits, la frontière se brouille, et les deux communiquent : l'art médical peut lui-même être amélioratif en agissant en dehors de toute pathologie, le méliorisme peut répondre à un souci thérapeutique. De même, si l'eugénisme est le danger qui porte son ombre, on verra que c'en est une forme inédite qui se profile, notamment la forme libérale, et qui n'épargne ni le thérapeutique ni le méliorisme. Pour l'un, l'horizon s'obscurcit par le risque d'une procréation responsable exubérante, pour l'autre, par celui d'une sorte d'épuration génétique, une course éperdue vers le perfectionnement.¹⁶⁶

Eu égard à ce pan d'analyse, il ressort que la médecine mélioriste ne doit ni être fustigée ni subir un procès des valeurs. Elle est l'expression d'une science qui se pratique dans un élan de projection, de perfectionnement et entend conquérir la nature et maîtriser la vie. C'est cette ambition de maîtriser la vie, mais aussi de l'artificialiser qui donne lieu au procès des valeurs porté par les bioéthiciens conservateurs.

Pour ces derniers, la médecine actuelle, mélioriste, est une rupture hérétique avec la médecine thérapeutique. Fidèles à la médecine hippocratique, ceux-ci militent pour une biotechnologie qui se déploie dans une logique de conservation, de protection et de sacralisation de l'humain.

Le genre humain, puisqu'il n'est pas produit par l'être humain, ne doit pas être altéré par ce dernier. L'éthique traditionnelle vise la protection et la promotion, sous divers plans, de cette intégrité de l'humain. Dans la Grèce antique, cette

¹⁶⁶ Achile Ivasilevitch et Pierre Charlier, « Questions épistémologiques et éthiques sur les techniques appliquées au génome humain », in *Ethics, Medicine and Public Health*, Elsevier Masson France, Vol. 6, 2018, p. 146.

sacralité de la vie est manifeste et préoccupe la pratique médicale courante. C'est également ce souci de protection et de promotion de la vie qui justifie le serment d'Hippocrate.

En effet, Hippocrate est un médecin grec qui a vécu entre 460 et 370 avant Jésus-Christ. Il est l'auteur de plusieurs traités d'anatomie, de physiologie, de pathologie médicale ou chirurgicale, d'obstétrique et de thérapeutique. Toutefois, ce qui justifie sa renommée, c'est la déontologie qu'il adresse à la profession médicale et aussi la conception humaniste qu'il se fait du patient. Le serment qui lui est historiquement reconnu aborde des thèmes variés et fondamentaux tels que : l'euthanasie, l'avortement, le secret médical, le respect de la vie, le bonheur du malade, etc. Pour l'auteur qu'il est, il est moralement inacceptable de violer le principe d'intangibilité de l'être humain, soit-il patient ou non. En procédant par une expérimentation sur le génome humain par exemple, on court inévitablement le risque d'altérer sa nature et de désarticuler son être intime. En plus de cette exigence déontologique, le rôle du médecin ne consiste pas à aider le malade à augmenter ses capacités ou à développer des aptitudes inhabituelles, il a plutôt pour rôle de restaurer sa santé. La médecine, ainsi conçue, repose sur une idée simple, un modèle éprouvé :

Réparer dans le vivant ce qui avait été abîmé 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 biologique comme le juge, celle 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 sociale, causée par des agents pathogènes ou des criminels. On naviguait entre deux limites bien balisées, celle du normal d'un côté, et du pathologique de l'autre.¹⁶⁷

Cette ligne de conduite semble être une nostalgie ou, du moins, une opposition aux pratiques médicales contemporaines dont le but n'est plus la simple

¹⁶⁷ Luc Ferry, *La Révolution transhumaniste. Comment la technomédecine et l'ubérisation du monde vont bouleverser nos vies ?*, p. 10.

réparation, mais la modification et l'augmentation. Voici ce qui ressort de façon substantielle du serment de l'éthique médicale d'Hippocrate :

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur volonté et leur autonomie, sans aucune discrimination selon leur état et leurs convictions. J'interviendrai pour protéger les patients s'ils sont affaiblis, vulnérables ou menacés dans leur intégrité ou leur dignité. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.¹⁶⁸

Ce serment ressort sans ambages la trame de fond des quatre principes fondamentaux de la bioéthique contemporaine. Il s'agit du principe de non-malfaisance, du principe d'autonomie, du principe de bienfaisance et du principe de justice.

Le principe de non-malfaisance, *Primum non nocere* dans les expressions grecques, se traduit en français en ces termes : « D'abord, ne pas nuire ». Cette maxime recommande au médecin d'agir dans la stricte mesure de sa compétence et de ne pas offenser le patient. Il ne faut donc pas outrepasser la limite des soins curatifs. Tout de même, les risques, les inconvénients et les peines pour le patient ne sont acceptables qu'en vue du bien susceptible d'atteindre. Elle implique donc une posture de prudence et de diligence qui ne doit cependant pas verser dans le nihilisme thérapeutique.¹⁶⁹

Le principe d'autonomie réside dans le secret du corps médical. Il accorde à cette profession un statut sacré. Ce principe met en exergue l'importance de la confidentialité entourant l'acte médical, ainsi que la prise en compte du consentement du patient dans toute prise de décision.

¹⁶⁸ Jérôme Béranger, « L'Éthique d'Hippocrate au chevet de la médecine contemporaine », Université Aix-Marseille, gestions hospitalières, n° 532, Janvier 2014, annexe, p. 3.

¹⁶⁹ *Ibid.*, p. 2.

En ce qui concerne le principe de bienfaisance, Hippocrate inscrit cela sous cette forme : « dans toutes les maisons où j'entrerai, ce sera pour le soulagement des malades ». ¹⁷⁰ Ceci veut dire explicitement que le médecin, parce qu'il est pétri d'une compétence en la matière, doit faire tout ce qui est en la mesure de ses capacités pour guérir le patient. Le bien du patient est donc la fin ultime de l'engagement médical.

Le principe de justice, ajouté à la maxime du principe de bienfaisance, se formule ainsi qu'il suit : « *dans toutes les maisons où j'entrerai, ce sera pour le soulagement des malades, me conservant de toute iniquité volontaire, m'abstenant de toute espèce de débauche* ». ¹⁷¹ Il n'est donc pas question de classer les malades sur la base de leur statut social et sur leur capacité à accéder aux soins adéquats et sophistiqués, comme c'est le cas dans notre époque.

Ajouter à ces quatre principes, nous saisissons avec évidence que le médecin doit être exemplaire, se tenir à l'écart de toute inclinaison utilitariste, mettre aussi en avant le respect inconditionnel de la vie. Alors si le respect de la vie humaine est d'ores et déjà établi comme un principe absolu, l'être humain lui-même doit bénéficier du même respect en ce qui concerne le traitement de son corps.

I.2. Soigner, l'ultime vocation de la médecine

L'essor fulgurant de la biomédecine avec les pratiques innovantes que cela implique a constitué, à bien des égards, une source de pollution de l'environnement médical. La médecine eu égard à son glissement instrumentaliste vers la maîtrise et la fabrication du vivant humain, à l'anticipation sur le cours normal de l'espèce humaine et à la quête éperdue de perfection, a perdu toute sa neutralité et sa noble mission d'antan : celle de soigner. Cette noble mission est assortie du serment d'Hippocrate suscité prêté par les infirmiers lors de leur traditionnelle cérémonie de sortie d'école. Toutefois, actuellement, le respect de cette dernière, durant la carrière, est foulé au pied. Par ce serment, le médecin est appelé, par un devoir de conscience et de déontologie professionnelle, à adopter une posture de neutralité et à intervenir

¹⁷⁰ *Id.*

¹⁷¹ *Id.*

uniquement pour soigner le patient. Il n'est donc pas question de procéder par une quelconque expérimentation dans le corps ou de proposer d'autres services allant au-delà du cadre curatif.

Malheureusement, actuellement, cette neutralité et ce dévouement constatés dans le serment sont pris en otage par des considérations utilitaristes dont les justifications sont souvent occultes. Dans une atmosphère brouillée, on se demande si la vocation de la médecine est de soigner ou de transformer ? Nous disons que la médecine mélioriste ne se situe plus dans cette orientation de la simple restauration de l'équilibre. Au-delà de l'aptitude à soigner, le médecin se consacre à un exercice accru de recherche instrumentale, avec pour corollaires la reconstitution du génome humain, le remodelage et l'augmentation du vivant humain. Ces innovations ne supposent pas la réalisation de pratiques expérimentales et indignes sur certains patients. En aucun cas, la dignité de l'homme ne saurait être hypothéquée. Toute idéologie dont le but est de déshumaniser l'humain en le réifiant ne peut se justifier en bioéthique. Par conséquent, elle doit être combattue avec énergie. Au demeurant, le serment d'Hippocrate ne devrait pas être considéré aujourd'hui comme une directive nostalgique, mais comme ce guide infaillible qui transcende le temps et le lieu. De fait, il doit s'imposer de l'extérieur à toute conscience professionnelle, plus précisément aux responsables de la santé humaine.

La sacralité de la personne humaine, principe cher à l'éthique médicale d'Hippocrate, est inextricablement liée à la nature et à la dignité humaines. Ainsi, le traitement à infliger à la personne humaine doit nécessairement tenir compte de sa dimension éthique ; chaque personne, comme le souligne Bernard Baertschi,

*A chacune une nature ontologique propre qui détermine en même temps sa valeur dans la chaîne des êtres. Cette valeur ontologique propre à chaque espèce de vivant est sa dignité. Celle-ci présente donc des degrés : il y a une échelle ou hiérarchie des êtres de nature suivant leur degré de dignité. L'homme se trouve au sommet, car lui seul est défini comme étant une personne.*¹⁷²

¹⁷² Gilbert Hottois, *Dignité et diversité des hommes*, p. 44.

C'est en effet dans un schéma onto-théologique que la personne humaine se découvre et que, par ailleurs, toute pratique à son égard devrait s'enraciner. L'homme a donc une essence à partir de laquelle découlent les valeurs inaliénables telles que « *l'esprit, la raison, l'âme : une faculté spécifique qui place l'homme au sommet, voire au-dessus, de l'échelle des dignités naturelles et le constitue en personne. Cette dignité de l'esprit se communique au corps qui l'abrite et qui réclame le même respect* ». ¹⁷³ Il est donc question, si on s'en tient à ce principe, de s'abstenir face à toute entreprise de manipulation, de transformation et d'augmentation au risque d'attenter à l'essence de l'humain. Dénouée de toute flexibilité, l'éthique onto-théologique de Bernard Baertschi sert de pavés glissants à la biotechnologie contemporaine. Selon cet auteur de la tradition des conservateurs, l'évolutionnisme biotechnologique se situe aux antipodes de la nature humaine qui doit son intégrité à celui qu'il appelle le « supra ou l'extra-humain » (Dieu, la nature, l'essence). Cet extra-humain, le précise-t-il, endosse

La responsabilité des valeurs et des normes à respecter, et à respecter catégoriquement, car ce sont des obligations enracinées dans le nécessaire, l'universel et l'immuable. Cette stabilisation spéculative des repères est à la fois rassurante et apaisante, car elle met fin aux débats, écarte les spectres du relativisme, de l'évolutionnisme ainsi que de l'angoisse de la liberté et de la contingence. ¹⁷⁴

Il faut rappeler que nous parlons de l'éthique de la sacralité de l'humain qui est une obstruction aux pratiques innovantes des biotechnologies. Même si cette éthique normative moins contraignante connaît des critiques face à l'évolution des biotechnologies et l'assentiment commun dont elles font de plus en plus l'objet, certains bioéthiciens de la même lignée que Baertschi ne lâchent pas prise.

À ce titre, nous pouvons citer Francis Fukuyama, philosophe politique qui a été membre du *President's Council on Bioethics* (2001-2005), un comité présidé par Léon Kass et nommé par Georges W. Bush. Ce philosophe défenseur de la nature inaltérable humaine définit l'homme par un ensemble de facteurs essentiels qui

¹⁷³ *Ibid.*, p. 45.

¹⁷⁴ *Ibid.*, p. 46.

assurent l'harmonie de son être et de son existence. Toute intervention mécanique sur l'être humain désintègre par le fait même son être et altère sa nature et sa dignité. L'auteur, en renfermant la personne humaine dans un carcan ontologique à des fins sécuritaires, manifeste son pessimisme à l'égard de l'entreprise biotechnique. Il faut protéger l'homme de l'ingérence technologique qui constitue une menace grave à l'intégrité de ses caractères fondamentaux, car pour l'auteur, « *cet ensemble de caractères est à protéger contre les avancées biotechnologiques susceptibles de le léser. Supprimer ou modifier en profondeur un trait reviendrait à menacer l'ensemble, c'est-à-dire l'être humain* ». ¹⁷⁵ Explicitement, Fukuyama voit dans certaines avancées technoscientifiques, en particulier dans le domaine des biotechnologies psychopharmacologiques et génétiques, une perturbation, une altération de la nature humaine. En rapport à ces interventions techniques, Fukuyama ne veut voir que les désastres en termes de déshumanisation individuelle et sociale. Par exemple, dit l'auteur, avec

Le Prozac, l'individu acquiert l'estime de soi non pas par son mérite, mais par la prise de quelques molécules. L'eugénisme privé ou collectif ne peut conduire qu'à des sociétés soit totalement standardisées soit très inégalitaires, de toute manière contraires à la reconnaissance de la dignité de l'individu. Il faut donc interdire et interdire effectivement au plan mondial toute entreprise de modification de l'humain (exemplairement, le clonage) et préserver ainsi le meilleur des mondes humains possibles. De ces interdits ne viendra pas une autorégulation de la biotechnologie ; seul le politique, appuyé à la philosophie et à la théologie, est apte à contrôler et à orienter les technosciences. ¹⁷⁶

L'auteur fait ostensiblement le procès des biotechnologies en recommandant des mesures d'encadrement auxquels nous ne souscrivons pas. La régulation des avancées en sciences médicales par le politique, puisque c'est cela que l'auteur avance, semble inefficace compte tenu de la posture quelquefois complice de ce politique en ce qui concerne l'orientation des recherches technomédicales. Notre position par rapport à cette ambiguïté sera développée dans la troisième partie de ce travail.

¹⁷⁵ *Ibid.*, p. 49.

¹⁷⁶ *Ibid.*, p. 50.

Tout en concédant aux bioéthiciens théologisés leur obstination à défendre à tout prix la nature sacrée de l'homme, il faut rappeler que cette sacralité ne peut plus tenir pour longtemps. La biotechnologie elle-même entend concevoir son sacré d'autant plus qu'elle ne se laisse plus, au nom de la liberté illimitée du chercheur, cloîtrer par les principes métaphysiques obscurantistes. Le respect sans mesure du principe de sacralité ferait plus de mal à l'humain par rapport au bien recherché. Nick Böstrom, en parachevant son récit sur la Dragon-Tyran, s'exprime en ces termes : « le véritable risque, aujourd'hui, serait de n'en prendre aucun ! ».¹⁷⁷ Sous cet angle, le procès des valeurs mérite d'être plutôt fait contre les tenants de la rigidité des principes éthiques qui n'admettent pas une sorte d'ambivalence¹⁷⁸ aux progrès biotechnologiques. Cette réserve est clairement relevée par Luc Ferry qui pense que le risque doit être pris partout et qu'il en est de

Même pour les préoccupations morales qui ne sont pas nécessairement où l'on croit, car à partir du moment où des perspectives réelles d'amélioration de la condition humaine pourraient être à portée de main, c'est en les entravant qu'on commettrait une faute, pas en les favorisant. Il suffit, l'auteur illustre, de réfléchir à ceci pour s'en convaincre : que diraient à leurs parents des enfants qu'on aurait privés des bienfaits de la science au motif qu'ils étaient prohibés par tel ou tel principe éthique ou religieux plus ou moins irrationnel ?¹⁷⁹

Cette illustration de cas faite par Luc Ferry peut être assimilée au relativisme du laisser-faire, et pourtant l'auteur rappelle juste les opportunités qu'offrent les biotechnologies et face auxquelles les discours moralisateurs devraient être actualisés. Dans le cas contraire, la transgression du principe de l'intangibilité du corps s'effectue en toute discrétion et sous le regard impuissant de l'éthique traditionnelle.

I.3. L'amélioration du corps est-elle une transgression du sacré ?

¹⁷⁷ Luc Ferry, *La Révolution transhumaniste*, p. 94.

¹⁷⁸ Jacques Ellul, *Le Bluff technologique*, Paris, Hachette, 1988, p. 53.

¹⁷⁹ Luc Ferry, *op. cit.*, p. 94.

L'éthique biomédicale d'Hippocrate examinée plus haut s'adosse substantiellement sur le principe d'intangibilité du corps humain. Ce principe suppose que le corps humain, siège des valeurs inaliénables telles que la raison, la liberté, la dignité, ne doit pas être l'objet d'une recherche à visée utilitariste et instrumentale. Nécessairement, il y a une ligne rouge à ne pas franchir entre la médecine thérapeutique qui tient à l'inviolabilité de la personne humaine et la médecine mélioriste qui glisse subrepticement dans la transgression de ce principe.

Le principe de l'intangibilité du corps humain empêche aux chercheurs en général, et aux médecins en particulier, le droit de disposer de la vie humaine et de l'orienter à des fins de programmation et de modification. Si cela venait à être réalisé, non seulement la culture humaine, mais aussi l'humanité, tomberait sous le coup du tripatouillage biotechnologique. Dans le cadre du diagnostic préimplantatoire par exemple, lorsque le but ne vise pas moralement la prévention des pathologies héréditaires, mais la conception du bébé parfait, il se pose, sans ambages, une question sur l'essence de l'humain. Habermas rappelle cette détérioration de la nature humaine. D'ailleurs, il souligne que dans ce processus d'expérimentation infernal,

Se 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 qu'a d'obscène une telle pratique réifiante et nous demandons si nous aimerions vivre dans une société qui s'achète des ménagements narcissiques pour ses propres préférences au prix de l'insensibilité eu égard aux fondements naturels et normatifs de la vie.¹⁸⁰

Les défenseurs acharnés d'une nature humaine intangible se trouvent donc accablés dans un univers de recherches biotechnologiques où la liberté du chercheur devient un créneau incontestable. L'intangibilité est, inéluctablement en cours de transgression, car elle se pose comme un blocus à tout progrès en sciences biomédicales, même celle qui n'est susceptible d'aucune menace réelle pour l'humanité. L'humain classique de Protagoras qui était la mesure de toute chose devient, dans la biomédecine contemporaine, celui sur qui toute mesure s'applique.

¹⁸⁰ Jürgen. Habermas, *L'Avenir de la nature humaine*, Paris, Gallimard, 2002, pp. 36-37.

Ce relativisme ontologique est quasiment relayé par certains bioéthiciens de la branche progressiste à l'instar de Peter Singer.

En bioéthicien post-moderne, Peter Singer s'oppose avec force contre toute position morale catégorique faisant de l'humain une valeur absolue et inaliénable. Pour l'auteur, le statut moral de l'homme, précisément dans la biomédecine contemporaine, dépend de l'objectif à atteindre, car depuis la révolution copernicienne, l'homme lui-même a été déplacé du centre de l'univers pour être basculé vers la périphérie. Puisqu'il s'agit d'un bioéthicien post-moderne, Singer prône, sans détour, un relativisme ontologique d'après lequel l'homme, et particulièrement le patient, est un objet de curiosité et d'expérimentation scientifique. Pour donc résoudre les problèmes actuels que posent les pratiques médicales, il se pose l'urgence d'adopter une nouvelle éthique qui, sans opposition, met en cause l'éthique traditionnelle. Il s'agit, s'il faut le préciser, de l'éthique de la qualité de la vie qui surpasse celle de la sacralité de la vie. À partir d'une approche distinctive entre personne et être humain, seule la personne, parce qu'elle est consciente de son existence, a une vie qualitativement valable.

L'éthique de Peter Singer est comprise comme un dépassement de l'éthique traditionnelle qui se fonde sur le sacro-saint principe selon lequel toute vie humaine, quel que soit son état, est inaliénable. D'après ce principe assorti de la médecine hippocratique, il est moralement inacceptable d'ôter la vie d'un être humain. Dans cette éthique conservatrice, il n'y a pas de hiérarchisation de vie en termes de qualité ; toute vie mérite une égale considération. À cet effet,

Traditional medical ethics...never asks whether the patient's life is worthwhile, for a worthless life is as alien to the Hippocratic tradition as it is to English criminal law, both of which subscribe to the principle of the sanctity of human life which holds that, because all lives are intrinsically valuable, it is always wrong intentionally to kill an innocent human being.¹⁸¹

Cette conception ne satisfait pas l'auteur à cause de son caractère trop dogmatique et conservateur. Aussi, elle empêche, dans la pratique médicale,

¹⁸¹ Peter Singer, *Rethinking life and death*, p. 57.

certaines interventions efficaces au bien-être de l'homme. Il est sans doute clair que pour Singer :

*D'un point de vue éthique, la qualité de la vie est plus importante que la croyance absolutiste et souvent indéfendable dans le caractère sacré de la vie humaine. L'adhésion à la doctrine du caractère sacré de la vie a causé et continuera à causer des souffrances inutiles.*¹⁸²

Le seul moyen de dépasser ces hésitations afin de favoriser l'essor de la biotechnologie, est de repenser le statut de l'homme. Cette refondation se base non plus sur la notion de dignité ou de sacralité, mais sur celle de la qualité de la vie. À partir de cette approche, certains individus ne méritent plus un traitement humain. Ce relativisme axiologique pousse l'auteur à réécrire ostensiblement les commandements bibliques. À la place du premier ancien commandement selon lequel « *we should treat all human life as of equal worth* »¹⁸³, l'auteur propose la nouvelle qui nous recommande de : « *recognise that all the worth of human life varies* »¹⁸⁴. Ce nouveau commandement éthique de Singer fait de l'humain un être dont la valeur varie en fonction des situations ; cette variation découle des conséquences anthropologiques de la révolution copernicienne, comme nous l'avons relevé plus haut. Il faut aussi ajouter que ce relativisme prôné par Singer retire à l'humain toute spécificité et supériorité par rapport aux autres espèces ; s'il y avait encore une différence entre l'humain et l'animal, cette différence serait simplement de degré et non de nature. À ce sujet, il écrit :

*By putting a taboo on comparisons between intellectually disabled human being and nonhuman animals, they have preserved the species boundary as the boundary of the sanctity of life ethic, despite overwhelming evidence that the differences between us and other species are differences of degree rather than of kind.*¹⁸⁵

¹⁸² Lori Gruen, « Utiliser la philosophie pour changer le monde », Wesleyan University, Traduit par Sébastien Réha, in *Klesis, la philosophie de Peter Singer*, N° 32, 2016, p. 30.

¹⁸³ Peter Singer, *Rethinking life and death*, p. 190.

¹⁸⁴ *Id.*

¹⁸⁵ *Ibid.*, pp. 188-189.

Le relativisme ontologique de Singer lui permet de classifier les patients en catégories. Suivant cette classification, ceux en état végétatif ne sont plus des humains et suspendre leur vie ferait plus de bien que de mal. L'éthique de la sacralité est donc remise en question dans la médecine post-moderne. Singer illustre bien ces propos :

Like cosmology before Copernicus, the traditional doctrine of the sanctity of human life is today in deep trouble. Its defenders have responded, naturally enough, by trying to patch up the holes that keep appearing in it. They have redefined death so that they can remove beating hearts from warm, breathing bodies, and give them to others with better prospects, while telling themselves that they are only taking organs from a corpse. They have drawn a distinction between ordinary and extraordinary means of treatment, which allow them to persuade themselves that their decision to withdraw a respirator from a person in an irreversible coma has nothing to do with the patient's poor quality of life. They give terminally ill patients huge doses of morphine that they know will shorten their lives, but say that this is not euthanasia, because their declared intention is to relieve pain.¹⁸⁶

La justification du relativisme ontologique par Singer découle aussi de la distinction qu'il effectue entre personne et être humain. L'auteur pense que certains individus, même dans l'espèce humaine, n'ont pas le statut de personne, mais simplement d'êtres humains. Comme tels, ils ne méritent pas le droit à la vie. De façon manifeste, l'auteur affirme:

A being that is not a person does not have the same interest in continuing to live into the future that a person usually has, but it will still have interests in not suffering, and in experiencing pleasure from the satisfaction of its wants. Since neither a newborn human infant nor a fish is a person, the wrongness of killing such being is not as great as the wrongness of killing a person.¹⁸⁷

Dès lors, qui est une personne ? En quoi se distingue-t-elle d'un être humain ? Et pourquoi l'auteur attribue-t-il le droit de vie plutôt à la personne ? Ces interrogations dont on retrouve déjà les germes dans *Rethinking life and death* de

¹⁸⁶ *Ibid.*, p. 188.

¹⁸⁷ *Ibid.*, pp. 219-220.

1995 seront développées par l'auteur dans *Questions d'éthique pratique* parue en 1997.

Dans son livre *Questions d'éthique pratique*, Singer refuse *a priori* la possibilité de fonder l'égalité foncière des êtres humains dans une substance ontologique qui constituerait la personne humaine, à savoir la substance individuelle de nature rationnelle présentée par la tradition occidentale à la suite de Boèce¹⁸⁸. Concomitamment, il refuse aussi la fondation d'une telle égalité sur l'idée de la personne morale qui, selon John Rawls, exprime la faculté d'un sujet à être potentiellement réceptif à des injonctions d'ordre moral. Singer propose d'une façon *a priori* d'établir le principe d'égalité des êtres humains sur celui de l'égale considération des intérêts qui constitue, à son avis, le « *principe moral fondamental* ». ¹⁸⁹ Il s'agit d'accorder, dans les délibérations morales, un poids égal aux intérêts de tous ceux qui méritent un statut particulier en société. Quels sont ces intérêts ? Singer énumère les plus importants : « *éviter la douleur, développer ses aptitudes, satisfaire des besoins fondamentaux en nourriture et en logement, avoir des contacts humains chaleureux, être libre de poursuivre ses projets* ». ¹⁹⁰ Néanmoins, l'égalité des êtres humains fondée sur le fait qu'ils ont des intérêts n'implique pas, contrairement à ce qu'on pourrait penser, une égalité de traitement.

Avant de poursuivre, portons un instant notre regard sur le sujet qui possède des intérêts et, plus particulièrement, sur les différents termes employés par Singer pour désigner un tel sujet : il se réfère parfois à la personne humaine et, en d'autres occasions, à l'être humain compris comme membre de l'espèce humaine, voire à tous les êtres humains. Dans cette distinction, il semblerait que du point de vue des intérêts, l'être humain soit identifié à la personne. Cette affirmation semble contredire sa déclaration d'après laquelle l'intérêt d'une femme doit normalement prévaloir sur l'intérêt d'un fœtus, car celui-ci n'est nullement considéré comme une personne et, pourrait-on ajouter, d'un embryon, d'un nouveau-né ou d'un handicapé

¹⁸⁸ Boèce, *Contre Eutychès et Nestorius*, dans *Courts traités de théologie*, Paris, Cerf, 1991.

¹⁸⁹ Peter Singer, *Questions d'éthique pratique* (1979), Paris, trad. M. Marcuzzi, 1997, p. 63.

¹⁹⁰ *Ibid.*, p. 40.

mental grave. Elle contredit aussi l'allégation que le fœtus jusqu'à dix-huit semaines ne possède aucun intérêt. Indépendamment d'un tel usage des termes, on peut raisonnablement se demander pourquoi le fœtus, par exemple, n'aurait pas d'intérêts. La justification du terme employé par Singer qui parle également d'argument complet pour jouir de l'égle considération d'intérêts consiste en la « *capacité actuelle de souffrir, respectivement de se réjouir et d'être heureux* ». ¹⁹¹ Dès lors, seuls les vivants sensibles ont des intérêts et sont donc fondamentalement égaux. Singer précise que :

Si un être n'est pas susceptible de ressentir de la douleur ou de faire l'expérience du plaisir et du bonheur [tel le fœtus jusqu'à dix-huit semaines], il n'y a rien en lui qui doit être pris en considération. C'est pourquoi notre intérêt pour autrui ne peut avoir d'autre limite défendable que celle de la sensibilité — pour utiliser un terme pratique qui, sans être tout à fait adéquat, exprime à lui seul la capacité de souffrir et de ressentir le plaisir ou la joie. ¹⁹²

On peut conclure que les êtres humains, c'est-à-dire ceux qui appartiennent à l'espèce humaine, ne sont pas fondamentalement égaux ; seuls le sont, à ce stade de la réflexion, ceux qui sont aptes à ressentir de la douleur et du plaisir. Singer introduit une hiérarchie ou plutôt une inégalité foncière au sein de l'espèce humaine : ceux qui sont à même de ressentir de la douleur et du plaisir et ceux qui sont dépourvus d'une telle capacité. Pourtant, le recours au critère de la sensation pour fonder l'intérêt envers autrui est de l'ordre de l'arbitraire, d'un *a priori* dépourvu d'objectivité sur le plan des arguments.

Singer distingue ainsi, au sein de l'espèce humaine, ou plus particulièrement, au sein des vivants, deux types d'individus : ceux qui étant des êtres humains sensibles, c'est-à-dire capables de souffrir et d'avoir du plaisir, possèdent des intérêts, et ceux qui, n'étant pas des êtres sensibles, n'ont pas d'intérêts. Une fois cette distinction posée, on peut se demander si les êtres humains

¹⁹¹ Jeremy Bentham, *Introduction to the Principles of Morals and Legislation*, Oxford, Oxford University Press, 1996, chap. 18, sect. 1.

¹⁹² Peter Singer, *Questions d'éthique pratique*, p. 65.

sensibles ayant des intérêts sont fondamentalement égaux entre eux. Leur égalité n'est en réalité qu'apparente. L'être humain rationnel et conscient de soi, selon Singer, a des « *capacités mentales qui le font souffrir davantage que des animaux dans les mêmes circonstances* ». ¹⁹³ En effet, l'auteur perçoit la souffrance de manière plus aiguë, car il est conscient que son identité personnelle est inscrite dans le temps, il peut se projeter dans un avenir et craindre un événement futur néfaste. Singer précise cela en déclarant :

[...] qu'il y a des raisons (n'ayant rien à voir avec le spécisme) pour préférer utiliser des animaux plutôt que des adultes humains normaux s'il faut vraiment faire l'expérience. Notons que le même argument donne des raisons de préférer qu'on utilise, pour les expériences, des enfants humains, par exemple des orphelins, ou des personnes gravement handicapées mentales, car les enfants ou les handicapés mentaux n'auraient aucune idée de ce qui va leur arriver. ¹⁹⁴

L'auteur s'interroge de façon rhétorique de la sorte : si l'on accepte que des expériences scientifiques soient réalisées sur des animaux non humains, ne devrait-on pas également le permettre sur des enfants et des êtres humains gravement handicapés mentaux ? Dans ce passage, l'intention première de Singer est que le lecteur prenne conscience de la brutalité avec laquelle les animaux sensibles sont traités dans le cadre d'expériences scientifiques en vue, par exemple, d'élaborer des médicaments qui serviraient à guérir des personnes. Cependant, si l'on relie la citation ci-dessus à la distinction singérienne entre « être humain » et être une « personne », au principe de l'égalité des intérêts, on arrive à la conclusion selon laquelle l'auteur accorde un avis favorable à ce que soient utilisés à des fins expérimentales des fœtus et des embryons jusqu'à dix-huit semaines (étant des êtres dépourvus de sensibilité), voire, dans certaines circonstances, des embryons plus âgés, des nouveau-nés, et même des handicapés mentaux très graves et des individus séniles. Dans des réflexions connexes où Singer se demande si l'on peut supprimer la vie de l'embryon et du fœtus, on trouve clairement exprimée l'idée que l'avortement d'un être humain sensible après dix-huit semaines, et risquant de provoquer des

¹⁹³ *Ibid*, p. 67.

¹⁹⁴ *Id.*

souffrances chez ce dernier, pourrait être justifié sans autre raison s'il devait servir à prévenir une souffrance bien plus grande. Par exemple « *en sauvant la vie d'un enfant souffrant d'une déficience du système immunitaire, ou s'il devait permettre de guérir des personnes âgées souffrant de la maladie de Parkinson ou d'Alzheimer* ». ¹⁹⁵ Singer précise quelques pages plus loin qu'il ne voit « *rien de foncièrement mal à ce qu'il y ait davantage d'avortements ou qu'il y ait des grossesses en vue de procurer du tissu fœtal, du moment que les femmes concernées agissent librement et que les avortements supplémentaires contribuent vraiment à sauver d'autres vies* ». ¹⁹⁶ La logique interne de la position de Singer implique l'affirmation que l'on puisse éthiquement tuer le nouveau-né, le handicapé mental grave ou l'individu sénile dans la mesure où les parents le décideraient pour des raisons particulières telles que sauver davantage de vies de personnes.

La proposition avancée par Singer pour résoudre certains problèmes bioéthiques délicats tels que l'avortement, l'infanticide ou l'euthanasie, se base non seulement sur une approche « conséquentialiste » de l'éthique et sur un utilitarisme de préférence. Cet utilitarisme se fonde sur des intérêts, lesquels dépendent fondamentalement des aptitudes particulières d'un individu telles que la sensibilité et, de manière plus restrictive, la rationalité et l'auto-conscience. Cet utilitarisme repose également sur une dissection du terme « être humain » qu'il caractérise d'épineux. Ce terme peut être compris de deux manières différentes. Entre être humain et personne, le premier terme est équivalent à celui de membre de l'espèce *homo sapiens* et se situe uniquement au plan biologique. Le second est équivalent à celui de personne qui se caractérise par « *la possession de certaines qualités et [le fait] que cette personne les possède à un degré élevé* ». ¹⁹⁷ Quelles sont ces qualités que l'individu doit posséder en acte et non en puissance à un degré élevé pour être admis parmi les personnes ? Singer se réfère aux indicateurs d'humanité proposés par

¹⁹⁵ *Ibid.*, p. 163.

¹⁹⁶ *Ibid.*, p. 165.

¹⁹⁷ *Ibid.*, p. 92.

le théologien protestant Joseph Fletcher¹⁹⁸, et se place clairement à la suite de John Locke qui définit la personne comme « *un être pensant et intelligent, capable de raison et de réflexion, et qui se peut consulter soi-même comme le même, comme une chose qui pense en différents temps et en différents lieux* ». ¹⁹⁹ Ainsi, il mentionne surtout deux qualités essentielles, à savoir la rationalité et la conscience de soi. Toutefois, il évoque aussi toute une série d'autres qualités nécessaires pour être une personne. On peut les résumer par la faculté à se concevoir soi-même comme existant dans le temps et à être ainsi conscient que son existence future peut être interrompue.²⁰⁰

Autrement dit, il faut saisir, dans le développement d'un être humain, l'instant où celui-ci possède en acte les propriétés grâce auxquelles il est une personne. Conscient de la difficulté à établir une ligne claire et distincte pour marquer ce moment, Singer propose de façon arbitraire, comme il le reconnaît, la limite de 28 jours après la naissance.²⁰¹

Afin d'atteindre son objectif ultime qui consiste à ébranler le spécisme, Singer rejette la thèse de la sacralité de la vie véhiculée, selon lui, par la tradition chrétienne²⁰². Il propose de considérer la valeur de la vie d'un être vivant du point de vue de sa qualité. Plus spécifiquement, il s'agit de déterminer son aptitude actuelle à ressentir de la souffrance et du plaisir, ainsi que sa possession actuelle d'une série de

¹⁹⁸ Jules Fletcher, « Four Indicators of Humanhood – The Enquiry Matures », dans S. Lammers et A. Verhey, éd., *On Moral Medicine*, Grand Rapids, Eerdmans, 1987, pp. 275-278.

¹⁹⁹ John Locke, *Essai philosophique concernant l'entendement humain*, traduit par Coste, édité par E. Naert, Paris, Vrin, 1998, II, XXVII, paragraphe 9, p. 264.

²⁰⁰ Peter Singer, *Questions d'éthique pratique*, p. 95.

²⁰¹ The exact time limit is, like voting age, to some extent arbitrary. We think 28 days should be long enough to confirm the presence of most major defects, yet it is well short of the point at which the infant can have sufficient self-awareness to see itself as a being existing over time, and to form desires about its future, as distinct from immediate desires for warmth, food, to suckle, or for the relief of pain, (H. Kuhse et P. Singer, *Should the Baby Live? The Problem of Handicapped Infants*, Oxford, Oxford University Press, 1987, p. 195).

²⁰²[...] la protection absolue que l'on accorde actuellement à la vie des nourrissons est plutôt une attitude chrétienne qu'une valeur éthique universelle. [...] En Occident, le changement d'attitude envers l'infanticide est, comme la doctrine du caractère sacré de la vie humaine dont il fait partie, un produit du christianisme. Il est possible aujourd'hui de réfléchir à ces questions sans reprendre le cadre moral chrétien qui a longtemps empêché de les repenser.

propriétés, en particulier la rationalité et la conscience de soi. « *La vie d'un être conscient de lui-même, capable d'avoir des pensées abstraites, de planifier le futur, de produire des actes de communication complexes, etc. [une personne] a plus de valeur que la vie d'un être à qui ces capacités font défaut [un être humain]* ». ²⁰³ Ainsi, l'individu conscient de soi-même a, selon Singer, un statut moral supérieur à celui qui ne l'est pas. Toutefois, l'individu dépourvu de conscience de soi, mais capable de souffrir et d'avoir du plaisir, c'est-à-dire doué de sensibilité, a un statut moral supérieur à l'individu non conscient de soi et incapable de souffrir. Singer introduit une hiérarchie de valeurs entre les êtres dans les propos suivants :

[...] des êtres autonomes et conscients d'eux-mêmes ont en un sens beaucoup plus de valeur, un statut moral supérieur à ceux qui vivent dans l'instant sans avoir la capacité de se considérer eux-mêmes comme des êtres distincts doués d'un passé et d'un futur. C'est pourquoi les intérêts d'êtres autonomes et conscients d'eux-mêmes doivent normalement avoir la priorité sur les intérêts de tous les autres. [...] Affirmer que les êtres conscients d'eux-mêmes méritent une prise en compte prioritaire est compatible avec le principe de l'égalité considération des intérêts [...] : ce qui arrive à des êtres conscients d'eux-mêmes peut être contraire à leurs intérêts, tandis que la même chose arrivant à des êtres qui ne sont pas conscients d'eux-mêmes ne contrarie pas leurs intérêts. ²⁰⁴

On peut continuer en affirmant que les vivants capables de ressentir de la souffrance et du plaisir, mais non conscients d'eux-mêmes, ont un statut moral supérieur à ceux qui ne le sont pas ; les intérêts des premiers par exemple le nouveau-né, le fœtus âgé de plus de dix-huit semaines, le poisson ont la priorité sur les individus humains dépourvus de sensibilité et donc de tout intérêt.

Pour résumer, on peut dire qu'à partir de son utilitarisme de préférence et de la distinction qu'il pose de manière *a priori* entre être humain et personne, Singer accorde une valeur supérieure, d'une part, à la vie d'une personne par rapport à celle d'un être humain dépourvu des propriétés en acte qui feraient d'elle une personne. D'autre part, il accorde une valeur supérieure à la vie d'un être humain non

²⁰³ Peter Singer, *Questions d'éthique pratique*, p. 69.

²⁰⁴ *Ibid.*, pp. 79-80.

personnel, mais sensible, c'est-à-dire capable de ressentir de la souffrance et du plaisir, tel le fœtus après dix-huit semaines, le nouveau-né, le handicapé mental très grave, l'individu sénile, par rapport à la vie de l'être humain privé de sensibilité, comme le zygote. La sublime dignité de l'individu se fonde d'abord, pour Singer, dans la possession actuelle de la sensibilité, puis de la rationalité et de la conscience de soi.

Pour Singer, l'introduction d'une distinction entre être humain et personne transforme la question de l'avortement, et, par déduction logique, celle de l'infanticide et de l'euthanasie non volontaire des nouveau-nés handicapés graves, des handicapés mentaux adultes très graves, y compris des individus séniles. Les conséquences en sont clairement déduites :

*Si l'on compare honnêtement le veau, le cochon et le poulet avec le fœtus, selon les critères moralement significatifs tels que la rationalité, la conscience de soi, la conscience, l'autonomie, le plaisir et la souffrance, etc., alors le veau, le cochon et le poulet viennent bien avant le fœtus, quel que soit l'état d'avancement de la grossesse, car même un poisson manifeste davantage de signes de conscience qu'un fœtus de moins de trois mois.*²⁰⁵

L'argument développé au sujet de l'avortement de l'être humain avant dix-huit semaines (embryon), qui ne peut ressentir ni douleur ni plaisir, est repris à propos des êtres humains après dix-huit semaines (fœtus), des nouveau-nés, des handicapés mentaux très graves et des individus séniles, en somme des êtres humains sensibles, mais ne possédant pas en acte les propriétés qui feraient d'eux des personnes. « *Puisqu'aucun fœtus n'est une personne, aucun fœtus ne peut revendiquer la vie comme une personne. Ces arguments s'appliquent au nouveau-né autant qu'au fœtus* ». ²⁰⁶

Toujours au sujet des individus n'ayant pas de statut humain, Singer souligne qu'un bébé d'une semaine, et on pourrait ajouter un adulte handicapé

²⁰⁵ *Ibid.*, p. 150.

²⁰⁶ *Ibid.*, p. 166.

mental très grave ou sénile, n'est pas un être rationnel conscient de soi. Suivant cet ordre d'idées, il faut relever qu'il existe de nombreux animaux non humains dont la rationalité, la conscience de soi, l'éveil et la capacité de sentir dépassent ceux d'un bébé humain âgé d'une semaine, ou d'un mois. Si le fœtus n'a pas droit à la vie comme une personne, le nouveau-né non plus. La « *vie d'un nouveau-né a moins de valeur pour celui-ci que la vie d'un cochon, d'un chien, d'un chimpanzé n'en a pour chacun de ces animaux non humains* ». ²⁰⁷

Dans un raisonnement logique fallacieux sous le *modus tollens*, Singer aboutit à une conclusion arbitraire « si un droit de vivre doit reposer sur la capacité de vouloir continuer de vivre ou sur la capacité de se considérer soi-même comme un sujet mental qui perdure, un nouveau-né, et l'on pourrait ajouter dans la même logique un handicapé mental très grave », « *ne peut pas avoir de droit à la vie* ». ²⁰⁸

La ligne de démarcation est nette. La priorité est octroyée à la personne, ensuite aux vivants sensibles, et finalement aux vivants insensibles. Lorsqu'on se trouve confronté à deux êtres de même valeur, le choix s'oriente selon le principe du calcul de l'utilité qui n'impose pas l'égalité de traitement, mais qui prescrit de soulager en priorité la plus grande souffrance, ainsi que de mettre en relation l'importance des intérêts en jeu pour chacun des individus.

Dans l'appendice à la traduction française de son ouvrage *Questions d'éthique pratique*, Singer précise qu'il ne promeut pas l'idéologie nazie selon laquelle l'État devait décider qui mériterait de vivre. Sa thèse « *visait à réduire le pouvoir de l'État en permettant aux parents de prendre les décisions cruciales concernant la vie et la mort pour eux-mêmes et, en accord avec leurs médecins, pour leurs enfants nouveau-nés et pour tout autre individu en état critique* » ²⁰⁹. Ajouté à

²⁰⁷ *Id.*

²⁰⁸ *Ibid.*, p. 168.

²⁰⁹ In contrast to the Nazi ideology that the state should decide who was worthy of life, my view was designed to reduce the power of the state and allow parents to make crucial life and death decisions, both for themselves and, in consultation with their doctors, for their newborn infants », p. 346.

cela le désir de ne plus « *échouer à produire ce qu'il y a de mieux* », ²¹⁰ il en découle que la pratique de la mort cérébrale s'inscrit dans une perspective eugéniste, signifiant qu'il vaut mieux, toutes choses étant égales par ailleurs, avoir un enfant dit normal que déficient. Dans ce contexte, les parents verraient rapidement une pression d'autant plus forte s'exercer sur eux pour que soient euthanasiés les individus gravement déficients afin que soient réalisés leur désir et celui de la Société.

Au terme de cette analyse, il ressort que la manipulation génétique adossée au relativisme ontologique, pour Singer, est plus un argument instrumentaliste que thérapeutique répondant aux nouvelles exigences biomédicales et facilitant la prise de décisions dans des situations médicales complexes. Quant à son aspect axiologique, elle n'a rien d'inquiétant, puisqu'elle vise non seulement à soulager les patients irréversiblement endommagés, mais aussi à alléger la charge sur la famille, sur l'environnement médical, le but étant de sauver les autres patients. Cependant, le réductionnisme dont l'auteur fait montre dans la définition de la personne n'ouvre-t-il pas la voie à la désacralisation de la nature humaine ? De plus, la médecine méliorative, puisqu'elle est sous-tendue par une idéologie utilitariste inouïe, que Singer défend *mordicus*, n'implique-t-elle pas une marchandisation des organes humains, voire une déchéance de la profession médicale ?

Retenons à l'issue de cette analyse qui met en perspective le fait que l'éthique médicale de Singer se situe aux antipodes de la morale judéo-chrétienne, puisqu'en effectuant une révision radicale des commandements bibliques, l'auteur soutient que l'homme n'est plus une référence des jugements éthiques, mais devient relativement un objet sur lequel tout jugement est possible. Ainsi, l'humanisme classique de la période de la Renaissance, en s'appuyant sur cet évolutionnisme et cette flexibilité des principes, va justifier la perfectibilité de l'humain.

²¹⁰ Peter Singer, *Questions d'éthique pratique*, p. 126.

II. LE PERFECTIONNEMENT DE L'HOMME OU LE RÉDUCTIONNISME MÉCANIQUE RADICAL

La perfectibilité brandie par l'humanisme à la Renaissance est loin d'être assimilable au projet de la médecine mélioriste contemporaine. Dans l'humanisme classique, le but est de promouvoir certaines valeurs et d'aménager les conditions favorables à l'émancipation et à l'expression de l'humain, mais en gardant une sorte de cohésion et d'intégrité de son être. Pourtant, avec la médecine mélioriste exaltée par le transhumanisme, la visée est de perfectionner l'homme, mieux, d'achever son processus de création à travers un agrégat d'artefacts et d'artifices technoscientifiques. À juste titre, nous sommes en droit d'interroger le réalisme métaphysique, d'évaluer les arguments du bioconservatisme et d'examiner la portée de la sélection naturelle.

II.1. Le réalisme métaphysique est-il encore non pertinent ?

La question de la perfectibilité du genre humain est un débat lointain qui s'est incrusté dans les mythologies grecques. L'humain est animé par cette volonté constante d'autodépassement, d'amélioration de soi. Seulement, la perfectibilité devrait s'opérer suivant une logique naturaliste qui n'a rien à voir avec une ingénierie biotechnologique. Cette conception du progrès humain était soutenue par un réalisme métaphysico-anthropologique.

L'interrogation déjà posée dans le titre traduit l'intenabilité du réalisme métaphysique face à la possibilité, pour la technoscience aujourd'hui, de prendre en charge le processus d'évolution de l'existence humaine. Cependant, sans accorder inexorablement une confiance aveugle aux innovations biotechnologiques, ne devrait-on pas réinterroger la pertinence du réalisme métaphysique en ce qui concerne la nature de l'humain ?

On entend par réalisme en philosophie toute position qui soutient l'existence d'une réalité extérieure et indépendante à l'esprit humain. Une double implication découle de cette définition, à savoir : l'existence et l'indépendance du monde. En fait, l'existence désigne un monde extérieur au sujet, et l'indépendance, quant à elle,

signifie que ce monde n'a pas besoin d'être conçu par un sujet pour manifester son existence. Par conséquent, il y a une scission entre le sujet et l'objet, entre l'homme et le monde.

On peut, d'ores et déjà, noter une franche opposition entre le réalisme métaphysique et l'idéalisme qui admet que le monde n'est qu'une représentation et n'a pas d'existence autonome, comme le soulignait Arthur Schopenhauer dans son ouvrage intitulé *Parerga paralepomena (Le monde comme volonté et comme représentations)*. Le réalisme métaphysique est un essentialisme déterministe à travers lequel l'individu est un spectateur des faits historiques. La période de l'histoire de l'humanité, durant laquelle a prédominé cette théorie, était « *marquée par le spiritualisme métaphysique et religieux où la vie est déterminée par un principe de sacralité qui fait de l'homme un être intouchable par nature et dont la vie est orientée par une transcendance faisant des hommes des morceaux de nature* ». ²¹¹ Ceci ramène toujours à l'épineuse question examinée ci-haut, celle de la nature de l'homme. L'être humain, si l'on se tient au principe du réalisme scientifique, a une nature prédéterminée et constituée, son évolution est intrinsèque. Il n'y a pas d'ingérence ou d'intervention dans le processus de son existence. En termes de subsistance, il a la capacité naturelle de réagir face aux changements qui ont cours dans son existence. Tout de même, son organisme obéit à une sorte de programmation naturelle qui régule son fonctionnement interne. On trouve alors antinature de procéder à une modification, à une programmation artificielle et à une prévision mécanique du fonctionnement interne de l'humain. Toute intervention biomédicale ne peut s'opérer sans véritable désarticulation de la vie. Il s'agit, du point de vue éthique, de garder cette pureté et cette naïveté de la nature humaine, symbole de la bonté de l'homme, puisque pour Rousseau, « l'homme est bon par nature et c'est la société qui le corrompt ». Pris au sens large, la société renvoie à l'art, la culture, l'éducation et, aujourd'hui, la biomédecine.

Il s'ensuit que le réalisme métaphysique a contribué à nourrir la sacralité et l'intangibilité de la nature humaine. L'humain étant une entité indépendante et

²¹¹ Issoufou Soulé Mouchili Njimom, « La Nature humaine : donnée naturelle ou construction culturelle ? », in *Culture, Art, Science et Politique*, Paris, Harmattan, 2019, pp. 13-14.

sacrée, il ne peut faire l'objet d'une investigation scientifique. Cette approche peut être perçue comme inopérante en ce sens que la science qui veut bien saisir le phénomène humain ne peut y parvenir si elle sublime constamment l'humanité. Il faut préciser que :

La métaphysique traditionnelle conçoit le sujet humain comme une réalité substantielle capable d'ignorer l'existence extérieure de toute chose. Il s'agit, dans ce contexte, d'accorder la primauté au sujet qui se définit dans sa fonction fondamentale de la connaissance. Et le discours sur ce qui peut être connu doit porter essentiellement sur ce qui n'est pas sujet au devenir, car tout discours s'intéressant au monde sensible ne peut que se contredire. La connaissance est l'exercice de la pensée qui s'exprime sur des essences intelligibles, puisqu'il faut soustraire la réalité en soi de la subjectivité, de l'opinion et de la diversité des représentations factuelles.²¹²

Face à ce catalogue de lectures de la réalité humaine, il y a comme une tentative de préservation d'une nature humaine qui doit subsister au-delà de toute épreuve de l'existence. En plus, « pour ce type d'humanisme métaphysique, la réalité humaine se vit dans un monde idéal. Il s'agit d'un monde où le sujet se perçoit dans un effort de refus de tout ce qui ne relève pas des a priori de la raison ». ²¹³

Selon le réalisme métaphysique, il est évident, semble-t-il, que l'homme peut vivre dans ce monde sans nécessairement chercher à connaître les mécanismes nécessaires à la vie ou ce à quoi ressemblerait son être s'il venait à le modifier. Prétendre donc que c'est la révolution dans le domaine de la biomédecine qui offrira à l'homme le bien-être serait ignorer que la nature elle-même n'est pas l'œuvre de la méchanceté et qu'à force de vouloir faire le dieu, l'homme fera le diable. Il n'est pas question de retourner à l'obscurantisme aveuglant et religieux, lequel est une résignation à la transcendance et un abandon irréversible de son existence à un destin fatal. Il s'agit plutôt de penser à ce principe métaphysique qui se trouve galvaudé dans le discours parfois très

²¹² Issoufou Soulé Mouchili Njimom, *Qu'est-ce que l'humanisme aujourd'hui ? Vers une tentative bio-centrique ?*, Paris, L'Harmattan, 2016, p. 17.

²¹³ *Ibid.*, p. 11.

prétentieux de la science, celui de tout définir et contrôler. Au lieu de jeter l'humain en pâture aux manipulations biotechnologiques qui sont plus déterministes que le réalisme métaphysique lui-même, il faut reconnaître que ce dernier, au-delà de ce que la science peut faire de lui, a une capacité intrinsèque de résilience.

La pertinence du réalisme métaphysique se trouve mise en jeu dans un contexte de désenchantement et de crise de fondements. L'homme doit-il continuer dans la voie de ce stoïcisme abject en faisant endormir son intelligence et sa liberté de peur de transgresser la fameuse loi de la nature ? Il se peut que l'intelligence et la créativité humaines soient aussi des principes sacrés au même titre que la dignité et la nature de l'homme. Alors, au moment où la biotechnologie envisage l'expression renouvelée de ces capacités, il est loisible de les célébrer si le but est d'honorer l'homme et de lui permettre d'avoir une existence épanouie. Sauf qu'en célébrant la créativité de l'esprit humain, la biotechnologie gomme sur son chemin, peut-être à dessein, tout discours métaphysique dont le but est de conserver l'originalité de l'humain.

La biomédecine, précisément la médecine mélioriste, parce qu'elle est essentiellement constructiviste et réformatrice, entache le principe du réalisme métaphysique qui s'articule sur le déterminisme. Face à la biomédecine, le monde n'est plus une réalité autonome et l'homme ne peut plus être conçu comme un sujet ayant des prédispositions naturelles qui expliqueraient ses réactions et conditionneraient sa survie. C'est cette déconstruction de l'essentialisme fatal que relaye Mouchili Njimom dans ces propos :

Le monde actuel semble avoir définitivement établi qu'il n'y a plus rien d'intouchable en l'homme. La question de la transcendance, à la manière des Anciens ou des Médiévaux, est aujourd'hui anachronique. La société est fondamentalement laïcisée. Désormais, aucune valeur cosmique, religieuse ou idéologique ne s'impose à l'homme comme la condition de se sauver. L'homme assume seul son existence et sa visée pour une liberté infiniment extensible dépend

*entièrement de lui. Nous vivons, réitère l'auteur, un moment nietzschéen.*²¹⁴

Ceci traduit à suffisance l'impuissance ou du moins l'impertinence du discours métaphysique sur la nature de l'homme. Il faut désormais réviser cette conception inopérante de l'existence qui ne nous dit pas assez ce que l'homme peut faire de son existence, mais qui s'attarde plus sur une prédétermination qui conditionnerait ce dernier. C'est la raison pour laquelle les prospections biotechnologiques gagnent sans effort l'opinion publique, car elles explorent dans ses méandres, les potentialités jusque-là inconnues de l'homme. Aussi, elles font usage des capacités humaines dans le but d'améliorer l'existence quotidienne de ce dernier. Au-delà d'affirmer l'humanité de l'homme, la biotechnologie informe l'homme de ce qu'il est capable d'actualiser son humanité, de conquérir la nature, d'intervenir dans son espèce et de contourner les aléas qui pourraient nuire à son existence. À travers le réalisme métaphysique, la biotechnologie retient tout simplement que la nature a joué son rôle et le reste revient à l'homme qui n'a pas demandé à être intelligent et libre.

L'exercice de l'intelligence et de la liberté humaines consiste à participer en tant qu'acteur direct du processus de l'évolution de l'espèce humaine par le moyen d'un remodelage du génome humain. Il s'agit, selon Mouchili Njimom,

*De savoir s'il y a autre chose à faire que d'adhérer au sens critique de notre intelligence qui, à travers les nouvelles pratiques technobiomédicales, nous fait des révélations plus opérantes et appropriées sur la question de la vie. Par la science, l'intelligence se déploie en inventant et en utilisant des instruments qui vont permettre la compréhension de l'organisation, de la structure et du fonctionnement de l'organisme humain. Avec la physiologie, par exemple, nous pouvons déterminer exactement le principe rendant possible la stabilisation et le maintien de la vie. Nous pouvons, sans préjugés, savoir la norme de fonctionnement de chaque organe. Connaissant cette norme, on peut objectivement savoir s'il faut corriger les défaillances qu'on y trouve.*²¹⁵

²¹⁴ *Ibid.*, p. 15.

²¹⁵ *Ibid.*, p. 19.

Sous les cendres de cette conception classique, la révolution scientifique du XVIII^e siècle va jeter les bases d'une véritable explication de la nature humaine. Il faut désormais abandonner la conception dualiste de l'homme ainsi que la divinisation de sa nature. Il revient donc désormais au scientifique, en bon philosophe, de fixer les canons de la définition de l'homme selon les catégories de son propre entendement. La science ne subit plus les affres d'une autocratie séculaire qui la réduit à une simple activité d'observation du phénomène naturel. Elle s'opère pleinement selon les propos de Marcien Towa pour qui « *la philosophie est sacrilège en ceci qu'elle se veut l'instance normative suprême ayant seule droit de fixer ce qui doit ou non être tenu pour sacré, et de ce fait abolit le sacré pour autant qu'il veut s'imposer à l'homme du dehors* ». ²¹⁶ Les résultats des recherches en biologie et l'émergence des sciences neurologiques vont permettre de remettre en question l'anthropocentrisme métaphysique. À cet effet, affirme Mouchili Njimom,

C'est avec la biologie moderne que l'homme commence à avoir un regard lucide sur lui-même. Il va pouvoir comprendre le silence qu'incarne le corps. La métaphysique s'est limitée à la construction d'une idée abstraite de l'homme. Or les sciences modernes nous font comprendre que pour parler de la nature humaine, de façon sereine et assurée, il faut la retourner dans tous les sens, comparer sa vie à toutes les autres formes de vie, déterminer sa structure et son fonctionnement, puis accroître la maîtrise que l'on veut avoir de la vie humaine. Pour ce faire, la biologie est la science la mieux adaptée. ²¹⁷

La naïveté aujourd'hui consiste à diaboliser les innovations offertes par les sciences biomédicales. Face à ces avancées, il n'y a pas d'autre alternative pouvant répondre aux attentes et aux exigences de l'existence actuelle compte tenu de ses challenges. Mais les avancées vertigineuses qui visent à mettre fin à la perfectibilité de l'homme et à réaliser plutôt sa perfection ne peuvent que susciter des inquiétudes. Si la science achève le processus de création de l'homme en maîtrisant tous ses contours, à quoi servirait encore la philosophie ? Certes la biotechnologie réalise les merveilles et exprime le visage civilisationnel de l'homme, toutefois elle doit se

²¹⁶ Marcien Towa, *Essai sur la problématique philosophique dans l'Afrique actuelle*, Yaoundé, Éditions Clé, 1971, p. 30.

²¹⁷ Issoufou Soulé Mouchili Njimom, *Qu'est-ce que l'humanisme aujourd'hui ?*, p. 13.

réserver d'ouvrir la boîte de pandore. Hans Jonas s'inquiète de l'ouverture de cette boîte par la génétique méliorative. Dans une remarque alarmante, l'auteur souligne que l'ingénierie génétique,

*Opens up the Pandora's Box of melioristic, unpredictable, inventive, or simply perverse-curious adventures, abandoning the conservative spirit of genetic repairs for the path of creative arrogance. We are not authorized to do this, and we are not equipped for it – not with the wisdom, not with the knowledge of value, not with the self-discipline. And no longer will a tradition of reverence protect us, the demystifies of the world, from the enchantment of thoughtless crime. Therefore, let the box remain unopened.*²¹⁸

Si cette boîte est ouverte avec tous les maux qu'elle comporte, l'avenir sera sombre et notre connaissance sera impuissante face aux désastres. Il est donc du devoir des bioéthiciens réformateurs d'alerter l'humanité sur ce qui pourrait arriver si rien n'est fait. Il faut surtout dénoncer, sans relâche, ce projet discret de l'ingénierie génétique dans le but d'interpeller les acteurs directs sur le risque d'un avenir invivable. C'est dans cette logique que Georges Annas, un bioconservateur américain, qualifie le projet de la médecine méliorative comme « *un génocide génétique avec une altération de l'espèce, et l'ingénierie comme une arme potentielle de destruction massive qui fait de l'ingénieur génétique un potentiel bioterroriste* ». ²¹⁹

Comparé au discours métaphysique, le discours scientifique semble plus opérant et pragmatique pour ce qui est de la compréhension de l'homme. Le réalisme métaphysique fait donc face à une difficulté de pertinence à cause de sa vacuité matérielle. On peut donc déclarer une possible victoire de la science sur la métaphysique. Cependant, la réalité est autre, la science tend à étancher la soif de l'homme sur la connaissance du réel. C'est grâce à sa fiabilité que la biomédecine peut justifier ses avancées aujourd'hui et faire des pronostics sur les innovations à venir. Même si l'on peut relever des inquiétudes qui naissent de ces innovations, il est question d'une science qui n'a jamais nié son ambivalence. Cette ambivalence

²¹⁸ Julian Savulescu, « Genetic Enhancement », p. 218.

²¹⁹ *Ibid.* p. 219.

n'empêche pourtant pas à la science d'aller à la conquête du réel, car « *la science, par son mode opératoire, nous fait savoir qu'on ne peut comprendre le principe déterminant et la fonctionnalité du réel en l'observant de l'extérieur* ». ²²⁰

Seulement, l'opérationnalité du discours scientifique, en prétendant tout expliquer sur l'humain, passe sous silence la complexité de ce dernier. À ce niveau, il est nécessaire de noter que l'homme ne saurait être réduit uniquement à son corps et à d'autres composantes manipulables. Outre cela, la volonté accrue de manipuler la vie par le moyen des biotechnologies nous invite à rappeler que l'homme n'est pas entièrement scientifiquement déterminable. La vie comporte des « non-dits » et c'est à la métaphysique de relever l'indicible en rapport à l'humain. Il n'est pas question d'une métaphysique classique qui confine l'homme dans un carcan de subjectivité, mais il s'agit d'une métaphysique objectivement orientée vers un renouvellement du sens de l'humain. La logique scientifique consiste donc à « *fonder un humanisme réaliste et non prétentieusement construit sur la base d'une métaphysique subjectiviste et inopérante* ». ²²¹ Sans toutefois prétendre écarter le discours métaphysique, il s'agit, comme nous l'avons dit, d'une prise en compte par la science de la complexité à réduire le phénomène humain dans un logiciel, d'autant plus que « *la difficulté à prévoir l'humain et la complexité presque immaîtrisable de la dynamique du sujet pensant nous montrent que la métaphysique peut encore avoir un avenir et qu'un humanisme bio-centrique aurait du mal à se défaire de l'approche métaphysique de la connaissance de l'homme* ». ²²²

Le réalisme métaphysique se trouve donc réhabiliter face à l'imprévisibilité de l'humain. La science biologique, quelle que soit sa capacité à fournir les informations sur la constitution de l'homme, ne peut pas mettre fin au mystère de ce dernier. Au-delà des réactions anatomiques et physiologiques, la biologie se heurte à la spontanéité et aux réactions émotionnelles de l'homme. C'est probablement eu égard à cette complexité que le bioconservatisme invite à plus de réserves dans les pratiques biotechnologiques. Le processus d'amélioration, de transformation et

²²⁰ *Ibid.*, p. 24.

²²¹ *Ibid.*, p. 50.

²²² *Ibid.*, p. 14.

d'augmentation de l'humain ne peut se faire de façon linéaire et irréversible. À ce sujet, Mouchili Njimom fait remarquer que :

Même s'il fallait réduire l'humain à une machinerie cellulaire, il se pourrait qu'on ne puisse pas toujours le programmer, puisque du fait de la plasticité du génome humain, la personne humaine en tant que corps a sa propre autobiographie. Et les sciences neurocognitives qui nous rappellent que l'homme est capable d'une pensée qui le détache des déterminants biologiques montrent certainement la nécessité qu'il y a à saisir plusieurs modalités en l'homme, car il est attiré par des valeurs et échappe au déterminisme biologique.²²³

C'est donc pour sauver l'harmonie de l'espèce humaine aux mains des biotechnologies ravageuses que le bioconservatisme monte d'un clan. Il faut, pour ainsi dire, promouvoir une science qui s'articule autour des principes fondamentaux de l'existence et non une biotechnologie qui entend opérer un nihilisme axiologique dans le but de fixer ses propres règles de jeu.

II.2. Le bioconservatisme a-t-il un avenir ?

À partir de l'empreinte du réalisme métaphysique et au regard des menaces que représente l'idéal de la modification profonde de la nature humaine, le bioconservatisme revient en grande pompe dans la reconsidération éthique de l'humain. En réaction aux prophéties faites par les transhumanistes, celles de perfectionner, d'améliorer et d'augmenter les performances de l'homme et même le projet de vaincre la mortalité humaine, va naître à la fin du vingtième siècle un courant de critique acerbe des biotechnologies. C'est ce qui convient d'appeler le bioconservatisme ou le bioluddisme. Les tenants de ce courant d'anti-méliorisme sont restés fidèles à la traditionnelle doctrine de la sacralité de la nature humaine.

Soucieux d'un humanisme harmonieux, non désincarné et mimant avec les principes fondamentaux de l'existence, ils ont tôt fait de « *rappeler la nécessité de tenir compte de l'ancrage vivant irréductible de l'être humain à l'ère de la*

²²³ *Ibid.*, p. 135.

bioéconomie et de l'exploitation croissante du vivant »²²⁴. Les figures majeures du bioconservatisme modéré sont : Fukuyama, Michael Sandel, Habermas et Léon Kass.

Dans la trame de leur critique commune contre le transhumanisme et son projet de la quête d'amortalité, Allen Buchanan résume leurs arguments dans son ouvrage classique, *Beyond Humanity* ? Il écrit :

*Pour la première fois, la biologie humaine et le génome humain lui-même peuvent être façonnés par l'action humaine. Mais l'organisme humain est une totalité équilibrée et réglée de manière fine, le produit d'une évolution exigeante et complexe. Il est donc totalement déraisonnable de s'amuser à saccager la sagesse de la nature, le chef-d'œuvre du Maître ingénieur de l'évolution, dans le but d'être mieux que bien. La situation actuelle n'est pas parfaite, bien entendu, mais elle est clairement satisfaisante. Par conséquent, c'est une erreur de prendre de tels risques dans le simple but d'une amélioration (enhancement). Ceux qui visent une amélioration biomédicale désirent en fait atteindre la perfection. Ils sont emportés par leur désir, mais cette attitude est totalement incompatible avec celle qui consiste à apprécier à sa juste valeur ce qui est donné, avec le sens de la gratitude pour ce que nous avons déjà.*²²⁵

Ce passage présente, sous forme synthétique, les positions des bioconservateurs. Leur préoccupation fondamentale est de conserver, mieux, de maintenir la nature humaine telle qu'elle, sans aucune intervention extérieure, laquelle mettra à mal l'intégrité et l'équilibre de l'homme.

Le philosophe et politologue américain Francis Fukuyama est bien connu pour les réserves et mesures de prudence qu'il émet à l'endroit des bioprogressistes. Il fonde son raisonnement sur la conception traditionnelle et religieuse de l'homme. Tel que nous l'avons souligné plus haut, l'éthique traditionnelle trouve que :

Toute manipulation du vivant est sacrilège, entendu que c'est Dieu et Lui seul qui en détient le monopole, mais si on y ajoute, plus largement les partisans, croyants ou non, d'une sacralisation/sanctuarisation de la

²²⁴ Nicolas Le Dévédec, « Entre la sacralisation de la vie humaine et l'essentialisation de la nature humaine : un examen critique du bioconservatisme », in *Politique et Sociétés*, Érudit, vol. 36, n° 1, 2017, p. 47.

²²⁵ Luc Ferry, *La Révolution transhumaniste*, p. 95.

*nature humaine (du génome humain), on comprendra qu'entreprendre de modifier la nature humaine puisse apparaître comme la manière la plus sûre de ruiner l'éthique universelle.*²²⁶

Il est évident pour Fukuyama que toute modification et tout remodelage du patrimoine génétique de l'individu vise la fin de l'homme, c'est-à-dire la désintégration irréversible de l'espèce. Les promesses annoncées par les gladiateurs de la biotechnologie sont réalisables, et Fukuyama, à ce sujet, ne reste pas pessimiste. Mais ces innovations sont de nature à modifier, pour ne pas dire saccager, l'espèce humaine. L'auteur trouve alors impératif de rappeler les nuages existentiels que projettent ces avancées biotechnologiques. Dans cette logique prospectiviste, Fukuyama martèle :

*Même si l'ingénierie génétique au niveau de l'espèce demeure encore à échéance de vingt-cinq, cinquante ou cent ans, elle est de loin la plus importante de tous les développements futurs en biotechnologies. La raison en est que la nature humaine est fondamentale pour nos conceptions de la justice, de la moralité et de la vie bonne, et que toutes ces conceptions subiront de profonds changements si cette technologie devient largement répandue. (...) de bonnes raisons de prudence poussent à respecter l'ordre naturel des choses et à se garder de penser que les êtres humains peuvent facilement l'améliorer en intervenant de façon arbitraire. (...) construire un barrage, introduire une monoculture dans un secteur donné dérange des relations invisibles et détruit l'équilibre du système de façon imprévisible. Il en va de même pour la nature humaine.*²²⁷

La crainte dont fait montre Fukuyama concernant une politique de manipulation de l'humain et de la négation du naturel est bien fondée en principe. D'un point de vue politique, l'instrumentalisation biotechnologique du vivant et sa reconfiguration risquent de porter atteinte à notre rapport politique au monde. En fait, Fukuyama illustre que, de la « fécondation *in vitro* aux progrès de la neuropharmacologie en passant par l'interventionnisme génétique, ces avancées

²²⁶ *Ibid.*, pp. 97-98.

²²⁷ Francis Fukuyama, *La Fin de l'homme*, p. 154.

technoscientifiques menacent l'idéal démocratique moderne ». ²²⁸ En plus de cela, « *une technique assez puissante pour remodeler ce que nous sommes risque bien d'avoir des conséquences potentiellement mauvaises pour la démocratie libérale et la nature de la politique elle-même* ». ²²⁹

La fondation éthique de Fukuyama semble ne pas tenir selon Luc Ferry pour qui, « *vouloir enraciner la moralité dans l'être, dans la nature, est et restera à jamais un projet vain, peu convaincant pour qui prend le temps d'y réfléchir avec un tant soit peu de rigueur* ». ²³⁰ Si l'on peut accorder une certaine concession à la pensée de Fukuyama, ce serait en rapport avec les mesures d'alerte qu'il déclenche à l'attention de biotechnologistes.

Dans son procès contre la médecine méliorative, Michael Sandel plaide pour une science qui s'opère dans les limites de certaines valeurs humaines telles que l'humilité, l'innocence et la solidarité. Philosophe américain, il est très connu pour sa critique acerbe du projet du transhumanisme. Cette position est clairement définie dans son ouvrage phare intitulé *The case Against Perfection. Ethics in the Age of Genetic Ingeneering* (La perfection en procès : l'éthique à l'âge de l'ingénierie génétique »), préfacé par Jürgen Habermas. Cet ouvrage a suscité des débats passionnés. Pendant trente ans, il a été Professeur à l'université de Harvard et a été membre, avec Fukuyama, du comité d'éthique mis sur pied en 2002 par le Président américain pour réfléchir sur les conséquences de la révolution des nouvelles technologies NBIC sur le plan humain.

Contre la perfection, cette expression revient à Sandel. Faut-il marquer la nuance entre la perfection et le perfectionnement ? Sandel ne s'exprime pas en faveur d'une sorte de résignation ou d'abandon de l'homme aux forces naturelles. La perfection, l'auteur la fustige parce qu'elle vise à retirer à l'être humain sa capacité d'autorégulation pour le rendre dépendant des artefacts et des molécules biochimiques. Tout de même, cette perfection envisagée porte à croire qu'il y aura

²²⁸ Nicolas Le Dévédec, « Entre la sacralisation de la vie humaine et l'essentialisation de la nature humaine : un examen critique du bioconservatisme », p. 55.

²²⁹ *Id.*

²³⁰ Luc Ferry, *La Révolution transhumaniste*, p. 101.

une défiguration de l'homme actuel et qui, malheureusement, va retirer à ce dernier le goût d'exister. En revanche, le perfectionnement est un processus harmonieux par lequel l'être humain participe à la régulation de son espèce sans toutefois la désintégrer. Jean-Jacques Rousseau, en exaltant la bonté naturelle de l'homme, reconnaissait par ailleurs que celui-ci est perfectible. La perfectibilité en question ici ne passe pas nécessairement par l'intervention biotechnologique. Cette conception humaniste de la perfectibilité humaine, propre à Rousseau, est également relayée par Fukuyama. Il dit :

Comme Hobbes et Locke, Rousseau a cherché à caractériser l'homme à l'état de nature, mais il a également soutenu dans le second Discours que les êtres humains étaient perfectibles, c'est-à-dire qu'ils avaient la capacité de modifier leur nature avec le temps. Cette perfectibilité est à la base de l'idée kantienne d'un royaume nouménal libre du principe de causalité naturelle et qui est le terrain de l'impératif catégorique, ce qui a détaché la morale dans son intégralité de tout concept de nature.²³¹

C'est suivant cette approche modérée de la perfectibilité humaine que Sandel se trouve réconforté dans son rejet du projet transhumaniste de la refondation de l'espèce humaine ou tout simplement de la substitution de l'espèce humaine par un humanisme hybridé. Pour comprendre subtilement les raisons de l'inquiétude de Sandel qui justifie son alliance au bioconservatisme, il est nécessaire d'analyser son ouvrage mentionné en exergue dans cette sous-section.

Cet ouvrage qui comporte cinq chapitres est un véritable outil de déconstruction de l'idéal de la perfection puisque l'auteur n'en trouve que des dérivés.

D'abord, Sandel se consacre à l'objection contre le glissement entre les deux paradigmes médicaux. Contre le paradigme mélioratif, l'auteur questionne les nouvelles pratiques offertes par ce paradigme telles que l'augmentation de la taille, de la force musculaire, la sélection par les parents du sexe du futur enfant, etc. Une autre répercussion désagréable est relevée dans le domaine sportif où il est désormais possible d'augmenter les performances des athlètes par des substances chimiques

²³¹ Francis Fukuyama, *La Fin de l'homme*, p. 180.

telles que les « *neuroenhancers utilisés pour augmenter les capacités intellectuelle et physique comme l'aderall, le monadafinil, le donepezil* ». ²³² Ce constat ressort dans ces propos de Sandel : « *au fur et à mesure que le rôle de l'augmentation/amélioration (enhancement) s'accroît, notre admiration pour les performances sportives s'estompe. Ou, pour mieux dire, elle passe pour des performances des joueurs à celles de leurs pharmaciens !* ». ²³³ Ainsi, l'équilibre de l'homme est pris en otage par des molécules pharmacologiques et sa performance ne pourra plus émerveiller le spectacle, puisque chacun et tous pourront réaliser, s'ils veulent, les mêmes performances.

Dans la suite de son périple critique, l'auteur s'interroge sur l'ambition biotechnologique du « projet parental » et du « magasin des enfants ». Du point de vue éthique, serait-il acceptable que les parents choisissent, comme ce sera sans cesse davantage possible, non seulement le sexe de leur enfant, mais aussi la couleur de ses yeux ou des cheveux, sa taille et pourquoi pas, son futur QI ? ²³⁴ Ce qui est plus inquiétant dans l'ouverture de telles possibilités, précise Sandel, c'est le risque insensé pour les parents d'entrer dans une course frénétique à la perfection au mépris du statut humain que l'enfant mérite. Dans tous les cas de figure, « *l'être humain, en particulier l'enfant à naître, est réifié, il devient une marchandise, un objet façonné par la volonté des parents* ». ²³⁵

Cette ingérence parentale dans le patrimoine génétique de leur future progéniture a ceci de regrettable qu'elle risque saper la relation affective et la sympathie entre parents et enfants ; c'est le visage d'une société désolidarisée et dénudée de tout élan altruiste. Une fois encore, Sandel alerte sur l'érosion de ce principe de solidarité en cours dans le projet de la machination de l'espèce humaine. L'épineux problème de cette pratique repose selon l'auteur,

In the hubris of the designing parents, in their drive to master the mystery of birth.... It would disfigure the relation between parent and

²³² Franck Damour, *La Tentation transhumaniste*, Paris, Éditions Salvator, 2015, p. 60.

²³³ Michel Sandel, *The case Against Perfection. Ethics in the Age of Genetic Ingeneering*, Harvard University Press, 2007, p. 29.

²³⁴ Luc Ferry, *La Révolution transhumaniste*, p. 110.

²³⁵ *Ibid.*, p. 111.

*child, and deprive the parent of the humility and enlarged human sympathies that an openness to the unbidden can cultivate.... The promise of mastery is flawed. It threatens to banish our appreciation of life as a gift, and to leave us with nothing to affirm or behold outside our own will.*²³⁶

La position de Sandel, qui répond au bioconservatisme orthodoxe, rejoint par ricochet celle de Habermas. L'originalité de la pensée de Habermas se profile dans son ouvrage intitulé *L'Avenir de la nature humaine : vers un eugénisme libéral?*

Tout comme Sandel, Habermas reste attaché au principe de l'avenir de toute personne et de son identité qui ne doit subir aucune modification, soit-elle biotechnologique, qui va au-delà du but curatif. Le focus de son raisonnement s'amorce d'un cas pratique, celui de l'enfant dont les parents auraient entrepris de façonner le génome dans le but, non pas de réparer une malformation ou de prévenir une pathologie, mais d'augmenter et d'améliorer le matériel génétique pour en faire un transhumain. Le problème fondamental de la liberté de l'enfant se pose avec acuité ou du moins son « rapport réflexif à son autonomie » est atteint. La capacité pour cet enfant de se comprendre, plus tard, comme un être libre est obstrué par les parents imposant leurs choix (celui d'augmenter telle capacité plutôt que telle autre, les dons pour les sports par exemple, plutôt que pour les arts et les lettres)²³⁷.

Les biotechnologies, aujourd'hui, souhaite Habermas, devraient se limiter au modèle thérapeutique. En soutenant sans réserve le bioconservatisme, l'auteur fustige également l'immixtion du capitalisme néolibéral dans l'orientation des recherches. Cette tutelle « éconofasciste », pour reprendre l'expression de Tsala Mbani, porte à croire que la médecine méliorative n'est en réalité que l'expression d'un narcissisme visant à accroître l'intérêt des propriétaires du capital. Il faut comprendre donc que :

La recherche biogénétique se trouve prise dans un pacte où s'allient le profit de l'investisseur et la pression de gouvernements nationaux qui réclament la réussite, le développement des biotechnologies déploie une dynamique qui menace de prendre le pas sur les

²³⁶ Michel Sandel, *The case Against Perfection*, p. 46.

²³⁷ Luc Ferry, *op. cit.*, p. 117.

*processus de clarification normative à l'œuvre dans la sphère publique, lesquels sont de longue haleine.*²³⁸

Cette instrumentalisation mercantiliste des recherches en sciences biomédicales constitue un brouillage des relations entre les générations et accorde le pouvoir aux détenteurs des capitaux de décider de l'avenir de l'humanité. Les risques d'une telle orientation ne sont plus à démontrer. Du moins, la liberté des enfants naissant suite à un processus artificiel vole en éclat, et ces derniers n'auront plus la possibilité de reconstituer leur matériel génétique étant donné que la modification déterministe de la biotechnologie semble irréversible. À titre illustratif, il est plausible que « *D'ores et déjà, la procréation médicalement assistée a conduit à des pratiques qui empiètent de manière spectaculaire sur les relations intergénérationnelles et sur le rapport usuel entre la parenté sociale et la génération biologique* ». ²³⁹ Le péril de l'interventionnisme biomédical sur l'avenir de toute génération est à prendre en compte. L'entreprise biotechnologique ne devrait pas s'achever sur des angoisses. Précisément, en rapport avec la médecine prédictive et personnalisante, les enfants pourront, à raison, intenter un procès contre leurs parents, celui d'avoir interféré dans la détermination non consentie de leur être. Habermas reste sur sa faim et s'exprime dans un style rhétorique :

Je me demande, par exemple, à partir de moment où l'accroissement de la liberté de choix aux parents risque de s'opérer aux dépens de celle des enfants comprise comme possibilité de s'autodéterminer. Je m'imagine un jeune homme ou une jeune fille qui apprend un jour que son équipement génétique a été modifié avant sa naissance, et ce sans aucune raison thérapeutique contraignante. Dès lors que les parents ont fait procéder à cette intervention eugénique avec la bonne intention d'améliorer les chances de leur enfant à venir, ils n'ont bien sûr pu se laisser guider que par leurs propres préférences. Or il n'est pas du tout certain que le futur adulte fasse siennes les représentations et préférences de ses parents. Dans ce cas, s'il ne s'identifie pas à ces représentations, il va les mettre en question, se demander, par exemple, pourquoi ses parents l'ont doté d'un don pour les mathématiques plutôt que des capacités athlétiques ou

²³⁸ Jürgen Habermas, *L'Avenir de la nature humaine : vers un eugénisme libéral ?*, Gallimard, 2002, p. 33.

²³⁹ *Ibid.*, p. 30.

*musicales qui auraient été plus utiles pour la carrière de sportif de haut niveau ou de pianiste qu'il désire embrasser.*²⁴⁰

La menace que présente une médecine interventionniste est désormais notoire et les bioconservateurs, bien qu'ils soient trop religieux et pessimistes, méritent d'être écoutés. Pour être plus pragmatique et flexible, il n'est pas question de diaboliser les progrès orchestrés par les biotechnologies. Toute innovation biotechnique qui vise à supprimer le naturel en l'humain, ne peut le faire sans se retourner contre elle-même. La négation du naturel, puisque c'est de cela qu'il est question dans la médecine méliorative, serait préjudiciable à la cohabitation sociale. Il y a probablement une nécessité de se tourner vers l'arrière et écouter encore la nature, sans toutefois s'abandonner à elle.

II.3. La sélection naturelle : pourquoi ne pas laisser la nature s'exprimer ?

Pourquoi la science veut-elle aller si vite ? Cette question mérite d'être posée au regard des fluctuations remarquables dans les avancées en sciences biomédicales. Cette course déloyale à la maîtrise à tout prix et à tous les prix du vivant donne l'impression que l'espèce humaine ne doit sa survie et son évolution qu'à la science.

La théorie de l'évolution naturelle développée par Charles Darwin au XIX^e siècle était un contre argument à l'essentialisme déterministe et au fixisme qui niaient toute prédisposition à l'organisme vivant à se réguler et à connaître une quelconque métamorphose. Cette théorie évolutionniste nous renseigne de ce que l'espèce humaine aurait subi de profondes mutations pour arriver au stade actuel. Ainsi, « *la sélection naturelle amène les populations à évoluer parce qu'elle agit sur des variations spontanées des gènes, qu'on appelle les mutations* ». ²⁴¹ Dans cette perspective, on constate que l'espèce humaine évolue et que cette évolution ne dépend pas d'un artefact humain, d'une intervention extérieure ; tout être a une capacité d'adaptation, de protection et de survie. Cette aptitude originelle de

²⁴⁰ Luc Ferry, *op. cit.*, p. 118.

²⁴¹ Gilbert Hottois et al., *Encyclopédie du transhumanisme*, p. 289.

résilience garantit donc, à l'espèce humaine particulièrement, une harmonie, parce qu'elle concorde avec l'ordre naturel. Ceci rentre dans le courant philosophique du « *dessein intelligent qui ne nie pas l'évolution des espèces en tant que telle, mais qui considère qu'elle est dirigée intelligemment par Dieu vers un être idéal, l'être humain* ». ²⁴² C'est pour précipiter cette évolution naturelle que la biotechnologie, animée par une impatience et un désir de propulsion innovatrice, s'immisce dans le processus. Le hic c'est qu'en intervenant dans le processus de régulation de l'espèce, la biotechnologie prétend tout maîtriser en remplaçant le naturel bien pensé par l'artificiel. On reconnaît que l'évolution naturelle est d'une lenteur déconcertante, mais au lieu de la court-circuiter par une hybridation absolue, il est préférable d'établir un accord entre ce que la nature prévoit et ce que la biotechnologie propose. Cet accord entre le naturel et l'artificiel ressort en filigrane de ce passage de Laurence Perbal, membre du Centre de Recherche Interdisciplinaire en Bioéthique à l'université libre de Bruxelles :

Bien entendu, l'évolution se produit de nos jours et toutes les espèces, y compris l'espèce humaine, restent soumises à des mutations et à des changements d'environnement susceptibles de produire des sélections darwiniennes. Mais les conséquences des sélections naturelles sont très lentes à se manifester, et, dans l'espèce humaine, un autre phénomène beaucoup plus rapide, non plus naturel, mais culturel, vient court-circuiter l'évolution biologique : l'évolution technologique, produite par l'espèce humaine elle-même. ²⁴³

Il ne faudrait pas que la biotechnologie éloigne l'homme, en le transformant, des données naturelles de son évolution interne. Les sciences se doivent de manifester une certaine gratitude à l'endroit de la nature, laquelle doit se manifester par la préservation (non pas la conservation) de ce qui peut assurer l'équilibre de l'espèce humaine. La survie de notre espèce n'est pas fonction des avancées en sciences biomédicales puisque le plus souvent, ces avancées portent en elles les germes de la destruction de la vie, quand leurs orientations sont instrumentales et sélectives. Laurence Perbal poursuit en disant :

²⁴² *Ibid.*, pp. 290-291.

²⁴³ *Ibid.*, p. 291.

*Chaque espèce possède sa manière de réussir pour survivre et s'adapter à son environnement et, si l'on adopte le point de vue darwinien, les bactéries, par exemple, grâce à une vitesse de reproduction considérable, réussissent leur adaptation tout aussi bien que les humains. Mais la particularité de l'espèce humaine, très proche sur les plans génétique et comportemental des chimpanzés, est de posséder un cerveau exceptionnellement performant, d'une grande plasticité, et par suite capable d'intégrer les éléments considérables de mémoire sociale. L'être humain est un singe nu, très adaptable et modifiable par la société dans laquelle il vit. Produite par la sélection naturelle, cette manière intellectuelle de répondre aux contraintes du monde est la manière qu'a l'espèce humaine de survivre et de s'adapter.*²⁴⁴

Cette possibilité inhérente à l'espèce humaine de se réguler, de s'adapter et d'évoluer remet en cause la prétention de la science de tenir au bout des doigts le mystère de la nature. On nous adressera certainement le reproche de militer pour un retour à l'obscurantisme, mais en le faisant, on tombe aussi sous le coup du « technofascisme » qui est une sorte de prosternation face aux discours technoscientifiques. Laisser la nature s'exprimer ne consiste pas à se résigner stoïquement aux forces abrutissantes de la nature, mais il s'agit de comprendre que la nature a encore le droit d'intervenir, en sa manière, dans le façonnement de l'espèce humaine. C'est pour dire, avec Jean-Jacques Salomon dans *Le destin technologique*, que « la science n'abolit pas le hasard ».²⁴⁵

Pour rappel, le discours scientifique est parsemé d'embûches qui le rendent incertain et inquiétant. Il est certes vrai que la science signifie possibilité de perfectionnement et d'amélioration, mais il y a toujours dans le progrès scientifique, si sophistiqué soit-il, de l'insaisissable et quelque chose qui échappe à toute détermination. Cela peut être lié à la prégnance de la loi de la nature qu'il faut prendre en considération pour éviter des tâtonnements préjudiciables à l'espèce humaine. L'auteur du *Destin technologique* insiste sur la persistance de l'incertitude qui doit interpeller les scientifiques sur l'orientation à donner à leurs recherches, surtout en ce qui concerne l'humain. Il s'exprime ainsi :

²⁴⁴ *Id.*

²⁴⁵ Jean-Jacques Salomon, *Le Destin technologique*, Gallimard, Éditions Balland, 1992, p. 124.

De fait, la technologie constitue une ressource fluide dont l'engendrement est incertain, et l'incertitude est d'autant plus grande quand il s'agit d'allouer en priorité des ressources à tel secteur de la recherche-développement plutôt qu'à un autre : il n'y a, en effet, ni recette ni précédent pour orienter les choix en toute certitude. Les études menées pour identifier la meilleure voie à suivre se sont toutes révélées après coup défailtantes sur tel aspect ou telle étape. L'innovation est par définition un processus aléatoire, jamais joué à l'avance, adoptant une trajectoire qui n'a rien de linéaire, d'autant moins que la logique des fonctions d'une invention ne coïncide pas avec la logique des usages. L'inventeur pense qu'il a mis au point un produit ou un processus nouveau pour tel ou tel usage, alors que les applications sur le marché seront très différentes.²⁴⁶

De ce qui précède, il ressort que ce n'est pas la science qu'il faut mettre sur le banc des accusés, mais plutôt l'orientation que les usagers en donnent. Toutefois, ce serait commettre une seconde naïveté d'exonérer l'activité biotechnologie de toute intention de dérapage. Le danger est réel aujourd'hui dans les pratiques de l'ingénierie génétique en ceci qu'un être amortel, par exemple, porte déjà en lui les signes d'un malaise pour la société dans laquelle il va vivre. Sinon, d'où viendrait le fait qu'aujourd'hui, pour écouler un produit sur le marché, on utilise le slogan « produit naturel ». C'est sensiblement une raison de montrer que le bien-être se trouve dans le naturel.

C'est en cela que sied la loi de la « loterie génétique »²⁴⁷ chère à Fukuyama. Cette loi exige l'accoutumance aux principes fondamentaux de l'existence, il y a comme une sorte de téléologie qui gouverne l'évolution des espèces et à laquelle chaque être doit se tenir. L'auteur reconnaît que cette loterie génétique est porteuse d'inégalités, mais il trouve cela comme une nécessité, car elles sont inhérentes à notre nature. En reprenant cette idée de Fukuyama, Gilbert Hottois partage aussi ce conservatisme originel du matériel génétique :

La loterie génétique, par exemple, entraîne certes des inégalités factuelles contingentes, mais elle doit être rigoureusement respectée, car elle est profondément égalitaire étant donné que chaque être, indépendamment de sa classe sociale, sa race ou son ethnie est appelé

²⁴⁶ *Ibid.*, p. 125.

²⁴⁷ Gilbert Hottois, *Dignité et diversité des hommes*, Paris, Vrin, 2009, p. 49.

*à s'y soumettre. Bref, il faut conserver indéfiniment la nature biologique l'homme telle que des centaines de milliers d'années d'évolution l'ont configurée et nonobstant les innombrables interférences culturelles, rites, religions, idéologies... dans cette évolution : seules sont exclues les intrusions directement biotechnologiques. Car cette nature constitue en même temps la dignité de l'homme.*²⁴⁸

Tout en reconnaissant les prouesses biotechnologiques, il reste quand même à signaler que, concernant la maîtrise de l'humain, il y a encore des précautions à prendre. Il y a des contours dans ce chantier de recherche de perfection qui échappe à la biomédecine, en dépit de ses avancées. Ceci parce qu'

*Il est bien des aspects de celle-ci (nature humaine) que nous pensons fort bien comprendre ou que nous voudrions changer si nous en avions la possibilité. Mais faire mieux que la nature n'est pas toujours aussi facile : l'évolution est peut-être un processus aveugle, mais elle suit une logique d'adaptation rigoureuse qui fait que les organismes conviennent à leur milieu.*²⁴⁹

La médecine méliorative transgresse alors cet ordre, passe de l'éthique de la reconnaissance envers le naturel que Sandel appelle « *giftedness* » à l'éthique de la maîtrise sans limites du vivant par l'homme de Prométhée. Cette transgression du contingent, du hasard et du mystérieux en l'être, au profit d'une « volonté de domination », fait voler en éclats, selon Sandel, trois principes fondamentaux de la morale qui organisent la vie commune : l'humilité, l'innocence et la solidarité. L'auteur manifeste tout son dédain face à l'arrogance, la démesure et la prétention qui sont liées au projet fascinant du transhumanisme, celui de fabriquer des êtres transhumains ou posthumains. Les conséquences sont les suivantes :

Si la révolution génétique érode notre appréciation du caractère donné des pouvoirs et des qualités humaines, elle transforme par-là même trois traits fondamentaux de notre paysage moral : l'humilité, la responsabilité et la solidarité (...). Le fait que nous nous soucions profondément de nos enfants, mais que nous ne puissions jusqu'à présent choisir le type d'enfant que nous voulions, enseignait aux

²⁴⁸ *Id.*

²⁴⁹ Francis Fukuyama, *La fin de l'homme*, p. 179.

parents l'art d'être ouverts à ce qui n'est pas forcément souhaité. Cette disposition à l'ouverture mérite d'être encouragée non seulement dans le cadre de la famille, mais tout autant dans le monde extérieur en général. Elle nous invite à accepter l'inattendu, à vivre avec les dissonances, à résister à l'impulsion irréfléchie qui veut tout contrôler. Un monde comme celui du film Bienvenue à Gattaca, un monde où les parents sont accoutumés à choisir le sexe et les caractéristiques génétiques de leur enfant, serait un monde inhospitalier à l'égard de l'inattendu et du non-souhaité.²⁵⁰

Si l'on ne se penche pas à l'ordre que prévoit la nature, on court vers une désintégration des rapports humains et vers une défiguration de l'espèce humaine. Le discours biotechnologique aujourd'hui est de nature à inhiber la claire conscience de toute attitude de précaution. Personne ne veut être taxé de biotechnophobe même quand la menace est indiscutable. Le goût du risque a envahi tout le monde, y compris les personnes jusque-là sceptiques face aux avancées biotechnologiques. La médecine méliorative bénéficie d'un permissivisme exubérant qui porte à croire qu'il faut d'abord laisser faire avant d'interroger les répercussions. Pourtant, nous devons être mus par un élan de protection de la nature humaine tout comme nous le sommes vis-à-vis de l'environnement. Ce paradoxe est bien évidemment relevé par Fukuyama qui estime que :

Le mouvement environnemental nous a appris l'humilité et le respect de l'intégrité de la nature non humaine. Nous avons besoin d'une considération similaire à l'égard de la nature humaine. Ne pas le développer rapidement, c'est autoriser implicitement les transhumanistes à défigurer l'humanité avec leurs bulldozers génétiques et leurs supermarchés de psychotropes.²⁵¹

L'allure avec laquelle la biotechnologie évolue aujourd'hui, ajouté à cela les incertitudes éthiques qu'elle soulève, est assez alarmante. Au regard des fluctuations axiologiques qui s'annoncent dans les pratiques surtout à venir des biotechnologies, on se demande s'il n'est pas nécessaire de reconstituer nos modes de vie suivant la sagesse des anciens. Telle est la préoccupation de Luc Ferry sur l'attitude à adopter

²⁵⁰ Michel Sandel, *The case Against Perfection*, p. 178.

²⁵¹ Francis Fukuyama, *op. cit.*, p. 43.

dans le monde contemporain marqué par un désenchantement des valeurs. *Qu'est-ce qu'une vie réussie ?*, c'est dans cet ouvrage que l'auteur plaide pour un retour à la sagesse des anciens. Il s'agit d'une existence dont les principes s'arriment à l'ordre cosmique. Tous les maux de notre société découlent du fait que nous prétendons tout maîtriser ; il y va de même pour les biotechnologies. Dans les pratiques biomédicales, l'homme et le monde sont considérés comme les objets désincarnés des principes fondamentaux qui leur sont inhérents. Tout est laïcisé et sécularisé. L'idée d'un « *ordre du monde, d'un cosmos organisé et finalisé fut ruiné par la physique moderne, celle de Galilée, de Descartes et de Newton, notamment par l'émergence des notions relativistes d'espace et de temps infinis et neutres* »²⁵². Malheureusement, l'émergence de la pensée a favorisé aussi l'avènement d'une éthique relativiste sur laquelle reposent les avancées en sciences biomédicales. Il est question pour Luc Ferry, en convoquant la sagesse des anciens, de rappeler aux scientifiques que l'ambition de tout maîtriser a un revers désastreux pour l'humanité, car il serait judicieux de se comporter comme le sage stoïcien qui sait distinguer ce qui dépend de l'homme de ce qui ne dépend pas de lui²⁵³.

En fin de compte, à travers ce chapitre qui s'achève, nous avons précisé, dans une subtilité analytique, l'état de la nature humaine partant de l'éthique médicale d'Hippocrate jusqu'aux bioconservateurs. Il ressort de cela que, dans la médecine méliorative, la conception traditionnelle de la nature humaine n'est plus à l'ordre du jour, car les pratiques biotechnologiques ambitionnent de refaire l'homme en l'artificialisant afin d'atteindre la perfection. Face à cette ambition, les bioconservateurs ne manquent pas de relever ouvertement leurs inquiétudes.

²⁵² Luc Ferry, *Qu'est-ce qu'une vie réussie ?*, Paris, Bernard Grasset, 2002, p. 230.

²⁵³ *Ibid.*, p. 286.

CHAPITRE 5 :

LES RISQUES D'UN ÉCHEC DE LA TRANSFORMATION DE L'HUMAIN

Il est remarquable que les pulsions suicidaires du transhumanisme fassent écho aux comportements suicidaires des consommateurs avides : détruire l'humanité de l'homme et détruire sur la planète ce qui est indispensable aux hommes. La mort alors nous guette, dans l'hystérie des uns et l'indifférence des autres !

Jacques Testart et Agnès Rousseaux,
*Au péril de l'humain : les promesses
suicidaires des transhumanistes,*
Paris, Seuil, 2018, p. 217.

La médecine méliorative ambitionne, dans un proche futur, de vaincre la mortalité en faisant de la mort une pathologie au même titre que le paludisme, la cécité... L'humanité actuelle est, semble-t-il, en fin d'existence ou, du moins, une transition radicale s'annonce. Il est question, pour réaliser ce projet, de procéder par une mutation inédite de l'espèce humaine. Cette espèce, dans son originalité, a prouvé ses limites. Il est donc question de la machiniser, mieux, de l'artificialiser pour en faire une espèce accomplie, exempte des aléas et des contraintes naturelles comme le vieillissement et la mort. Ne faut-il pas s'inquiéter de ce projet, au regard de son irréversibilité ? Il est question dans ce chapitre, à titre de rappel, non pas de fustiger *mutatis mutandis* le projet du transhumanisme, mais plutôt d'alerter les acteurs sur les risques qu'une transformation échouée de l'humain pourrait avoir. Au nombre de ces risques, nous avons le délestage de l'espèce humaine et ce que nous appelons le bio-impérialisme.

I. DE LA RÉALISATION D'UN HUMAIN AMORTEL À L'AVÈNEMENT D'UN HUMANISME EN DÉLESTAGE

I.1. Augmentation de l'humain et altération de l'espèce

Le projet de l'augmentation de l'humain n'est plus un sujet de débats. Depuis la *Lettre à mère Nature*²⁵⁴ écrite par Max More en 1999 jusqu'aux récentes annonces du géant technologique « Google X » dont la trame de fond est de « tuer la mort », le grand public est dans l'attente de voir naître cet homme amortel. Par ailleurs, le transhumaniste biologiste Aubrey de Grey dit clairement que « *le premier homme qui va vivre pendant 1000 ans est déjà né* ».²⁵⁵ Dans son adresse métaphorique à mère Nature, Max More ressort sans détour ce que les transhumanistes qualifient aujourd'hui de la quête de l'humain perfectionné. Voici ce qui ressort en substance du premier amendement :

*Nous ne tolérerons pas un instant de plus la tyrannie de la vieillesse et de la mort. Nous allons nous doter d'une vitalité durable et nous éliminerons notre date d'expiration par n'importe quel moyen nécessaire, que ce soit des modifications génétiques ou des organes artificiels. Nous ferons en sorte que chacun de nous puisse décider par lui-même combien de temps il devra vivre.*²⁵⁶

L'annonce étant faite, le processus débute et les entreprises investissent dans la recherche pour combattre la mort. À la suite, le géant technologique Google va créer, au sein de son fabuleux laboratoire « Google X » sus-cité, la société *Calico*, qui se donne pour objectif primordial, selon Philippe Baqué, « *de relever le vieillissement et des maladies associées avec pour devise tuer la mort* ».²⁵⁷ L'humanité originelle constitue une tare et ses lacunes sont indésirables à telle enseigne que s'abstenir de l'augmenter serait se condamner à une misère

²⁵⁴ Nicoloas Crozatier, *Transhumanisme et héritage prométhéen*, p. 210.

²⁵⁵ Franck Damour, *La tentation transhumaniste*, p. 39.

²⁵⁶ Nicolas Crozatier, *op. cit.*, p. 211.

²⁵⁷ Philippe Baqué, *Homme augmenté, humanité diminuée, d'Alzheimer au transhumanisme, la science au service d'une idéologie hégémonique et mercantile*, Marine Faurie, Agone, 2017, p. 14.

déraisonnable. La sous-humanité consiste à sombrer dans le bioluddisme²⁵⁸, c'est-à-dire à croire que la biotechnologie n'est que porteuse de la dégénération existentielle. Pour les acteurs du transhumanisme, « *les humains biologiques sont des sous-hommes, des dégénérés, des assistés sociaux qu'il faut éliminer physiquement avec une barbarie sophistiquée* ». ²⁵⁹ Cette rupture biotechnologique, avec ce qui est qualifié de tare génitale, est désormais l'étendard du technoprophétisme²⁶⁰ et du transhumanisme. C'est dans la même veine que Sergey Brin et Larry Page, fondateurs de Google et de nombreuses autres entreprises de la Silicon Valley, manifestent leur optimisme technologique au sujet du transhumanisme :

*Son ambition est de créer un être humain augmenté grâce à des prothèses d'une technologie avancée ou à des manipulations génétiques. Un être immortel dont l'intelligence biologique sera associée à l'intelligence artificielle. Nous ne sommes plus dans la science-fiction : certaines grandes firmes comme Google, IBM, PayPal, et des institutions comme la Nasa, investissent dans des recherches autour du projet transhumaniste.*²⁶¹

On se situe là dans un projet narcissique, nourri d'une volonté de maîtrise absolue dont le but n'est plus de réparer, mais de perfectionner, peut-être, ce qui est normal. Il s'installe donc une incongruité entre le normal et le pathologique²⁶². La médecine méliorative porte-t-elle sur le normal ou le pathologique ? La question semble ne pas avoir lieu puisqu'améliorer n'est pas soigner. L'humain naturel se trouve désincarné dans ces pratiques biotechnologiques, car il perd son identité en tant qu'entité originelle. De plus, dès lors que le but n'est plus de soigner, le terme médecine n'est plus approprié pour désigner les pratiques visant à développer les capacités humaines ordinaires. Il convient de qualifier cela de technologie méliorative.

²⁵⁸ Le luddisme est un mouvement ouvrier du début du XIXe siècle s'opposant à la mécanisation de la production. Son nom vient de l'ouvrier John Ludd qui aurait détruit deux métiers à tisser en 1780.

²⁵⁹ Philippe Baqué, *op. cit.*, p. 276.

²⁶⁰ Franck Damour, *op. cit.*, p. 27

²⁶¹ Philippe Baqué, *Homme augmenté, humanité diminuée*, p. 14.

²⁶² Georges Canguilhem, *Le Normal et le pathologique*, Presses Universitaires de France, 2013.

L'une des figures les plus marquantes de la grande mutation biotechnologique est l'informaticien américain Ray Kurzweil, fondateur de l'université de la Singularité²⁶³. Il entrevoit un homme sans défaut de mortalité, un homme a-mortel. Cette technologie ambitieuse porte en elle les germes de l'altération de l'humanité actuelle. L'espèce humaine vit un moment de désenchantement où elle assiste à la réification de son essence. La technologie améliorative permet certes, « à l'homme d'accroître sa puissance, de pouvoir dépasser ses limites, mais avec une volonté de destruction ».²⁶⁴ L'enthousiasme qui anime ce projet est inquiétant ; la biotechnologie améliorative se situe désormais dans une logique de déconstruction et du nihilisme existentiel. Le projet, tel que formulé par Kurzweil, est de refaire l'homme dans tous ses aspects. L'annonce est captivante et plonge parfois le public dans l'hystérie :

*Nous voulons devenir l'origine du futur, changer la vie au sens propre et non plus au sens figuré, créer des espèces nouvelles, adopter des clones humains, sélectionner nos gamètes, sculpter notre corps et nos esprits, apprivoiser nos gènes, dévorer les festins transgéniques, faire don de nos cellules souches, voir les infrarouges, écouter les ultrasons, sentir les phéromones, cultiver nos gènes, remplacer nos neurones, faire l'amour dans l'espace, débattre avec des robots, pratiquer des clonages diversifiant les espèces vers l'infini, ajouter de nouveaux sens, vivre vingt ans ou deux siècles, habiter la Lune, terraformer Mars, tutoyer les galaxies. Nous portons en nous le plus civilisé et le plus sauvage, le plus raffiné et le plus barbare, le plus complexe et le plus simple, le plus complexe et le plus passionné.*²⁶⁵

Ce projet audacieux démontre à suffire que l'humain actuel devient un objet, un agencement des pièces détachées dont la performance, l'efficacité et la longévité dépendront du renouvellement permanent des pièces usées. Le regard que l'homme a de lui va changer ainsi que sa culture. On parlera, comme pour les automobiles, de visites techniques de l'humain et l'homme qui n'aura pas régulièrement effectué ses visites, pourra être interdit de circulation. C'est le goût du risque qui anime les transhumanistes et leur projet conduit l'humanité vers ce que Jacques Testart qualifie

²⁶³ Franck Damour, *op. cit.*, p. 39.

²⁶⁴ *Ibid.*, p. 14.

²⁶⁵ Ray Kurzweil, *The Singularity is Near: When Human Transcend Biology*, Viking Press, 2005 (traduction de J. D. Vincent dans *La Pensée de Midi*, 2010/1, n° 30).

« *de pente glissante* »²⁶⁶. Plus la technologie innove, aussi grande est la déclivité de la pente et l'humanité va droit vers l'abîme, vers « *le désastre anthropologique* »²⁶⁷. Le prédicat suicidaire que Jacques Testart attribue au projet du transhumanisme semble révélateur des risques d'altération de l'espèce humaine que cette idéologie porte. Tout en rejetant le vivant naturel, Testart réitère :

*Le transhumanisme n'est plus que la phase ultime dans la négation du vivant humain, soutenue par des révolutions techniques réalisant des désirs mythiques, autant que par la passivité ou l'impatience des populations gavées de gadgets et de promesses pourtant suicidaires.*²⁶⁸

La perfection de l'humain que les sciences biomédicales visent aujourd'hui, à travers les techniques amélioratives, n'est pas de nature à assurer la pérennité de l'espèce humaine actuelle. Il y a de bonnes raisons de s'inquiéter par rapport à l'érosion de l'espèce qui se profile dans cette entreprise de rénovation biotechnologique. On ne nie pas la capacité qu'a l'homme d'améliorer sa condition d'être et de résister aux intempéries que lui oppose la nature. Bien évidemment, l'espèce humaine, dans sa constitution originelle, dispose des mécanismes internes de régulation, et cette régulation s'opère en harmonie avec son essence. Cela ne fonctionne pas dans le schéma de la biomédecine et de l'ingénierie génétique. Ici, il est plutôt question de réduire l'humain à une « *machinerie cellulaire* »²⁶⁹, de faire un homme sans espèce ou un homme à espèce biotechnologique. Mouchili Njimom ressort clairement dans ces propos cette tentative de débordement biotechnologique :

L'homme aujourd'hui semble être son propre négatif, car il pense aller jusqu'où sa liberté le guide. Cette gestion de la liberté peut aller jusqu'à une exploitation meurtrière de l'intelligence. Les sciences biologiques et médicales peuvent aboutir à un perfectionnement de nos capacités physiques et psychiques. Mais il semble davantage que le perfectionnement génétique est différent du principe de la perfectibilité de l'homme. (...). L'homme est un être dont l'essence est d'aller au-delà de tout déterminisme. Mais il ne s'agit pas de transcender le naturel au point d'en perdre ce qui fait l'unité de

²⁶⁶ Jacques Testart et Agnès Rousseaux, *Au péril de l'humain*, p. 217.

²⁶⁷ *Ibid.*, p. 237.

²⁶⁸ *Ibid.*, p. 234.

²⁶⁹ Issoufou Soulé Mouchili Njimom, *Qu'est-ce que l'humanisme aujourd'hui ?*, p. 110.

*l'espèce, c'est-à-dire le principe de l'interfécondité et de la diversité de l'homme qui n'est réductible à aucune des situations dans lesquelles il se trouve englué. Il y a toujours en l'homme une faculté qui s'oppose à la nature et lui donne le pouvoir de fixer des normes pour sa vie.*²⁷⁰

Dès lors que l'être humain est réduit à un simple objet de manufacture, cette faculté se trouve inhibée, et l'humain biologique devient dépendant des outils techniques. Même si l'espèce humaine actuelle ne peut plus être conservée absolument, cela ne cède pas le droit à une désintégration de son essence. L'expérimentation médicale ne saurait être interdite sur l'homme, car ce n'est que grâce à elle qu'il parviendra à un état de santé souhaitable. Mais lorsque ces expérimentations donnent lieu aux projets fantasmagoriques de modification, d'augmentation et de réfection de l'humain, il y a lieu de s'alarmer. Ce sont ces pratiques hautement rénovatrices qui annoncent, selon Fukuyama, la fin de l'homme et de l'espèce humaine. Il faut le dire, « *certaines pratiques génétiques visant l'amélioration de l'efficacité physique et mentale de l'homme sont assez provocatrices. Il s'agit de la réalisation d'un matérialisme irraisonné* ». ²⁷¹

La technologie méliorative, en envisageant une humanité artificiellement maîtrisable, pourrait plutôt produire un humanisme désincarné des principes fondamentaux de l'existence. Alors, l'intention soit-elle bonne de perfectionner l'homme en le dédouanant de ses limites biologiques est *au péril de l'humain*,²⁷² d'autant plus que le projet, parce qu'il est fascinant, occulte toute attitude critique. Franck Damour, observateur averti des idéaux du transhumanisme, fait remarquer que :

*Le transhumanisme, en proposant de développer nos capacités comme autant de puissances, va à l'encontre de tout cela et, loin d'être un humanisme, il fait entrer un peu plus l'humain dans la sphère du contrôlable et du reproductible. Le transhumanisme est, si j'ose le dire, un inhumanisme : un fossoyeur de l'humain.*²⁷³

²⁷⁰ *Ibid.*, p. 111.

²⁷¹ *Ibid.*, p. 119.

²⁷² Jacques Testart et Agnès Rousseaux, *op. cit.*

²⁷³ Franck Damour, *La Tentation transhumaniste*, pp. 144-145.

Le constat est plausible que l'augmentation de l'humain vibre en phase avec le risque d'altération de l'espèce humaine. Nous sommes loin de verser dans un technopessimisme qui plongerait l'humanité dans des ténèbres et dans une existence fade. Mais en bioéthicien réformateur et progressiste, c'est un devoir inexorable de tenir l'humanité en alerte d'un avenir en bouillonnement. C'est ce bouillonnement que le transhumaniste biologiste français Laurent Alexandre présente dans son ouvrage intitulé *La mort de la mort : comment la technomédecine va bouleverser l'humanité ?* paru aux éditions JCLattès en 2014. Dans cet ouvrage, l'auteur dit clairement que son objectif, parlant des projets du transhumanisme, n'est pas de prophétiser un avenir sombre ou encore de condamner les ambitions y afférentes. À ce propos, il s'exprime :

Il est facile d'impressionner, encore plus de faire peur, quand on aborde le sujet sur l'avenir de l'Humanité. Mais mon objectif n'est pas de jouer au prophète du malheur. (...). Mon objectif est d'abord d'expliquer les notions encore méconnues (...) de manière à ce que chacun puisse prendre la mesure des révolutions qui nous attendent à l'horizon de quelques décennies.²⁷⁴

Tout de même, nous n'envisageons pas, dans ce travail, d'entretenir la peur à l'égard des projets biotechnologiques. Il est plutôt question d'un travail de culture et d'éducation pour un mode d'être biotechnologique et d'une attitude de mesure face aux innovations vertigineuses. Plus que jamais, l'humanité doit être alertée sur son avenir et les moyens d'accueil du projet technomédical doivent s'enraciner dans la prudence des acteurs. L'interpellation est aussi résurgente lorsqu'on aborde le modèle de la médecine 4P.

I.2. La médecine 4P entre précaution et prédiction : la fin de l'inquiétude ou l'ère d'une nouvelle angoisse ?

Prévenir vaut mieux que guérir. Telle est la visée de la médecine des 4P. Il s'agit de la médecine Personnalisée, Préventive, Prédicative et Participative. Il faut d'abord signaler que toutes ces approches de la biotechnologie méliorative sont

²⁷⁴ Laurent Alexandre, *La Mort de la mort*, p. 12.

centrées sur le remodelage de l'humain. Dans le compte rendu d'un débat parlementaire de janvier 2014 à la European Sciences Fondation, un regroupement d'organisations scientifiques européennes définit la médecine des 4P comme « *une pratique médicale dont l'individu est le centre, à la fois précise et adaptée à ses caractéristiques biologiques qui englobent ses données génétiques, ses taux de protéines, ses biomarqueurs et qui prend en compte son environnement, son mode de vie, ses habitudes alimentaires* ». ²⁷⁵ Dans le même texte, les 4P renvoient à « *personnalisée, rappelant le fondement individualiste du concept, préventive, car il ne s'agit plus seulement de soigner mais aussi de prévenir, prédictive, car fondée sur des diagnostics précoces, et participative car le patient deviendrait acteur de sa santé en utilisant des objets connectés* ». ²⁷⁶ Ce paradigme ultra médical annonce désormais la victoire contre le hasard et la fatalité des certaines pathologies. Nous devons le reconnaître, la médecine des 4P est animée des bonnes intentions puisque, grâce aux diagnostics anticipés, certaines maladies dangereuses comme la maladie d'Alzheimer, le cancer... seront prévenues. Il s'agit à n'en point douter d'une révolution appréciable dans les sciences biomédicales. Pour l'instant, nous ne pouvons y voir que des prouesses et des bienfaits. L'opinion publique est fascinée par ces désirs vitaux de voir certaines maladies découvertes et même combattues avant leur développement. On a donc plus à s'inquiéter de son statut sanitaire dès lors qu'on détient son dossier médical personnalisé. Par voie de conséquence, la maladie de quelle que nature que ce soit n'existera plus puisque :

La médecine personnalisée, à son stade de maturité, sera une médecine de prédiction. On ne traitera plus les maladies : on essaiera de les tuer dans l'œuf, bien avant qu'elles ne se développent ou même ne se manifestent. Nous serons dans une logique de prévention et non plus dans la réaction. Grâce aux tests génétiques, nous pourrions prédire, et cela dès le stade de l'embryon, les pathologies qui pourraient frapper un individu au cours de sa vie. Notre génome sera inscrit dans notre dossier médical électronique, de façon sécurisée, grâce à une sorte de carte Vitale, et sa connaissance permettra le pilotage préventif de notre état de santé. ²⁷⁷

²⁷⁵ Philippe Baqué, *Homme augmenté, humanité diminuée*, p. 153.

²⁷⁶ *Ibid*, pp. 153-154.

²⁷⁷ Laurent Alexandre, *op. cit.*, p. 191.

La médecine qui s'annonce s'éloigne radicalement de la logique thérapeutique. On est même tenté de croire qu'elle va au-delà du paradigme mélioratif pour recouvrir l'idéal de réfection et de réinvention. Dans cet encrage biomédical, rien n'est plus donné ni attendu. Tout est pensé, scientifiquement déterminé. Il n'est pas encore question de s'inquiéter du revers de ce technoprophétisme étant donné que l'homme a soif du progrès. Découvrir une pathologie grâce à un diagnostic précoce ou préimplantatoire donne davantage du crédit à la science biomédicale, car, cela participe à assurer du bien être aux potentiels patients et à limiter leurs souffrances. Il y a de quoi fasciner l'opinion publique et la masse avec ces annonces. Chacun veut être, au maximum possible, en bonne santé et le cas échéant, prévenir au degré zéro le risque de développer une pathologie. C'est pour cette raison que l'attention est cristallisée sur cette approche révolutionnaire en ce sens que :

La personnalisation de la médecine ira de pair avec un changement radical de la pratique thérapeutique. Il ne s'agira plus de remédier à une maladie déclarée, mais de prédire et de prévenir le dysfonctionnement afin qu'ils ne se produisent pas ! Les progrès de la génomique permettront la mise en place pour chaque patient d'un programme global et personnalisé de santé. Celui-ci intégrera toutes ses particularités génétiques et prendra en compte son mode de vie ainsi que les efforts qu'il est prêt à accomplir. Il s'agira de déterminer sur quels fronts il est nécessaire de se battre pour assurer l'avenir du patient. Le praticien établira alors un « géno-programme » sur mesure, destiné à rendre le plus offensif possible le fardeau génétique de son patient. Il sera par exemple possible de lutter très tôt contre une maladie de Parkinson, des décennies avant qu'elle ne se déclare !²⁷⁸

Le paradigme préventif consiste donc, dans son dévoilement explicite, à rechercher la maladie non plus seulement sur un patient mais aussi sur des personnes bien portantes. Il en découle que tout le monde est qualifié de patient ou de patient potentiel. Dans cet environnement, le mieux consiste à éviter le pire s'il est prouvé que ce pire pourrait arriver. C'est l'importance d'avoir son Dossier Médical

²⁷⁸ *Ibid.*, p. 190.

Personnalisé (DMP) pour faciliter l'accès rapide du personnel médical à ses données de santé. Ce dossier est aussi « *indispensable pour piloter la médecine personnalisée, puisqu'on imagine difficilement que les médecins gèrent manuellement les trois milliards de données de nos chromosomes* ». ²⁷⁹

Ce combat audacieux est encore propulsé par Laurent Alexandre pour qui, à travers le DMP,

Le changement de paradigme de la médecine reposera sur un changement de cible : nous ne combattons plus la maladie quand elle se dévoilera, mais nous irons la traquer au plus profond de notre ADN. Nous allons passer de la guerre médicale de réaction à la guerre préventive, qui vise à éliminer la menace avant qu'elle ne soit formée. Pour la médecine de demain, le déclenchement de la maladie sera un échec, alors qu'il n'est aujourd'hui que le point de départ. ²⁸⁰

Cet interventionnisme biotechnologique dans les confins de l'ADN humain donne, avec efficacité, l'informatisation sur la vie humaine. Il s'agit aussi d'une ingénierie médicale dans le bagage génétique du patient puisque « *la vie est transformée en données* ». ²⁸¹ Tout en facilitant le processus de soin et le suivi du patient, la médecine personnalisée s'entremêle dans la vie privée du patient en accordant une latitude illimitée au médecin de contrôler son état de santé dans une plateforme d'internet partagée. Ceci parce que,

Le DMP informatisé permet aux professionnels de santé d'accéder aux informations utiles à la prise en charge des patients et de partager avec d'autres professionnels de santé des informations médicales concernant les antécédents, les allergies éventuelles, les médicaments prescrits, les comptes rendus d'hospitalisation et de consultation. Les résultats d'examens (radios, analyses biologiques...). ²⁸²

Il se pourrait que ce dossier médical personnalisé soit partagé non plus pour des fins médicales mais pour des besoins expérimentaux par des firmes

²⁷⁹ *Ibid.*, p. 192.

²⁸⁰ *Id.*

²⁸¹ Philippe Baqué, *op. cit.*, p. 186.

²⁸² *Ibid.*, p. 187.

pharmaceutiques. Il y a donc tout un enjeu mercantiliste autour de la médecine personnalisée. L'industrie pharmaceutique joue donc à la récupération des données médicales des patients pour développer les soins et les traitements préventifs en mettant en amont les risques du non-respect d'un quelconque protocole sanitaire. C'est donc l'arithmétique du gain qui est activé autour de ce paradigme médical, laquelle pourrait échapper au professionnel de santé. Il faut s'alarmer étant donné que la dérive « éconofasciste » est réelle et d'autant plus que :

Les informations contenues dans les dossiers médicaux partagés ont de grandes chances d'être exploitées par d'autres acteurs que ceux de la médecine et de la recherche publiques : elles sont devenues des données destinées à nourrir le big data et, immanquablement, à accroître la puissance des géants du numérique.²⁸³

Le véritable enjeu ici n'est plus médical mais idéologique. On note une scission entre le médical et le pharmaceutique. Dans une collision suspecte, le personnel médical peut même être instrumentalisé par l'industrie pharmacologique. Prédire une pathologie implique nécessairement la disposition des mesures préventives et à ce moment, l'industrie pharmaceutique prospère. La crainte se pose au niveau de l'efficacité des traitements qui surviendraient puisque l'objectif c'est de vendre et accroître son capital à tout prix et à tous les prix. On verra donc naître spontanément les laboratoires et les entreprises afflués dans la quête du marché. Pour preuve, « en 2014, le marché français de l'e-santé, très prometteur, était estimé entre 2,2 et 3 milliards d'euros. Il pourrait atteindre 308 milliards de dollars dans le monde en 2022. Ce marché repose entièrement sur la capacité d'analyse des données de santé du big data, que l'industrie pharmaceutique ne peut pas contrôler seule ». ²⁸⁴

Il va donc de soi que l'environnement biotechnologique est pollué par les avatars de l'industrie pharmaceutique. La médecine personnalisée en miroitant le rêve d'une possible victoire sur le fatalisme génétique, ouvre les brèches à d'autres inquiétudes. Par exemple, quel serait l'état psychologique d'un patient à qui on

²⁸³ *Ibid.*, p. 188.

²⁸⁴ *Id.*

annonce un diagnostic révélant une maladie potentielle grave qui n'aura des conséquences qu'à trop long terme mais pour laquelle il n'y a aucune mesure préventive ? En plus de cela, en réduisant l'humain à une base de données numériques, la médecine personnalisée n'est-elle pas entrée dans une transgression de l'espèce humaine ?

Nul ne doute que la biotechnologie ait franchi une étape remarquable et continue à émerveiller ses observateurs. Mais tout porte à croire que, dans le cadre de la médecine des 4P, il s'agit d'un fantasme ou d'un prétexte au déclenchement d'une compétition internationale féroce, lancée par l'actionnariat privé, qui a besoin d'innovations pour renouveler et accroître ses profits. Le projet, même s'il est louable, est loin d'être au service d'une amélioration générale de condition de vie des humains. Il est question plutôt pour les adjuvants de cette approche de pénétrer le plus profondément possible dans les confins du matériel génétique aux fins de dénicher la structure du génome humain.

En outre, la médecine des 4P est loin d'acter seulement dans le sens de bien-être. On peut déjà entrevoir, sans procès, une possible « *biotransgression* »²⁸⁵ où l'humain perd son essence et sa liberté au profit des aspirations narcissiques des chercheurs ou des parents décideurs. Dans la personnalisation, les parents s'interposent dans le processus de détermination des gènes du nouveau-né. Ainsi, toutes les caractéristiques de ce dernier reflètent la volonté de ses parents. Rien ne rassure que cet enfant ne fera pas le procès génétique contre ses parents pour avoir choisi pour lui telles caractéristiques génétiques au lieu de telles autres. Cette interposition des parents dans la configuration prénatale de leur progéniture supprime le sens et l'essence de la vie. Michael Sandel s'insurge contre cette pratique qu'il qualifie des signes annonciateurs d'une apocalypse génétique. Pour lui, le problème de cette pratique,

Lies in the hubris of the designing parents, in their drive to master the mystery of birth... It disfigure the relation between parent and children, and deprive the parent of the humility and enlarged human sympathies that an openness to the unbidden can cultivate... The promise of mastery is flawed. It threatens to banish our appreciation

²⁸⁵ *Ibid.*, p. 210.

*of life as a gift, and to leave us with nothing to affirm or behold outside our own will.*²⁸⁶

La révolution biomédicale, avec la pratique de la médecine des 4P, jette en pâture la liberté et le pouvoir d'autodétermination des futurs enfants. Ces enfants seront tout simplement des jouets faisant plaisir à leurs parents. L'humain devient, pour ainsi dire une manufacture, un artefact dont l'homme lui-même se réclame la paternité créatrice. Ces inquiétudes sont soulevées de façon rhétorique par le bioéthicien camerounais Tsala Mbani. Il s'interroge :

*L'être biotechnologique est-il un être humain, fils de Dieu ou de la Nature, jouissant de son autodétermination, 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, de la programmation et de la détermination de l'autre ? Autrement dit, l'être issu de l'ingénierie procréatique ou de la biotechnique, dont la configuration ontologique est remodelée, fait-il partie de l'espèce humaine ou de l'espèce technique (Species Technica) ? S'il ne justifie pas tous les critères ontologiques qui feraient de lui un être humain, ne s'agit-il pas là d'une atteinte à la dignité humaine, assimilable à du terrorisme ontologique ?*²⁸⁷

L'auteur dans son analyse critique qualifie cette entreprise d'une véritable désontologisation de l'humain et pense ouvertement que l'ingénierie génétique est un véritable « *terrorisme ontologique, car la structure génétique de la personne humaine est manipulée, modifiée, sélectionnée et soumise à une programmation plutôt déshumanisante parce que déterministe* ». ²⁸⁸ Dans le processus de sélection, de programmation et de modification des gènes, il y a une violation du principe d'individualité de la personne et celui de l'universalité de l'espèce humaine. On note d'ores et déjà que la volonté affichée par l'ingénierie procréatique de brouiller et de gommer l'altérité classique du naturel et du fabriqué, du subjectif et de l'objectif²⁸⁹, affecte complètement « *la compréhension que nous avons jusque-là de nous-mêmes*

²⁸⁶ Michel Sandel, *The Case Against Perfection*, p. 46.

²⁸⁷ André Liboire Tsala Mbani, *Biotechnologies et nature humaine*, pp. 13-14.

²⁸⁸ *Id.*

²⁸⁹ *Ibid.*, p. 30.

*du point de vue d'une éthique de l'espèce humaine et (...) la compréhension qu'aura d'elle-même une personne génétiquement programmée ».*²⁹⁰

L'auteur des *Biotechnologies et Nature Humaine*, en rappelant substantiellement ce qui constitue la personne humaine, lance tout de même une alerte axiologique sur les pratiques ostentatoires orchestrées dans les biotechnologies contemporaines. Voilà ce qui ressort de son analyse :

*L'homme en tant qu'être d'essence générique, transcende son individualité propre pour coïncider avec l'universalité de l'espèce ou du genre ; tout individu est porteur de toutes les marques caractéristiques de l'espèce ou du genre, et il les reflète en lui et en autrui. C'est précisément cette identité générique, c'est-à-dire cette nature humaine partagée par l'ensemble de l'espèce, que la technologie génétique ambitionne fortement de désontologiser, c'est-à-dire d'ôter toute substantialité, toute quiddité et toute naturalité.*²⁹¹

Voilà donc en diapositive les nouvelles inquiétudes que soulève la médecine de 4P et qui méritent une attention particulière. Il est aussi d'une préoccupation fondamentale de se pencher sur la portée éthique d'une vie sans fin.

I.3. Vaincre la mort est-ce vivre mieux ?

La conception que Heidegger a de la mort serait suffisante pour que ce phénomène soit intégré dans la conscience des hommes comme étant inévitable. Pour le penseur allemand, l'homme est un « être-pour-la-mort ». Comme pour dire tout homme, quel que soit l'âge, contient déjà en lui le germe fatal de la mortalité. Mais l'évolution de la culture, le rapport que les hommes ont avec leur existence et le progrès dans les biotechnologies ont changé radicalement la conception de la mort par les humains. Il faut même rappeler que la négation de la mortalité remonte depuis l'antiquité avec le mythe de Prométhée. Prométhée qui s'est engagé à voler le feu aux dieux pour le confier aux hommes afin de garantir leur longévité et leur suprématie sur terre.

²⁹⁰ Jürgen Habermas, *L'Avenir de la nature humaine*, op. cit., p. 40.

²⁹¹ André Liboire Tsala Mbani, op. cit., p 30.

Dans le cadre scientifique et biomédical, le sujet relève plus de la réalité que du mythe. La mortalité subit un combat farouche face aux innovations biomédicales dont le véritable créneau est celui de classer ce fait parmi les pathologies curables. Cet idéal est l'expression achevée de la liberté de l'homme et de sa volonté à vaincre les limites et les vicissitudes que lui impose la nature. Dans la Lettre suscitée adressée à Mère Nature par Max More en 1999 et révisée en 2009, le premier amendement traduit cette volonté audacieuse de supprimer les barrières biologiques et de refonder une nouvelle humanité qui détient désormais les clés de son destin. Voici ce qui en ressort :

*Nous ne tolérons pas un instant de plus la tyrannie de la vieillesse et de la mort. Nous allons nous doter d'une vitalité durable et nous éliminerons notre date d'expiration par n'importe quel moyen nécessaire, que ce soit des modifications génétiques ou des organes artificiels. Nous ferons en sorte que chacun de nous puisse décider lui-même combien de temps il devra vivre.*²⁹²

La mortalité et même l'idée de la mort traduisent un malaise social et plongent la conscience individuelle dans une sorte d'angoisse. Annoncer donc La mort de la mort constitue une victoire fabuleuse et une condition incontestable au bien être de l'humain. Tout projet biotechnologique dont le but est la suppression de la mort trouve un écho favorable auprès des observateurs et plonge par ce fait l'opinion publique dans une passivité intellectuelle puisque chacun n'y voit que des avantages. Vivre sans mourir est le rêve de tout être humain qui se laisse ébloui par les innovations biotechnologiques. Même si la victoire sur la mort n'est pas pour l'instant, elle s'annonce grandissante avec les technologies de convergences NBIC²⁹³. L'éradication de ce phénomène est inscrite dans le projet du

²⁹² Nicolas Crozatier, *Transhumanisme et héritage prométhéen*, p. 211.

²⁹³ Les NBIC renvoient à un champ pluridisciplinaire qui désigne les nanotechnologies (N), les biotechnologies (B), l'intelligence artificielle (I), et les sciences cognitives (C). Cette interconnexion entre l'infiniment petit (N), la fabrication du vivant (B), les machines pensantes (I) et l'étude du cerveau humain (C), semble démontrer aujourd'hui que les améliorations qu'elle va générer seront une réponse à l'inquiétude de la finitude de l'homme. Les NBIC annoncent donc par ce fait une nouvelle humanité, une humanité de transition entre le naturel et l'artificiel. L'humain des NBIC est un humain augmenté, artificialisé et aux cellules amortelles qui ne connaissent pas de vieillissement. Cependant, tout le monde s'accorde sur la possibilité pour les biotechnologies à pouvoir modifier

transhumanisme et son évocation comme une fatalité relève désormais d'une absurdité. Au moment où la loterie génétique est écartée, on parle d'un passage de la chance au choix ; la mort relevant dès l'instant d'une question de choix naïf à se résigner aux forces tyranniques de la nature.

S'il est vrai que l'humain devient détenteur de la clé de son évolution tant interne qu'externe, il n'en demeure pas moins évident que ce dernier peut déjà décider pendant combien de temps il doit vivre. Vaincre la mortalité ne veut donc pas dire réaliser l'immortalité. Il est plutôt question de faire de la mort une maladie au même titre que le paludisme, le diabète, la cécité... L'humain reste alors mortel s'il ne s'arrime pas à la logique de la médecine méliorative à versant préventive.

Cet optimisme biotechnologique est assermenté par le biologiste français Laurent Alexandre dans son ouvrage suscité dont le titre trouble la conscience de tout esprit sceptique : *La mort de la mort*²⁹⁴. Dans un style de prophétisme, l'auteur annonce :

*Dans quelques décennies, les nanotechnologies vont nous permettre de construire et de réparer, molécule par molécule, tout ce qu'il est possible d'imaginer. Non seulement les objets usuels, mais aussi les tissus et les organes vivants. 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 des pièces détachées. En effet les sciences cognitives utiliseront la génétique, les biotechnologies et les nanotechnologies pour comprendre et augmenter le cerveau et pour bâtir des formes de plus en plus d'intelligence artificielle, éventuellement directement branchées sur le cerveau humain... Implantées par million dans notre corps, des nanorobots nous informeront en temps réel d'un problème physique. Ils seront capables d'établir des diagnostics et d'intervenir. Ils circuleront dans le corps humain, nettoyant les artères et expulsant les déchets cellulaires. Ces robots médicaux programmables détruiront les virus, les cellules cancéreuses.*²⁹⁵

Ce passage qui semble exposer les scénarios d'une science-fiction, annonce un phénomène qui bénéficie déjà une forte mobilisation en toute discrétion. Des

l'humain. Mais ce qui divise c'est la réflexion sur les conséquences, les dérapages et les possibles transgressions que cette technologie est susceptible d'induire.

²⁹⁴ Laurent Alexandre, *op. cit.*

²⁹⁵ Luc Ferry, *La Révolution transhumaniste*, pp. 73-74.

grandes entreprises, firmes multinationales et industries pharmaceutiques déploient déjà des budgets colossaux dans la recherche contre le vieillissement et la mort.

L'homme entre dans une course effrénée contre sa nature et entend transgresser les limites de son être. L'une des figures captivantes de cette aventure est Ray Kurzweil, spécialiste de l'intelligence artificielle. Il prêche par ailleurs que les NBIC vont faire reculer la mort de façon spectaculaire dès le XXI^e siècle. Il sera aussitôt employé par les fondateurs de Google dont Sergey Brin et Larry Page. Quelque temps après en 2013 apparaît Calico (California Life Company) dans le complexe du laboratoire *Google X* qui se donne pour « *objectif de relever le défi du vieillissement et des maladies associées avec pour devise Tuer la mort* ». ²⁹⁶ D'autres transhumanistes tels que Nick Bostrom et Aubrey de Grey ne cachent pas leur intention dans la quête d'amortalité de l'homme. Ils affirment explicitement qu'il faut « *changer l'espèce humaine, construire sa propre humanité, une humanité personnalisée, car nous serons incapables de résoudre les problèmes que nous avons nous-mêmes créés* ». ²⁹⁷ Cet être personnalisé sera un amortel dont l'intelligence biologique sera associée à l'intelligence artificielle.

On peut par curiosité noter des firmes comme Google, IBM, Paypal et certaines institutions de recherche comme la NASA qui investissent dans le projet transhumaniste. ²⁹⁸ Ces investissements ne relèvent pas d'un choix hasardeux puisque tout discours ou tout produit pharmaceutique qui combat la vieillesse ou la mort fascine l'opinion et trouve des consommateurs quelque peu non avertis. Après avoir passé au scanner ce lobbying biotechnologique, Philippe Baqué qualifie, non sans se tromper, la quête de « *l'immortalité comme un business fabuleux* ». ²⁹⁹

Vivre sans mourir est donc synonyme de vivre mieux. Cela d'ailleurs plus évident compte tenu du fait que la mort s'inscrit dans l'existence humaine comme la négation de son être, comme la vacuité de l'être et par conséquent, son éradication constitue un soulagement, une grâce et un véritable salut pour l'humanité. Les discours biotechnologiques qui professent le combat contre la mortalité humaine et

²⁹⁶ Philippe Baqué, *Homme augmenté, humanité diminuée*, p. 14.

²⁹⁷ Béatrice Jousset-Couturier, *Le Transhumanisme, faut-il avoir peur de l'avenir ?*, p. 51.

²⁹⁸ Philippe Baqué, *Homme augmenté, humanité diminuée*, p. 14.

²⁹⁹ *Ibid.*, p. 200.

qui promettent à l'homme une vie sans fin laissent transparaitre un désir fou à tout humain d'aller au-delà de son intervalle de vie et de transcender les générations.

Il est impérieux de marquer un temps d'arrêt sur le concept de *Singularité* propulsé par le biologiste et informaticien américain Ray Kurzweil, pionnier de l'intelligence artificielle. C'est autour de ce concept que gravite les idéaux d'une humanité future débarrassée des tares biologiques et par laquelle rien ne va plus empêcher l'homme de repenser les paramètres de sa constitution et de son évolution.

L'expansion du transhumanisme a favorisé l'émergence des concepts, dont la Singularité. En anglais, Singularity définit « *un événement unique avec des implications singulières* ». ³⁰⁰ Dans son appréhension futuriste, la Singularité est un concept selon lequel,

À partir d'un point hypothétique de son évolution technologique, la civilisation humaine connaîtra une croissance technologique exponentielle, d'un ordre supérieur, qui, pour beaucoup, se nommerait intelligence artificielle. Au-delà de ce point, le progrès ne serait plus l'œuvre que d'intelligences artificielles, elles-mêmes en constante progression. Les futurologues et les transhumanistes l'attendent en général pour la troisième décennie du XXIe siècle. C'est l'instant de l'histoire où l'accélération technologique deviendra si rapide que tous nos modèles prédictifs actuels seront caducs. La singularité incarnerait, d'une manière non anthropomorphique, l'intelligence à venir, enfin débarrassée de ses limites corporelles. ³⁰¹

Pour Jean-Michel Besnier, « *la singularité technologique repose sur une idée : la civilisation humaine connaîtra une croissance technologique telle que le progrès ne sera plus l'œuvre que d'intelligences artificielles en constante progression ; sources d'évolution tout à fait imprévisibles* ». ³⁰² L'homme tend désormais vers la machine, c'est une fusion homme-machine. Dans cette fusion, l'homme se trouve dans une dépendance irréversible puisque l'efficacité de la machine prend le pas sur les aptitudes naturelles qui sont plutôt subsidiaires.

Dans son ouvrage intitulé *Humainty 2.0*, Ray Kurzweil répond sans détour à toutes les préoccupations concernant le statut de la singularité. Pour lui,

³⁰⁰ Béatrice Jousset-Couturier, *Le Transhumanisme*, p. 58.

³⁰¹ *Ibid.*, p. 59.

³⁰² *Ibid.*, p. 61.

La technologie se nourrit d'elle-même et va de plus en plus vite. Le rythme de changement sera rapide donc très difficile à suivre à moins d'améliorer notre propre intelligence en la fusionnant avec la technologie intelligente qu'on est en train de créer. Cela sera une transformation si profonde qu'on a emprunté ce terme à la physique : on l'a appelé Singularité. La Singularité est une période future pendant laquelle le rythme du changement technologique sera tellement rapide, son impact si important, que la vie humaine sera transformée de façon irréversible. Le résultat sera un monde toujours humain, mais qui transcendera nos racines biologiques. Il n'y aura plus de distinction entre les humains et les machines, entre la réalité physique ou la réalité virtuelle (un environnement simulé que nous sens percevront comme réel).³⁰³

Le vivre-mieux dans cette entreprise risquée est mise en question. Ne sommes-nous pas dans une fuite en avant ? On dirait que la biotechnologie est en train de construire un pont en l'empruntant au même moment. La véritable inquiétude dans ce combat contre l'originalité humaine réside dans le devenir d'un humain in-forme, ce qui restera de l'humain lorsqu'il sera mécanisé. Ce constat alarmant ne fait pas reculer l'ouragan technologique qui n'écoute que son propre langage. La projection du concept de singularité n'est pas suffisante pour gagner la conscience commune. Il a fallu bien plus avec la création aux États-Unis d'Amérique d'une université à mission commandée : Université de la Singularité.

En 2009, Ray Kurzweil et Peter Diamandis créent l'université de la Singularité avec pour slogan « *Rendre possible l'impossible !* ». ³⁰⁴ Cet établissement est situé à l'intérieur du parc de recherche de la NASA près de Palo Alto dans la Silicon Valley. L'objectif de l'université est de

Trouver les meilleurs élèves au monde et les meilleurs cadres dirigeants, afin de leur enseigner les technologies émergentes, d'augmenter leurs performances via la technologie, en se concentrant sur la façon d'utiliser celle-ci pour résoudre les grands problèmes du monde comme la santé, l'eau, l'énergie, l'environnement, la nourriture, l'éducation, la sécurité, la pauvreté.³⁰⁵

³⁰³ *Id.*

³⁰⁴ *Ibid.*, p. 62.

³⁰⁵ *Ibid.*, p. 63.

Façonnée par le background de son cofondateur (Ray Kurzweil), l'université s'investit dans les domaines tels que l'intelligence artificielle, la robotique, les matériaux nano, la *biotech*, la bio-informatique et la médecine.

Les résultats des certaines applications ont été exposés par la promotion de 2014 de cette université. Il s'agit de : l'usage des biomarqueurs analysant le sang des règles des femmes pour établir leur état de santé (développés par la société Besense), un capteur de détection des maladies sexuellement transmissibles (proposée par la société Hoope), une oreillette pour suivre la santé des patients et améliorer l'audition (proposée par la société Peared, projet concurrent de celui de Bragi), un système à base de biomarqueurs standards et génétiques qui identifie des déséquilibres potentiels dans votre style de vie et vous propose diverses recommandations (en cours chez Roload, sorte de 23andMe amélioré et plus pertinent selon certains).³⁰⁶

Ce qui se cache derrière tout cet arsenal technologique, c'est le désir d'une maîtrise absolue des mécanismes qui régissent le fonctionnement de l'espèce humaine. Dès lors que cette maîtrise est effective, l'homme devient maître et possesseur de la vie et la mort sera définitivement contournée. À titre d'alerte, penser la mort comme une défaillance biologique serait méconnaître la véritable nature de l'humain. Une humanité exempte de la mort est un catastrophisme et un cauchemar insouhaitable.

Le transhumaniste Laurent Alexandre, bien que militant pour l'augmentation de l'humain, reconnaît en toute réserve que le combat contre la mortalité est un combat vain. Par ailleurs, ceux qui s'obstinent à persévérer dans cette aventure périlleuse ignorent que la mort elle-même participe de la régulation de l'espèce humaine ; comme quoi rien n'est fait pour rien. Prolonger la vie des cellules et celle de l'humain serait plutôt faire du tort à l'espèce humaine. C'est dans ce sillage que Laurent Alexandre présente de façon subtile, les trois bienfaits de la mort. En fait, la mort est une option biologique inhérente à la cartographie génétique ; la mort sculpte le vivant et elle est le prix à payer pour la reproduction et la sélection naturelle.³⁰⁷

³⁰⁶ Béatrice Jousset-Couturier, *Le Transhumanisme*, p. 63.

³⁰⁷ Laurent Alexandre, *La Mort de la mort*, pp. 45-47.

D'abord la mort est une option biologique en ce sens qu'elle est le corollaire indispensable de la vie, son contrepoids. Pour l'auteur,

*La théorie de l'évolution montre que la mort, celle des individus comme celle des cellules qui les composent, comme tout processus biologique, joue bien un rôle. Elle s'inscrit dans un mécanisme biologique contingent et non nécessaire. La mort est née lors du passage des formes de vie unicellulaires aux organismes complexes : elle est le moyen trouvé par la nature pour assurer la continuité, l'organisation et l'évolution des espèces vivantes complexes.*³⁰⁸

Ensuite, la mort joue le rôle de sculpture du vivant. Par analogie, le vivant est comme une sculpture dont les formes n'émergent progressivement que grâce au processus de suicide cellulaire. Comme pour dire que c'est en retirant de la matière au bloc de marbre que le sculpteur dégage la statue et par conséquent, c'est « *le renoncement de certaines cellules qui permettent la vie des autres* ». ³⁰⁹ Ainsi, le suicide de certaines cellules est nécessaire à la vie, sans cela, il n'y aurait pas de forme de vie complexe. Par exemple, le subtil pilotage du suicide cellulaire des neurones façonne notre cerveau. Sans la mort cellulaire programmée, « *nous n'existerons pas en tant qu'espèce pensante* ». ³¹⁰

Enfin, la mort est la contrepartie de la reproduction et de la sélection naturelle. Il est à noter que les biotechnologies privilégient l'individu au détriment de l'espèce ; il faut augmenter l'humain, le rendre singulier. On oublie souvent que cet humain appartient à une espèce. Pourtant du point de vue biologique, seule la survie de l'espèce compte. La mort contribue donc à la régénérescence de l'espèce humaine. Explicitement, « *la dégénérescence de la vieillesse est la contrepartie de la vitalité de la jeunesse* ». ³¹¹ Le projet génétique de supprimer dans l'organisme humain les gènes défectueux pour prolonger la vie humaine est tout simplement naïf. On ne peut, précise Laurent Alexandre « *pas juste extirper les mauvais gènes de notre organisme pour ne garder que les bons, car mauvais et bons gènes sont*

³⁰⁸ *Ibid.*, p. 46.

³⁰⁹ *Ibid.*, p. 47.

³¹⁰ *Ibid.*, p. 48.

³¹¹ *Id.*

souvent les mêmes ! ». ³¹² Mieux encore, l'équilibre naturel repose sur un intervalle de vie et celui-ci doit être le plus court possible. En mourant, « *l'individu d'une espèce laisse place à d'autres individus, qui auront, collectivement au moins, plus de chances d'affronter le monde efficacement* ». ³¹³ Substantiellement, vaincre la mort, si ce projet venait à être réalisé serait combattre la vie, car, vivre plus longtemps n'est pas toujours vivre mieux. Nous reviendrons aux détails dans la partie qui suit ce travail.

II. L'INGÉNIERIE GÉNÉTIQUE COMME PROJET D'UN DESPOTISME GÉNÉTIQUE : VERS UN *BIO-IMPERIALISME*

II.1. Société des transhumains et injustices sociales : comment penser la justice dans les sociétés à venir ?

From chance to choice, tel est l'intitulé du fameux livre d'Allen Buchanan et *al.* Cet ouvrage trahit le projet du transhumanisme qui vise le recul de la très hasardeuse loterie naturelle pour céder la place au choix et à la liberté illimitée de l'humain à orienter son être au sens propre du terme. Dans cet engrenage de sélection artificielle des gènes, l'ingénierie génétique mérite le bénéfice du doute étant animée des bonnes intentions, notamment celles de supprimer les tares génétiques, les limites biologiques et les injustices fatales que les hommes subissent à cause de certaines morphologies inadéquates à leurs aspirations. Seulement, nous craignons que ce projet ne se développe en une nouvelle forme d'injustice. Mais avant d'évaluer le revers du projet de l'ingénierie génétique, il est plausible de comprendre d'abord ce que c'est.

De la chance au choix, la loi de la nature n'a plus droit de cité. Il s'agit du nouveau slogan du transhumanisme qui vire à un nouvel eugénisme. Cela est nouveau parce qu'il s'éloigne par objectif, de l'eugénisme nazi, totalitaire, étatique et exterminateur. L'eugénisme transhumaniste selon Luc Ferry, présente quatre différences essentielles avec l'ancien : (1) il n'est pas étatique, mais relève de la liberté individuelle à prendre en main son évolution. (2) il n'est pas discriminatoire,

³¹² *Ibid.*, p. 49.

³¹³ *Ibid.*, pp. 52-52.

mais vise à contraindre l'égalisation des conditions puisqu'il cherche à réparer les injustices infligées aux hommes par une nature aveugle et insensible. (3) il s'inscrit donc dans une perspective démocratique : à l'égalité économique et sociale, il entend bien ajouter l'égalité génétique. (4) enfin, il est tout le contraire de l'eugénisme nazi, entendu qu'il veut non pas du tout éliminer les faibles ou les supposés tarés, mais au contraire réparer, voire augmenter les qualités humaines que le nature distribue de manière à la fois parcimonieuse et inégalitaire.³¹⁴

Au regard de ce qui précède, il serait trop précocement de rejeter, du point de vue moral, ce projet transhumaniste adossé à l'eugénisme réparateur. Le tableau qui peint systématiquement ce projet, insinue le goût à tout humain de s'affranchir de l'esclavagisme naturel, de la fatalité du vieillissement et de la mort. Personne ne va refuser de réparer ses gènes pathogènes, porteurs des maladies terrifiantes. Plus loin, qui refusera même d'améliorer la résistance de l'organisme humain au vieillissement, d'augmenter ses capacités perceptives, intellectuelles, voire de doter l'espèce humaine, par hybridation, d'aptitudes supérieures dans tous les compartiments du jeu de la vie ?³¹⁵ S'interroge Luc Ferry. On peut même pousser loin la réflexion en imaginant que des parents qui, pour des raisons morales et religieuses, auront refusé de perfectionner les gènes de leurs progénitures dans leur prénatalité, s'exposeront à leur procès de n'avoir pas fait le bon choix offert par la technologie.

Ce volet humain du transhumanisme est amplement relayé par Gilbert Hottois qui pense qu'il est non risqué de louer le projet de la médecine améliorative. Son argumentaire est loin d'être un technoscientisme, mais juste un raisonnement mesuré qui se déroule dans les limites de toutes dérives idéologiques. On peut l'écouter ainsi dans le passage suivant :

L'eugénisme raciste n'avait aucune base scientifique ; il niait l'égalité essentielle des personnes ; il ne respectait pas l'autonomie des parents : c'était un eugénisme d'État. La question de l'eugénisme est à reconsidérer aujourd'hui en affirmant la liberté individuelle et parentale, l'égalité des personnes et le souci fondamental de corriger les inégalités contingentes naturelles. Jusqu'ici, en effet, la justice (re)distributive s'est limitée à l'exigence d'un rééquilibrage

³¹⁴ Luc Ferry, *La Révolution transhumaniste*, p. 61.

³¹⁵ *Ibid.*, p. 62.

compensatoire des diverses inégalités : d'une part les inégalités dues à la loterie sociale ; d'autre part les inégalités causées par la loterie naturelle, sans pouvoir intervenir dans cette dernière. Jusqu'ici, on a procédé de manière externe, par compensations pécuniaires, soins gratuits, enseignement spécial, etc. La génétique devrait apporter la possibilité croissante de corriger les inégalités naturelles elles-mêmes, soit en les prévenant (eugénisme négatif), soit par thérapie génique eugénique positive. Il s'agira à l'avenir de passer à la redistribution des ressources purement sociales et la redistribution des ressources naturelles (les gènes). Tout ceci reste, certes, très spéculatif, mais la question se posera de plus en plus : peut-on, doit-on intervenir au nom de la justice et de l'égalité des chances dans la loterie naturelle ?³¹⁶

Si l'on s'en tient aux intentions de l'ingénierie génétique dans son projet de la sélection des bons gènes, on peut avoir de bonnes raisons d'être tous les adeptes. Mais quelques interrogations se posent d'elles-mêmes. Puisqu'il s'agit beaucoup plus du choix des gènes d'une progéniture par des parents décideurs, n'y a-t-il pas intersection de la volonté narcissique des parents à manipuler une génération ? Au regard du caractère onéreux de ces innovations, l'accès ne sera-t-il pas limité au point de créer une scission dans la société ? Ce déséquilibre en termes d'accès aux offres technologiques ne pourra-t-il par générer un apartheid génétique, lequel aboutira à ce que nous qualifions de *bio-impérialisme* ?

Ce progrès présage une humanité à double vitesse dans laquelle le combat contre l'injustice naturelle cédera place à l'injustice technologique. C'est donc l'avènement de deux humanités, l'une mortelle et l'autre tendant vers l'amortalité. Par exemple, les parents riches choisiront de faire les enfants super intelligents et les pauvres vont se résigner à la nature et à la loterie génétique. Outre cela, les personnes nanties financièrement accroîtront leur vision grâce aux substances chimiques et certains athlètes utiliseront les produits pour booster leur énergie. Il existe déjà des produits pharmaceutiques pouvant augmenter les capacités intellectuelles appelés les « *neuroenhancers comme l'Adderall, le monodafinil, le donepezil* »³¹⁷. Mais seules les classes privilégiées ont un accès facile. Quand la médecine méliorative va

³¹⁶ Gilert Hottois, *Le Transhumanisme est-il un humanisme ?*, pp. 54-55.

³¹⁷ Franck Damour, *La Tentation transhumaniste*, p. 100.

parachever son faramineux projet de perfection génétique, il y aura probablement dans notre société deux catégories d'êtres humains. D'une part, les humains aux capacités intellectuelles hors normes et d'autre part les êtres moins intelligents ou naturellement intelligents. Il s'annonce donc l'ère d'une « *genetic apartheid* »³¹⁸. On verra surgir une nouvelle forme d'impérialisme qui ne sera plus entre deux races ou deux continents. Au sein d'un même continent, d'un même État ou d'une même famille, il y aura une démarcation considérable entre les citoyens et les humains naturels seront tout simplement soumis à la volonté des êtres augmentés : c'est ce que nous appelons le « *bio-impérialisme* »³¹⁹.

Cette injustice, corollaire de la médecine méliorative est susceptible de créer une désintégration sociale en ce sens que les humains aux statuts génétiques différents pourraient se voir comme des ennemis. Cette désintégration éventuelle est clairement exposée par Julian Savulescu qui présume :

*There would be mere consumer decisions – but that also means that they would benefit the rich far more than poor. They would take the gap in power, wealth, and education that currently divides both our society and the world at large, and write that division into our very biology. Enhancement will create a two – class society of the enhanced and the unenhanced, where the inferior unenhanced are discriminated against and disadvantaged all through life. This is represented in the film Gattaca.*³²⁰

Ce problème soulevé est d'autant préoccupant que le bioéthicien conservateur Léo Kass s'y penche. Il en découle de son analyse que le fait pour les parents d'avoir du contrôle, même partiel, sur la constitution génétique sur leur progéniture entraînera nécessairement une sorte de « *despotisme génétique d'une génération sur celle avenir* ». ³²¹ Ce serait un prétexte désavoué par les géants de la

³¹⁸ Ismaila Maboutngam, « Ethical Principles under the Challenge of Enhancing Medicine », *International Journal of Biomedical Engineering and Clinical Sciences*, Vol. 7, No. 1, 2021, p. 10.

³¹⁹ *Id.*

³²⁰ Julian Savulescu, « Genetic Enhancement », pp. 126-127.

³²¹ John Harris, *Enhancing evolution : the ethical case for making better people*, Princeton & Oxford, Princeton University Press, 2007, p. 124.

technologie et les grandes puissances d'écarter les autres peuples de la planète par un eugénisme idéologique.

Il y'aura aussi une sorte de brouillage générationnel. En imaginant une société où la mortalité est bannie et où les hommes ont le pouvoir de disposer de leur vie, Hans Jonas craint un avenir non maîtrisé. On peut déjà penser à une « *altération de notre solidarité intergénérationnelle* »³²², puisqu'il n'y aura plus d'identité. Pour Hans Jonas, « *la prolongation de la vie recherchée par les progrès de la biologie cellulaire transforme le statut de la mort qui de destinée devient une défaite, un raté. C'est oublier que l'envers de la mort est la natalité* ».³²³ On pense mal les relations entre des générations superposées, des personnes qui vivent sans vieillir ni mourir. C'est un véritable gâchis générationnel auquel, « *les tensions déjà existantes seraient amplifiées, tant à l'échelle des solidarités familiales que nationales ou mondiale. L'homme étant un être de génération, c'est dans la filiation qu'il se construit et tout ce qui affaiblit la perception de cette réalité sape les fondements de la vie commune* ».³²⁴

Les effets non désirables de la quête d'amortalité sont loin d'être exhaustifs. Il y a à côté du saccage du patrimoine générationnel le non-sens de la réalisation de soi. Au moment où les activités humaines, son être même ne dépendent plus de lui mais d'une programmation, il va s'en dire que l'existence humaine se dilue dans un vaste océan biotechnologie. L'homme cultive alors une haine permanente envers son corps-machine et envers son semblable avec qui il n'a plus une relation originelle. Cela va pourtant de soi puisque la consommation des objets nouveaux nous l'enseigne chaque heure : après la brève jouissance de sa possession, l'objet se vide de sa valeur, sauf s'il réussit à prendre place dans le tissu de la vie, s'il se charge d'histoire, de mémoire, ou s'il exige de nous un investissement, un travail, un soin. En dehors de tout cela, il finira au recyclage.

³²² Franck Damour, *La Tentation transhumaniste*, p. 125.

³²³ Hans Jonas, *Le Principe responsabilité. Une éthique pour la civilisation technologique*, traduction de Jean Greisch, Paris, Editions Flammarion, 1990, p. 40.

³²⁴ Franck Damour, *La Tentation transhumaniste*, pp. 125-126.

Voilà ce que devient l'humain ; un être sans visage propre ni d'expérience du vécu, assumant son essence. L'être biotechnologique augmenté n'a donc pas de parenté, alors pas de filiation. Il faut le dire, « *la parenté est avant tout une expérience de dessaisissement et de confiance, à l'opposé de toute volonté de puissance* ». ³²⁵ Tout cela affecte sans cesse, les relations sociales et la perception que nous avons de la vie, de comment elle arrive et comment la mener.

Dans un monde où tout semble être maîtrisé par l'homme, c'est le soupçon et la dépression qui sont en cours de téléchargement. Un enfant mal programmé aura de la peine à être bien vu par ses parents et perdra tout élan de compassion et d'empathie de la société. Le désir de tout contrôler a un revers irréversible si l'on ne pense pas à une alternative avant les dérives de l'aventure. C'est à cela que sied cette interrogation de Franck Damour,

Si tout est contrôlable, alors toute faiblesse sera perçue comme une erreur ou un échec, au mieux un dysfonctionnement, dont l'individu sera rendu responsable : pas besoin d'être un grand prophète pour le deviner, il suffit d'observer comment les process qualities affectent les relations personnelles dans les entreprises. Si tout est sous contrôle, si la vulnérabilité est un défaut, comment penser la cohésion sociale, la solidarité ? ³²⁶

Ceci traduit une société à zéro tolérance dans laquelle l'homme ne vivra que la nostalgie d'une humanité naturelle. Le poids de responsabilité deviendra insupportable étant donné que la vulnérabilité ne fera plus partie de la nature humaine. Le despotisme génétique dénoncé par Léo Kass est un travers qui plantera sur la tête de l'homme augmenté l'épée de Damoclès. Alain Ehrenberg a lui aussi constaté cet effet secondaire de la toute-puissance technologique. Selon lui, « *la dépression est l'envers de l'accroissement de notre responsabilité : écrasé par le poids de sa puissance supposée, l'homme moderne ploie et s'effondre* ». ³²⁷

Face à cet état de choses, on peut aussi se demander si la technomédecine a une vocation médicale. Par étymologie, la médecine désigne une science des

³²⁵ *Ibid.*, p. 126.

³²⁶ *Ibid.*, p. 126-127.

³²⁷ *Ibid.*, p. 127.

maladies et l'art des soins. Nous avons amplement évoqué ses origines avec Hippocrate, même s'il n'est pas le premier praticien de la profession médicale. Si nous nous situons à lui, on se rend à l'évidence que le médecin n'intervient qu'en cas de maladie et de souffrance. Son rôle étant la restauration d'un état corporel initial abîmé pour une peine ou par un accident. Alors la question essentielle que le médecin pose au malade est évocatrice : de quoi souffrez-vous ? À un premier contact de consultation, le médecin se situe dans son rôle fondamental de soignant. Ceci donne toute la pertinence à sa question.

Il en découle qu'on ne sollicite l'assistance d'un médecin qu'en cas de maladie, de souffrance corporelle ou d'un accident. Dans ce cadre, on ne peut admettre qu'un individu normal ou encore bien portant puisse solliciter l'assistance médicale. Nous sommes donc dans un contexte où la frontière est bien intangible entre le normal et le pathologique. Il se trouve certainement qu'au cours de l'histoire et de l'évolution des pratiques médicales, on est passé de la phase de la médecine fondamentale à la médecine expérimentale. Cette évolution met en évidence trois notions qui portent chacune une signification particulière et justifie la logique actuelle des pratiques médicales. Ces notions sont les suivantes : médecine, biomédecine et technomédecine.

La notion de médecine rend juste compte de cet aspect thérapeutique et curatif dont il est question dans l'humanisme classique. Avec la biomédecine qui intègre à son tour les aspects expérimentaux dans ses pratiques, le corps vivant devient « objet » qui, pour véritablement être soigné, doit passer par des phases d'essais, de diagnostics et d'analyses. Ceci va donner lieu aux pratiques comme le transfert d'organes, le clonage thérapeutique, l'insémination artificielle, etc. C'est à ce stade que la question de la dilution du sens de la médecine commence à se poser. Il va falloir attendre le XXe siècle qui a traîné avec lui la technomédecine pour que la notion de médecine soit reformée. En fait, à la différence des deux premières notions, la technomédecine est fondamentalement basée sur l'ingénierie génétique. Elle se donne pour mission de refaire le visage de l'humain par le biais des pratiques biomédicales. Elle offre, comme nous l'avons dit plus haut, les services de réparation, de modification et d'augmentation des capacités du vivant. Et ses

pratiques ne concernent pas uniquement les malades, car la neuroaugmentation par exemple n'est pas un procédé de soin mais d'augmentation des capacités cognitives des personnes saines. Par conséquent, les bioconservateurs se plient au sens étymologique de la médecine pour justifier leur position selon laquelle la technomédecine a contribué à la pollution de l'environnement médical et qu'il est temps de restaurer la noble mission de la médecine qui n'est rien d'autre que guérir la maladie.

À ce niveau d'analyse et au regard des soubassements des innovations biotechnologiques, il ne fait plus l'ombre d'un doute que le problème à résoudre plonge l'humanité dans un système infernal semblable au *Mythe de Sisyphe* présenté par Albert Camus en 1942. Le monde technologisé, en rapport avec ce mythe, est une recherche en vain du sens de l'humain, un monde inintelligible, dépourvu de Dieu, des valeurs absolues et de tous les repères axiologiques. En voulant recréer l'essence de l'humain par une déconstruction radicale, la médecine méliorative entre dans l'éternel recommencement. Ceci pour autant que l'abîme créé par la modification de l'humain et de son espèce est plus profond que le mal à réparer. C'est effectivement le « cycle de l'absurde » au sein duquel l'humanité ne saura plus quelle direction prendre et se trouvera entre le marteau et l'enclume : la réaction de la colère de la nature et le bulldozer biotechnologique insaisissable. C'est sans doute une humanité de transition qui se profile.

II.2. L'humain naturel ou le *chimpanzé du futur* : L'humanité actuelle est-elle en transition ?

L'humanité originelle face aux nouvelles technologies subit une haine viscérale pour plusieurs raisons. On peut faire allusion à la fatalité de la loterie génétique qui condamne l'humain à une résignation stoïque à ses limites naturelles. Il y a aussi les tares génétiques irréparables qui génèrent les inégalités sociales, selon la logique biotechnologique. Enfin, la faiblesse du cerveau humain à générer des opérations faramineuses (prétendue par les porteurs de l'homme augmenté). Lorsque tous ces griefs sont réunis, l'humanité naturelle est classée au banc des accusés et condamnée, sans aucune forme de procès, à disparaître. Voilà la transition qui

s'opère à pas de géant ; on passe d'une humanité naturelle à une humanité artificielle. Ce qui nous préoccupe dans cette transition, c'est le rapport de force ou mieux la nature de relation qu'il y aura entre les humains augmentés et ceux qui s'obstineront à garder leur originalité. Mais avant d'entrer dans ce procès qui mérite d'être fait, nous tenons à présenter la nomenclature de l'humain envisagé dans la médecine méliorative.

L'humain naturel, tel que nous l'avons dit, est en transition pour céder place à un humain personnalisé, répondant aux aspirations quelque peu narcissiques de l'homme. Il est important de préciser que c'est pour des raisons mercantilistes et néolibérales que l'augmentation de l'humain est justifiée. Jacques Testart peint ce modèle d'homme à attendre et voici les traits caractéristiques :

Le corps visible sera valorisé par des prothèses de puissances inédites à l'interface du vivant et de l'inerte. Ainsi l'homme augmenté, mi-cyborg, mi-zombie, pourrait développer des propriétés insoupçonnées de tous ses sens. Le corps invisible ou moléculaire sera aussi ménagé pour correspondre aux projets économiques des sociétés modernes : recherche de l'excellence, efficacité, compétitivité, refus des handicaps, allègements des coûts de gestion de l'humain.³²⁸

Les vellétés de la domination technologique et de la mutation de l'espèce humaine prennent plusieurs formes. Le philosophe français Philippe Baqué qui penche sa réflexion sur les enjeux du transhumanisme fait une illustration avec la société française. Il estime qu'on ne pourra pas échapper puisque le nouveau pouvoir technologique se sert pour cela de la biométrie, l'identification des personnes en fonction de leurs caractéristiques biologiques... Ainsi, l'usage du passeport biométrique a été adopté en 2008 et le fichier national automatisé des empreintes génétiques, concernant les prélèvements d'ADN en cas de contrôle ou de condamnation pénale, a été largement étendu dans une indifférence générale. Un

³²⁸ Jacques Testart et al, *Labo planète ou comment 2030 se prépare sans citoyens*, Paris, Mille et Une Nuit, 2010, p. 54.

transhumanisme banalisé s'installe ainsi peu à peu dans tous les rouages de notre société de la médecine au contrôle social.³²⁹

On peut avoir l'impression que le projet discret de la mutation de l'espèce humaine est une affaire des autres. Mais l'expérience de la récente pandémie du Covid-19 a montré que les conséquences désastreuses d'une science non maîtrisée se répercutent non pas seulement sur les acteurs directs, mais sur l'humanité tout entière. L'ambition technologique de refaire l'homme et le monde pourrait être une autre tentative de réduire les peuples retardés et réfractaires à une forme d'esclavagisme. C'est cet expansionnisme biotechnologique que le philosophe Éric Sadin décrit sans complaisance dans son ouvrage intitulé *La silicolinisation du monde*.³³⁰ Rappelons que la Silicon Valley est le lieu où est implantée l'Université de la Singularité fondée par Ray Kurzweill aux États-Unis dont le but est d'artificialiser l'humain. Dans cet ouvrage au titre révélateur, Éric Sadin n'entend pas se prendre au projet mitigé du transhumanisme ; mais fustige plutôt le techno-libéralisme qui réduit tout au profit y compris la vie humaine. Il estime par ailleurs que ce « *techno-libéralisme se généralise dans le réel et dans l'imaginaire en imposant son modèle économique fondé sur la start-up, la précarisation des travailleurs et dépossession des capacités créatives* ». ³³¹ L'auteur va loin en dévoilant l'agenda caché de la mythique localité de la Silicon Valley, symbole de l'ouragan biotechnologique avec tous ses corollaires. Il décrit :

*La Silicon Valley ne renvoie plus seulement à un territoire, elle a généré un esprit en passe de coloniser le monde, porté par de nombreux missionnaires : industriels, universités, think thanks... Mais aussi par une classe politique qui encourage l'édification des vallées sur les cinq continents, sous la forme d'écosystèmes numériques et d'incubateurs de start-up. La silicolonisation, c'est la conviction que ce modèle représente l'horizon indépassable de notre temps et que, de surcroît, il incarnerait une forme lumineuse du capitalisme.*³³²

³²⁹ Philippe Baqué, *Homme augmenté, humanité diminuée*, p p. 285.

³³⁰ Éric Sadin, *La Silicolonisation du monde. L'irrésistible expansion du libéralisme numérique*, Paris, L'Echappée, 2016.

³³¹ Philippe Baqué, *op. cit.*, p 285.

³³² Jean-Christophe Féraud, « Eric Sadin : l'anarchico-libéralisme numérique n'est plus tolérable », *Libération*, 2016, Cité par Philippe Baqué dans *Homme augmenté, humanité diminuée*, pp. 285-286.

Le monde qui se dessine dans cette technologie de la silicolonisation est un monde des objets connectés qui permet aux entreprises de la Silicon Valley (Google, Apple, Facebook, etc.) d'avoir un contrôle de plus en plus prégnant sur nos vies et activités, d'en tirer convenablement profit et de réaliser leurs fantasmes. À terme, Philippe Baqué écrit,

*Toutes les surfaces sont appelées à être connectées : corps, domiciles, véhicules, environnements urbains et professionnels... Nos vies vont progressivement être entièrement numérisées et des entreprises privées monétiseront chaque instant de l'existence en proposant des offres et de services adaptés. C'est le libre arbitre des citoyens qui sera menacé.*³³³

Cependant, les innovations fascinantes de la biotechnologie ne sont pas et ne seront pas acceptées par tous puisqu'il y a déjà une forme de résistance qui se crée. Les bioconservateurs restent perplexes, les discours religieux et certaines visions traditionnelles se mobilisent pour la conservation de la nature humaine en adhérant à une technologie qui ne prospecte pas la modification et la mécanisation de l'humain. La question est celle de savoir si ces êtres (conservateurs) auront tort demain. Quel type de relation, les humains naturels entretiendront avec les humains augmentés ? Le rapport de force ne sera-t-il pas favorable plutôt aux humains modifiés ? Les humains naturels qu'Éric Sadin qualifie des « *chimpanzés du futur* »³³⁴ ne seront-ils pas la proie des transhumains ?

Ces interrogations non exhaustives insinuent les inquiétudes que soulèvent les biotechnologies. La relation entre les humains naturels et les transhumains serait analogique à la diplomatie Israël-Palestine. L'humain naturel sera soumis à la volonté de l'humain augmenté à défaut d'être sa proie. Une nouvelle forme de domination va s'installer et être encore plus cruelle, car irréversible. On verra désormais les humains qui ont, soit pour des raisons éthiques ou pour faute de moyens financiers, refusé de s'augmenter technologiquement, comme des sous-hommes. Par conséquent, l'animalité ne sera plus une question de l'espèce mais, celle liée à l'acceptation ou non du pouvoir technologique et de s'y donner dans tous

³³³ Philippe Baqué, *op. cit.*, p. 286.

³³⁴ *Ibid.*, p. 288.

ses contours. Il y a, au regard de toutes ces recettes, des raisons fondées à opposer une résistance à certaines idéologies qui se dégagent de la nouvelle technologie et qui, parfois, sont la conséquence d'une récupération et d'une instrumentalisation des firmes de mauvais aloi.

C'est ainsi que se développent de part et d'autre dans le monde des critiques acerbes à l'idéologie transhumaniste. La plus récente en date est celle développée par Éric Sadin qui, comme une pétition, lance l'alerte :

*J'en appelle au refus des achats d'objets connectés et des protocoles dits intelligents chargés de nous assister en continu. Ces compteurs linky par exemple, appelés à mémoriser nos gestes de consommation électrique au sein de nos habitats. Jamais autant qu'aujourd'hui le refus de l'acte d'achat n'aura revêtu une belle portée politique. Contre l'ambition démesurée du techno-libéralisme à vouloir piloter le cours de nos vies, nous devons protéger la part inviolable de nous-mêmes, autant que notre autonomie de jugement et d'action.*³³⁵

En aval, une critique virulente du transhumaniste a été amorcée par les membres du collectif Pièces et main-d'œuvre (PMO) à l'aube des années 2003. Il s'agit d'un groupe d'individus politiques qui opèrent sous l'anonymat dans la ville de Grenoble, du département de l'Isère en France. Ils ont un objectif clair et l'expriment sur leur site internet : PiecesEtMaindoeuvre.com, on peut lire : « *Nous considérons que la technologie – non pas ses dérives – est le fait majeur du capitalisme contemporain, de l'économie planétaire unifiée. La technologie est la continuation de la guerre, c'est-à-dire de la politique, par d'autres moyens* ». ³³⁶ Pour se faire entendre, leurs *modus operandi* sont basés sur les enquêtes, les réunions, les tracts, les livres, les affiches, les brochures, les interventions médiatiques et sur internet. Lors de l'une de leurs manifestations en 2006, les membres du PMO ont mis à nu un projet discret de l'armée française nommé FELIN (Fantassin à équipement et liaisons intégrées)³³⁷ développé dans les laboratoires du complexe scientifique Minatec de Grenoble par des Start-up. Rapportant leur dénonciation, Philippe Baqué relate que

³³⁵ Jean-Christophe Féraud, « Eric Sadin : L'anarcho-libéralisme n'est plus tolérable », Libération, 2016, cité par Philippe Baqué, *Homme augmenté, humanité diminuée*, p. 286.

³³⁶ Philippe Baqué, *op. cit.*, p. 287.

³³⁷ *Id.*

robotique et nanotechnologie étaient mises au service du fantassin du futur, bourré de capteurs, de fibres nanostructurées et d'autres technologies destinées à le transformer en cyborg exterminateur. L'armée française a depuis développé son programme de recherche sur le soldat augmenté en explorant le domaine des exosquelettes, des capteurs de réalité augmentée, des GPS intégrés, des robots collaboratifs ou des implants pour gérer les émotions.³³⁸ La bataille du PMO va continuer à faire son chemin de bonhomme lorsque ses membres ont été informés du fait que les laboratoires grenoblois nourrissent un projet sur la mise au point de l'homme-machine dans les laboratoires de Minatec et du centre de recherche biomédicale Clinatex. C'est pour ainsi dire, une mise en garde contre une certaine forme d'eugénisme contre les humains faibles et tarés.

Cette mise en garde mentionnée aboutira en novembre 2014 à une diffusion d'un manifeste par le PMO intitulé *Appel des chimpanzés du futur*. Ce qui ressort de ce manifeste est tout simplement alarmant et voici la quintessence :

*Frères humains, sœurs humaines. Vous avez entendu parler du transhumanisme et des transhumanistes ; d'une mystérieuse menace, groupe fanatique, société de savants et d'industriels, discrets et puissants, dont les menées occultes et l'objectif affiché consistent à liquider l'espèce humaine pour lui substituer l'espèce supérieure, augmentée, des hommes-machines. Une espèce résultant de l'eugénisme et de la convergence des nanotechnologies, des biotechnologies, des neurotechnologies et des immenses progrès de la science. (...) Vous avez entendu l'ultimatum, cynique et provocant de ce chercheur en cybernétique : il y aura des gens implantés, hybridés, et ceux-ci domineront le monde. Les autres qui ne le seront pas, ne seront pas plus utiles que nos vaches actuelles gardées au pré et encore, ceux qui décideront de rester humains et refuseront de s'améliorer auront un sérieux handicap. Ils constitueront une sous-espèce et formeront les chimpanzés du futur. Le danger est véritable, et l'Humanité affronte une tentative d'extinction, fomentée par et pour une faction égoïste, implacable et toute-puissante, lasse de partager ce monde résiduel avec des masses de bouches inutiles et toujours plus nombreuses ? Comment en sommes-nous venus là, et que devons-nous faire ?*³³⁹

³³⁸ *Ibid.*

³³⁹ www.piecesetmaindoeuvre.com, consulté le 10 mars 2021 à 18 heures 41 minutes.

Même si la résistance du PMO est propagandiste et ne peut avoir un impact réel sur les innovations fulgurantes des biotechnologies, on reconnaît tout de même que c'est un signal fort qui amènerait les acteurs à un minimum de recul. Aussi, les biotechnologies telles qu'elles se présentent aujourd'hui, sont de nature à briser toute résistance et tout discours éthique pour n'écouter que son propre discours : changer la vie et transformer le monde. Que faire donc face à ce qui est convenu d'appeler une dérive humanitaire ? La réponse du PMO est que la bataille n'est pas perdue pour les humains à travers ce cri d'alerte :

Nous les chimpanzés du futur, nous n'avons pas perdu, et la machine n'a pas gagné. L'Humain reste une bataille en cours tant qu'il ne s'abandonne pas, et il ne s'abandonne pas tant qu'il pense les choses et les dit avec les mots. Nommer une chose, c'est former une idée, et les idées ont des conséquences inévitables. Nous devons garder les mots et nommer les choses du mot juste. Nous devons former des idées avec leurs conséquences inévitables. Les transhumanistes n'ont qu'une idée : la technologie. Nous, chimpanzés du futur, n'avons qu'une technologie : les idées. Cependant, les idées sont plus actives, plus rapides, plus performantes que n'importe quelle technologie ; plus véloces et puissantes qu'internet et l'électricité. Nous disons : le transhumanisme est un nazisme en milieu scientifique. C'est ce techno-totalitarisme, ce fascisme de notre temps que nous combattons, nous, animaux politiques. Et nous vous appelons à l'aide. Sauvons les mots, brisons les machines.³⁴⁰

La nouvelle technologie comporte certes, des dérives mais on peut reprocher aux partisans du PMO une sorte de littérature stérile qui ne traduit rien d'autre qu'une attitude technophobe. Ce n'est pas de cette manière qu'on devrait aborder le problème. Si l'idéal de la technologie aujourd'hui est de rendre l'impossible possible, il serait absurde de vouloir s'opposer à ce projet par des simples mots et plaintes. Il faudra plutôt être avec la technologie pour la comprendre et non la suivre pour la fustiger. Le problème est d'autant plus complexe qu'on se demande si désormais notre culture doit être celle du risque ou de la crainte. La biotechnologie se situe dans une logique d' « essais » et d' « erreurs » pour parler comme Karl Popper. C'est pour

³⁴⁰ *Id.*

cette raison, nous l'avons déjà relevé, que le bioconservatisme, bien que pertinent, doit changer de stratégie défensive.

Ce chapitre qui s'achève portait sur les éventuelles dérives que peut générer une technologie innovatrice non maîtrisée. On peut donc constater que la modification de l'humain peut altérer l'espèce humaine, désintégrant son essence et son identité. Outre cela, la médecine méliorative, en offrant la possibilité de refaire l'humain et de repousser ses limites biologiques, ouvre la brèche à une nouvelle forme d'inégalités sociales. Cette considération met en trame de fond l'ombre entre l'humain actuel (naturel) et l'humain artificiel. Entre les deux types d'humains, le rapport de force joue au détriment de l'humain naturel vu comme relevant d'une sous-espèce et qualifié de chimpanzé du futur. Le futur s'annonce donc sombre avec cette nouvelle technologie qui entend aller au-delà du pouvoir actuel de l'homme et qui entend explorer tout le potentiel de l'intelligence humaine sans aucun recul ni aucune mesure de risque. Ici, la culture du risque est désormais un leitmotiv qui laisse croire que rien n'est acquis et que « tout ce qui est nouveau arrive malgré » à entendre Nietzsche. Face à ces fluctuations, se développent les velléités de résistance ayant pour objectif de faire reculer les innovations technologiques en mettant en avant le culte de la peur.

CHAPITRE 6:

DE L'INCAPACITÉ À FONDER OBJECTIVEMENT LE SENS HUMAIN NOUVEAU

Plus la médecine progresse, plus il est important que la conscience s'élève toujours au niveau des possibilités de la science. Si la science se doit d'être rationnelle, elle doit aussi conduire à une éthique. Car les hommes qui la font sont responsables de l'avenir de l'homme.

Jean Rostand, *Aux frontières du surhumain*, Union Générale d'Éditions, 1962, p. 42.

Refonder l'humain, tel est l'ambition des biotechnologies contemporaines, en trame dans la médecine méliorative. L'humain naturel tel qu'il se présente à l'état, ne plus susceptible de répondre aux critères de l'humanité à venir. Nous l'avons relevé dans le chapitre précédent, cet humain (naturel) ne sera qu'un chimpanzé du futur, la proie de l'humain augmenté. Ce sort déplorable réservé à l'humain dans le futur peut amener tout esprit, même incrédule, à adhérer sans réserve au projet du transhumanisme. Personne ne peut accepter vivre à la traîne et être un témoin dont l'avis ne comptera pas dans le procès de la nouvelle humanité. Le projet de la réfection de l'homme par la biomédecine est sans doute l'un des plus répandus dans l'univers médiatique et la question n'est plus à l'ordre de sa possibilité mais de sa tenabilité. Il est donc question dans ce chapitre d'évaluer les frontières du pouvoir humain sur sa vie et de ressortir la complexité du phénomène dans l'entreprise biomédicale.

I. LA SCIENCE DANS LES LIMITES DU POUVOIR HUMAIN : LES SAVANTS SONT-ILS DES NOUVEAUX DIEUX ?

I.1. Possibilité d'augmentation et irréversibilité de restauration

Conquérir l'espace, maîtriser la vie et refonder l'humain : voici les droits que se confèrent les scientifiques aujourd'hui. Le déterminisme naturel, la loterie génétique et les limites biologiques sont surplombés par une science qui offre à l'homme la possibilité d'explorer tout le potentiel de sa liberté. Les biotechnologies se situent désormais dans une approche de démythification du phénomène humain ; il faut aller jusqu'au tréfonds de la matière vivante pour y dénicher tous les éléments constitutifs. L'homme augmenté est, par conséquent, la preuve que la science est capable de transcender les limites que lui imposait la nature. L'homme, par l'entremise de la science, va au-delà du « créateur des valeurs » au sens nietzschéen du terme pour se poser comme un créateur de la vie. Alors, la volonté de puissance ne se manifeste pas seulement dans sa relation avec le monde et avec son entourage, mais elle se traduit par une maîtrise et un contrôle plus ou moins absolu sur les mécanismes qui rendent possible la vie. La médecine méliorative, en permettant à l'homme de refaire l'humain et de s'ingérer subrepticement dans le processus de formation de la vie humaine, accorde à ce dernier le statut de dieu. Le philosophe le plus emblématique à faire ce constat était Jean Rostand au XXe siècle. Le philosophe et biologiste français, suite à son regard averti sur le fonctionnement de l'activité scientifique et les innovations vertigineuses qui l'accompagnent, attirait déjà l'attention sur le fait que la science tend à la dérive. L'homme aux yeux de l'auteur est allé trop vite en besogne et n'a pas encore assumé ses responsabilités d'être humain avant de prétendre se transhumaniser. C'est ce constat qui ressort de cette formule restée interpellatrice : « la science a fait de nous des dieux avant que nous méritions d'être des hommes ».

Cette hyperpuissance technologique trouve encore un terrain fertile dans la notion de la Singularité défendue par l'informaticien Ray Kurzweill. La possibilité d'augmentation, de l'hybridation et de la cyborgisation de l'humain prend des proportions remarquables. Kurzweil rassure que :

La singularité consistera en l'apparition de la conscience artificielle et d'intelligences artificielles plus puissantes que l'intelligence humaine. Des robots conscients prendront la relève des êtres humains et les personnalités seront transférées dans des superordinateurs. Telle serait la post-humanité, héritière de l'humanité présente, mais non biologique ; les illustrations en sont nombreuses dans les utopies, dystopies et la science-fiction contemporaine.³⁴¹

L'homme ne doit plus, pour aucune raison, être ignorant des mécanismes qui régissent sa vie au sens biologique du terme. Le transhumaniste Gregory Stock reste optimiste sur le fait que la maîtrise de la vie aujourd'hui reste la conséquence nécessaire du pouvoir que la science offre à l'homme. Il parle d'ailleurs de la technologie du choix germinal comme une nouvelle avancée biomédicale par laquelle l'homme s'approprie avec dextérité des contours de la constitution biologique humaine. Dans son ouvrage intitulé *Redisigning Humans*, l'auteur envisage une science qui va bouleverser notre conception de la vie et reste convaincu que :

La modification génétique de l'humain constitue une conséquence logique des progrès réalisés dans divers secteurs de recherche : fertilisation in vitro, thérapie génique, cartographie du génome humain, insertion de chromosomes artificiels. Ces avancées technoscientifiques ouvrent la voie à la technologie du choix germinal. Une fois mis au point et rodée dans le domaine thérapeutique, cette technologie sera utilisée à des fins d'amélioration. Le marché sera alimenté par des citoyens qui ne résisteront pas aux nouvelles possibilités séduisantes de la biotechnologie : améliorer les performances corporelles et cognitives, ralentir le vieillissement, prolonger la vie, produire des enfants porteurs d'un patrimoine génétique modifié. Dans cette perspective, la modification de l'être humain devient la conséquence logique du progrès technoscientifique. Les partisans de la voie biologique considèrent que ce qui est proprement transhumain c'est, pour les êtres humains, de prendre en main leur évolution biologique.³⁴²

³⁴¹ Gilbert Hottois et al, *Encyclopédie du trans/posthumanisme*, pp. 9-10.

³⁴² *Ibid.*, p. 10.

Il ressort de ce qui précède que l'homme à l'état actuel en veut plus à sa nature originelle, il est porté par une propulsion de dépassement de soi, de négation de son être pour une nouvelle nomenclature humaine. Il y a de bonnes raisons pour que l'humain soit subjugué par les innovations sans cesse grandissantes des biotechnologies. Des moyens de plus en plus rénovant sont mis au point pour l'amélioration et l'augmentation de l'humain. La question n'est donc sur la possibilité d'augmentation, comme nous l'avons avancée plus haut mais sur la complexité de ces pratiques dans l'environnement social. L'amélioration en elle-même, au moment où elle ne porte pas sur l'entièreté de l'organisme humain, soulève déjà des interrogations. On peut choisir la vue, l'attention, l'humeur, etc. dans ce spectre technologique, l'organisme humain serait-il encore un tout harmonieux ou tout simplement un artefact des compartiments indépendant ?

En effet, l'augmentation peut porter soit sur l'organisme entier d'une personne soit sur ses capacités particulières soit sur ses états et ses réalisations. Le cas d'augmentation la plus en vue dans les sociétés fortement technicisées porte sur la neuroamélioration. C'est une pratique biomédicale par laquelle les capacités cognitives de l'humain sont remontées avec des substances et chimiques et des produits pharmaceutiques nommés les neuromédicaments.³⁴³ Pour Bernard Baertschi, l'un des contributeurs de *L'encyclopédie du transhumanisme*, booster l'état cognitif de l'humain ne relève que d'une pratique courante et commune qui ne surprend plus les plus avertis des biotechnologies contemporaines. En fait, rappelle-t-il,

Diverses substances psychoactives ont été mises au point assez récemment. Il s'agit de médicament, dont seul l'usage élargi, hors prescription, est amélioratif. Les principales substances sont la fluoxétine (tel le Prozac), un antidépresseur qui peut améliorer la confiance en soi et le bien-être, le méthylphénidate (tel la Ritaline), prescrit à des millions d'enfants pour traiter l'hyperactivité, et qui a un effet amélioratif sur l'attention, le modafinil (tel le Provigil), à l'origine mis sur le marché pour soigner la narcolepsie, mais qui permet de rester éveillé et alerte de longues heures, le propranolol, contre le trac et susceptible d'effacer les souvenirs traumatisants, et le donépézil (ou donézépil), qui améliore la mémoire.³⁴⁴

³⁴³ *Ibid.*, p. 305.

³⁴⁴ *Ibid.*, pp. 305-306.

Toutes ces recettes semblent pour certains, une spéculation ou les scénarios de science-fiction. Nous sommes en plein dans la réalité et ces pratiques ont déjà fait leurs preuves dans la plupart des puissances mondiales. C'est pour cette raison que nous avons, d'entrée de jeu, élagué le doute sur une possible augmentation de l'homme qui, pour certains pessimistes, relevait encore d'une utopie. Il ressort de l'investigation de Bernard Baertschi que ces neuromédicaments sont déjà répandus. Par exemple, dit-il, aux États-Unis entre 6,9 et 16,2% des étudiants disent avoir utilisé des psychostimulants : les chiffres sont un peu plus bas en Europe. Une enquête menée en 2008 par la revue *Nature* a montré que 20% des scientifiques avaient eu recours à l'une ou l'autre de ces substances.³⁴⁵ Toutes ces techniques d'amélioration sont certes louables du point de vue de l'intention. Toutefois, il s'avère que son ancrage dans les sociétés laisse transparaître des préoccupations éthiques qui sont plus ou moins liées à l'harmonie de la vie sociale et de l'équilibre en termes de potentialité d'accès au service.

Ces préoccupations sont de nature à imposer une clarification entre les notions amélioration et augmentation. Pour Bernard Baertschi, « *améliorer signifie rendre meilleur* »³⁴⁶ ; il s'agit d'un souci ou d'un désir de perfectionnement permanent de son état. Du point de vue éthique, cela ne pose aucun problème d'autant plus que l'existence elle-même est un processus de dépassement et de renouvellement des aptitudes dans le but de faire face aux péripéties de la nature. Ce qui pose problème dans les biotechnologies, c'est l'augmentation qui consiste plutôt à ajouter à ce qui est déjà meilleur ou bien. Il n'est donc pas question dans cette pratique de pallier à une défaillance mais d'une prétention à assouvir un désir narcissique. Cette considération amène l'auteur à souligner l'influence que ces pratiques biotechnologiques ont sur les notions de tricherie et de mérite dans nos sociétés. Du point de vue axiologique, l'auteur pense que « *s'améliorer par le moyen de neuromédicaments est une tricherie, cela donne un avantage immérité qui est*

³⁴⁵ Ives Michael Schermer et al, « The future of psychopharmacological Enhancements : Expectations and policies », *Neuroethics*, no 2, 2009, p. 79.

³⁴⁶ Gilbert Hottois et al, *op. cit.*, p. 311.

acquis grâce à des moyens artificiels et donc illégitimes ». ³⁴⁷ De façon explicite, l'auteur expose la complexité des pratiques mélioratrices dans un cas de figure trivial :

Si prendre une substance psychoactive nous donne un avantage que les autres n'ont pas, ne s'agit-il pas là d'une forme de tricherie informelle ? Il s'agit sans doute, l'auteur répond d'une injustice, si l'accès à ces substances n'est pas égal pour tous, mais même alors, il n'y aura problème que dans le cas où le bien visé est un bien rival. Un bien rival est un bien dont la possession par un individu diminue la quantité disponible pour les autres individus. Or, si j'améliore ma mémoire, cela ne diminue pas la quantité de mémoire disponible pour les autres. Toutefois, si j'augmente ma mémoire afin de réussir un examen à caractère compétitif, je diminue la quantité de diplômes disponibles pour les autres ; et s'il n'y a qu'un diplôme en jeu et que je l'obtiens, ce diplôme passe même dans la catégorie des biens excluables (le fait que j'en dispose empêche toute autre personne d'en disposer). ³⁴⁸

L'usage des neuromédicaments tel qu'il ressort de l'analyse précédente est loin de garantir une intégrité de la vie sociale et de l'espèce humaine. On comprend certainement que la possibilité de l'augmentation de l'humain entraîne l'irréversibilité de la restauration. La biotechnologie est donc dans un voyage où seul le point d'arrivée importe ; il s'agit de tout refaire. Cette réfection de l'humain est susceptible de corrompre et d'éroder le caractère et l'identité de l'espèce humaine. Naturellement, l'homme se voit perdre toute initiative personnelle et se trouve fondu dans les substances qu'il trouve comme inéluctables à toutes ses activités. Il est évident qu' « *en agissant pharmacologiquement sur nos états mentaux cognitifs et surtout affectifs et émotionnels, nous risquons d'éroder notre force morale* ». ³⁴⁹ Le Comité du Président étasunien sur la bioéthique présentait déjà dans son rapport en 2003 cette dilution de l'identité humaine dans les artifices biotechnologiques. Voilà en substance ce qui y ressort « *Des personnes en bonne santé dont le comportement perturbé et remédié par des calmants plutôt que par leurs propres efforts ne sont pas*

³⁴⁷ *Ibid.*, p. 307.

³⁴⁸ *Id.*

³⁴⁹ *Ibid.*, p. 309.

en train d'apprendre le contrôle de soi ». ³⁵⁰ L'argumentaire est poursuivi par Bernard Baertschi qui avance le risque de la perte de l'authenticité de l'humain dans l'usage irréversible des neuromédicaments. De son constat, il ressort que :

Une amélioration mentale produite pharmacologiquement ne serait pas une véritable amélioration, elle trahirait la personne que je suis et que je dois m'efforcer d'être, si je veux devenir un être accompli. Autrement dit, recourir aux neuroaméliorants trahirait l'idéal de la personne auquel je dois aspirer et m'empêcherait de vivre une vie pleinement épanouissante. ³⁵¹

Faut-il encore reprendre ici la position des bioconservateurs ? Jean-Noël Missa ne manque pas l'occasion de relayer les arguments de ces derniers qui, pour l'essentiel, relèvent de la peur et des risques des pratiques amélioratives sur la santé et sur la justice sociale ; tout en évoquant ce que Missa qualifie du « *spectre de l'émergence d'une aristocratie biotechnologiquement améliorée* ». ³⁵² Leon Kass par exemple, qui a eu à présider le *President's Council of Bioethics*, rappelais déjà que les biotechnologies d'amélioration et d'augmentation de l'humain posent de sérieux problèmes éthiques qui touchent l'essence de l'être humain. Il est question pour ce bioéthicien de respecter le donné naturel en ce sens que la lutte pour la prolongation de la vie par des mécanismes biotechnologiques risque d'écarter l'ordre naturel, donc de saccager la nature humaine. Le donné naturel dans ce sens, ploie sous la menace d'un homme qui serait devenu maître et possesseur de sa propre nature pour parler comme René Descartes. Dans cette métaphore utilisée pour qualifier la prétention sans mesure de l'homme « *playing God* » (jouer à Dieu) ; l'homme lui-même pense accéder à tous les privilèges de la vie au point de confondre ce qui relève de ses capacités de ce qui n'en relève pas. Pour les bioconservateurs, la science doit se faire dans les limites du pouvoir humain. Par la suite, le vieillissement, la mort sont des phénomènes inéluctables qui ne dépendent pas du vouloir de l'homme. On peut certes les repousser mais prétendre les supprimer ferait plus de mal à l'espèce humaine.

³⁵⁰ President's Council on Bioethics, *Beyond therapy*, Washington, D.C, 2003, p. 291.

³⁵¹ Gilbert Hottois et al, *Encyclopédie du trans/posthumanisme*, p. 310.

³⁵² *Ibid.*, p. 324.

I.2. De la nécessité de la mort à la régulation de l'espèce

La chose la moins plausible est d'admettre que la mort est une nécessité. On peut encore s'accorder sur le fait que, du point de vue spirituel, elle soit une fatalité. Aujourd'hui encore, les progrès orchestrés dans les technologies biomédicales tendent à montrer que la mort n'est ni l'une ni l'autre ; elle relève plutôt de la négligence que l'homme a vis-à-vis de son organisme. Le vieillissement et la mort sont comme nous l'avons dit dans le chapitre précédent, des pathologies curables. Loin des dangers que peut receler l'idéal d'une vie sans fin, toutes les technologies contemporaines se mobilisent pour repousser la frontière de la mortalité biologique afin d'assurer à l'homme une existence dépouillée de l'angoisse et du virus de la mort. C'est en effet l'ère de la toute-puissance de l'homme qui s'annonce à pas de girafe dans les technologies amélioratives.

Laurent Alexandre, dans une publication de 2017 intitulée *La guerre des intelligences*, lève le voile sur les ambitions inouïes du transhumanisme dont la quête d'amortalité demeure l'objectif final de l'idéologie. Ainsi, il faut remarquer que :

L'homme se construit sur ses limites, ses faiblesses et l'inéluctabilité de la mort. Dépassant ce fatalisme, les transhumanistes veulent supprimer toutes les limites de l'humanité et démanteler tous les impossibles grâce aux technologies NBIC, dont le potentiel croît de manière exponentielle. La mort de la mort, l'augmentation des capacités humaines, la fabrication d'Intelligences artificielles, la création de la vie en éprouvette et la colonisation du cosmos sont les cinq premiers objectifs de ce mouvement qui promeut l'Homme 2.0, ou Homme-Dieu.³⁵³

Si la quête d'amortalité est ce qui préoccupe tant l'industrie technologique aujourd'hui, il est nécessaire de savoir ce qui s'y cache et les moyens mobilisés à cette fin. Dans quelle intention précisément le combat contre la mort est-il envisagé ? Cette question trahit l'idéologie mercantiliste qui se cache derrière le projet des transhumanistes, au mépris de la pérennité et de l'intégrité de l'espèce humaine. Avant de présenter les enjeux sociaux d'une vie sans fin et même la menace que la

³⁵³ Laurent Alexandre, *La Guerre des intelligences*, p. 60.

suppression de la mort aurait sur l'espèce, il est important de rassurer les sceptiques que ce combat ne relève plus de la science-fiction. Aujourd'hui lorsqu'on parle de la quête de l'amortalité, des esprits moins avisés des biotechnologies n'y croient pas, restant attachés à la croyance selon laquelle la mort est une fatalité existentielle.

Par ce biais, Laurent Alexandre se passe pour un lanceur d'alerte sur la mobilisation tous azimuts autour du projet de la mort de la mort. Il informe que le mois de septembre 2016 a marqué une accélération de la montée en puissance des transhumanistes de la côte ouest des États-Unis. Le 20 septembre, Microsoft a présenté un plan pour vaincre le cancer avant 2026. Mark Zuckerberg, fondateur de Facebook, a annoncé, le 21 septembre, un financement de 3 milliards de dollars pour éradiquer la totalité des maladies avant 2100, grâce à des outils révolutionnaires. Le 27 septembre 2016, la naissance du premier bébé doté de trois parents génétiques était annoncée. Le lendemain, les géants américains du numérique ont créé une organisation, Partnership on Artificial Intelligence, destinée à favoriser l'acceptation de l'intelligence artificielle par le grand public. (...) La Silicon Valley et, au-delà, l'ensemble des géants du numérique deviennent les bras armés d'une stratégie visant à rendre l'homme maître de sa propre nature. Cette redistribution des cartes est inattendue.³⁵⁴

La mort, désormais rangée dans le volet des maladies comme toute autre, se trouve dans les entrailles de la médecine méliorative et vit ses derniers jours, car l'amortalité est proche. Face à ce que Laurent Alexandre qualifie de « tsunami technologique », nous ne devons pas nous leurrer de rappeler que la mort revêt une signification et une fonction pour la régulation de l'espèce humaine. Il n'est pas question pour nous de faire l'apologie d'une existence exposée aux aléas de la nature ou de plaider pour une vie vulnérable. Nous voulons, dans ce volet d'analyse, scruter les ambitions prétentieuses d'une science qui, quelquefois, ne prend pas la mesure de ses réalisations. Par ce fait, il faut dire que la mort ne devrait pas être perçue dans la culture biotechnologique comme ce qui fait plus de mal à l'humain ; on peut certes développer les techniques médicales pour assurer à l'homme un confort sanitaire

³⁵⁴ *Ibid.*, p. 61.

sophistiqué mais sans verser dans un technoscientisme qui ferait croire que l'homme maîtrise tout.

La question sur la nécessité de la mort peut être orientée autrement. Dans un monde qui a connu un début et qui aura probablement une fin, comment l'humain y sera-t-il éternel ? Question triviale mais heuristique du moment où elle permet à l'humain de prendre conscience de ses limites, quelles que soient les opportunités de maîtrise que la biotechnologie lui offre. Clément Vidal, dans ouvrage intitulé *The Beginning and the End*³⁵⁵, examine aussi cette question de façon classique. La révolution biotechnologique qui entend offrir à l'homme un pouvoir illimité de maîtrise et de contrôle de la nature et de sa vie ; et qui veut « doter l'homme de pouvoirs démiurgiques vertigineux est une rupture radicale avec l'idéologie judéo-chrétienne ».³⁵⁶ En assimilant l'humain biologique à une machine que l'on peut réparer et augmenter, le transhumanisme organise un « *changement de civilisation* ».³⁵⁷

Précisons donc que la mort a une fonction dans la régulation de l'espèce humaine. Elle est d'abord une voie de régénérescence dans le processus de l'évolution humaine. Le phénomène de la mort est un corollaire indispensable de la vie, c'est son « *contrepois en quelque sorte* ».³⁵⁸ C'est à travers elle que se manifestent la complexité de l'espèce humaine et même sa continuité. C'est ce que précise Laurent Alexandre lorsqu'il écrit « *la mort est née lors du passage des formes de vie unicellulaires aux organismes complexes : elle est le moyen trouvé par la Nature pour assurer la continuité, l'organisation et l'évolution des espèces vivantes complexes* ».³⁵⁹

Du point de vue darwinien, la mort participe du décryptage génétique et rend un grand service dans ce que Laurent Alexandre appelle « *le grand loto des*

³⁵⁵ Vidal Clément, *The Beginning and the End: the Meaning of Life from a Cosmological Perspective*, Springer, 2014.

³⁵⁶ Laurent Alexandre, *La Guerre des intelligences*, p. 62.

³⁵⁷ *Id.*

³⁵⁸ Laurent Alexandre, *Et si nous devenions immortels ?*, p. 44.

³⁵⁹ *Id.*

mutations génétiques ». ³⁶⁰ En l'absence de la mort, l'auteur pense que l'harmonie existentielle serait impossible et il s'explique :

Si nous ne nous étions jamais reproduits qu'à l'identique, nous serions encore des cellules primitives baignant dans la soupe originelle. Selon la logique darwinienne, l'évolution s'est faite par une marche au hasard d'accidents génétiques entraînant des mutations dont certaines permettent une meilleure adaptation à l'environnement et donc la survie du sujet. La condition de ce mécanisme, c'est la succession des générations, chaque individu représentant un tirage dans le grand loto de l'évolution. ³⁶¹

Il est à cet effet nécessaire que quelque chose comme la mort existe et joue sa partition dans la transition entre les différentes générations de l'espèce humaine. Cette illustration est encore fort significative et il en ressort que :

L'évolution qui dispose d'un temps très long, effectue à l'aveugle un nombre presque infini d'essais, et ne garde que les essais réussis. Nous faisons tous, nous qui vivons aujourd'hui, partie de ces gagnants, et même d'une longue lignée des gagnants. L'évolution achète tous les billets de loterie. Il y a beaucoup de perdants, mais il y a beaucoup de billets et beaucoup de tirages. Depuis quatre milliards d'années, il a bien fallu que nous existions qu'aucun d'entre nous n'ait jamais eu d'ancêtre mort en bas âge ! À chaque génération, nos ancêtres ont tous obtenu un billet gagnant. ³⁶²

Même si les avancées biomédicales des deux dernières décennies montrent à suffire aujourd'hui que l'homme peut avoir une marge de manœuvre considérable sur sa vie, en termes de contrôle, il faut tout de même que la ligne rouge ne soit pas franchie. L'humanité ne doit pas être une juxtaposition des générations par laquelle il n'y aura plus de reconnaissance et de continuité logique qualitative. Un nouveau visage doit être donné à la mortalité du corps, car :

En mourant, l'individu d'une espèce laisse place à d'autres individus, qui auront, collectivement au moins, plus de chances d'affronter le monde efficacement. L'organisme qui n'est pas capable de s'adapter à son environnement est en grand danger. À proprement parler, ce ne

³⁶⁰ *Ibid.*, p. 49.

³⁶¹ *Ibid.*, pp. 49-50.

³⁶² *Ibid.*, p. 51.

*sont donc pas les plus forts (au sens de puissance physique) qui sont sélectionnés par le mécanisme darwinien, mais ceux qui peuvent s'adapter le plus rapidement et le plus parfaitement à leur environnement.*³⁶³

Les bioconservateurs sont encore allés loin sur les conséquences négatives d'une vie sans fin et leurs inquiétudes ressortent clairement dans les arguments suivants : il s'agit d'abord de l'argument inspiré du personnage Tithon ; personnage de la mythologie grecque à qui Zeus accorda la vie éternelle en oubliant de lui offrir aussi la jeunesse éternelle. De cet argument, le constat qui se dégage est qu'en augmentant la durée de vie de l'homme n'ayant pas encore la clé sur la lutte contre le vieillissement, la conséquence est tout simplement la condamnation de l'humain à une vie de souffrance. Ensuite, sur le plan social, il se posera le problème de justice en termes d'accès aux opportunités biotechnologiques. Comme il est ressorti plus haut, la technologie de lutte contre la mort et le vieillissement présage une humanité à deux vitesses où les plus nantis vivront longtemps et les pauvres résignés aux surprises de la nature. Tout de même, le combat de la mortalité sera sans doute une source de limitation des ressources avec l'augmentation de la population mondiale. Cette conséquence pourrait inéluctablement engendrer une double crise ; démographique et écologique. Enfin, la quête de l'amortalité exigera de nouvelles attitudes face à la procréation et des rapports entre les générations. C'est donc l'ère d'une nouvelle crise axiologique qui s'annonce avec pour corollaire la limitation généralisée des naissances, la perte du sentiment de solidarité entre les générations étant donné que c'est la technologie désormais qui définit le type de rapport qu'on doit avoir avec son semblable.

Dans un dialogue méticuleux, Donald Walsch et Brit Cooper établissent une symbiose entre Dieu et la médecine. Il est précisément question pour ces auteurs d'intégrer une dose de spiritualité dans les pratiques médicales et donc aussi de reconnaître la fonction de la mort. Pour ces auteurs, quelle que soit la performance du personnel médical, ce dernier ne saurait remplacer Dieu ou vaincre la mort ;

³⁶³ *Ibid.*, pp. 51-52.

encore même que le médecin lui-même y croit en l'existence. En répondant à la question sur le bien-fondé de la mort, Brit Cooper s'exprime :

Je crois également que la mort physique nous donne l'occasion de rejoindre l'Unité, qui est notre nature fondamentale. En d'autres termes, nous pouvons quitter le monde du relatif où les choses peuvent sembler séparées et retourner au domaine de l'être pur (suivi par le domaine de l'Absolu), où nous savons où nous éprouvons une fois de plus (au moment du trépas) ce sentiment de ne faire qu'Un avec le tout. Et finalement, l'impulsion fondamentale de l'humanité est de continuellement grandir, évoluer et changer. Si nous devions rester éternellement dans un même corps physique, nous serions entraînés de renier cette impulsion et nous restreindre au niveau le plus fondamental. Et donc je crois que la mort est un cadeau de plus dès que nous ne la considérons pas strictement comme une fin, mais comme un début, qui nous permet d'entamer la prochaine phase, la plus glorieuse et la plus passionnante du périple de notre âme. En traversant d'abord le domaine du spirituel, pour revenir ensuite au règne du physique, encore et encore, à travers la multiplicité des incarnations qu'il nous est donné de vivre.³⁶⁴

Les biotechnologies ne doivent pas conduire l'homme dans une quête permanente contre sa propre nature. Il y a une place pour la mort dans l'existence humaine et cette place est d'autant plus importante que sans la mort, l'homme mènerait une existence fade. Nous ne prétendons pas glisser vers un fatalisme existentiel dans lequel l'homme doit se résigner aux forces naturelles et accepter sans réserve toutes les forces du déterminisme naturel. L'homme est un être dont la nature se caractérise par un désir de perfectibilité. Il est appelé à surmonter ses limites et exprimer sa liberté. Cependant, la mort ne saurait être perçue comme une limite de la nature humaine mais plutôt comme un élément substantiel qui participe à la régulation de sa nature d'humain. Les innovations biomédicales ne devraient donc pas franchir cette ligne rouge en faisant miroiter à l'homme le rêve d'une vie démantelée de la mortalité. Il est donc temps de repenser le projet transhumaniste et de comprendre que la réalisation de l'amortalité de l'homme n'est pas un signe du progrès technologique ; il y a peut-être mieux à faire.

³⁶⁴ Naele Donald Walsch et Brit Cooper, *Quand Dieu et la médecine se rencontrent*, Paris, Editions Tredaniel, 2016, p. 192.

I.3. Projet d'un humain amortel : une aventure non négociable ?

La transition qui s'est opérée entre le paradigme médical thérapeutique et le paradigme mélioratif dominant traduit certes, une avancée en biotechnologie, car, démontre sans doute la volonté et la capacité qu'a l'homme d'explorer son potentiel intellectuel afin de venir à bout de toutes les intempéries qui obstruent son existence. La médecine méliorative s'inscrit donc dans cette logique, celle d'augmenter les capacités de l'humain au sens premier que figuré. L'humain, désormais, ne doit plus être soumis à la vindicte des tares de la nature et de ses limites biologiques. Il entre dans une phase d'intolérance intellectuelle face à ce que lui impose sa nature et entend prendre en main le processus de son évolution. Nous vivons, à cet effet, le moment ultime du grand procès humaniste, procès par lequel l'humain naturel est jugé irrecevable par la nouvelle humanité. La biotechnologie méliorative estime que l'humain ne mérite pas vivre seulement, encore moins vivre bien. Ce qu'il mérite en tant qu'humain c'est vivre-mieux et ce vivre-mieux réside dans la longévité biologique.

Face à la nature humaine déterministe et vulnérable, Max More formule une fin de non-recevoir dans sa lettre adressée à Mère Nature. Dans un autre fragment de cette lettre, une nouvelle constitution humaine est entrevue. La quintessence de la modification et de l'augmentation de l'homme ressort du préambule suivant :

Excuse-nous de te déranger, mais nous les humains – tes enfants – venons vers toi pour te dire quelque chose (peut-être pourrais-tu faire passer le message à Père, puisque nous semblons ne jamais le voir dans les parages). Nous voulons te remercier pour les nombreuses qualités merveilleuses que tu nous as attribuées avec ta lente, mais puissante intelligence distribuée. Tu nous as élevés de la simple cellule auto-répliquante aux mammifères composés de trillions de cellules. Tu nous as laissé le champ libre sur la planète. Tu nous as donné une durée de vie plus longue que celle de n'importe quel autre animal. Tu nous as dotés d'un cerveau complexe nous donnant les capacités de langage, de raison, de prévision, de curiosité ou encore de créativité. Tu nous as donné la capacité d'autoréflexion ainsi que l'empathie envers les autres. Mère Nature, nous sommes sincèrement reconnaissants pour tout ce que tu as fait pour nous et il ne fait aucun doute que tu as fait du mieux que tu pouvais. Cependant, avec tout le respect que nous te devons, force est de constater que tu as, de bien

des manières, fait un piètre travail pour ce qui est de la constitution humaine. Tu nous as fait/rendus vulnérables aux maladies et aux dommages corporels. Tu nous forces à vieillir et à mourir juste au moment où nous commençons à acquérir de la sagesse. Tu t'es montrée avare dans la mesure où tu nous as offert la connaissance de nos processus somatiques, cognitifs et émotionnels. Tu nous as refusé les sens plus aiguisés que tu as accordés aux autres animaux. Tu nous as rendus fonctionnels seulement sous d'étroites conditions environnementales. Tu nous as donné une mémoire limitée, une faible maîtrise de nos pulsions, ainsi qu'un esprit de clan et des pulsions xénophobes. En outre, tu as oublié de nous fournir le manuel d'utilisation de nous-mêmes ! Ce que tu as fait pour nous est magnifique, mais extrêmement défectueux. Tu sembles avoir perdu tout intérêt pour la poursuite de notre évolution, il y a environ 100 000 ans. Peut-être patientes-tu dans ton coin, attendant que nous prenions nous-mêmes les devants. Dans tous les cas, nous avons atteint la fin de notre enfance.³⁶⁵

Il ressort de cette lettre symbolique, une volonté réelle de modification de la nature humaine. La biotechnologie devient donc une voie excellente par laquelle cette modification se matérialise. Le combat de la mortalité et la prolongation de la longévité biologique bénéficient d'un intérêt privilégié dans le programme de la médecine méliorative. Ceci traduit l'idée selon laquelle, l'homme serait heureux en vivant plus longtemps. Cette aventure biotechnologie dans laquelle l'humain est embourbé par le goût des innovations et aveuglé par les promesses fascinantes, ne laisse transparaître aucun nuage des dérives. Pourtant, il suffit d'ouvrir grand les yeux et observer les fluctuations avec lesquelles cette technologie évolue et se déploie aujourd'hui, pour se rendre à l'évidence que le risque d'un éventuel cataclysme humanitaire se profile à l'horizon.

Toutefois, pour évoluer dans la plus grande discrétion, ces bulldozers technologiques trouvent comme arguments de taxer toute initiative d'alerte de bioconservatisme. L'impression qui en ressort est que dans l'appréciation des biotechnologies, les technoprophètes relayent toute sorte d'informations et d'annonces faisant croire que tout jugement moral doit être combattu comme contribuant à maintenir l'humain dans l'obscurantisme et la misère existentielle. En

³⁶⁵ Nicolas Crozatier, *Transhumanisme et héritage prométhéen*, pp. 210-211.

ce qui concerne le projet de la quête d'amortalité de l'homme, il est du devoir de la philosophie et de la bioéthique et même de la responsabilité des scientifiques d'y pencher une réflexion prospectiviste afin de trouver l'alternative pour ne pas dire stopper cette ambition.

L'alternative à trouver dans le programme biotechnologique consiste à une renégociation des objectifs et en une reconsidération de la nature humaine. La science doit sortir du dogme du progrès à tout prix ; même s'il est possible de tout réaliser, il est aussi moralement acceptable de statuer sur les éventuelles dérives de certaines innovations biotechnologiques. Ce qu'il faut relever est que, dans le progrès des biotechnologies, on est tous unanime que l'humain se trouve de plus en plus épargné des certains problèmes qui jusque-là étaient sans solutions. L'homme peut même revendiquer aujourd'hui, avec de bonnes raisons, son statut de l'humain et cela grâce aux avancées réalisées par la biotechnologie. Il n'est donc pas question pour les scientifiques, de prendre profit sur ces crédits qu'ils bénéficient aujourd'hui, de pousser loin le bouchon au point de conduire l'humanité vers une destination inconnue. La biotechnologie à mieux à faire dans notre contexte actuel et pour l'humanité avenir. La quête d'une vie sans fin, bien qu'elle gagne l'esprit du public et stimule la mobilisation des firmes pharmaceutiques, est loin d'être un projet louable et salutaire pour l'humanité. On peut faire la science autrement et investir dans d'autres projets. À l'état actuel, cette réorientation des programmes de recherche dans la médecine méliorative est difficile, car c'est dans ce champ précis que les bailleurs de fonds et les prédateurs du néolibéralisme expriment leurs puissances et augmentent leurs gains. Mais si chacun prend la mesure de la situation et de ce que l'avenir nous réserve, en termes de risques, les responsabilités seront engagées et la science pensée autrement.

Repenser le projet futuriste des biotechnologies quant à la quête d'une vie sans fin relève d'une responsabilité multiforme. Face à l'espèce humaine, les scientifiques, en tant qu'acteurs de premier ordre de l'augmentation de l'humain, ne devraient pas être guidés uniquement par le seul langage de progrès. Ceci d'autant plus que toute innovation ne pas synonyme de progrès au sens humain du terme.

Alors, la liberté qui fait la marque de l'humanité est un véritable atout de sauvegarde de notre espèce ; elle n'est pas toujours une latitude à tout être humain d'agir selon le libre décret de son âme, mais aussi une capacité à un rétropédalage lorsqu'une action entreprise est susceptible de nuisance. C'est cette conception restrictive de la liberté qui doit sculpter les décisions et les initiatives scientifiques. Il est donc pertinent de remarquer que :

*L'être humain se distingue de tout autre être vivant par les multiples facettes de sa liberté mais aussi par le fardeau qui l'accompagne : la responsabilité. La possession même de la capacité d'être responsable impose son exercice : de facto, l'être humain est responsable. Le premier objet de sa responsabilité est la sauvegarde même de celle-ci dans le monde, ce qui signifie celle des êtres humains qui en sont les seuls porteurs. Cette sauvegarde est particulièrement exigée par les effets imprévisibles et potentiellement menaçants du développement spatio-temporel des techniques actuelles.*³⁶⁶

On ne peut donc pas, pour une raison ou pour une autre, hypothéquer l'espèce humaine au profit d'une science dont les prédictions sont moins rassurantes. La possibilité de réaliser et d'inventer que nous offre la science aujourd'hui, n'implique pas nécessairement la déconstruction d'une nature articulée sur les principes déterministes qui fondent, par ailleurs, sa continuité et sa permanence. C'est ainsi le lieu de rappeler le premier impératif de l'éthique jonasienne sur la question de responsabilité qui prévient que « *jamais l'existence ou l'essence de l'homme dans son intégralité ne doivent être mises en jeu par les paris de l'agir* ». ³⁶⁷

En recherchant l'amortalité biologique de l'humain, la médecine méliorative entend réaliser l'accomplissement de l'homme. Seulement, rien ne rassure que si l'on venait à mener une vie sans fin, il serait accompli. Il y a, bien évidemment, une fluctuation entre les biotechnologies mélioratives et l'accomplissement de soi. Améliorer, nous l'avons dit plus haut, c'est passer d'un état moins satisfaisant à un état meilleur. Dans ce sens, l'humain amélioré qui vit le « better » est-il réellement accompli ? Ses aspirations toujours exaltées, ne le mèneraient-elles pas à vouloir

³⁶⁶ Gilbert Hottois, *Encyclopédie du transhumanisme*, pp. 125-126.

³⁶⁷ *Ibid*, p. 126.

autre état que le meilleur ? Cette considération nous laisse penser que l'expression accomplissement de soi dans les biotechnologies contemporaines risque être un cercle vicieux dans lequel l'espèce humaine est réduite à un jouet, jetée en pâture dans un terrain de manipulation quelque peu incontrôlée.

Dans une publication intitulée *Better than Well* parue en 2003, le philosophe bioéthicien américain Carl Elliot fait une sculpture objective entre le programme des technologies amélioratives et le besoin d'accomplissement de soi. L'auteur, au terme de son analyse, s'inquiète de ce que les technologies amélioratives nous conduisent dans un engrenage infernal où l'humain ne saurait plus circonscrire ce qu'il désire pour lui-même. L'humain est donc jeté dans un embarras de choix entre suivre la voie de la nature ou s'arrimer à la toute-puissance de la science qui définit sa propre trajectoire de l'évolution de l'espèce humaine. Par conséquent, « *là où l'identité était considérée comme un donné immuable, largement déterminée par la place occupée au sein de la hiérarchie sociale et ratifiée par Dieu et la nature, c'est désormais au seul individu que revient la charge d'élaborer un projet de vie propre* ». ³⁶⁸ Selon Carl Elliot, voilà ce qu'implique le souci permanent d'accomplissement de soi :

Le principal problème posé par l'impératif de réalisation de soi est que la notion d'identité culturelle n'offre aucun critère consensuel à partir duquel établir le caractère réussi d'une vie. Pris dans un jeu infini de miroirs, l'individu est condamné à ne jamais savoir s'il est suffisamment accompli, scrutant les autres pour vérifier s'il ne lui manque pas quelque chose qu'ils ont. Or, l'expérience d'autrui relevant par excellence de l'intime, l'adéquation avec un quelconque idéal en termes d'accomplissement et de bonheur ne peut jamais être attestée. Cela étant, le recours aux technologies amélioratives permet néanmoins de s'assurer une position aussi compétitive que possible au sein de la course sociale. Il y a alors une tension paradoxale entre le caractère infiniment frustrant de cette quête de plénitude d'une part, et, d'autre part, la pression qui pèse sur l'individu pour sa propre réalisation, celui dont on estime qu'il n'est pas parvenu à se réaliser étant suspecté d'en être coupable. Constamment en quête de reconnaissance, l'homme du XXI^e siècle est soumis au jugement d'autrui qui, outre le fait qu'il pèse sur elle, peut refuser de reconnaître l'identité générée pour soi-même. ³⁶⁹

³⁶⁸ *Ibid.*, p. 208.

³⁶⁹ *Id.*

Vendre à l'homme l'illusion d'une vie éternelle ne lui fait pas du bien ; cela consiste plutôt à faire de son existence une source d'ennuis renouvelés, une existence misérable qui manque de réel objectif étant dénouée de toute eschatologie. Les biotechnologies dans leur portée de la médecine méliorative sont tenues à réorienter leur programme et de reconsidérer la complexité du genre humain. C'est cette complexité qui rend irréversible les processus d'augmentation et d'amélioration de l'humain.

II. DU GÉNOME HUMAIN : UNE RÉALITÉ QUI ÉCHAPPE AU DISCOURS RÉDUCTIONNISTE SCIENTIFIQUE

II.1. La médecine prédictive dans les limites de l'épigénétique

L'on pourra certainement nous répliquer de vouloir penser les biotechnologies sous l'angle éthique. Mais la réalité s'impose aujourd'hui et la responsabilité est grande du fait que la science s'opère dans les limites de l'impossible. Parlant de la biomédecine dans son versant 4P tel que nous avons analysé précédemment, l'espoir de maîtriser la vie humaine ne fait plus l'ombre d'aucun doute. La vie de l'homme dans ses méandres génétiques ne relève plus d'un mystère. On peut connaître, prédire, prévoir, personnaliser le genre humain à partir de la génétique.

L'extrême désir de l'ingénierie génétique à vouloir contrôler le vivant humain et en fabriquer à sa guise est certes louable au regard de son efficacité sur le premier objectif (contrôler le vivant humain) ; mais inquiet sur le deuxième (fabriquer le vivant humain). Cet état de choses se justifie pour une simple raison. Laisser le libre coup à l'ingénierie génétique de verser dans une sorte de machinerie du vivant pourra brouiller la frontière entre le vivant humain et le vivant non humain et c'est l'espèce humaine qui va en pâtir. Outre cela, l'ingénierie génétique se trouve à bout de chemin au moment où elle se limite au gène visible de l'humain. Il est donc à noter que l'avènement de l'épigénétique a démasqué la toute-puissance de la génétique qui prétendait tout prédire, prévoir à base du gène visible.

Dans sa genèse, le terme épigénétique a été conçu par le scientifique et philosophe britannique Conrad Hal Waddington en 1942. Le terme est formé du grec *epi*, qui signifie « au-delà » ou « au-dessus ». Dans son sens littéral, l'épigénétique :

*Englobe des propriétés, un code au-dessus du code, c'est-à-dire un métalogiciel biologique qui transforme profondément le rôle de la génétique classique en agissant sur l'ensemble des processus qui entraînent des modifications de l'expression des gènes sans altérer la séquence de l'ADN (ou le code génétique). Ces processus sont des événements naturels et essentiels au bon fonctionnement de l'organisme.*³⁷⁰

Cette découverte va remettre en question les prédictions de la génétique, car désormais, le fonctionnement de l'organisme humain, sa pensée et ses réactions émotionnelles ne sont plus fonction uniquement du type de gènes qu'il porte. Il y a les facteurs extérieurs qui entrent en jeu tels que l'environnement, l'alimentation, l'hygiène de vie, son compagnon... Concernant les vivants en général, les scientifiques observent dans le cadre de l'évolution darwinienne et décrivent que des modifications épigénétiques se produisent sur de très longues durées par suite du jeu de mutations et de la sélection naturelle. Par contre, les modifications épigénétiques, elles, se réalisent dans des délais très courts, quelques jours, semaines ou mois. L'inhibition ou la surexpression d'un gène peut ainsi conduire à des dérèglements du métabolisme cellulaire, et donc du fonctionnement de certains organes.³⁷¹

De toute évidence, Joël De Rosnay est certainement l'un des philosophes le plus influents à avoir orienté une réflexion originale sur la portée de l'épigénétique et son impact sur les biotechnologies aujourd'hui. Sa lisibilité s'est imposée dans une vidéo de trois minutes devenue virale sur Facebook et Twitter où il répond à la question du journaliste Éric Jouan lors de l'Université de la Terre en mars 2013 : « Joël de Rosnay, pouvez-vous nous expliquer en trois minutes ce qu'est l'épigénétique ? », demandait le journaliste. Alors, l'auteur ne tarde pas de relever les

³⁷⁰ Joël de Rosnay, *La Symphonie du vivant. Comment l'épigénétique va changer votre vie*, France, Éditions Les liens qui libèrent, 2018, p. 31.

³⁷¹ *Ibid.*, p. 32.

limites de la génétique qui prétendait tout maîtriser jusque-là. Dans sa réponse, il ressort :

À la suite de mes recherches, de mes lectures, j'ai pris conscience, progressivement, que l'approche représentée par l'épigénétique allait beaucoup plus loin que notre corps. (...) Avant l'apparition de l'épigénétique, la plupart des biologistes étaient persuadés que les êtres vivants n'étaient que le produit de leurs gènes. Or nous comprenons depuis peu qu'ils disposent d'un réel potentiel d'action sur leur génome. En effet, notre ADN peut être influencé par notre environnement personnel : nourriture, exercice physique, vie sociale et amoureuse, entourage, lieu de vie, stress...³⁷²

Cet exploit réalisé par l'épigénétique montre à suffire que les biotechnologies qui ont annoncé en grande pompe la maîtrise totale du vivant humain devraient faire profil bas. L'humain vivant est loin d'être un long fleuve tranquille et ceci est d'autant exposé dans les investigations des sciences humaines. C'est pour cette raison que la complexité de la maîtrise du vivant peut être préjudiciable à la modification, l'amélioration et l'augmentation qui sont des pratiques courantes de la nouvelle biotechnologie. En ignorant l'impact de l'épigénétique, les biotechnologies baignent dans l'illusion de prédiction et pronostic vides.

L'épigénétique a fortement marqué la pensée de Joël de Rosnay au point où ses œuvres philosophiques de cette dernière décennie sont le porte-étendard. Déjà en 2010, il publie en collaboration avec Fabrice Papillon un livre au titre captivant : *Et l'homme créa la vie : la folle aventure des architectes et des bricoleurs du vivant*. Ce titre est assez suffisant pour traduire les vertiges sous-jacents à la biologie de synthèse qui n'a pour seule ambition que de refaire l'origine de l'espèce humaine. Ainsi,

Tel un démiurge, l'Homme pourra désormais créer la vie de toutes pièces à partir de la matière inerte. Les conséquences sont vertigineuses : concevoir de nouveaux organismes, modifier des organes ou les régénérer de l'intérieur, implanter des puces électroniques dans le corps, fabriquer des robots plus vrais que

³⁷² *Ibid.*, pp. 8-9.

*nature et pourquoi pas des êtres hybrides immortels, comme l'espèrent les transhumanistes. L'homme pourra-t-il, pour la première fois, prendre la main sur l'évolution et l'équilibre naturel des espèces vivantes ? Il contribue déjà, sans plan et sans éthique, à une nouvelle origine de la vie. À une macrovie dont il est une cellule constituante, intégrée aux machines, réseaux et systèmes qu'il a extériorisés de son propre corps. À l'émergence d'un macroorganisme vivant à aux dimensions de la planète.*³⁷³

Dans son qualificatif de bricoleur du vivant, l'auteur laisse transparaître en toile de fond une biologie audacieuse aux revers incontrôlables. Il y a lieu de questionner cette aventure et de pencher une réflexion sérieuse au sujet de l'entreprise de recréation de la vie aux fins de dénicher ce qui convient d'appeler avec Joël de Rosnay « des fabricants de monstres ou des savants fous ». C'est pour cela que l'auteur estime que :

*La biologie de synthèse doit donc être considérée avec une attention particulière. Elle nous exhorte non seulement à mieux définir ce que nous entendons par le vivant, mais aussi et surtout à réfléchir à la direction que prend l'évolution de la vie sur la planète. De même, elle nous fait entrevoir le rôle que l'homme pourrait jouer en tant que bricoleur, ingénieur ou architecte de l'infiniment petit, pour modifier les règles de la nature et conduire à la fabrication des créatures, voire des monstres qui pourraient se retourner contre lui, ses sociétés et son écosystème.*³⁷⁴

La reconsidération de l'épigénétique permettra selon l'auteur, d'envisager un autre mécanisme fiable de manager l'espèce humaine sans toutefois procéder par une intervention biotechnologique. C'est dans la troisième partie de la présente réflexion que nous allons exposer la portée de l'épigénétique dans la régulation du corps humain. Mais alors, dans la biotechnologie contemporaine, Joël de Rosnay pense qu'il y a une défaillance en termes d'approche ; ceci dû au fait que la génétique affiche une toute-puissance en faisant croire que l'humain, dans sa constitution interne peut être maîtrisé, prévu et personnalisé sans aucun risque

³⁷³ Joël de Rosnay et Fabrice Papillon, *Et l'homme créa la vie. La folle aventure des architectes et des bricoleurs du vivant*, France, Editions LLL, 2010, quatrième de couverture.

³⁷⁴ *Ibid.*, p. 13.

d'échec. Pourtant il est clair que la génétique seule ne peut plus permettre de savoir qui l'humain est et comment il sera. L'auteur revient pour précision :

L'épigénétique, c'est-à-dire la modulation de l'expression des gènes par des facteurs extérieurs, dont le comportement des êtres vivants. Les gènes ne sont plus considérés comme les seuls programmes de la machinerie cellulaire. Leurs messages peuvent être inhibés, amplifiés ou rendus totalement silencieux par des petites molécules interférant avec la traduction du code génétique en outils fonctionnels de l'usine cellulaire : protéines, enzymes, facteurs de croissance, hormones. Ceci élargit considérablement les champs d'intervention possibles de la biologie de synthèse pour corriger, moduler ou construire à partir de zéro des fonctions vitales.³⁷⁵

Il en ressort donc que les biotechnologies sont limitées aujourd'hui dans leur vision de prédiction, de prévision et de personnalisation de l'humain. Laurent Alexandre relève cette complexité du phénomène humain en précisant que :

La réécriture de la vie est, bien sûr, une discipline beaucoup plus complexe que l'aéronautique ou la mécanique automobile. La vie n'est pas un simple logiciel composé d'instructions linéaires et séquentielles. Le code génétique interagit de façon dynamique avec son environnement, ce qui n'est pas le cas d'un logiciel.³⁷⁶

Ces limites se justifient par l'émergence de l'épigénétique qui a mis à nu les facteurs extérieurs qui impactent véritablement la constitution des gènes ainsi que les mécanismes de l'évolution de l'espèce humaine. C'est dans l'aventure de bricolage du vivant que les gènes sont livrés à une sorte de tripatouillage.

II.2. L'humain hybridé et l'avenir d'une humanité désarticulée des principes fondamentaux de l'existence

L'homme augmenté n'est plus lointain même si nous sommes encore dans des prophéties d'ordre narratif. Il y a de part et d'autre dans le monde, d'importantes mobilisations sur les plans financiers, intellectuels et idéologiques pour le triomphe du projet de la médecine méliorative. Pour les transhumanistes, il est question de

³⁷⁵ *Ibid.*, pp. 115-116.

³⁷⁶ Laurent Alexandre, *La Mort de la mort*, p. 87.

passer à la vitesse supérieure en mettant en avance les potentialités de l'homme dans l'exploration de la vie. C'est donc pour ainsi dire, une contre-attaque intellectuelle vis-à-vis des fatalités et des hostilités jusque-là infligées à l'homme par la nature. Dans la figure illustrative de *La mort de la mort*, Laurent Alexandre fait ressortir l'image d'une humanité de transition qui se profile dans le transhumanisme et ses corollaires. C'est une humanité profondément remodelée qui est quasi écartelée des principes naturels ; c'est un humain hybridé qui certainement, cédera place à un posthumain. Dans un style modéré, Laurent Alexandre explique :

Le mouvement transhumaniste s'est construit par opposition à l'idéologie de résignation face à la Nature et à la mort. Bien entendu, l'amélioration de l'humain soulèvera des débats moraux et éthiques. Mais, dans la guerre pour ou contre la modification de l'Homme, les transhumanistes ont gagné la bataille de l'expertise et de l'influence. L'entrisme du transhumanisme est impressionnant. Des institutions comme la NASA, Arpanet ou Google sont aux avant-gardes du combat transhumaniste. (...) pour les transhumanistes, il n'y a pas de raison de refuser le progrès scientifique au nom d'un obscurantisme d'un autre âge. À condition, et c'est leur apport philosophique à ces questions, que les dangers induits par ces nouvelles technologies aient été évalués et des mesures défensives, adaptées.³⁷⁷

Au-delà des problèmes moraux que soulèvent l'idéal transhumaniste de modifier et d'hybrider l'espèce humaine, il y a un arrière-goût d'émancipation et de libération de l'humain à juger avec objectivité. Il semble que le combat est louable à partir du moment où les arguments mobilisés par les bioconservateurs sont de nature à maintenir l'homme dans un assujettissement irréversible face aux intempéries de la vie. L'argument traditionnel de la sacralité de la nature humaine et de l'intangibilité du corps humain est apprécié par les transhumanistes avec dédain. Pour donc favoriser l'éclosion d'une science libre de toute contrainte réactionnaire, il faut commencer par combattre le bioconservatisme rétrograde. Il y va de soi que :

les philosophes transhumanistes se battent contre les oppressions morales, religieuses et politiques, dans le but de faire progresser l'Humanité. À l'image des philosophes des Lumières, ils s'opposent

³⁷⁷ *Ibid.*, p. 88.

*aux superstitions, à l'arbitraire et aux manifestations irrationnelles des bioconservateurs, néo-luddites et intégristes de tout bord.*³⁷⁸

Comme voie de conséquence, le transhumanisme n'entend pas lâcher prise. Tout est conçu pour que l'humanité jouisse des prouesses de la science et le principal bénéfice est la prise en main de son évolution par la réécriture du code génétique. On peut lire dans ce projet un souci de niveler les rapports sociaux, de lutter contre les tares génétiques et d'assurer une société égalitaire bien que cette égalité reste à questionner. Même si le combat de la mort reste inscrit dans l'agenda des projets douteux, la modification de l'homme quant à elle bénéficie déjà d'une lisibilité notoire telle que nous avons mentionné plus haut. Les offres faites par la science aujourd'hui trouvent toujours un écho favorable même face aux esprits rétrogrades. À en croire les bioprogressistes :

*L'Humanité n'a aucun scrupule à avoir dans l'utilisation de toutes les possibilités de transformation de l'Humain offertes aujourd'hui par la science. Jetés par le hasard sur un chantier qui ne mène nulle part, les hommes reprennent finalement en main leur destin en cassant pour de bon une sélection darwinienne déjà fort mise à mal par la civilisation. Cette mort que la Nature nous a imposée, nous allons continuer à chercher à la combattre par les NBIC et, probablement, avec plus de succès que jamais. Cette idéologie se présente comme progressiste : elle souhaite faire profiter l'ensemble des êtres humains, quelle que soit leur race, des bienfaits de la technologie. En cela, elle s'oppose aux théories racistes et eugénistes. Les transhumanistes constituent un lobby de gauche qui souhaite renforcer encore l'État-providence grâce aux bienfaits de la technologie. On mesure tout de suite le piège : s'opposer au transhumanisme revient à légitimer les inégalités biologiques et à défendre une société à plusieurs vitesses au nom des valeurs conservatrices comme le respect de la Nature.*³⁷⁹

Derrière cette volonté manifeste des biotechnologies à vaincre le hasard, à oblitérer le déterminisme défectueux afin d'offrir à l'homme une pleine

³⁷⁸ *Ibid.*, p. 89.

³⁷⁹ *Id.*

responsabilité dans le cours de l'existence, on peut interroger « *l'avenir d'une humanité désarticulée des principes naturels* ». ³⁸⁰

Cette interrogation vaut tout son pesant d'or puisqu'il n'est plus question de dire si l'homme sera augmenté ou pas. Nous y sommes déjà et nous n'en resterons pas là. Les biotechnologies suivent la logique d'une continuité permanente sans interruption. François Jacob, prix Nobel de la médecine fait d'ailleurs remarquer que « *la vie ne commence pas, elle continue* ». ³⁸¹ On ne saurait donc surfer sur une quelconque peur pour s'opposer au progrès des biotechnologies. La sagesse contemporaine doit être orientée vers une prospection et une alerte rationnelle par laquelle le scientifique se sent lui-même concerné, car, lui aussi soucieux de l'harmonie de l'espèce. Laurent Alexandre relève sans détour cette imminence des biotechnologies notamment celle de la modification. Pour lui,

Nous sommes probablement beaucoup plus proches du transhumanisme que nous ne le pensons. En fait, on peut même dire qu'en ce début du XXIe siècle, nous sommes déjà des transhumains. La science nous a permis d'augmenter doucement notre espérance de vie. Nous avons des médicaments chimiques efficaces pour de nombreuses pathologies, des prothèses pour réparer nos genoux, nos hanches, nos artères, nos veines, les valves de notre cœur, nos dents ou nos os. Nous avons créé des prothèses, comme les lentilles de contact, ou des machines comme le pacemaker, pour lutter contre nos imperfections physiques. De ce point de vue, le transhumanisme apparaît comme la simple continuation d'un mouvement ancien ; la poursuite d'un effort pour pallier nos déficiences physiques commencé il y a quelques siècles avec l'invention des béquilles ou des lunettes. ³⁸²

Déjà à ce stade, on n'en trouve aucune inquiétude au moment où le but est de réparer un abîme ou de restaurer un état normal. L'interrogation surgit lorsque l'humain actuel dans tout son état fait problème à la biomédecine et par ce fait, devra subir une transition pour devenir un humain autre. Alors, l'humanité qui s'annonce

³⁸⁰ Issoufou Soulé Mouchili Njimom, « La nature humaine : donnée naturelle ou construction culturelle ? » in *Culture, Art, Science et Politique*, Interrogations et débats sur la modernité philosophique, Paris, L'Harmattan, 2019, p. 22.

³⁸¹ Joël de Rosnay et Fabrice Papillon, *Et l'homme créa la vie*, p. 12.

³⁸² Laurent Alexandre, *La Mort de la mort*, p. 91.

dans les biotechnologies amélioratives n'a rien à voir avec l'espèce que nous connaissons actuellement. Il s'agit d'un « humain » désarticulé des principes naturels mais qui devra cohabiter avec l'humain naturel. On peut se demander comment ? Pour se convaincre de l'ampleur de la problématique et de cet humanisme d'un autre genre, écoutons encore ce passage évocateur de Laurent Alexandre :

Tout cela ne se fera pas en un jour. L'inévitable « transhumanité » représentera une longue période de transition vers la posthumanité. Pas à pas, année après année, petite transgression indolore par petite transgression indolore, notre humanité toujours plus technophile va se faire l'idée de la « posthumanité ». Il est possible qu'il y ait en 2100 une majorité d'individus – des populations déjà génétiquement modifiées et améliorées à bien des égards – pour passer de l'autre côté de la barrière. Au terme du processus, le posthumain serait doté d'une intelligence artificielle d'une puissance phénoménale, lui permettant notamment de connecter son cerveau à un univers virtuel hyperréaliste de son choix. Son corps ne serait plus malade, ne se détériorerait plus, permettant de conserver une vigueur et une jeunesse quasi éternelles. La fatigue physique et intellectuelle n'existerait plus. L'extension du champ des possibles réservés aux posthumains attirera de nombreux transhumains. Les néo-luddites, les religieux et les écologistes conservateurs manifesteront sans doute contre ce qu'ils considéreront comme la fin de l'Humanité. Mais il ne fait guère de doute qu'ils seront minoritaires.³⁸³

Si nous mettons en évidence cet humanisme réformateur du point de vue technologique, c'est pour mesurer la capacité qu'à l'homme de tenir dans l'avenir. Faut-il à tout prix combattre la mort, réécrire l'origine de l'homme ou du moins refaire l'homme ? Nous pensons que ce qui tient lieu du bonheur de l'homme n'est pas plus le vivre trop ou le vivre plus. La longévité ne traduit pas dans tout son sens le bonheur ou le bien-être. Une existence qui doit son sens aux artefacts est un véritable ennui pour l'homme. Et s'il est encore besoin, on peut le rappeler avec Luc Ferry que :

Du point de vue de l'espèce, la vieillesse et la mort sont donc fort utiles, voire indispensables, et vouloir s'opposer à la logique de la nature reviendrait à s'exposer à des déconvenues terrifiantes. On

³⁸³ *Ibid.*, p. 92.

*n'améliore pas un organisme vivant sans prendre le risque insigne de provoquer d'autres déséquilibres, voire des monstruosités, car l'organisme est un tout, et ce que l'on modifie d'un côté produit en général les catastrophes de l'autre.*³⁸⁴

La portée de cette interrogation est de permettre à ce que l'humain soit suffisamment informé et mieux outillé pour accueillir une science qui va profondément bouleverser son vécu. Aussi, si pour Luc Ferry, « il est interdit d'interdire », il est tout de même plausible d'informer l'opinion parfois éblouie par les annonces irrésistibles des transhumanistes. Dans une logique de lecture futuriste, Mouchili Njimom pense que l'enjeu des pratiques biotechniques aujourd'hui n'est pas dans la légitimation de l'amélioration exclusive de l'humain encore moins dans une position de résistance face aux opportunités que nous offre la science. Il est question selon cet auteur de ne pas verser dans un enthousiasme autiste qui ferait croire que les biotechnologies ne sont pas sans inquiétudes. C'est le sens de ce fragment fort révélateur :

*Nous devons savoir nous positionner dans un contexte où les progrès de la médecine peuvent encourager ou rendre possible une volonté améliorative. Aussi faut-il savoir quelle attitude avoir face à la possibilité de fabriquer des enfants supérieurs ou des corps sans âge et des âmes pleines de félicité, ceci à l'aide des manipulations génétiques. Il s'agit de savoir que l'homme d'aujourd'hui pense sa survie et envisage la structuration de son futur en bousculant tout ce qui relève de la fatalité, c'est-à-dire la vieillesse et la mort. En fait, on tente d'aller vers « la mort de la mort ». Mais, parce qu'on ne sait pas encore ce que serait une humanité totalement déterminée par des manipulations génétiques, le bioconservatisme semble avoir de beaux jours devant lui. (...) En fait, on n'est pas sûr qu'il soit logique et légitime de faire de l'amélioration possible de l'humain un principe prophétique et religieux. Il s'agit d'être assez prudent face à l'enthousiasme illimité des partisans du transhumanisme.*³⁸⁵

Si l'auteur reconnaît que le bioconservatisme a encore de beaux jours devant lui, c'est un signe que l'humanité avenir semble s'écarter des canons d'une existence harmonieuse. La préoccupation est d'autant plus pertinente que les transhumanistes

³⁸⁴ Luc Ferry, *La Révolution transhumaniste*, p. 17.

³⁸⁵ Issoufou Soulé Mouchili Njimom, *op. cit.*, pp. 25-27.

prêchent une humanité dichotomique aux contours flous. À les écouter, nous devons seulement adhérer à leur doctrine comme s'il était question d'une église rédemptrice et révélatrice d'un salut universel. Toute position critique en l'endroit de l'idéologie transhumaniste est taxée d'obscurantiste et de superstitieuse. Des termes qu'ils utilisent pour combattre toute mesure de régulation et de prospection pourtant nécessaire pour une biotechnologie à visage humain.

Il en ressort que le projet de refondation du genre humain nouveau est une entreprise à haut risque pour l'harmonie de l'espèce humaine. D'abord, en se passant pour de nouveaux dieux, les scientifiques pourraient mettre au jour des monstres incontrôlables. Vu sous cet angle, le combat pour une vie sans fin devrait être repensé. Même si l'homme réclame toujours une vie meilleure, cela ne saurait traduire la quête d'une vie de trop. La longévité serait porteuse des ennuis existentiels. Tout de même, la réécriture du code génétique de l'humain ne pourrait être évidente, l'humain n'étant pas un logiciel. Il importe par conséquent d'adopter une attitude de réserve face aux prophéties hallucinantes des biotechnologies mélioratives et d'amortalité.

CONCLUSION PARTIELLE

Cette partie de notre travail qui s'achève visait à exposer les justificatifs d'une analyse prospectiviste des avancées biotechnologiques dans notre contexte. En termes d'évaluation, nous avons effectué une considération historique de la conception classique de la nature humaine adossée à l'éthique d'Hippocrate. Il faut noter que la pratique médicale était essentiellement thérapeutique à cette période et toute autre pratique médicale écartée de ce canon était considérée comme anéthique. Suite aux progrès orchestrés dans les biotechnologies, la médecine a basculé du paradigme thérapeutique au paradigme mélioratif. Ce changement de paradigme a constitué une véritable révolution avec pour corollaires la modification et l'augmentation de l'humain. À cet effet, le transhumanisme se présente comme une idéologie qui entend combattre les limites biologiques et les tares génétiques afin de repousser les frontières de la vieillesse et assurer à l'homme une vie sans fin par le biais des technologies. Notre analyse prospectiviste s'est précisée au chapitre sixième dans lequel il était question de ressortir les risques qui se profilent dans les biotechnologies mélioratives. Il y a donc à craindre une altération de l'espèce humaine dans un processus de refondation et de l'hybridation de l'humain. Cette approche, il faut le marteler, ne vise donc pas à installer une sorte de psychose technologique dans la conscience commune. C'est dans cette veine que la troisième partie consistera à refonder une nouvelle éthique des sociétés hautement technologiques et dans lesquelles bioprogressistes et bioconservateurs semblent ne pas s'écouter.

TROISIÈME PARTIE:
COMMENT VIVRE L'HUMANISME
RÉVOLUTIONNAIRE ?

INTRODUCTION PARTIELLE

Après avoir présenté dans le moindre détail le projet de la refondation de l'humain par la technomédecine, nous avons aussi affiché dans un tableau critique, les incertitudes et inquiétudes que pourraient générer certaines pratiques technomédicales. Il faut préciser que notre approche dans ce travail vise à une prospection des innovations biotechnologiques notamment dans le domaine médical. Ainsi, si les bioprogessistes trouvent en la biotechnologie une locomotive du progrès de l'humanité, les bioconservateurs, par contre, présagent plutôt une humanité avenir dont les principes fondamentaux seront désarticulés et désaltérés par une biotechnologie qui n'écoute que le langage de la transformation. Nous sommes ici entre deux extrêmes : cautionner le bioprogessisme, c'est s'attirer la foule des partisans d'une bioéthique orthodoxe et être taxé de technophile ; en revers, afficher un recul face aux biotechnologies, c'est recevoir tous les qualificatifs d'un esprit obscurantiste, d'un humain caduc et donc d'un technophobe.

C'est ainsi que se précise l'objet de cette troisième partie. Le constat qui se dégage dans le contexte de la médecine d'amélioration est que la bioéthique traditionnelle ne tient plus la route, car, il n'est plus question de se baser sur les seuls principes de la sacralité et de l'intangibilité de la nature humaine pour réguler les pratiques biotechnologiques. En plus, l'homme ne saurait, au nom d'un optimisme démesuré, vouer un culte sans bornes aux promesses de la biomédecine. Face à cet engrenage axiologique qui laisse transparaître un conflit des paradigmes, nous nous proposons de mettre au goût du jour une nouvelle éthique adossée au nouvel humanisme. Cette éthique est celle que nous qualifions de transéthique ou encore éthique de la médecine d'amélioration. En fait, dans le chapitre septième, nous proposerons d'abord les mécanismes pour une technomédecine bénéfique pour toute l'humanité. Au chapitre huitième, nous nous attarderons sur la notion de transéthique et ce qu'elle a de particulier par rapport à l'éthique traditionnelle. Enfin, au chapitre neuvième, il sera question de scruter l'avenir du monde dans la marche en avant de l'humanité améliorée et la place de l'Afrique attentiste en particulier.

CHAPITRE 7:

POUR UNE TECHNOMÉDECINE A PORTÉE UNIVERSELLE

L'amélioration cérébrale sera la condition sine qua non d'accès aux emplois hyperqualifiés du futur. En réalité, la raison principale qui poussera à l'adoption massive des techniques d'amélioration du QI sera la pression sociale en faveur de l'égalité, et la peur d'une révolution menée par les gens moins doués, abandonnés et désarmés face à l'IA.

Laurent Alexandre, *La Guerre
des intelligences*, Paris, J.C
Lattès, 2017, p. 204.

Face à une montée en puissance de la médecine d'amélioration et une quête exonérée de la compétitivité, l'humanité s'oriente droit vers un futur non pas incertain mais très tumultueux. Ce futur est celui des sociétés aux échelles bien démarquées où les rapports humains sont marqués par des facteurs biotechnologiques. Si on laisse le déploiement biotechnologique entre les mains des seuls architectes du néolibéralisme et du marché libre, on aurait ouvert les brèches à l'excroissance accrue des inégalités dont seules les biotechnologies en porteraient les responsabilités. Il est donc nécessaire, et c'est l'objet de ce chapitre, d'une nouvelle politique globale de régulation et en même temps de la promotion d'une société ouverte aux offres biotechnologiques.

I. PRÉVENIR LES INÉGALITÉS À VENIR

Le constat est notoire que la dérive idéologique qui accompagne la médecine d'amélioration est porteuse des inégalités sociales. Même si la vocation de ce nouveau paradigme médicale était de réparer les injustices imposées par la loterie génétique aux humains, il est regrettable de noter que la logique des classes sociales que déploraient déjà Karl Marx et Engels, trouve à nouveau de bonnes raisons de prospérer. Ces injustices et inégalités sociales que pourraient engendrer les biotechnologies étaient bien élaborées dans la partie précédente tenant lieu des

apories. Cette section de réflexion consiste, au préalable à exposer les limites de la régulation étatique. Ensuite, du décloisonnement des biotechnologies de l'otage néolibéral et enfin de la gouvernance 2.0 comme nouvelle politique de gestion des biotechnologies.

I.1. Des limites de la régulation étatique

L'État du point de vue institutionnel se donne toujours pour rôle d'encadrer en son sein toutes formes d'activités dans le but de protéger ses citoyens. On va donc sous cet angle faire face à tout un arsenal des lois, réglementations et textes qui non seulement informent les citoyens sur ce qu'il faut faire mais aussi puni en cas de récidive. La science à un moment de l'histoire n'a pas échappé à cette vigilance étatique et a vu le pouvoir d'état orienter ses programmes de recherches ainsi que l'application de ses produits. Aujourd'hui encore, l'État manifeste cette volonté de contrôle de la recherche scientifique et des inventions technologiques. Mais cette volonté semble être nostalgique au regard de son inefficacité. Inefficacité parce que l'État lui-même est pris sous le coup de la quête de l'hégémonie tous azimuts et trouve ainsi en la science le moyen d'en assurer. On ne peut donc pas se voiler de parler d'une idéologisation de la science par l'État quand celle-ci est possible. Alors, comment peut-on limiter ou empêcher ce par quoi nous tirons notre profit ? Mieux encore, comment l'État peut-il réguler les activités biotechnologiques tant qu'il n'en est pas le fournisseur des fonds ?

Au moment où les biotechnologies deviennent une idéologie dominante de notre siècle, il est tout à fait plausible de rappeler que le pouvoir de l'État, pulvérisé et fragilisé par la forte demande en besoins régaliens, ne peut plus tenir en matière de régulation. Les limites de l'État en régulation des biotechnologies sont justifiables par deux grands facteurs : la déréglementation à dessein du marché et l'autonomie des financements adossée à la diversification des intérêts. Dans le premier cas, il s'agit d'un désengagement de l'État au profit d'une libre concurrence mercantiliste à travers laquelle l'actionnariat privé impose ses lois en fonction de ses intérêts. Cette déréglementation est à dessein pour la simple raison que l'État, en devenant

spectateur passif de la scène économique et même politique, voit ses missions régaliennes diluées dans les efforts individualistes et échappe par ce fait à la pression de sa population.

Ce modèle de gouvernance généralisé dans le domaine financier est assimilé par certains géostratèges au mode « « 3D » » ; *c'est-à-dire la déréglementation, le décloisonnement et la désintermédiation* »³⁸⁶. On comprend d'ores et déjà qu'il s'agit d'une volonté d'éclosion des États que Tsala Mbani résume les objectifs dans les termes suivants :

*(...) apporter le bien-être aux peuples du monde par l'ouverture des frontières, la libération du commerce et de la finance, la déréglementation et les privatisations ; favoriser le recul des dépenses publiques et des impôts au profit des activités privées, la primauté des investissements internationaux et des marchés financiers ; bref, catalyser le déclin du politique et de l'État au profit des intérêts privés.*³⁸⁷

Face à cet embarquement néolibéral, l'État est réduit au silence. Mais un silence plus ou moins complice puisque dans ce libre coup du déploiement des biotechnologies, les États tirent profit des innovations notamment sur les plans médicaux et de l'industrie d'armement pour imposer leur respect aux autres. Et les biotechnologies deviennent donc un bras séculier au service des rapports des forces entre États.

Tout de même, l'espèce humaine perd son essence dans un conditionnement biotechnologique qui entend réduire tout à l'artificiel. Il est certes convenable d'admettre que l'humain est un être dynamique et créatif et que les biotechnologies sont un aspect fondamental de cette culture. Mais laisser ces biotechnologies infuser brusquement et intégralement la constitution de l'humain serait dédouaner ces biotechnologies de toute éventualité de dérapage. Lorsque l'État abandonne ses missions de régulation au profit d'une libéralisation sans restriction du marché, on tend droit vers l'abîme. Comme conséquence, l'actionnariat privé installe son nid et

³⁸⁶ Gilles Ardinat, *Comprendre la mondialisation en 10 leçons*, Ellipses, Paris cedex, 2012, p. 45.

³⁸⁷ André Liboire Tsala Mbani, *Les Défis de la bioéthique à l'ère éconofasciste*, p. 38.

dicte sa volonté en fonction des intérêts qui régissent son entreprise. Les revers de l'impuissance de l'État dans la régulation des biotechnologies sont relevés par Tsala Mbani en référence au gladiateur biotechnologique qui est la Silicon Valley aux États-Unis d'Amérique. C'est vrai que l'auteur semble trop conservateur et pessimiste puisqu'il milite pour une préservation *in extenso* de la nature humaine. Compte tenu de la dérive axiologique :

*Impulsée par les trans/post/abhumains, en bonne intelligence avec l'actionnariat privé international, détenteur de la haute finance internationale, dont la Silicon Valley, centre névralgique mondial de l'ingénierie numérique basé aux États-Unis, en est le creuset, la responsabilité des politiques est plus que jamais interpellée en tant que dépositaires de la puissance publique, et donc du pouvoir de régulation, cette valeur issue du patrimoine idéologique socialiste qui est en perte de vitesse aujourd'hui au sein des sociétés occidentales ultralibérales. Cette valeur devrait être réhabilitée et réinstaurée, à l'effet de ne pas laisser les actionnaires privés internationaux prendre l'essence générique de l'espèce humaine en otage.*³⁸⁸

Mais dans son argumentaire, l'auteur déplore certes, l'impuissance des États actuels à réguler les biotechnologies et pense que ce sont ces mêmes États dans leur configuration actuelle qui devraient prendre la responsabilité d'orienter les recherches en biotechnologie. Cette proposition semble moins efficace, car si l'État a prouvé ses limites dans ladite régulation, on devrait penser à un autre paradigme.

Dans le second cas qui est d'ailleurs le plus prédateur, il s'agit de l'autonomie des fonds des recherches et des inventions. Dans le contexte actuel, les recherches biomédicales et les innovations biotechnologiques sont orientées par les grandes firmes pharmaceutiques dont les fonds sont assurés par l'actionnariat privé. Parfois le capital privé investi dans les lignes des biotechnologies et largement au-dessus du budget de certains États. Cela justifie à n'en point douter l'incapacité des États à imposer une orientation aux projets biotechnologiques. Le grand groupe GAFAM (Google, Apple, Facebook, Amazon et Microsoft) par exemple constitue une méga-puissance économique qui évolue sans aucune gêne au vu et au su des

³⁸⁸ André Liboire Tsala Mbani, *Gilbert Hottis et l'ontologie humaine : Réflexions sur l'écartèlement d'un bioéthicien entre humanisme et anti-humanisme*, Paris, Harmattan, 2020, p. 205.

États. Tout cela y va de l'intrusion du néolibéralisme dans les projets biotechnologiques pour de raisons de profit et des gains individuels. Pourtant les biotechnologies ont vocation à être « neutre » du point de vue de leur finalité ou du moins à être au service du grand public.

La diversification au niveau des centres d'intérêt des États rend aussi difficile une régulation globale des biotechnologies. En fait, chaque État en fonction de sa tradition, de ses convictions et même de sa culture technologique a une législation particulière de régulation. Par conséquent, ce qui est permis dans un État trouve plutôt un avis favorable dans un autre. Par exemple, en Grande-Bretagne, la législation est plus ouverte quand il s'agit de la recherche sur les embryons et de l'utilisation du clonage thérapeutique. Quant au clonage reproductif, il est strictement interdit. Il existe une association appelée « Human Fertilisation and Embryology Authority » (HFEA) qui semble jouer un rôle de comité d'éthique et dont la priorité concerne la lutte contre l'infertilité au nom de laquelle seulement, elle appuie toute recherche sur les embryons. Ici, la fermeté contre toute atteinte au patrimoine génétique est atténuée par le fait que des autorisations sont bien contrôlées et encadrées³⁸⁹.

Aux États-Unis d'Amérique, malgré l'existence à la Maison-Blanche d'un bureau scientifique dénommé « Office of Science and Technology Policy », on observe au niveau de chaque État fédéré des spécificités quant à l'orientation des pratiques biotechnologiques. Les idéologies politiques génèrent aussi ces disparités. On remarque que le financement public des recherches sur les cellules souches embryonnaires avait été interdit par le Président Georges Bush. En mars 2009 une cour d'appel fédérale donnait son feu vert à l'administration Obama pour la poursuite du financement public. Dix-huit mois plus tard, une autre cour a invalidé la décision de mars 2009, suite à une contre-attaque menée par des scientifiques ayant argumenté que les embryons sont des êtres humains à part entière. La polémique est loin à sa fin puisqu'en date du 29 avril 2011, une cour d'appel a réfuté cette

³⁸⁹ Ebénézer Njoh-Mouelle, *Quelle éthique pour le transhumanisme ?*, p. 57.

argumentation, considérant qu'une cellule souche embryonnaire n'est pas un embryon, contrairement à ce que les deux scientifiques avaient affirmé.³⁹⁰

En France par contre, il y a plutôt une certaine réticence sur de grands sujets liés aux biotechnologies. On voit y prospérer un courant de pensée dénommé Technoprog qui revendique un transhumanisme modéré au service du progrès social avec pour porteurs du premier plan Didier Coeurnelle et Marc Roux. Le Comité Consultatif National d'Éthique (CCNE) créée en 1983 émet certes des avis sur des sujets de pratiques médicales mais sans véritable prégnance en ce qui concerne les prises de décisions. Au sujet de l'efficacité de ce comité, Njoh-Mouelle remarque « *s'il est totalement indépendant, à l'exception du fait que ses membres sont nommés par le Président de la République, il est aussi totalement impuissant* ». ³⁹¹ Dans ses actions, le CCNE statue sur les pratiques telles que les prélèvements d'embryons à des fins thérapeutiques, le statut humain des embryons, les diagnostics prénataux, les transferts d'organes, la fin de vie et l'euthanasie, le recours aux techniques biomédicales de l'augmentation, etc. Toutefois, les avis du comité sur ces différentes questions susmentionnées ne sont pas nécessairement pris en compte. Le président du CCNE français en réaction à une interrogation a fait savoir au grand public que « *les avis de son organe ne sont pas nécessairement suivis. En plus, certaines associations exercent un lobbying très fort par rapport à certains sujets* ». ³⁹²

Parlant de l'impossible régulation universelle, Njoh-Mouelle évoque ces fluctuations et variations dans la prise en compte des motivations éthiques de chaque État. Soucieux d'une harmonie réglementaire pour la régulation universelle des biotechnologies, l'auteur s'interroge ainsi : « *comment les dirigeants de ce monde pourraient-ils se contenter d'évoluer en rangs dispersés sur des sujets qui engagent le sort de l'espèce humaine ?* » ³⁹³ Cette interrogation découle d'un constat malheureux face auquel Njoh-Mouelle exprime son inquiétude. Par ailleurs,

³⁹⁰ *Ibid.*, p. 58.

³⁹¹ *Ibid.*, p. 56.

³⁹² *Ibid.*, p. 57.

³⁹³ *Ibid.*, p. 63.

*En 2009 encore, si on pouvait constater que plusieurs États, parmi ceux qui sont engagés dans des recherches scientifiques avant-gardistes et néanmoins problématiques, avaient produit des lois interdisant le clonage humain reproductif par exemple, quelques autres laissaient faire les manipulations génétiques sur des embryons humains, pendant que d'autres autorisaient légalement le clonage thérapeutique.*³⁹⁴

L'auteur reconnaît donc la difficulté d'une régulation des biotechnologies à l'échelle mondiale et surtout si on se limite aux simples comités d'éthique à caractère consultatif. Il fait, en connaissance de cause, des propositions pour un contrôle plus contraignant des pratiques technoscientifiques. Ces propositions seront appréciées dans la section suivante de ce chapitre.

I.2. Libérer les biotechnologies des otages néolibéralistes

Les dérives d'une humanité à deux vitesses générées par la médecine d'amélioration sont probables. D'abord, à cause du caractère onéreux de certaines offres biomédicales, les personnes démunies seront incapables de s'augmenter pour faire face à la concurrence et la compétitivité, véritables marques des sociétés avenir. Ensuite, l'absence des cultures technologiques dans certaines sociétés entraînera un déséquilibre faisant, à cet effet, des sociétés technologiques impuissantes, la proie des superpuissances technologiques. Enfin, comme conséquences immédiates, les riches saisiront cette occasion pour réaliser à nouveau leur fantasme. Il est aussi à noter que dans un embastillement néolibéral des biotechnologies, l'abîme sera profond.

L'évolution historique de cet embastillement néolibéral est retracée par Tsala Mbani. En fait, de la quête du marché à l'intérieur des États par les bourgeois détenteurs des capitaux, on est passé au XXI^e siècle, par le biais de la mondialisation, à une libéralisation du marché et de la concurrence prenant le sens du néolibéralisme. Avec regret, l'auteur pense que le néolibéralisme a transgressé toutes les valeurs existentielles ; commençant par l'économique, le politique,

³⁹⁴ *Id.*

l'environnement et achevant par l'humain dans son essence. L'humain particulièrement se trouve noyé dans les biotechnologies comme un objet marchand et d'expérimentation sans scrupule. Il en ressort selon l'auteur que :

Celui-ci (néolibéralisme), après avoir pris en otage tour à tour les politiques, la société, les différences culturelles et l'environnement, est passé à l'assaut de l'essence générique de l'espèce humaine, qui, avec la découverte du génie génétique à l'émergence de l'ingénierie numérique, est devenue ipso facto un enjeu économique de premier plan. (...) La prise en otage des politiques par les actionnaires privés internationaux se traduit par l'émancipation du flux des capitaux de la tutelle et du contrôle étatiques. Ce changement de paradigme entraîne automatiquement une mutation du pouvoir économique du domaine public au domaine privé. Ainsi, les fonds de pension, les fonds spéculatifs, les banques, les assurances, etc., ont désormais la puissance de feu qui leur permet de dicter la loi sur la planète. Autrement dit, ils contrôlent une masse financière abyssale qui leur donne les coudées franches pour pouvoir gouverner l'économie mondiale.³⁹⁵

Dans ce glissement du paradigme idéologique, les biotechnologies sont prises dans l'étau des grands bailleurs des fonds et des grandes firmes internationales qui orientent les recherches en fonction de la part du bénéfice.

Si on prend par exemple le cas de l'intelligence artificielle, on peut se rendre à l'évidence que dans un futur probable, les humains seront prédisposés à vouloir que leur progéniture soit plus performante et compétitive intellectuellement. Alors, pour réaliser ce fantasme, il faudrait sortir de la loi de la sélection naturelle ou de la loterie génétique pour se plier à la médecine d'amélioration question de se rassurer des caractéristiques que le futur enfant aura. Cependant, dans la pratique, tout parent qui voudra voir un enfant sur-mesure ne pourra eu égard aux difficultés financières. Voilà donc la cause de *La guerre des intelligences* que Laurent Alexandre décrit avec dextérité dans l'ouvrage en question. Il y aura, selon l'auteur, deux types d'intelligences qui ne feront pas bon ménage. Il s'agit de l'intelligence artificielle et de l'intelligence humaine. La première résultante de l'artefact biotechnologique et des prouesses de la technologie des convergences NBIC et la deuxième, fruit

³⁹⁵ André Liboire Tsala Mbani, *Gilbert Hottois et l'ontologie humaine*, p. 206.

hasardeux de la loi de la nature. Au premier rang des conséquences, il y aura des inégalités sociales considérables et une désintégration des rapports sociaux car :

Les enfants formés par neurorenforcement entreront en compétition avec ceux formés par l'école traditionnelle, s'il y en a encore. Lorsque les technologies d'amélioration cérébrales seront au point, la compétition sera aussi déloyale qu'entre le TGV et une diligence... Il faut vingt-cinq ans pour former un travailleur. Il ne faudra in fine que quelques minutes pour neurorenforcer un patient. Dans la fable de La Fontaine biotechnologique, la tortue-école n'arrivera pas avant le lièvre neuroaugmenté.³⁹⁶

Dans une posture prophétique, les biotechnologies plongent l'humanité dans une hystérie indifférente, en faisant miroiter à celle-ci le rêve d'une vie sans souffrance et sans limitation de durée. Ces technoprophéties peignent également une société future au sein de laquelle le seul critère pour s'y adapter serait de faire recours à la médecine d'amélioration. On peut certes admettre que l'humanité future est en train d'être mutée et que notre paradigme ne tiendra plus la route. Mais il est aussi prudent de se garder l'idée que les biotechnologies ne diront pas tout en ce qui concerne la vie de l'humain ; en ce qui concerne l'augmentation des performances y compris intellectuelles, il s'agit déjà d'une évidence.

Une autre évidence est que les sociétés à venir seront celles où la compétitivité sera plus aiguë que celle que nous vivons aujourd'hui. Il ne sera plus question de parler d'un nivellement en se pliant à la loi de la nature mais chacun devra s'assurer que ses performances répondent au besoin de cette société. C'est ainsi que la question de l'équilibre technologique va se poser si on se réfère à la difficulté d'accès égal aux offres biotechnologiques. Pour anticiper cette nouvelle humanité, des parents opteront déjà à tailler leurs enfants à la mesure d'une société éprise par les lois de la concurrence, de la compétitivité et de la haute performance. Pour ce faire, l'intelligence artificielle sera plus sollicitée pour la simple raison que c'est l'humain qui choisit en fonction de ses objectifs, les gènes adaptés et susceptibles de donner un enfant désirable. Laurent Alexandre en comparant les deux formes d'intelligence, tire la conclusion selon laquelle l'intelligence humaine

³⁹⁶ Laurent Alexandre, *La Guerre des intelligences*, p. 205.

(naturelle), si elle n'est pas déjà caduque, sera seulement l'apanage des bioconservateurs ou des personnes démunies financièrement. Ainsi, affirme-t-il :

La concurrence de l'IA sera l'un des moments importants d'une généralisation du neurorenforcement chez les enfants : de plus en plus, il s'agira pour les parents du seul espoir d'assurer un avenir à leurs enfants. Une motivation qui viendra s'ajouter à un autre levier non moins puissant : notre passion de l'égalité qui nous conduira à adopter une sorte de droit opposable à l'intelligence.³⁹⁷

La situation est très préoccupante et ne saurait être négligée si on veut vivre un futur harmonieux. Si la régulation étatique des biotechnologies est limitée pour des raisons évoquées plus haut, il est urgent de penser un autre paradigme de contrôle et d'orientation de ces biotechnologies. Ce nouveau paradigme repose sur la gouvernance 2.0 ou sur la biopolitique déjà proposée par Laurent Alexandre.

I.3. La gouvernance 2.0 ou la nouvelle politique de régulation de la médecine d'amélioration

Les comités d'éthique à profusion n'ont pas toujours pu contenir les grandes questions de recherches et des pratiques biomédicales. Ils se sont souvent limités au simple rôle consultatif sans véritable impact en termes d'orientation. Tout de même, les institutions étatiques, parce que subjuguées par l'actionnariat privé, ne parviennent pas, elles aussi à avoir une véritable emprise sur le déploiement des recherches et des innovations. Aussi à noter est le fait que la bioéthique, la religion et les visions traditionnelles au lieu de chercher plutôt à comprendre la logique des biotechnologies, ont développé les velléités de peur en se focalisant sur les interdits, les dangers et les jugements de valeur.

Pour un nouvel humanisme, la régulation n'est plus celle de l'interdit ou du technopessimisme. La gouvernance 2.0 des biotechnologies repose sur trois principaux piliers : l'arrimage aux offres biotechnologiques, la démocratisation de la médecine d'amélioration et l'instauration globale des institutions à caractère répressif sur les pratiques biomédicales fantaisistes.

³⁹⁷ *Id.*

D'abord en ce qui concerne le premier pilier, il ne s'agit pas d'une régulation externe, mais plutôt d'une prédisposition pour toute société, toute culture ou tout individu à s'arrimer et à partager les offres biomédicales. Ceci passe par le décroisement de l'esprit et le rejet des préjugés. Puisque la biomédecine offre à tous les moyens de s'améliorer ou d'accroître ses performances, nous sommes donc loin d'un eugénisme sélectif, car, chacun est libre de modifier ses gènes et refuser de le faire c'est accepter soi-même d'être le subalterne des siens. Par le passé, pour garantir une génération ou une société des performants, il fallait procéder par une épuration des races dites souillées ou d'individus tarés. Mais aujourd'hui, grâce aux technologies avancées, la loterie génétique est combattue. C'est à cet effet que Laurent Alexandre fait remarquer que :

Autrefois, la seule solution politique pour y parvenir était de se livrer à un terrible eugénisme antidéficient. Demain, cela sera certes plus humain, mais sans doute pas moins eugéniste : on rendra les déficients plus intelligents. Dans quarante ou cinquante ans, accepter l'inégalité d'intelligence paraîtra aussi anormal, malsain et pathétiquement barbare que d'accepter la supériorité sociale fondée sur l'appartenance à la noblesse ou à la race blanche. On s'indignera à l'idée qu'on ait pu tolérer sans problème que deux individus supposés égaux soient en pratique séparés par 40 points de QI.³⁹⁸

Ce qu'il faut retenir de cette analyse est que face à un nouvel humanisme qui se profile, tout individu a intérêt à admettre que les biotechnologies vont façonner notre culture et vision du monde. On semble se trouver dans le pari pascalien où il faut d'abord consacrer les biotechnologies avant de questionner de ce qui en résultera dans le futur que de rester à la traîne.

Dans le second pilier de régulation, nous parlons de la démocratisation des offres biotechnologiques. L'on pourra nous répliquer qu'il s'agit d'une illusion de penser que les biotechnologies pourront, dans un contexte être à la portée de tous. C'est une réplique qui tient la route, car l'expansion des biotechnologies s'accompagne d'abord des inégalités sociales mais qui pourront être remédié, nous le verrons comment. Au sujet de cette démocratisation, Laurent Alexandre laisse

³⁹⁸ *Ibid.*, p. 206.

entendre que « *cela ne signifie pas que tout le monde aura accès à l'intelligence bionique en même temps. On peut même craindre dans une première phase une explosion des inégalités* ». ³⁹⁹ Cependant, face à cette situation, la responsabilité sera spontanée, car du point de vue politique, sa légitimité va en dépendre. Les hommes d'État s'efforceront de trouver les mécanismes de subvention des produits biotechnologiques afin que les classes modestes aient accès. De toute urgence, « *l'État devra agir et trouver un moyen de financer le renforcement neuronal pour tous, qui deviendra un slogan de campagne électorale* ». ⁴⁰⁰ Ce processus nécessite que l'État sorte de son ancien paradigme et qu'on ne se limite plus seulement au comité d'éthique. Il faut aménager un espace favorable de débat public. Luc Ferry est de cet avis lorsqu'il pense que :

Il est ici indispensable que le politique, pour une fois, ne se déleste pas de ces questions vers un quelconque comité d'éthique comme il en existe déjà, avec la légitimité et l'efficacité que l'on sait, c'est-à-dire proche de zéro. C'est au cœur de la vie politique, par exemple représentée de manière symbolique par un ministère de l'Innovation, mais aussi au Parlement, au sein d'une commission permanente enfin explicitement dédiée à ces questions, qu'il faudra afficher la volonté de ne pas baisser les bras, de ne pas se laisser déborder par le monde de la technique. ⁴⁰¹

Il y a lieu de préciser que les biotechnologies portent en elles-mêmes les germes d'une société tourmentée. D'où la nécessité de la biopolitique à travers laquelle des institutions de régulation prendront les caractères contraignants. C'est le lieu d'évoquer le troisième pilier de régulation qui est fondé sur l'instauration des lois à l'échelle globale à l'effet de réguler minutieusement les recherches et les pratiques biomédicales qui semblent prendre du pas sur tous les principes éthiques. Cette remarque est faite par Laurent Alexandre. Tout en s'inquiétant, l'auteur relève que :

La rapide érosion de nos principes éthiques et de nos valeurs ne va pas se réaliser sans heurts. Les changements de paradigmes seront

³⁹⁹ *Ibid.*, p. 212.

⁴⁰⁰ *Ibid.*, p. 213.

⁴⁰¹ Luc Ferry, *La Révolution transhumaniste*, p. 229.

*incessants et les tensions politiques, sociales, religieuses et philosophiques majeures. (...) Tout est possible, même le pire. Les utopies technologiques, les dérives sectaires, les barnums scientifiques, les folies individuelles, les kamikazes bio-luddites ou bien encore les délires bioconservateurs occuperont longtemps l'espace médiatique. D'un régime politique à l'autre, selon les cultures, selon les rapports de force, selon les époques, la technomédecine va sans doute susciter des réactions bien différentes. Les décennies futures promettent d'être agitées... Quoi que nous fassions, nous aurons toujours l'impression confuse de construire notre avenir dans un couloir d'avalanche.*⁴⁰²

L'auteur, après avoir fait cette remarque, présente la biopolitique comme une nouvelle arme de régulation qui pourrait contenir les effets boomerang des biotechnologies. Créé en 1974 par le philosophe Michel Foucault, le mot « biopolitique » désigne « *une forme d'exercice du pouvoir qui porte non plus sur les territoires, mais directement sur les populations* ». ⁴⁰³ Il s'agit d'une forte interpellation de l'État à ne plus se focaliser sur sa souveraineté mais plutôt sur sa population. En fait, les hommes politiques devraient gouverner dans l'intention d'optimiser les moyens nécessaires pour asseoir une technologie concurrente pour leur population et prévoir les éventuelles dérives déshumanisantes. Ils doivent tout simplement « *aimer le futur* » ⁴⁰⁴ et Laurent Alexandre propose que :

*Face aux enjeux des biotechnologies, les méthodes actuelles de gouvernement sont inadaptées. La biopolitique suppose un nouveau logiciel politique pour que nos sociétés récupèrent la maîtrise du futur. Le futur ne se prédit pas, il se construit. Nous devons nous trouver un avenir viable dans ce futur vertigineux. Les hommes politiques doivent aimer le futur, déminer le terrain biopolitique et, tâche inédite dans nos sociétés laïques, accompagner et encadrer la quête de sens que ce futur abyssal va entraîner.*⁴⁰⁵

Il est certes vrai que le politique a une nouvelle responsabilité face à la population dans un futur brouillé par les mutations biotechnologiques. Mais dire avec

⁴⁰² Laurent Alexandre, *La Mort de la mort*, p. 371.

⁴⁰³ *Ibid.*, p. 281.

⁴⁰⁴ *Ibid.*, p. 372.

⁴⁰⁵ *Ibid.*, pp. 371-372.

Laurent Alexandre que « aimer le futur » est suffisant pour prévoir les vertiges des biotechnologies serait faire prévaloir plus son émotion que sa raison. Nous devons plus interpeller l'État dans les nouveaux enjeux auquel il doit éviter d'être phagocyté par l'actionnariat privé et garder un regard vigilant et contraignant sur les progrès de la biomédecine.

Cette lourde responsabilité, Njoh-Mouelle l'attribue à l'Organisation des Nations Unies (ONU). Représentant du Cameroun au conseil exécutif de l'UNESCO depuis novembre 2015, le philosophe camerounais pense que l'ONU doit se pencher sur les questions fondamentales liées aux nouvelles pratiques biomédicales. Et pour que ses actions soient efficaces, elle doit passer à de simples « *déclarations de principes aux conventions internationales devant être ratifiées par tous les États membres de l'Organisation des Nations Unies* ». ⁴⁰⁶ En plus, les conventions ne sont pas à inventer puisque certaines existent déjà ; il faut seulement leur donner un caractère contraignant. C'est le cas, rappelle l'auteur, de la convention d'Oveido signée le 4 avril 1997 en Espagne, sur la protection des droits de l'Homme et de la dignité de l'être humain, en rapport avec les applications de la biologie et de la médecine. Cependant, Njoh-Mouelle reconnaît que cette convention revêt un caractère contraignant mais reste encore au niveau d'énonciation des principes.

Or, pour les sujets concernés (...) venant des applications concrètes résultant de la convergence des NBIC, il ne s'agit plus de se limiter à l'énonciation des principes, mais d'autoriser ou d'interdire le recours à telle ou telle application, comme c'est le cas pour le petit nombre de pays disposant de législations nationales effectives au sujet des clones, thérapeutique et reproductif. ⁴⁰⁷

L'auteur ne cache pas son optimisme de voir un jour l'ONU ériger des conventions contraignantes à l'échelle mondiale pour réguler les pratiques biomédicales et il pense que cela passerait par une réforme profonde des organes exécutifs de cette organisation dont il connaît mieux le fonctionnement. Voilà ce qu'il propose :

⁴⁰⁶ Ebénézer Njoh-Mouelle, *Quelle éthique pour le transhumanisme ?*, p. 64.

⁴⁰⁷ *Id.*

La réforme de l'Organisation des Nations Unies elle-même devrait s'étendre aussi à l'Assemblée générale au lieu de ne s'envisager que pour le seul Conseil de Sécurité. À défaut de l'Assemblée générale dans sa configuration actuelle, il y aurait lieu d'aller dans la direction esquissée par l'Association « Citoyens du monde » par laquelle il est proposé de créer, à côté de l'actuelle Assemblée générale, une deuxième Assemblée dite « assemblée des citoyens du monde ». Elle aurait dans ses attributions la capacité de produire des lois mondiales. Ce n'est pas plus utopique que certaines annonces du transhumanisme comme celle de faire sortir une spiritualité nouvelle des ordinateurs !⁴⁰⁸

La proposition de Njoh-Mouelle est une offensive ou au mieux une contre-attaque des annonces jugées démesurées et terrifiantes des biotechnologies. Il reste à évaluer l'efficacité de l'ONU dans la régulation mondiale des biotechnologies ; l'ONU dont la légitimité des actions au plan politique est déjà contestée par certaines grandes puissances qui sont par ailleurs les mêmes à propulser les recherches innovantes. L'ONU pourra certes imposer les lois interdisant la commercialisation des certains produits mais elle ne pourra pas contrôler les programmes de recherches et des innovations biotechnologiques, car celle-ci s'opère dans les plus grandes discrétions. Une autre complexité de régulation par l'ONU est liée au fait que les États membres ayant une grande marche de manœuvre en prise de décisions sont ceux dont la puissance dépend des technologies innovantes. On comprend mal comment les États-Unis pourront voter pour une loi qui interdit ou limite la sélection des gènes pour des enfants intelligents et performants pourtant son économie repose sur le modèle néolibéral. C'est compte tenu de cette complexité de régulation que nous proposons un juste milieu biotechnologique dans une société ouverte.

II. CHOISIR OU REFUSER L'AUGMENTATION : VERS UNE SOCIÉTÉ OUVERTE AUX NOUVELLES VALEURS

Dans les annonces pompeuses des transhumanistes, on a l'impression que l'augmentation qu'elle soit physique ou intellectuelle va s'imposer à tous et qu'on ferait même un procès biotechnologique à tous ceux qui ne partageront pas cette

⁴⁰⁸ *Ibid.*, pp. 65-66.

vision. Ainsi, s'achemine-t-on vers une société technologiquement close ? S'agira-t-il d'un totalitarisme biotechnologique qui pourra générer la « neurodictature » selon l'expression de Laurent Alexandre ? Ne faut-il pas envisager un seuil de tolérance biotechnologique entre les humains augmentés et les bioconservateurs ? Ces interrogations subsidiaires nous amènent à établir un juste milieu entre bioconservateurs et bioprogressistes d'une part et à envisager de nouveaux rapports sociaux entre hommes augmentés et hommes naturels.

II.1. Bioconservatisme *versus* bioprogressisme : l'opposition est-elle utile ?

Dans les affrontements idéologiques et doctrinaux entre bioconservateurs et bioprogressistes, il ressort un fond d'extrémisme. Les bioconservateurs dans leur argumentaire se passent pour les prophètes d'un avenir invivable dont seuls les transhumanistes en assumeront l'entière responsabilité. De l'autre côté, les bioprogressistes estiment que la misère biologique qui a érodé l'humain jusqu'à la révolution biotechnologique a été entretenue par l'obscurantisme des bioconservateurs. C'est la raison pour laquelle les deux camps semblent ne pas s'écouter. Et, dans le futur, Laurent Alexandre envisage l'intensité de ce clivage idéologique lorsqu'il affirme :

D'une manière générale, il y aura un conflit permanent entre la demande sociale de vie éternelle et les groupes bioconservateurs. Pendant que les uns se délecteront du zapping permanent des valeurs (...) les bio-luddites se sentiront de plus en plus étouffés par la tournure des événements. L'effacement des frontières entre la matière et l'esprit, l'inerte et le vivant, l'homme et la machine, ou la nature et l'artifice, pourrait conduire les bioconservateurs les plus extrémistes à tenter le pire.⁴⁰⁹

Choisir ou refuser l'augmentation, le principe du juste milieu biotechnologique entend éviter ce que Laurent Alexandre qualifie d'« un affrontement des extrêmes ». Cet affrontement que l'auteur présente dans le passage

⁴⁰⁹ Laurent Alexandre, *La Mort de la mort*, pp. 367-368.

précédent justifie à ses yeux la difficulté ou au pire des cas, l'impossibilité de concilier bioconservateurs et transhumanistes. Remarque-t-il encore :

Deux camps se feront face, défendant chacun deux réponses opposées aux défis des NBIC. Comment cette nouvelle bataille des idées va-t-elle se dérouler, et au profit de qui ? (...) Un consensus semble impossible entre ceux qui pensent que nous sommes pour toujours engagés dans une aventure technologique sans retour possible, quitte à ce que notre avenir passe par notre disparition, et ceux qui veulent sortir de l'histoire.⁴¹⁰

Notre objectif est de dépasser ses querelles stériles et de penser plutôt une société ouverte au sein de laquelle, chacun choisira librement son orientation en ce qui concerne les pratiques biomédicales sans porter préjudice à l'autre ni émettre un jugement des valeurs sur une orientation contraire à la sienne. Cependant, il ne faudra pas verser dans un eugénisme individuel et libre à travers lequel les choix des pratiques de la neuroaugmentation se feront sans aucune régulation. La société aura cette particularité de garder une certaine vigilance sur les sollicitations des pratiques biomédicales en n'autorisant que celles qui résolvent des problèmes notoires et ne pouvant porter préjudice à la cohésion sociale.

En lieu et place d'une opposition des principes entre les bioconservateurs et les bioprogressistes, il faut plutôt proposer un juste milieu biotechnologique en respectant les arguments avancés par chaque camp. Dans ce cas, la régulation ne sera plus globale. Elle va s'effectuer en fonction du type de pratique sollicitée et les biotechnologistes vont jouer une grande partition. Le médecin biotechnicien pourra par exemple refuser à un homme une neurochirurgie avec pour seul but d'implanter dans son cerveau une nanopuce afin de capter les pensées de ses semblables. Le refus ici pourra être justifié par le fait que l'idéal visé est fantaisiste et que la finalité consiste à espionner son entourage ; ce qui n'est pas de nature à garantir la cohésion sociale. Par contre, on pourra autoriser aux personnes atteintes des troubles cardiaques, de porter dans leur sang un bio-marqueur à l'effet de contrôler spontanément leur rythme cardiaque, leur taux de glycémie... Nous sommes ici dans

⁴¹⁰ *Ibid.*, p. 364.

deux cas d'augmentation mais aux téléologies différentes. Il ne s'agit ni d'un défaut induit par le bioconservatisme ni d'un excès propulsé par le bioprogressiste. C'est donc ce que Njoh-Mouelle appelle un transhumanisme au bénéfice de l'homme où il estime avec raison que « *L'intelligence humaine ne devrait pas être mise en compétition avec ses produits, notamment avec le robot auquel on l'oppose désavantageusement et à tort, ces derniers temps. La machine n'est pas là pour remplacer l'homme, mais pour amplifier son travail* ». ⁴¹¹ L'auteur reste, à ce sujet, convaincu que la régulation au cas par cas évitera de créer un brouillage axiologique dans le choix des pratiques biomédicales et empêchera les individus à verser dans les fantasmes biotechnologiques. Voici ce qu'il en pense :

La régulation à laquelle nous pensons et qui devrait être proposée aux États membres de l'Organisation des Nations Unies à travers l'Unesco se devrait de cibler avec précision les diverses applications des résultats de la recherche qui soulèveraient une objection d'ordre éthique, telles que celles du petit nombre que nous venons d'énumérer ci-dessus. L'autre manière de procéder consisterait à produire une sorte de code éthique universel régissant l'exploitation des résultats de la convergence des nanotechnologies, des biotechnologies, de l'intelligence artificielle et des sciences cognitives (...). Tandis qu'un code éthique universel se limiterait à condamner toute pratique qui irait dans le sens de l'eugénisme sans se donner les moyens de faire respecter ce principe, la législation produit par produit, à faire adopter par les parlements des États, permettrait de distinguer, par exemple, entre l'eugénisme détectable dans la fécondation in vitro conduisant, les cas échéants, à détruire des embryons présentant des gènes porteurs de maladies réputées incurables (qui est un eugénisme négatif), sans oublier les désagréments que vivent les femmes qui doivent subir des ponctions d'ovocytes et des échographies vaginales d'une part et, d'autre part, l'eugénisme de choix individuel des personnes faisant recours à l'ingénierie génique pour faire corriger des erreurs de leur ADN (ce qui est de l'eugénisme positif). ⁴¹²

Les bioconservateurs devraient se réserver de penser que toute pratique biomédicale conduira à l'altération de la nature humaine. Le transhumanisme au bénéfice de l'humain est tout juste une version actualisée de la médecine

⁴¹¹ Ebénézer Njoh-Mouelle, *Transhumanisme, marchand de science et avenir de l'homme*, Paris, L'Harmattan, 2017, pp. 121-122.

⁴¹² *Ibid.*, pp. 117-118.

thérapeutique ; actualisée parce que ce paradigme fait recours aux résultats des recherches opérées par la technologie de convergence NBIC pour accroître la marche de manœuvre de l'humain sur son existence. Toutefois, les bioprogressistes devraient sortir de leur orgueil ostentatoire par lequel ils prétendent vendre à l'humanité les illusions sur lesquelles eux-mêmes laissent le plus souvent planer le doute. Et, aux bioconservateurs d'intégrer l'idée les pratiques biomédicales ne visent pas nécessairement une immixtion dans le secret de la nature et même si cela vient à être le cas, on ne saura saper entièrement l'intention humaniste du transhumanisme. En effet, Njoh-Mouelle rappelle, « *quand on parle d'eugénisme, on ne parle pas encore d'augmentation. Et quand on parle d'augmentation* »⁴¹³, l'appréciation de la finalité est relative. Relative parce que, nous l'avons dit plus haut, deux pratiques de la neuroaugmentation de même nature, peuvent avoir des finalités différentes donc l'une thérapeutique et l'autre mélioriste. L'auteur fait abondamment cette précision dans le passage suivant :

*Il existe par exemple une grande différence à établir entre l'« augmentation » par des puces électroniques, nanorobots ou pas, grâce auxquelles des hommes demeurés biologiques chercheraient à être renseignés, quand ils le désireraient, sur le niveau du taux de cholestérol dans leurs artères, de celui de glycémie dans leur sang, ou sur la mesure de leur tension artérielle, du rythme des battements de leurs cœurs, d'une part et, d'autre part, l'« augmentation » par laquelle une personne tout à fait en bonne santé, chercherait à devenir un hybride homme-machine par le procédé de « téléversement de la conscience dans l'espace digital », en faisant scanner la matrice synaptique de son cerveau pour ensuite la simuler sur la machine, grâce à l'aide d'un spécialiste de ce genre d'opérations !*⁴¹⁴

Nous voulons une société qui s'ouvre au débat biotechnologique entre le choix et le refus. On ne saurait admettre le totalitarisme technologique dans lequel les transhumanistes mélioristes veulent plonger l'humanité. Si on ne peut pas réguler par la limitation, on pourra certainement limiter en régulant. Et, ceci nécessite un seuil de tolérance des deux parties où le choix ou le refus repose sur une justification

⁴¹³ *Ibid.*, p. 118.

⁴¹⁴ *Ibid.*, pp. 118-119.

acceptable. C'est cette société ouverte que Luc Ferry souhaite en parlant d' « *une régulation politique adossée à un principe supérieur : poser les limites, oui, mais ne jamais interdire sans raison argumentée* ». ⁴¹⁵

Il faut que la société comme un ensemble évite de glisser dans les promesses fascinantes des biotechnologies ; elle doit également s'abstenir des croyances obscurantistes de nature à brider les recherches scientifiques et les pratiques biotechnologiques. Si notre humanité sied avec la médecine mélioriste, pourquoi ne pas la cautionner, et si la médecine thérapeutique peut répondre aux nouvelles exigences, tout de même, il y a de bonnes raisons de la perpétuer. Tout dépendra de la pertinence du choix et de l'argumentation. Comme voie de conséquence,

On ne peut (pourra) pas exclure qu'un parti bioconservateur parvienne à interdire l'utilisation des biotechnologies de l'amélioration cognitive, au motif du principe de précaution. (...) La société dans son ensemble devra s'interroger sur le type de médecine qu'elle souhaite : doit-elle rester dans son rôle traditionnel de prévention, diagnostic et traitement des maladies, ou doit-elle élargir son champ d'intervention à ce phénomène ? ⁴¹⁶

La situation actuelle montre à suffire que les biotechnologies vont basculer l'humanité et que les choix seront relativement orientés vers les nouvelles pratiques peu orthodoxes. Il est donc question de penser, pour définir le nouveau visage que prendront les rapports sociaux entre hommes augmentés et hommes naturels.

II.2. Homme augmenté et homme naturel : vers un nouveau visage des rapports sociaux

La question de la cohabitation entre hommes augmentés et hommes naturels, même si elle est souvent soulevée par certains transhumanistes, reste moins récurrente dans les débats quotidiens. On est parfois cristallisé sur les annonces fascinantes des biotechnologies qui, pour le plus, nous éloigne de l'avenir réservé à ceux qui ne partageront pas, pour des raisons diverses, les nouvelles pratiques

⁴¹⁵ Luc Ferry, *La Révolution transhumaniste*, op. cit., p. 229.

⁴¹⁶ Laurent Alexandre, *La Guerre des intelligences*, op. cit., p. 214.

d'augmentation. Nous avons, dans la section précédente soutenue l'avènement d'une société ouverte au sein de laquelle, chacun aura libre coup de choisir ou de refuser l'augmentation.

Cependant, cette ouverture ne manquera pas de générer certaines dérives nécessaires d'examiner. Ainsi, étant donné que la médecine d'augmentation a pour finalité de donner plus de capacité, soit-elle physique ou intellectuelle à l'humain, ce dernier ne pourra-t-il pas dominer l'homme naturel ? N'assisterons-nous pas à une forme de stigmatisation sociale par laquelle l'homme naturel sera vu comme une espèce dépassée et donc à combattre ? Quel visage devons-nous souhaiter pour ces rapports sociaux ? Ce qu'il faut le plus craindre, c'est ce que nous appelons le bio-impérialisme ; une forme de domination qui ne sera plus politique mais biotechnologique et par laquelle, des personnes augmentées soumettront les humains naturels à leur volonté. Il ne s'agira plus d'un rapport de force entre deux continents ou deux races ; mais les personnes de même continent, d'un même pays ou d'une même famille seront victime d'un clivage artificiel et l'écart sera probablement plus cynique qu'entre les riches et les pauvres.

Une autre forme de rapport à examiner est celle d'une société aux hommes singuliers tels que pensé par Ray Kurzweil. Un humain singulier sera profondément démarqué de l'humain que nous connaissons et que nous sommes aujourd'hui. Sa singularité c'est d'être hybridé au sens propre et figuré du terme, au point de perdre sa naturalité. Il aura une conscience artificielle, émotionnellement augmentée et dotée d'un cerveau à une puissance de calcul exponentielle. Certains parlent d'un posthumain prenant la forme d'un cyborg. Cette description peut plonger dans la peur d'un futur désastreux et aussi qu'en voyant les scénarios des sciences-fictions, on pense immédiatement à la démolition de l'espèce humaine par les êtres mutés. Ce qu'il faut comprendre c'est que ce n'est ni le culte de la peur ni les incantations des bioéthiciens conservateurs, encore moins les prédictions apocalyptiques d'une éthique inadaptée qui résoudront ce hiatus. Quel que soit le degré de pessimisme et de campagne de sabotage menée, les biotechnologies suivent leur logique de progrès sans chemin retour possible.

Avant d'aborder l'éthique de l'acceptabilité dans le chapitre suivant, nous nous attardons dans cette section à présenter, dans la mesure du possible, les conditions d'une cohabitation entre hommes augmentés et hommes naturels. Faut-il d'abord préciser que cette société dans sa configuration ne sera pas scindée, c'est-à-dire, il n'y aura pas un marché pour les hommes augmentés et un pour les hommes naturels, pas d'école des hommes augmentés et celle des hommes biologiques, etc. mais tous seront dans un même espace et milieu de vie, postuleront aux mêmes concours et mêmes emplois. La question c'est sur l'égalité des chances à réussir ou les capacités à affronter les difficultés de la vie. Cet aspect peut ne pas être plus préoccupant étant donné que les inégalités ont toujours existé et que le choix ou non de la médecine d'amélioration reste libre pour tous.

Pour donc rendre possibles des rapports harmonieux dans une société aux humanités variées, il faudra intégrer dans le principe de libre choix individuel, celui de l'auto-examen de la conscience individuelle. La liberté de recours à la médecine d'amélioration n'implique pas les pratiques fantaisistes et narcissiques. Nous devons effectuer les pratiques qui résolvent de réels problèmes sans pourtant nuire à notre entourage. Njoh-Mouelle s'est amplement attardé sur ce principe à travers une rhétorique d'une profondeur indicible. Se questionne-t-il « *Pourquoi chercher à augmenter notre capacité auditive, par la seule justification que la science et la technique le rendent possible, pour écouter à travers des murs les conversations qui ne nous concernent pas ?* »⁴¹⁷ Il s'agit là d'une simple fantaisie qui ne résout aucun problème mais met plutôt à mal la cohésion sociale et l'auteur ajoute que « *Par contre, faire recours à des implants cochléaires ou rétiniens, parce qu'on est un malentendant ou un malvoyant, pour ne pas dire sourd ou aveugle, ne nuit à personne, bien au contraire réharmonise notre vie en société* »⁴¹⁸. Même sans impliquer la vigilance de l'État, les individus devront prendre de la hauteur dans leur conscience en évitant de se verser subrepticement et sans mesure dans les produits biomédicaux. Il sera question de suivre les concepts « *d'internalité et*

⁴¹⁷ Ebénézer Njoh-Mouelle, *Quelle éthique pour le transhumanisme ?*, op. cit., p. 44.

⁴¹⁸ *Id.*

d'externalité »⁴¹⁹ utilisé par Nick Boström dans un article intitulé «L'éthique du transhumanisme » publié sur le site internet *iatranshumanisme.com*. Il ressort de ces concepts que « *Des applications utiles à l'homme (externalités positives) sans nuire à autrui, auraient une externalité également positive. Par contre, celles qui tout en étant utiles à l'homme comporteraient une possibilité de nuisance à autrui seraient des applications à externalités négatives, donc à proscrire* »⁴²⁰.

Il est tout aussi nécessaire pour l'État de s'impliquer comme nous l'avons dit plus haut, au financement et subvention de la médecine d'amélioration afin d'éviter les écartèlements et l'érosion malheureuse de la solidarité sociale. En ce qui concerne le cas des enfants présélectionnés au quotient intellectuel largement supérieur à celui des enfants issus du processus normal de la naissance, les frustrations sont possibles dans l'environnement scolaire. En fait, les surdoués auront une capacité d'assimilation rapide susceptible de décourager les moins doués. Mais nous l'avons déjà précisé, ce genre de disparité, même sans médecine d'amélioration, a toujours existé et existe encore. C'est dans ce sens qu'après avoir fait le constat, Njoh-Mouelle rappelle qu' :

*Une telle perspective n'est pas faite pour satisfaire l'esprit d'équité et de justice. C'est pour cela qu'il apparaît judicieux d'associer au principe de libre choix individuel, celui de solidarité sociale et humaine qui pourrait se traduire par l'institution d'une sorte de Caisse Nationale Pour Prise en Charge d'Augmentation des Capacités (CNPPCAC). Le combat contre l'aggravation des inégalités sociales relève en tout temps de la responsabilité des États et des gouvernants qui les dirigent. La liberté d'initiative et la liberté de choix de vie font partie des droits inaliénables de l'homme. L'État comme arbitre se doit de veiller à corriger les déséquilibres que créent les inégalités physiques et de pouvoirs économiques.*⁴²¹

À l'état actuel, nul ne peut nier que le progrès observé dans la biomédecine a été tant souhaité par l'humanité tout entière. Quand bien même de cruciaux problèmes éthiques se posent au travers de ce progrès, les hommes restent toujours

⁴¹⁹*Id.*

⁴²⁰*Ibid.*, pp. 44-45.

⁴²¹ *Ibid.*, p. 48.

confiants au regard du bien que celle-ci génère. On ne saurait donc souhaiter, au simple motif de l'altération de la nature humaine, un retour fatal à la médecine essentiellement thérapeutique. Ce que nous devons souhaiter pour notre époque, c'est plutôt des principes qui doivent gouverner la conscience aussi bien des consommateurs, des décideurs et des producteurs de ces outils révolutionnaires. Béatrice Jousset-Couturier, docteur français en pharmacie et diplômée en droit de la santé et en bioéthique défend, elle aussi, un ensemble des règles devant conduire non seulement la production des biotechnologies, mais aussi la consommation de ses produits. Et elle affirme que :

Partant du principe que ces améliorations sont souhaitables et bénéfiques, plusieurs règles essentielles doivent être respectées si nous voulons perdurer dans notre humanité : en premier lieu, respecter la liberté et l'autonomie de chacun ; en deuxième, maximiser les bénéfices et minimiser les risques en matière de santé et de sécurité ; en troisième, respecter la justice et favoriser l'équité.⁴²²

La question de responsabilité face à l'impact des biotechnologies aujourd'hui doit être abordée de façon holistique. Les biotechnologies en elles-mêmes ne posent aucun problème, c'est l'égoïsme des hommes et parfois leurs fantasmes qui devient les orientations sociales et humanistes de certaines innovations. Sous cet angle, l'auteur continue par ce constat interpellant :

Indissociable de la science, l'impact des avancées technologiques pose aujourd'hui beaucoup de questions éthiques, sous l'angle de la responsabilité individuelle et sociale par rapport à la pérennité des générations futures. (...) Nous assistons impuissants à l'intensification de cette puissance au service d'elle-même, sans qu'il y ait, pour autant, une réflexion globale sur son usage et ses conséquences. Nous sommes-nous questionnés sur le sens à lui donner ou sur le fait de savoir si notre vie restera bonne ?⁴²³

⁴²² Béatrice Jousset-Couturier, *Le Transhumanisme : faut-il avoir peur de l'avenir ? op. cit.*, pp. 147-148.

⁴²³ *Ibid.*, p. 149.

Ce passage qui s'achève par une interrogation, appelle à la conscience et la responsabilité de tous, à prendre avec beaucoup de précautions, mais sans peur, les produits innovants de la biomédecine. Tout ceci dans le but de maintenir un certain équilibre dans une société infiltrée par de nouvelles valeurs.

Au terme de ce chapitre, il était question d'une technomédecine qui s'opère dans le respect des certains principes fondamentaux à la vie sociale. C'est pour cette raison que nous avons procédé d'abord, par présenter les moyens par lesquels les nouvelles formes d'inégalités seront contenues. Et, ensuite, à défendre la nécessité d'une société ouverte qui laissera une latitude à tout homme de recourir ou pas à la médecine d'amélioration, mais dans un juste milieu. Dans une suite logique, le chapitre huitième scrutera la nouvelle éthique que nous appelons transéthique dans une société où les biotechnologies dictent leurs lois.

CHAPITRE 8:

DE LA TRANSETHIQUE OU L'ÉTHIQUE DE LA MÉDECINE D'AMÉLIORATION

Traiter, en philosophie, des principes normatifs universels en bioéthique est donc une tâche délicate qui doit s'efforcer d'éviter un double écueil : l'excès d'esprit critique qui peut alimenter le nihilisme, et l'excès d'affirmation qui mène au dogmatisme.

Gilbert Hottois, *La Science :
entre valeurs modernes et
postmodernité*, Paris, J.Vrin,
2005, p. 91.

Dans un ouvrage intitulé *Rethinking life and death : The collapse of our traditional ethics* paru en 1996, Peter Singer qui en est l'auteur a pris des positions qui lui ont valu de nombreuses critiques allant même jusqu'à sa suspension comme enseignant à l'université de Harvard. Cette position est basée sur son anti-spécisme par lequel il soutenait que l'être humain n'a rien de spécial et qu'il peut être traité au même titre que l'animal. C'était donc l'une des positions les plus révolutionnaires du relativisme ontologique et du déclin de la sacralité de la nature humaine. Selon l'auteur, qui se réclame être un bioéthicien post-moderne, l'éthique traditionnelle n'a plus droit de cité dans un contexte où la pratique médicale fait face à des problèmes complexes, et qui, engagent aussi l'épanouissement de l'homme. À titre illustratif, l'éthique traditionnelle ne peut pas résoudre les problèmes tels que l'euthanasie, le transfert d'organe, la mort cérébrale, etc. sauf dire que l'homme est un être sacré et inaliénable. Le dépassement de l'éthique traditionnelle selon lui permettrait d'aborder avec efficacité des questions troublantes dans le milieu médical. Il s'agit donc pour reprendre ses expressions d'« une révolution sans opposition ».

Seulement, notre projet dans ce chapitre est très loin d'aboutir à un relativisme axiologique comme l'a fait Peter Singer. Nous soutenons plutôt un réajustement ou mieux un réarmement de l'éthique pour faire face aux nouvelles

valeurs impulsées par la biomédecine. C'est ce que nous appelons transéthique ; c'est-à-dire une éthique qui sort de sa carapace descriptive et restrictive pour une ouverture adaptative aux valeurs d'un nouvel humanisme. C'est surtout une éthique qui affronte, sans culte de peur, les offres biotechnologiques et qui, au lieu de limiter les choix des individus, procède plutôt par une action pédagogique visant à comprendre réellement la logique de ces biotechnologies. Il s'agira donc dans notre argumentaire de présenter les conditions d'un dépassement du culte de la peur au culte du risque et d'engager la responsabilité de la société ainsi que celle des biotechnologistes dans l'éducation des masses consommatrices.

I. DE L'HEURISTIQUE DE LA PEUR A L'HEURISTIQUE DU RISQUE

Partant du fait que la science ait été instrumentalisée par la technique, Hans Jonas voit dans l'accroissement de la puissance de l'homme un facteur de destruction de la nature, de l'humanité aussi actuelle que future. Cette instrumentalisation est immédiatement assimilée au projet baconien de la science. Il s'agit, pour ainsi dire, de la technicisation de la science et de la scientification de la technique. La science, dans la logique baconienne s'identifiant à la puissance. Pour donc contenir les risques d'apocalypse que présage la technoscience, Hans Jonas a pensé à fonder une nouvelle éthique en lieu et place de l'éthique de la transcendance et de l'immanence. Cette nouvelle éthique, selon lui, repose sur le culte de la peur. En fait, il ne suffit plus de se limiter aux interdits ou aux discours descriptifs pour contrôler les pratiques technoscientifiques. Il faut présenter aux hommes un avenir invivable et terrifiant afin de réguler leurs actions sur la nature. Cette peur à portée heuristique est, selon Jonas, un pouvoir d'action et non une impuissance face aux événements ; elle nous prédispose à agir avec responsabilité. Car, savoir que la vie ne se limite pas au présent, c'est lutter pour sa pérennisation afin que les générations futures soient épargnées du désastre. Il y a donc un lien étroit entre les notions de responsabilité et de peur dans la bioéthique de Jonas et d'après lui,

La peur qui fait essentiellement partie de la responsabilité n'est pas celle qui déconseille d'agir, mais celle qui invite à agir ; cette peur que nous visons est la peur pour l'objet de la responsabilité (...) À celui qui estime que sa source, crainte et tremblement naturellement jamais la source unique, mais parfois celle qui est à juste titre dominante n'est pas assez digne du statut de l'homme, on ne peut pas confier notre sort (...), car elle (la crainte) est aujourd'hui plus nécessaire qu'à un certain nombre d'autres époques, où faisant confiance à la bonne marche des affaires humaines, on pouvait la mépriser comme une faiblesse des pusillanimes et des craintifs.⁴²⁴

Toute proportion gardée, cette éthique de la peur ne tient plus la route face au nouvel humanisme impulsé par les biotechnologies. Dans le contexte actuel, même les innovations les plus audacieuses et fascinantes créent plutôt de la curiosité et de l'impatience auprès des masses. Chacun veut découvrir, savourer et témoigner l'effectivité des annonces faites par les biodéveloppeurs. Ainsi, il n'est plus question de crainte mais d'audace. Qui ne voudra pas vivre aussi longtemps que son espérance actuelle ne le lui permet ? Qui n'aimera pas voir plus loin que les capacités que lui offrent ses yeux biologiques ? etc. Même si les bioconservateurs trouvent dans le désir d'une vie sans fin un projet contre nature, cela n'enlève pas l'engouement que ce désir crée dans l'imagerie commune. Dans ce climat, c'est, nous semble-t-il, le goût du risque qui alimente aussi bien les consommateurs des gadgets *biotech* que ses producteurs. C'est aussi par ce risque, qui est loin d'être une volonté de défier les principes de l'harmonie de l'existence, que les biotechnologistes découvriront les moyens pour asseoir l'équilibre entre les innovations et les possibles dérapages.

Cette section portera donc sur une autocritique des biotechnologies par une philosophie réformée, les vertus de l'acceptabilité qui consistent à assumer son temps et la nécessaire résilience face au futur afin d'infléchir un sens au nouvel humanisme.

⁴²⁴ Hans Jonas, *Le Principe responsabilité*, pp. 420-421.

I.1. De l'autocritique de la technomédecine par une philosophie de la technique

Dans cette quête de renouvellement du sens de l'existence, on peut interpellier la technomédecine elle-même sur le type de projet qu'elle envisage pour l'humanité. On peut quand même trouver dans cette démarche une absurdité « *puisque'on pourrait se demander si la science est une réalité ontologique* »⁴²⁵ à qui on peut tenter un procès ou un jugement de valeur. Mais si on se place sous l'angle selon lequel l'homme a une emprise sur le déploiement des biotechnologies et qu'il revient à lui de déterminer le sens de ses pratiques, on peut tout de même envisager une possibilité pour celles-ci à s'autoquestionner. À cet effet, les praticiens de la biomédecine ne devraient pas se complaire dans leur seule aptitude à maîtriser les rouages de leur expérimentation. Il est question pour eux de marquer souvent un temps d'arrêt et d'autoévaluer leur propre projet, car, leur propre humanité aussi en est engagée. Voilà pourquoi Mouchili Njimom tient fermement à cette autoévaluation puisque selon lui, la science moderne ne se conçoit plus comme la science classique où la vérité appartenait à l'objet. Alors, il propose que :

*En science, si le sujet est acteur de la vérité, il est logique qu'une autocritique de la science se fasse, puisque'à l'intérieur de celle-ci chaque rupture épistémologique signifie la nécessité de reconsidérer le niveau de crédibilité auquel on est déjà parvenu. Cette notion de crédibilité nous montre que les instruments utilisés en science sont à parfaire constamment. Et même, le sujet connaissant est lui-même perfectible. L'autocritique renvoie à une nécessité de poursuivre la perfection, car en science, il est question de parvenir à un global apprivoisement du réel.*⁴²⁶

On ne saurait par conséquent laisser les biotechnologies prospérer comme si la seule responsabilité des dérives revient à ceux qui en font usage. La biotechnologie peut fonder elle-même une logique interne à sa propre évolution, mais il ne s'agit pas de réaffirmer que le progrès est incontrôlable. On peut certes, intégrer la logique ellulienne selon laquelle « on n'arrête pas le progrès » ; logique

⁴²⁵ Issoufou Soulé Mouchili Njimom, *De la signification du monde et du devenir de l'existence*, p. 130.

⁴²⁶ *Ibid.*, p.131.

valide puisque l'esprit humain est dynamique et évolutif. Toutefois, cette dynamique inhérente à l'activité scientifique n'est pas un quitus d'un laisser-aller de tout faire, de tout inventer et de tout expérimenter. Mouchili Njimom précise en plus que :

Le principe d'une autocritique signifie qu'il faut dès le départ fonder la science sur des principes qui déterminent l'avenir qu'on veut pour l'homme. Il s'agit, par exemple, de savoir si une manipulation génétique devant conduire à un être mi-homme, mi-singe permettra d'avoir un individu aussi sociable que nous pouvons l'être. La régulation de la technique est difficile à cette époque où, on a l'impression que la science fonctionne comme une machine autorégulatrice. L'autorégulation indique la possibilité pour la science de fonder la logique de son progrès sur un principe d'autoaccroissement.⁴²⁷

Pour que cette autocritique soit effective, la science doit sortir de son orbite du solutionnisme qui ferait croire qu'elle détient à elle seule la clé de succès de l'humanité. Cet orgueil est préjudiciable au moment où il aveugle les acteurs des biotechnologies sur les potentielles dérives de leur expérimentation. Luc Ferry faisait déjà la remarque sur un instant de recul effectué par la science eu égard à la puissance désastreuse qui accompagne certaines inventions technologiques. À partir de là, « *la science cesse d'être essentiellement dogmatique et autoritaire pour commencer de s'appliquer à elle-même ses propres principes, ceux de l'esprit critique et de la réflexion, lesquels, du coup, deviennent bien autocritique ou autoréflexion* ». ⁴²⁸ Il faut le dire, même si certains scientifiques ne font pas montre de cette capacité de recul et d'autoquestionnement sur le sens de leur invention, il est tout de même pertinent de relever que :

Des physiciens s'interrogent sur les dangers potentiels de l'atome, sur les méfaits possibles de l'effet de serre, des biologistes se demandent si les organismes génétiquement modifiés ne présentent pas un risque pour l'humanité, si les techniques de clonage sont moralement licites, et mille autres questions qui témoignent d'un détournement complet de perspective par rapport XIXe siècle. La science n'est plus sûre

⁴²⁷ *Ibid.*, p. 134.

⁴²⁸ Luc Ferry, *Apprendre à vivre. Traité de philosophie pour les jeunes générations*, Plon, 2006, p. 270

*d'elle-même et dominatrice, elle apprend, lentement mais sûrement, à se remettre en question.*⁴²⁹

Dans cette entreprise où la science s'autoquestionne déjà, la philosophie doit, elle aussi passer au scanner d'une réforme profonde. Elle doit cesser d'être distancielle et attentiste pour réactualiser ses armes afin de contribuer à l'alimentation des nouvelles thématiques qui engagent le sort de l'humain qu'elle a toujours considéré comme sa raison d'être. Cette réactualisation entre dans la nouvelle impulsion que Lucien Ayissi donne à la philosophie de « *l'aujourd'hui* ». ⁴³⁰ La condition pour que l'on se réclame encore philosophe aujourd'hui, selon l'auteur, c'est de sortir de l'école de l'herméneutique et de la sous-traitance conceptuelle pour intégrer dans son registre réflexif, les valeurs qui déterminent l'humanisme révolutionnaire. Alors pour le philosophe camerounais,

*Si nous devons continuer à philosopher dans un aujourd'hui considérablement investi par la rationalité technoscientifique, c'est pour que l'anthropologique ne soit pas désintégré par le zoologique et que l'humain ne soit pas éclipsé par le bestial. S'il importe de continuer à philosopher aujourd'hui, c'est pour que les appétits marchands et la volonté de domination ne transforment le monde en un parc zoologique où sévirait une crise de l'homme plus sévère que celle dont Diogène le cynique dénonçait déjà l'existence à Athènes.*⁴³¹

De toute évidence, l'humanisme façonné par les biotechnologies et qui, dans le futur, sera encore profondément muté nécessite des approches nouvelles et des questionnements qui touchent directement les nouveaux défis existentiels. Il s'agit pour la philosophie d'une nouvelle opportunité de survivre face à l'efficacité du discours technomédical. L'époque de la philosophie doctrinale est révolue et même celle des incantations normatives. On va désormais reconnaître un philosophe et le véritable aujourd'hui à partir de son aptitude au réajustement et à l'intégration dans sa construction théorique, des questions actuelles et des considérations conséquentes

⁴²⁹ *Id.*

⁴³⁰ Lucien Ayissi, *Philosopher aujourd'hui, c'est philosopher autrement*, Paris, L'Harmattan, 2021, p. 181.

⁴³¹ *Id.*

de son analyse sur le futur. C'est à juste titre que l'auteur poursuit son analyse en faisant observer que :

Les défis de la mondialisation actuelle imposent donc à la philosophie le devoir de procéder à son autocorrection conceptuelle, à la revisitation de ses thématiques de prédilection et à la rénovation ou à l'actualisation de ses problématiques. Cela exige d'elle l'élimination des dimensions théoriques et pratiques de ses thématiques et problématiques qui sont frappées d'obsolescence. La philosophie doit par exemple réprimer la tendance à la nostalgie d'un Être dont elle a du mal à donner précisément la référence ; elle doit abandonner la vaine et fastidieuse recherche du méta-phénoménal, car une telle recherche est évidemment en rupture avec les défis de notre monde. Philosophier aujourd'hui revient donc à rompre avec les aspects sophistiqués et scolastiques de la philosophie, pour investir « l'énergie polémique » de cette discipline dans le sens de la promotion de l'humain dans une mondialisation qui assure plutôt la crise.⁴³²

De ce qui précède, la technomédecine certes ne saurait être neutre dans ses orientations, mais elle devrait obéir à une logique interne de régulation qui pourrait limiter certains dégâts indésirés. Même si la biotechnologie n'est pas une réalité ontologique passible d'un procès de valeur, les hommes qui la propulsent sont des hommes dotés d'une conscience et d'une capacité à s'autoquestionner. À ce sujet, la philosophie a un véritable rôle à jouer et elle a intérêt à s'actualiser pour permettre aux humains d'intégrer les valeurs de leur temps. C'est à cela que siéent les vertus de l'acceptabilité de la section suivante.

I.2. Les vertus de l'acceptabilité : comment assumer son temps ?

De deux choses l'une soit on admet les mutations qui ont cours en son temps et on s'en arrime soit on laisse le soin aux autres d'apprécier, à sa juste valeur, les fruits du progrès biotechnologique. Descartes ne disait-il pas que « mieux vaut changer ses désirs que de vouloir changer l'ordre du monde ». Cette formule, qui ne traduit d'ailleurs pas une sorte de résignation ou d'abandon de soi aux forces extérieures, est juste, dans le contexte actuel, une invite pour tout esprit d'intégrer

⁴³² *Ibid.*, pp. 181-182.

désormais dans sa conscience que la période qui est la nôtre est celle des grandes mutations des valeurs. Ces mutations inédites touchent aussi bien nos visions du monde que nos valeurs les plus absolues. Ainsi, penser qu'on peut vivre aujourd'hui en étant englué dans les anciens paradigmes et mener une existence épanouie en phase avec son temps serait versé dans un illusionnisme cynique.

En ce qui concerne le nouveau paradigme médical dont la médecine d'amélioration, les prouesses réalisées par ce modèle révolutionnaire ne laissent pas indifférente l'humanité. Et, face à ce progrès remarquable, les discours pessimistes du bioconservatisme sont tout simplement déplacés. Tout en étant conscient des éventuels risques qui résulteraient des biotechnologies, chacun sait de quel côté se trouvent les conditions d'une existence épargnée des vicissitudes et des embuscades existentielles. Tout ce que nous pouvons et devons faire, c'est d'accepter que le monde que nous vivons soit différent de l'époque ancienne ; ainsi fait, nous assumerons notre temps et trouverons par le fait même, la tranquillité dans notre âme comme le recommandaient les stoïciens.

L'acceptabilité dont il est question ici parle plus aux esprits réfractaires aux progrès et innovations biotechnologiques. L'homme ne doit pas perdre de vue que l'histoire de l'humanité est marquée par d'importants sauts qualitatifs de progrès et qu'à chaque moment, les humains ont toujours su s'adapter et faire face aux chocs que ces progrès ont produits. Aussi évident que cela ne puisse paraître, les limitations de l'homme n'ont jamais constitué une faiblesse pour son ingéniosité mais c'est en voulant parfois briser ces mythes que l'homme s'est trouvé dans les grandes réalisations. Les cas sont légion pour justifier les fluctuations permanentes en termes de progrès dans l'histoire. Nous pouvons constater tout aisément que :

L'histoire de l'humanité semble au contraire le récit de l'invention et du développement par l'homme de tous les moyens possibles permettant de surmonter les états de fait existant dans le monde. Ainsi, plutôt que de se résigner sagement à accepter l'idée qu'à la différence des oiseaux l'homme ne possède pas d'ailes, l'humanité a au contraire depuis longtemps tenté de dépasser cette limitation, ce qui a finalement abouti à l'invention de l'avion. De même, les hommes ont-ils mis au point tout un ensemble de systèmes ingénieux pour faire

*en sorte que l'homme ne disposant pas de nageoires comme les poissons puisse malgré tout se déplacer dans les océans, que ne courant pas aussi vite que le guépard il soit néanmoins en mesure de se déplacer bien plus vite...et ainsi de suite.*⁴³³

Dans un ouvrage au titre interrogatif sur les conditions d'une vie réussie, Luc Ferry reproche aux humains se réclamant des modernes deux vices à savoir « *la nostalgie et l'espérance* ». ⁴³⁴ Certains auteurs hautement conservateurs semblent de plus en plus trouver dans les visions anciennes du monde un paradis perdu. Et, pour sortir de ce regret, ils prônent la restauration de cette vision du monde, à travers une espérance abjecte. C'est exactement ce qu'on peut relever dans le fond des discours bioconservateurs. Au lieu de vivre plutôt l'instant présent, les bioconservateurs se résignent aux invocations passéistes en parlant d'un être humain qui était une valeur absolue, inaliénable et intangible. Tout ceci dans une pleine conscience du fait que ces attributs ne peuvent être restaurés ni dans le présent ni dans le futur. Ceux-là se soustraient du bonheur en prédisant de l'apocalypse pour un futur dont ils sont incertains. Alors que, « *par-delà la nostalgie et l'espérance, c'est ici et maintenant qu'il faut accéder à la vie bonne* ». ⁴³⁵ Les biotechnologies nous permettent de vivre et d'assumer pleinement notre temps et les bouddhistes le disaient déjà que :

*L'instant le plus important de notre vie est celui que nous vivons en ce moment même, et les personnes qui comptent le plus sont celles qui sont en face de nous. Car le reste n'existe tout simplement pas, le passé n'étant plus et l'avenir n'ayant encore aucune réalité. Ces dimensions du temps sont des entités fictives dont nous ne nous chargeons, comme ces bêtes de somme dont se moquait Nietzsche, que pour mieux perdre l'innocence du devenir et justifier notre incapacité à aimer le présent tel qu'il est. Bonheur perdu, félicité à venir, mais, du coup, présent fuyant, renvoyé au néant alors qu'il est la seule temporalité de l'existence réelle.*⁴³⁶

⁴³³ Vincent Billard, *Éloge de ma fille bionique*, p. 200.

⁴³⁴ Luc Ferry, *Qu'est-ce qu'une vie réussie ?* Paris, Editions Bernard Grasset, 2002, p. 296.

⁴³⁵ *Id.*

⁴³⁶ *Ibid.*, p. 297.

L'auteur tranche ici une double querelle en recommandant, comme une prescription, aux hommes une condition de vie en parfaite harmonie avec son temps. Cette condition réside dans l'acceptabilité de l'ordre du monde avec ses corollaires. Aucune prédiction apocalyptique ne peut empêcher à la science de suivre sa logique. Seulement, le nouvel humanisme, en ordonnant à l'homme de sortir de sa nostalgie de l'humanisme classique, rend aussi possible l'ouverture vers un tout autre horizon qui serait différent, en termes des valeurs, du contexte présent.

On ne peut donc pas créditer *la fin de l'histoire* ni même *la fin de l'homme* prédite et confirmée par Francis Fukuyama. Les biotechnologies, dans leurs intentions, ne visent pas à détruire l'humanité ; mais à lui fournir les conditions optimales d'une existence épanouie. Par conséquent, s'il fallait faire une prédiction dans le futur, ce ne serait que celle du bien et non celle du désastre comme l'a fait Fukuyama. Tout en savourant le présent, l'individu doit se résoudre à se projeter dans le futur. C'est ce que témoigne la nouvelle approche philosophique scrutée par Lucien Ayissi. Selon lui en effet,

En ouvrant le présent sur l'avenir par cette marque de bienveillance envers les générations futures, on évite que le présent se réduise à l'instant. On échappe à ce que l'historien François Hartog appelle le présentisme, c'est-à-dire le fait, pour le présent, d'être son propre horizon. Lorsque le présent s'enferme dans l'instant il est au degré zéro de la prospective. Celle-ci est annulée du fait de l'hypertrophie de l'instant qui résume le présent devenu absolu.⁴³⁷

Dans ce monde tourbillonné, il importe de changer le logiciel de lecture des faits et de se positionner comme un référentiel par lequel les valeurs prennent sens. Et ceci, pour être possible, suppose une mise à jour effective du modèle dominant et dont l'homme a de la peine à se départir. La réforme de la philosophie comme celle de nos pensées s'impose à tous et il s'agit d'un moyen pour échapper à la caducité axiologique dans un monde où les biotechnologies ne manquent plus l'occasion de renouveler ses offres au grand besoin des consommateurs. Cet état de choses

⁴³⁷ Lucien Ayissi, *Philosopher aujourd'hui, c'est philosopher autrement*, p. 26.

impose donc aux philosophes le devoir de réformer le regard à jeter désormais dans un monde d'autant plus complexe qu'il est de plus en plus ouvert, mais dont l'ouverture s'accompagne paradoxalement de l'enfermement de l'homme dans les catégories économiques du Marché (...). Philosopher aujourd'hui, suivant cette nouvelle approche scopique, consiste donc à se garder de mettre simplement l'actualité en formules suivant les exigences méthodologiques du positivisme pour lequel la tendance à scruter les arrière plans théologiques ou métaphysiques des données et à envisager le non-encore-là à travers des utopies subversives.⁴³⁸

La réforme philosophique concerne toute la vision que l'humain a de son existence. Mais à côté de cela, il faut ajouter que l'éthique était plus focalisée sur la science comme s'il s'agissait d'un problème de discipline. Cette fixation elle aussi va subir une autre réforme. L'éthique doit partir de son angle descriptif à une approche intégrative ; elle doit s'élargir plus que jamais à de nouvelles thématiques y compris les plus révolutionnaires. Il est donc sans doute qu'

Avec l'arrivée des transhumains et l'amorce d'un posthumanisme, on doit admettre que l'éthique va peut-être devoir déborder l'espace humain et concerner le vivre ensemble d'une humanité élargie. La technologie impose aux préjugés humanistes un défi qui est celui de ne plus limiter les valeurs morales aux seuls humains.⁴³⁹

On peut s'étonner de comment l'humanité a traversé une fluctuation des valeurs mais on ne peut pas s'étonner de pourquoi cette fluctuation arrive. Une chose est certaine, c'est que « *l'homme n'est pas une évidence, il est le fruit d'une culture, d'une construction. Cette non-évidence rend l'homme singulier, exceptionnel et, sans doute, nécessaire* ». ⁴⁴⁰ Le transhumanisme par la médecine d'amélioration, l'intelligence artificielle, bref par la technologie des convergences NBIC n'est pas le premier moment de la réforme de l'humanisme. Chaque période de l'histoire de l'humanité a connu une réforme. Mais la particularité du transhumanisme est qu'il est porté par des moyens les plus efficaces pour réaliser ce qu'il annonce ; alors que certaines révolutions se sont limitées aux aspects purement littéraires et artistiques.

⁴³⁸ *Ibid.*, pp. 26-27.

⁴³⁹ Béatrice Jousset-Couturier, *Le Transhumanisme*, p. 150.

⁴⁴⁰ Franck Damour, *La Tentation transhumaniste*, p. 109.

Franck Damour reconnaît lui aussi que ce « *ne sera pas la première fois que l'humanisme doit être refondé, cela fait partie de l'histoire même de l'humanisme, et bien souvent pour répondre à des défis tels que ceux posés par le transhumanisme* ». ⁴⁴¹

Au regard de ce qui précède, il ressort que l'humanité tend vers une mutation profonde. L'effort d'accommodation ne doit pas seulement être déployé pour le présent. Il faudrait aussi que les hommes s'arment pour faire face au futur qui s'annonce tumultueux.

I.3. De la résilience face au devenir

Notre environnement subit un changement résultant non pas seulement du fait de l'action de l'homme, mais de la forte pression démographique et du dynamisme géologique. Ajouté à cela, on peut donc évoquer les effets de la technologie. Ces changements vont de plus en plus prendre de l'ampleur étant donné qu'en aucun moment, l'homme ne va cesser d'impacter, à travers ses diverses activités, l'état de l'environnement. Il est donc nécessaire que l'humain développe des mécanismes devant permettre le maintien de l'équilibre et de sa continuité dans l'univers.

L'une des mesures de résilience face au futur consiste à produire plus qu'on le fait actuellement. En effet, au lieu d'une politique de régulation qui vise à ralentir le progrès, il faudrait plutôt une régulation par l'accélération. Il est aussi à noter que l'augmentation des capacités humaines qu'opère la médecine d'amélioration vise aussi cette résilience. Car, dans nos sociétés futures, la compétitivité, l'efficacité et la performativité seront les critères pour faire face à un environnement de haute concurrence. La nature elle-même ne faisant pas de cadeau à l'homme dictera encore ses lois à travers des vicissitudes, des intempéries et des aléas grandissants. En 1970, Alvin Toffler dans son ouvrage au caractère prophétique *Le choc du futur*, pensait déjà que la seule façon pour cette humanité de garder un certain équilibre dans le

⁴⁴¹ *Ibid.*, p. 110.

futur, consiste à accroître le progrès *via* les innovations et inventions technologiques. Il le dit clairement dans le passage suivant :

*La seule façon de maintenir un semblant d'équilibre pendant la révolution super-industrielle sera d'inventer encore et toujours, de concevoir un nouveau système et de la société. Il ne s'agit donc pas pour nous de tout accepter ni de tout refuser en aveugles, mais d'élaborer un éventail de tactiques créatrices pour modeler, infléchir, accélérer ou ralentir l'évolution au gré des nécessités. L'individu a besoin de nouveaux principes pour régler et planifier sa vie, ainsi que d'un type d'enseignement entièrement nouveau. Il aura également besoin, sans doute, de nouveaux auxiliaires technologiques spécifiques pour renforcer ses facultés d'adaptation. La société elle-même a besoin de nouvelles institutions et de nouvelles formes d'organisation, de nouveaux pare-chocs et de nouveaux régulateurs.*⁴⁴²

À travers cette alerte lancée par Toffler, nous comprenons que l'humanité est vouée à une crise d'adaptation collective si nous n'apprenons pas bien vite à contrôler le rythme du changement dans nos vies personnelles comme dans la société dans son ensemble. Nous devons nous accommoder de l'avenir, apprendre à faire face avec plus d'assurance aux transformations de notre vie aussi individuelle que collective.

Le record du progrès biomédical orchestré durant les deux décennies passées montre, à n'en point douter, que le XXI^e siècle est un siècle déterminant pour l'histoire de l'humanité. La question du sens de l'existence sort désormais de la surface de réparation de la métaphysique et trouve un ancrage dans les biotechnologies. Le transhumanisme s'attèle donc à « *gérer la quête de sens dans un siècle vertigineux* ». ⁴⁴³ Dans ce processus, religieux, bioconservateurs, bioprogressistes ne devraient pas se livrer à des querelles doctrinales, mais fallait-il statuer sur les moyens consensuels d'une gestion harmonieuse des vertiges qui s'annoncent. Nous le disons parce que

⁴⁴² Alvin Toffler, *Le Choc du futur*, traduit de l'anglais par Sylvie Laroche et Solange Metzger, Éditions Denoël Gonthier, 1971, pp. 417-418.

⁴⁴³ Laurent Alexandre, *La Mort de la mort*, p. 388.

*les prochaines années vont être le théâtre d'affrontements passionnés entre bioconservateurs, religieux, écolos effrayés et transhumanistes exaltés par les promesses de la convergence NBIC. Du débat passionné à la lutte armée, l'Histoire nous apprend qu'il n'y a, hélas, qu'un pas aisément franchi. La hantise de la mort chez beaucoup des transhumanistes pourrait bien les conduire à accélérer l'histoire technologique, quitte à utiliser la force. Le XXI^e siècle sera bien celui du vertige. Nous allons en un siècle tuer la mort, créer la vie en éprouvette, organiser notre cohabitation avec l'intelligence artificielle et piloter notre cerveau. Des nouvelles découvertes scientifiques en physique quantique, sur l'avant big-bang ou la mise en évidence d'univers multiples pourraient, à l'avenir, troubler encore un peu plus les esprits.*⁴⁴⁴

Puisque nous parlons de la résilience face aux mutations qui s'annoncent pour le futur, une autre stratégie, que beaucoup des États ont vite saisi, c'est l'investissement discret dans les programmes de recherche et développement. Alors, pendant que certains États s'évertuent à savourer les fruits des recherches et inventions technologiques, les uns se déploient à développer les grands projets technologiques pour conquérir le monde et asseoir en permanence leur hégémonie sur les peuples endormis. C'est ce que décrit Lester G. Thurow dans *Les fractures du capitalisme*. Après sa lecture du jeu des rapports entre les États et de l'ampleur des biotechnologies, il ressort que :

*Au XXI^e siècle, la technologie et l'idéologie vont ébranler les fondations du capitalisme. Avec les techniques nouvelles, la compétence et le savoir deviennent l'unique source d'avantages stratégiques durable. L'idéologie, sous l'influence des médias électroniques, oriente les esprits vers une forme radicale de maximisation de la consommation immédiate, au moment précisément où la réussite économique va dépendre d'une acceptation volontaire des investissements sociaux à long terme dans la connaissance, l'éducation, le savoir, les infrastructures.*⁴⁴⁵

Cette stratégie dont l'importance n'est plus à démontrer est aussi clairement relayée par Michio Kaku. Il est tout de même certain que l'avenir appartient aux États qui mettent des fonds dans les programmes de recherches et c'est de là que

⁴⁴⁴ *Ibid.*, pp. 388-389.

⁴⁴⁵ Lester G. Thurow, *Les Fractures capitalisme*, traduction J. Fontaine, Paris, Village Mondial, 1997, p. 354.

l'humanité entrera dans une autre étape de son histoire, celle où les rapports sont déterminés par les pouvoirs des technologies innovantes. « *Les véritables gagnants du vingt et unième siècle, dit-il, seront ceux des pays qui investissent stratégiquement dans la science et la technologie* ». ⁴⁴⁶ Dans l'histoire, l'auteur fait mention des cas de l'Allemagne et du Japon qui furent en mesure d'accomplir l'une des reconstructions les plus réussies de l'histoire. L'une des raisons de cette réussite est que la fine fleur de l'élite n'était pas en train de travailler sur la bombe à hydrogène, mais à l'amélioration des voitures et des transistors. ⁴⁴⁷

Les progrès actuels en biotechnologies imposent à l'humanité, des nouvelles conduites pour le futur. Inéluctablement, nous allons vivre avec ces nouvelles valeurs, car, la marche vers l'arrière, même si elle est envisageable, n'est plus possible. L'histoire avance, le monde évolue et l'esprit humain se révolutionne. Par conséquent, « *si nous ne pouvons pas stopper le futur, alors efforçons-nous d'en suivre les méandres sans a priori, laissons-le briser nos convictions, imaginons, adoptons, avançons avec de nouvelles formes de pensée, de nouvelles règles, de nouvelles éthiques* ». ⁴⁴⁸ Cette recommandation est similaire à la prise de position de Nathalie Kosciusko, femme politique de droite et Pascal Picq un scientifique de gauche. Interrogés sur la question de la robotisation des existences, leur réponse était tranchée : « *Puisque c'est inéluctable, le mieux est de s'y préparer* ». ⁴⁴⁹ En clair, la résilience consiste tout simplement à admettre la logique actuelle du progrès biotechnologique avec ses corollaires afin de s'arrimer sans verser dans du technopessimisme. Cette résilience est aussi fonction du degré de culture technologique des masses. Il importe de procéder éventuellement à une éducation technologique des consommateurs des produits biotechnologiques.

⁴⁴⁶ Michio Kaku, *Visions*, p. 184.

⁴⁴⁷ *Id.*

⁴⁴⁸ Béatrice Jousset-Couturier, *Le Transhumanisme*, p. 155.

⁴⁴⁹ Jacques Testart et Agnès Rousseaux, *Au péril de l'humain*, p. 191.

II. DE LA NÉCESSAIRE ÉDUCATION DES MASSES SUR LES PROJETS BIOTECHNOLOGIQUES

La question de la régulation des biotechnologies a plus retenu l'attention des pouvoirs publics et a éloigné du débat public les initiatives de sensibilisation, de formation et de préparation des masses aux mutations à venir. De même, les médias écrit, audio et audiovisuel consacrent plus leurs numéros aux annonces des projets fascinants et innovants des biotechnologies. La masse innombrable des consommateurs, dans ce scénario, devient un simple réceptacle qui n'a droit ni à la connaissance des procédés ni à la parole sur une quelconque orientation. On peut nous répliquer la légèreté de cette vision au motif que ce n'est pas la masse qui fait la science. Certes la science est élitiste, mais l'application de ses produits le plus souvent commence à faire ses effets vers le bas. Le cas de la pollution de l'air et de l'environnement est évocateur. Les effets nauséabonds de la pollution sont d'abord ressentis par la base classe que par l'élite pollueuse elle-même. Il en sera de même avec les hommes augmentés. S'il s'avère que cette nouvelle humanité constituera un danger à l'existence humaine, qui en paiera le prix ? Est-ce l'ingénieur développeur ou la société prise dans l'ensemble ? Il y a donc lieu de procéder par une opération pédagogique par laquelle les individus seront massivement orientés sur les initiatives biotechnologiques à travers un débat ouvert sur ces différents projets. Cette opération s'étendra aussi aux développeurs où on verra leur responsabilité engagée dans les innovations biotechnologiques.

II.1. Comprendre la logique biotechnologique

On a souvent tôt fait d'instrumentaliser les consciences des masses sur les projets biotechnologiques. Cette instrumentalisation, pour les bionconservateurs et biolludistes, consiste à ne brandir que les aspects négatifs des biotechnologies. Ceci, sachant qu'en le faisant, on crée une certaine psychose biotechnologique chez les individus ; ce qui les amènerait à contester les produits innovants de ces biotechnologies. Sous fond du populisme, Éric Sadin se donne la tâche de saboter les produits biotechnologiques pour se faire passer pour un avocat de l'humanisme, en

aveuglant les individus avec ce qu'il pense être un danger. Dans sa surenchère éthique, il lance ce cri d'alerte :

J'en appelle au refus des achats d'objets connectés et des protocoles dits intelligents chargés de nous assister en continu. Ces compteurs linky par exemple, appelés à mémoriser nos gestes de consommation électrique au sein de nos habitats. Jamais autant qu'aujourd'hui le refus de l'acte d'achat n'aura revêtu une belle portée politique. Contre l'ambition démesurée du techno-libéralisme à vouloir piloter le cours de nos vies, nous devons protéger la part inviolable de nous-mêmes, autant que notre autonomie de jugement et d'action.⁴⁵⁰

Il en est de même pour les membres du collectif Pièces et main-d'œuvre (PMO) comme nous l'avons souligné dans la partie précédente. Dans ce collectif qu'on peut qualifier des indignés des biotechnologies, on peut relever une certaine méconnaissance pour ne pas dire ignorance de la logique technologique. C'est la raison pour laquelle, les membres font plus dans la propagande que dans les démonstrations. C'est ainsi que leur mode d'opérer porte toujours sur les enquêtes, les réunions, les tracts, les livres, les affiches, les brochures, les interventions médiatiques et sur internet. De toutes ses actions, on ne voit pas une réelle volonté d'intégration des mécanismes biotechnologiques. Mais ils se limitent plutôt à ce qui se présente à eux comme produits de ces technologies. Pour stimuler les sensibilités, ils sortiront en novembre 2014 un manifeste intitulé *Appel des chimpanzés du futur* ; manifeste par lequel ils font croire aux humains que leur futur est déjà scellé dans un cercle vicieux des désastres. Voilà ce qui en ressort :

Frères humains, sœurs humaines. Vous avez entendu parler du transhumanisme et des transhumanistes ; d'une mystérieuse menace, groupe fanatique, société de savants et d'industriels, discrètes et puissants, dont les menées occultes et l'objectif affiché consistent à liquider l'espèce humaine pour lui substituer l'espèce supérieure, augmentée, des hommes-machines. Une espèce résultant de l'eugénisme et de la convergence des nanotechnologies, des biotechnologies, des neurotechnologies et des immenses progrès de la science. (...) Vous avez entendu l'ultimatum, cynique et provocant de

⁴⁵⁰ Jean-Christophe Féraud, « Eric Sadin : L'anarcho-libéralisme n'est plus tolérable », in *Libération*, 2016, cité par Philippe Baqué, *Homme augmenté, humanité diminuée*, p. 286.

*ce chercheur en cybernétique : il y aura des gens implantés, hybridés, et ceux-ci domineront le monde. Les autres qui ne le seront pas, ne seront pas plus utiles que nos vaches actuelles gardées au pré et encore, ceux qui décideront de rester humains et refuseront de s'améliorer auront un sérieux handicap. Ils constitueront une sous-espèce et formeront les chimpanzés du futur. Le danger est véritable, et l'Humanité affronte une tentative d'extinction, fomentée par et pour une faction égoïste, implacable et toute-puissante, lasse de partager ce monde résiduel avec des masses de bouches inutiles et toujours plus nombreuses ? Comment en sommes-nous venus là, et que devons-nous faire ?*⁴⁵¹

Si nous préférons parler d'une compréhension de la logique technologique au lieu d'une résistance face à elle, c'est parce que les biotechnologies telles qu'elles se présentent aujourd'hui sont de nature à briser toute résistance et tout discours éthique pour n'écouter que son propre discours : changer la vie et transformer le monde. Face à cette situation, il est question de s'y préparer que de s'en opposer comme le font les membres du collectif PMO :

*Nous les chimpanzés du futur, nous n'avons pas perdu, et la machine n'a pas gagné. L'Humain reste une bataille en cours tant qu'il ne s'abandonne pas, et il ne s'abandonne pas tant qu'il pense les choses et les dit avec les mots. Nommer une chose, c'est former une idée, et les idées ont des conséquences inévitables. Nous devons garder les mots et nommer les choses du mot juste. Nous devons former des idées avec leurs conséquences inévitables. Les transhumanistes n'ont qu'une idée : la technologie. Nous, chimpanzés du futur, n'avons qu'une technologie : les idées. Cependant les idées sont plus actives, plus rapides, plus performantes que n'importe quelle technologie ; plus véloces et puissantes qu'internet et l'électricité. Nous disons : le transhumanisme est un nazisme en milieu scientifique. C'est ce techno-totalitarisme, ce fascisme de notre temps que nous combattons, nous, animaux politiques. Et nous vous appelons à l'aide. Sauvons les mots, brisons les machines.*⁴⁵²

Même s'il est vrai que la médecine d'amélioration comporte des dérives, on ne peut fonder son rejet sur une simple littérature stérile qui n'est traduit rien d'autre qu'une attitude technophobe. Ce n'est pas non plus par un raisonnement fallacieux

⁴⁵¹ www.piecesetmainoeuvre.com, consulté le 10 mars 2021 à 18 heures 42 minutes.

⁴⁵² www.piecesetmainoeuvre.com, consulté le 10 mars 2021 à 18 heures 45 minutes.

d'*argumentum ad misericordian* (appel à la pitié) qu'on pourra convaincre les masses sur le caractère désastreux des biotechnologies.

Ce que nous estimons judicieux, c'est une éducation orientée des masses sur la logique biotechnologique, ses produits, les circonstances de prise de décision, etc. ceci d'autant plus que c'est parfois l'ignorance qui fait prospérer des positions extrémistes comme c'est le cas avec le collectif PMO. Le constat lancinant est que « *dans le domaine des biotechnologies, l'analphabétisme génomique et nanotechnologique est encore plus prononcé* ». ⁴⁵³ L'action pédagogique sur les biotechnologies devrait engager les responsables de l'éducation. En fait, il est nécessaire aujourd'hui, d'instaurer dans les programmes de formation scolaires les modules d'imprégnations sur les innovations comme la nanotechnologie, les implantations cochléaires, bref le transhumanisme. Ceci éviterait de la frayeur lorsqu'un individu en entend parler soit dans les médias, soit dans les discussions publiques. Cette proposition n'est pourtant pas très loin de celle de Laurent Alexandre qui pense aussi que :

Le premier pilier sur lequel devra s'appuyer notre futur responsable politique est un dispositif pédagogique ambitieux. Cette idée part d'un constat simple : une opinion informée réagit plus intelligemment. L'ignorance permet toutes les manipulations, toutes les démagogues. On ne peut participer à un débat en ignorant ses enjeux. C'est précisément la menace qui pèse sur la société biotechnologique qui va émerger : qu'elle croisse sur les fondements malsains d'une ignorance collective. Alors que les médias annoncent chaque jour une nouvelle découverte à propos de notre génome, est-on sûr que tous les élèves qui sortent du système scolaire sont capables d'expliquer ce qu'est un gène, comment il fonctionne et quels sont ses impacts sur la vie de l'Homme ? ⁴⁵⁴

Les enjeux de la médecine d'amélioration sont énormes et l'éducation des masses devient nécessaire. En plus de la dimension pédagogique dans la préparation des esprits, il faut aussi procéder par un élargissement des débats sur les projets des biotechnologies qui engagent l'existence de toute la société.

⁴⁵³ Laurent Alexandre, *La Mort de la mort*, p. 376.

⁴⁵⁴ *Ibid.*, pp. 377-378.

II.2. Pour une ouverture du débat sur les projets biotechnologiques

L'implication directe des citoyens dans les débats portant sur les projets biotechnologiques nécessite au préalable une préparation à cet effet. Et nous l'avons dit plus haut, il est question d'une approche pédagogique sur les biotechnologies, approche par laquelle les masses seront effectivement imprégnées des innovations biotechnologiques et de ce qui en résulte. Cet aspect ne doit pas être négligé, car, il y va de la bonne compréhension des processus qui régissent les innovations biotechnologiques. Si le débat est ouvert sur une matière dont les citoyens ignorent les contours, on ne pourra avoir de bonnes appréciations. C'est sans doute pour cette raison que :

*Pour se frayer un chemin vers la connaissance, il vaut mieux avoir une bonne idée de la matière dont elle est faite. Il faut avoir compris comment elle s'est développée et quelles sont les logiques de son organisation. Il faut donc être à l'aise avec l'esprit scientifique. Par ailleurs, il doit être évident que, dans un monde où la technologie est omniprésente, conserver un minimum d'autonomie et de liberté exige d'être familiarisé avec les fondements de cette technologie. À nouveau, ceci ne signifie pas qu'il soit nécessaire de tout maîtriser, mais qu'il est souhaitable d'avoir une bonne connaissance globale du processus qui permet telle ou telle technologie. Ces apprentissages transversaux, ceux de la logique de convergence NBIC par exemple, doivent faire l'objet d'un enseignement élémentaire accessible à tous.*⁴⁵⁵

La particularité des biotechnologies contemporaines est qu'elles s'opèrent dans les plus grandes discrétions. Les projets ou les programmes de recherche ne sont pas souvent accessibles ou connus du grand public. Les médias se donnent toujours d'informer le public lorsque tel ou tel autre produit biotechnologique est déjà inventé et breveté. Cet état de choses est de nature à porter un grand coup sur la liberté des citoyens, car, même si l'achat ou l'usage n'est pas obligatoire, la simple curiosité pourrait contraindre un individu à vouloir expérimenter le produit nouveau. Étant donné que les conséquences, soient-elles positives ou négatives, des produits

⁴⁵⁵ Didier Coeurnelle et Marc Roux, *Le Transhumanisme au service du progrès social*, p. 195.

biotechnologiques impactent le vécu de tout le monde, les initiatives sur les projets de recherche et d'inventions technologiques devraient aussi être portées à la connaissance du grand public. Les États pourraient constituer une sorte de parlements biotechnologiques au sein desquels les grands projets d'innovations tels que les NBIC seraient débattus avant toute concrétisation dans des laboratoires.

Seulement, une telle proposition peut sembler inefficace eu égard à l'influence que les laboratoires biotechnologiques exercent sur les États actuellement. L'État semble être pris en otage par le néolibéralisme *biotech* qui dicte ses lois sans recul. Toutefois, il suffit que l'État actuellement se penche sur la question en mobilisant l'intérêt des citoyens et son pouvoir de régulation effectif sera restauré.

Quelques fois, les programmes de recherche en biotechnologie se déroulent en toute sérénité dans des laboratoires à la grande méconnaissance des citoyens. Il faut dire, pour le déplorer que les recherches biotechnologiques orientées vers les questions de santé ou de sécurité ne devraient pas échapper à la vigilance des citoyens bénéficiaires. Mais par souci de préserver leur intérêt, les développeurs n'intègrent pas les citoyens dans les débats qui encadrent les projets biotechnologiques. En plus,

*On sait aussi que des secteurs sensibles en matière de santé, comme le tabac, l'amiante ou certains produits pharmaceutiques, n'ont pas connu, dès l'origine, des débats publics en raison d'intérêts industriels et commerciaux. Cela démontre que l'autorégulation ne suffit pas, ni la régulation par le haut ; c'est-à-dire par un contrôle gouvernemental, car ces questions nécessitent de s'appuyer sur un débat citoyen participatif.*⁴⁵⁶

Joël de Rosnay est aussi favorable à cette ouverture du débat sur les projets biotechnologiques. Il estime qu'il faut même aller plus loin par « *un moratoire et une information du public pour réguler l'emballement de la machine* ». ⁴⁵⁷ En évoquant un champ nouveau des biotechnologies à savoir la biologie de synthèse, l'auteur

⁴⁵⁶ Joël de Rosnay et Fabrice Papillon, *Et l'homme créa la vie : la folle aventure des architectes et des bricoleurs du vivant*, p. 244.

⁴⁵⁷ *Ibid.*, p. 246.

pense qu'il est nécessaire d'intégrer les citoyens dans la prise de décision concernant les orientations des retombées de cette nouvelle biologie. L'objectif d'une telle ouverture consiste à juger dans l'ensemble, les différentes mutations que ces progrès pourraient avoir dans l'existence des hommes. Il en résulte que « *pour évaluer l'impact des telles avancées scientifiques et technologiques sur nos sociétés, il est nécessaire d'ouvrir largement le débat éthique dès les prémices d'une nouvelle discipline, afin que chacun se sente concerné* ». ⁴⁵⁸

Au lieu d'intensifier plutôt de la peur dans la conscience des citoyens, il faudrait les initier à une participation effective aux grands enjeux de la nouvelle humanité. Si la biotechnologie ne peut pas facilement s'autoréguler, l'État, comme l'a suggéré Fukuyama, doit prendre ses responsabilités. Sauf qu'en assignant le pouvoir de régulation à l'État, l'auteur de *La fin de l'homme* semble oblitérer la place du citoyen. Cette remarque est autant faite par Joël de Rosnay lorsqu'il relève qu'

Il manque à son approche (de Fukuyama) la participation citoyenne, la possibilité donnée à chacun, dans une démocratie délibérative et ouverte, de s'exprimer à tous les niveaux de la société pour donner un avis, critiquer, voire proposer l'interdiction des travaux de recherche qui lui sembleraient contraires à l'intérêt de l'humanité. ⁴⁵⁹

Cette approche entre en droite ligne avec l'aspect pédagogique que nous avons exploré plus haut. Il revient donc de préciser que la participation des citoyens aux grands débats sur les projets biotechnologiques ne peut être efficace que si ceux-ci sont suffisamment éduqués sur la logique des biotechnologies. Un citoyen dont l'esprit n'est dominé que par la peur ne peut pas émettre une appréciation constructive sur les grandes questions biotechnologiques. Ainsi, dans un cadre de « *pédagogie éclairée* » ⁴⁶⁰, il faut « *informer correctement les citoyens pour les rendre responsables et capables de trancher des questions éthiques, tel est le problème de la participation et de la pédagogie* ». ⁴⁶¹ Une proposition faite par Joël de Rosnay en ce qui concerne l'implication des citoyens à l'échelle globale retient

⁴⁵⁸ *Id.*

⁴⁵⁹ *Ibid.*, p. 250.

⁴⁶⁰ *Id.*

⁴⁶¹ *Id.*

notre attention. De ce qui tient lieu des modalités d'implication citoyenne, il ressort ce qui suit :

En matière de participation, les citoyens peuvent être aidés à poser les bonnes questions, concernant, par exemple, les moyens d'arrêter la reproduction d'une colonie bactérienne ; les interdépendances et transferts de gènes entre les bactéries vivant aujourd'hui dans l'écosystème et celles intégrant des gènes artificiels ou modifiés par la biologie de synthèse ; la réglementation ou la création de comités de surveillance internationaux ; la sélection des participants à ces comités et les questions qu'ils doivent aborder ; la sensibilisation des grands industriels à ces questions délicates ; les modes d'informations du public ; l'usage éventuel, par des terroristes, des techniques de biologie de synthèse.⁴⁶²

Cette proposition concerne certes ce que l'auteur qualifie du nouveau champ des biotechnologies, mais elle pourrait tout de même être appliquée dans la médecine d'amélioration, car, les innovations entreprises dans ce domaine engagent l'avenir de l'humanité dans sa totalité. Pour ne pas dédouaner les biotechnologistes eux-mêmes, leur responsabilité doit être engagée.

II.3. Engager la responsabilité des biodéveloppeurs

La question de régulation des biotechnologies est aussi complexe que les innovations y afférentes. Il faudrait à cet effet, engager en aval la responsabilité des scientifiques eux-mêmes afin qu'ils puissent examiner les tenants et les aboutissants d'un programme de recherche avant de s'y lancer. Le scientifique n'est certes pas neutre dans l'orientation qu'il voudrait donner au fruit de ses recherches, mais en stimulant sa sensibilité morale, il pourrait penser au devenir de l'humanité dans sa démarche. Que ce soit l'État, les citoyens ou même les bailleurs de fonds, aucune force ne peut contrôler l'intelligence des chercheurs. On ne peut non plus les tenir sous contraintes. Cependant, dans un cadre sain de dialogue et de prospection, leur responsabilité peut être mise en branle. Il s'agit pour eux de proposer au service des

⁴⁶² *Id.*

consommateurs des produits qui ne sont pas préjudiciables au bien être de l'humanité.

Dans le cadre de la technomédecine par exemple, « le médecin devra en effet, au cas par cas lors d'une demande de neuroamélioration, se positionner au mieux dans le cadre de la relation clinique et selon un éventuel guide de bonnes pratiques »⁴⁶³. Cette responsabilité porte aussi sur la qualité de l'information et des renseignements que le scientifique ou le médecin livre au patient ou au client. Le médecin ne doit pas verser dans une posture de marketeur qui consiste à présenter uniquement les bonnes qualités d'un produit sans informer sur ses effets négatifs sur le bien-être. Njoh-Mouelle met l'accent sur cet aspect de responsabilité qui doit habiter la conscience du biotechnicien. Dans ses précisions, il relève :

Ici, la régulation s'adresserait aux biotechniciens et aux informaticiens proposant leurs services à des « clients » auxquels une publicité commerciale chercherait à vendre l'augmentation par hybridation ! (...) Par contre, l'offre de vivre une vie éternelle, « des millions d'années » comme le prétend Nick Boström, ressemble à cette « vente des rêves » dont a parlé Bertrand Vergeley. (...) La régulation sur ce point précis devrait commencer par établir une distinction claire, entre l'aspiration légitime à une espérance de vie plus longue et l'offre d'une vie éternelle qui, elle, ressemble à de la tromperie sur la marchandise, sans qu'on soit sûr que les clients éventuels seraient réellement désireux de vivre une telle vie interminable et prétendument humaine ou posthumaine ! Si c'était possible, voudrions-nous vraiment être immortels ?⁴⁶⁴

Il faut dire que les scientifiques ne sont pas indifférents face aux dérives qui découlent souvent de leurs actions. En tant que partie intégrante de l'humanité, ils ont aussi grand intérêt à méditer sur le sort de cette humanité avant d'entreprendre un projet biotechnologique innovateur. Dans les questionnements éthiques d'un nouvel ordre,

Des craintes sont exprimées par les scientifiques eux-mêmes, qui se réunissent régulièrement pour aborder les problèmes éthiques. Elles

⁴⁶³ Laurent Alexandre, *La Guerre des intelligences*, p. 214.

⁴⁶⁴ Ebénézer Njoh-Mouelle, *Transhumanisme : marchands de science et avenir de l'homme*, pp. 119-120.

*proviennent aussi du public, qui ne comprend pas toujours les motivations ou les objectifs des scientifiques et des industriels ; un public inquiet du bricolage du vivant et des risques inhérents à toute vie artificielle. Pour établir des contrôles efficaces et définir des leviers d'action et d'amplification de ces actions, il convient de se poser un certain nombre de questions touchant aux aspects éthiques, légaux et sociaux de la biologie de synthèse.*⁴⁶⁵

Rappelons que cette question de la responsabilité des biotechniciens et informaticiens a fait l'objet d'un séminaire à Asilomar en Californie en janvier 2017. Il était question de statuer sur les principes éthiques de l'Intelligence artificielle. Comme par surprise, cette initiative était prise par quelques géants du Web, parmi lesquels Google, Amazon, IBM, Facebook et Microsoft.⁴⁶⁶ Les travaux de ce séminaire aboutiront à l'adoption et la signature des 23 principes appelés « 23 principes d'Asilomar sur l'Intelligence artificielle bénéfique ».⁴⁶⁷ La quintessence de ces principes sera reprise en note de bas de page.⁴⁶⁸

⁴⁶⁵ Joël de Rosnay et Fabrice Papillon, *Et l'homme créa la vie*, p. 240.

⁴⁶⁶ Njoh-Mouelle, *Quelle éthique pour le transhumanisme ?*, p. 55.

⁴⁶⁷ *Id.*

⁴⁶⁸ Les 23 principes sont formulés comme il suit :

- 1) Objectif de ces recherches : Le développement de l'IA ne doit pas servir à créer une intelligence sans contrôle mais une intelligence bénéfique.
- 2) Investissements : Les investissements dans l'IA doivent être soutenus par le financement de recherches visant à s'assurer de son usage bénéfique, qui prend en compte des questions épineuses en matière d'informatique, d'économie, de loi, d'éthique et de sciences sociales. [Quelques exemples : « Comment rendre les futures IA suffisamment solides pour qu'elles fassent ce qu'on leur demande sans dysfonctionnement ou risque d'être piratées ? » ou encore « Comment améliorer notre prospérité grâce à cette automatisation tout en maintenant les effectifs humains ? »]
- 3) Relations entre les scientifiques et les législateurs : Un échange constructif entre les développeurs d'IA et les législateurs est souhaitable.
- 4) Esprit de la recherche : Un esprit de coopération, de confiance et de transparence devrait être entretenu entre les chercheurs et les scientifiques en charge de l'IA.
- 5) Éviter une course : Les équipes qui travaillent sur les IA sont encouragées à coopérer pour éviter des raccourcis en matière de standards de sécurité.
- 6) Sécurité : Les IA devraient être sécurisées tout au long de leur existence, une caractéristique vérifiable et applicable.
- 7) Transparence en cas de problème : Dans le cas d'une blessure provoquée par une IA, il est nécessaire d'en trouver la cause.
- 8) Transparence judiciaire : Toute implication d'un système autonome dans une décision judiciaire devrait être accompagnée d'une explication satisfaisante contrôlable par un humain.

De tous ces principes, nous pouvons retenir qu'il y a un souci d'harmonie et de la protection de l'humain face à la montée de l'Intelligence artificielle. Dans ce cadre, on ne saurait laisser prospérer la formule selon laquelle « l'homme a créé la machine et la machine a fini par trahir l'homme ». Comme pour dire que l'humanité développée par la technomédecine ne doit pas porter les germes de l'autonomie qui l'amènerait à s'autoréguler sans intervention du concepteur.

Un autre fait marquant est que ce sont les géants du Web qui ont entrepris le séminaire aboutissant à la formulation des principes éthiques de l'Intelligence artificielle. Un signal fort qui traduit le souci commun d'assurer la pérennité de l'humanité. Donc les bioconservateurs n'ont pas le monopole d'inquiétude en ce qui

9) Responsabilité : Les concepteurs et les constructeurs d'IA avancées sont les premiers concernés par les conséquences morales de leurs utilisations, détournements et agissements. Ils doivent donc assumer la charge de les influencer.

10) Concordance de valeurs : Les IA autonomes devraient être conçues de façon à ce que leurs objectifs et leur comportement s'avèrent conformes aux valeurs humaines.

11) Valeurs humaines : Les IA doivent être conçues et fonctionner en accord avec les idéaux de la dignité, des droits et des libertés de l'homme, ainsi que de la diversité culturelle.

12) Données personnelles : Chacun devrait avoir le droit d'accéder et de gérer les données les concernant au vu de la capacité des IA à analyser et utiliser ces données.

13) Liberté et vie privée : L'utilisation d'IA en matière de données personnelles ne doit pas rogner sur les libertés réelles ou perçues des citoyens.

14) Bénéfice collectif : Les IA devraient bénéficier au plus de gens possibles et les valoriser.

15) Prospérité partagée : La prospérité économique permise par les IA devrait être partagée au plus grand nombre, pour le bien de l'humanité.

16) Contrôle humain : Les humains devraient pouvoir choisir comment et s'ils veulent reléguer des décisions de leur choix aux IA.

17) Anti-renversement : Le pouvoir obtenu en contrôlant des IA très avancées devrait être soumis au respect et à l'amélioration des processus civiques dont dépend le bien-être de la société plutôt qu'à leur détournement.

18) Course aux IA d'armement : Une course aux IA d'armement mortelles est à éviter.

19) Avertissement sur les capacités : En l'absence de consensus sur le sujet, il est recommandé d'éviter les hypothèses au sujet des capacités maximum des futures IA.

20) Importance : Les IA avancées pourraient entraîner un changement drastique dans l'histoire de la vie sur Terre, et doivent donc être gérées avec un soin et des moyens considérables.

21) Risques : Les risques causés par les IA, particulièrement les catastrophiques ou existentiels, sont sujets à des efforts de préparation et d'atténuation adaptés à leur impact supposé.

22) Auto-développement infini : Les IA conçues pour s'auto-développer à l'infini ou s'auto-reproduire, au risque de devenir très nombreuses ou très avancées rapidement, doivent faire l'objet d'un contrôle de sécurité rigoureux.

23) Bien commun : Les intelligences surdéveloppées devraient seulement être développées pour contribuer à des idéaux éthiques partagés par le plus grand nombre et pour le bien de l'humanité plutôt que pour un État ou une entreprise.

concerne l'avenir de l'humanité. Les biotechniciens, les informaticiens, les promoteurs des programmes innovants de recherche sont aussi préoccupés, dans leur conscience, par les effets négatifs des biotechnologies sur l'humanité à venir. Si on se réfère par exemple aux principes n° 1, 2, 3, 11, 21 et 23, on verra *ipso facto* que l'avenir de l'homme en particulier et celui de l'humanité en général est un patrimoine commun. Si ces principes ne sont pas imposés de l'extérieur aux développeurs, c'est une preuve que leur sensibilité et leur responsabilité sont, de toute évidence engagées dans les progrès biotechnologiques.

Ces progrès ne bénéficient donc pas d'un laisser-aller comme certains prophètes du catastrophisme futur font l'effort de laisser croire au grand public. D'où la pertinence des concepts d'externalité et d'internalité élaborés par Nick Boström, concepts que nous avons expliqués plus haut. En reprise, le principe n° 1 intitulé « Objectif de ces recherches : Le développement de l'IA ne doit pas servir à créer une intelligence sans contrôle mais une intelligence bénéfique ». Le constat qui se dégage de ce principe préliminaire est que le but visé par les biotechnologies entre en phase avec le bien-être de l'humain ainsi que l'harmonie de l'espèce. Peut-être il faudra aller plus loin dans le renforcement des mécanismes pour une application effective, voire même coercitive, des nouveaux principes éthiques de régulation. C'est certainement le sens que revêt le principe n° 3 qui établit les relations entre les scientifiques et les législateurs et stipule que « un échange constructif entre les développeurs de l'IA et les législateurs est souhaitable ». Aussi, les valeurs de l'humain telles que la dignité, la liberté, etc. sont bien prises en compte dans la formulation des principes éthiques régissant le fonctionnement de l'Intelligence artificielle. Il s'agit de la quintessence du principe n° 11 intitulé : « Valeurs humaines : Les IA doivent être conçues et fonctionner en accord avec les idéaux de la dignité, des droits et des libertés de l'homme, ainsi que de la diversité culturelle ». Nous pouvons tout de même constater que les scientifiques envisagent, après une prise en compte, les mesures de contrôle des risques que pourraient générer les biotechnologies. Par conséquent, on a du mal à saisir l'argumentaire des bioconservateurs qui quelques fois traitent les scientifiques comme des bricoleurs de l'humain ou les apprentis sorciers. À cet effet, le principe n° 21 est bien évocateur.

Ce principe porte dans le chapeau de sa formulation l'expression « Risques » et ressort dans l'explication illustrative que « Les risques causés par les IA, particulièrement les catastrophiques ou existentiels, sont sujets à des efforts de préparation et d'atténuation adaptés à leur impact supposé ».

Au terme de ce chapitre, il était question de présenter un nouveau paradigme éthique qui puisse s'arrimer aux progrès fulgurants des biotechnologies. Après avoir constaté la caducité de la bioéthique classique qui s'est limitée à la dénonciation, à la vulgarisation de la peur et à la prédiction du biocatastrophisme, il est question de comprendre la logique des biotechnologies afin d'envisager de nouveaux mécanismes de régulation. Ces mécanismes consistent à sortir de la carapace de la peur pour affronter les défis de son temps d'une part, et de procéder par une véritable éducation des masses sur la logique de la technomédecine. Il sera donc question au chapitre neuvième de proposer, en plus de nouveau paradigme éthique, une nouvelle vision de l'homme dans l'humanité de demain.

CHAPITRE 9:

LA CONDITION HUMAINE A L'ÈRE DE LA MÉDECINE MÉLIORATIVE

Loin de prétendre apporter des solutions toutes faites à tel ou tel type de problèmes, dont le traitement est toujours singulier, nous voudrions ici dégager une méthode, un état d'esprit, une attitude, une ligne de conduite, tout en soulignant que l'essentiel des risques est devant nous.

Claude Allègre, *Quand on sait tout on ne prévoit rien...et quand on ne sait rien on prévoit tout*, Paris, Fayard/Robert Laffont, 2004, p. 185.

Les biotechnologies évoluent à une vitesse insaisissable et les produits qui découlent de ses inventions sont aussi nombreux que variés. L'humain voit de plus en plus son mode de vie changer, parfois sans qu'il n'ait véritablement éprouvé le désir. Aujourd'hui, nous vivons l'ère d'un humanisme réformé et révolutionnaire ; demain encore, les valeurs seront profondément renouvelées. Ce renouvellement des valeurs influe sur le renouvellement du sens de l'existence et de l'être de l'humain au monde. On est donc confronté à un double questionnement à la fois inquiétant et rassurant : la mutation des valeurs générée par la technomédecine conduit-elle l'humanité droit vers l'abîme ou alors n'est-elle pas plutôt une voie idéale pour la survie de cette humanité ?

L'inquiétude aurait un sens ici si et seulement si l'humain pouvait se rassurer que c'est dans la médecine thérapeutique que l'harmonie de son espèce est possible. Mais tel que nous l'avons examiné plus haut, le paradigme thérapeutique a prouvé ses limites étant donné que l'humanité actuelle fait face aux pathologies qui nécessitent plus l'intervention préventive que curative. Ainsi, le monde de demain est un monde aux exigences nouvelles, aux nouvelles valeurs et l'humain devrait, en toute alerte, s'armer pour affronter ces défis. Seulement, dans un contexte où la résistance aux

nouvelles valeurs existentielles a installé son nid, il faut suffisamment de bonnes raisons pour démontrer que l'humanisme classique n'a plus droit de cité et que l'homme contemporain devrait effectuer une mise à jour de sa vision de l'existence. Il importe donc de justifier l'incompatibilité entre la médecine thérapeutique et la technomédecine afin de montrer pourquoi il faut lever le voile sur les principes conservateurs et affirmer l'humanité de l'homme.

I. MÉDECINE THÉRAPEUTIQUE ET TECHNOMÉDECINE : DEUX PARADIGMES INCOMPATIBLES ?

À regarder de très près, on pourrait dire que la médecine d'amélioration et la médecine thérapeutique ne sont pas différentes en nature et que le paradigme mélioriste n'est que la continuité du modèle classique. Il s'agit, sensiblement, d'une conception admissible si tant est que la technomédecine réalise, aujourd'hui ce que la médecine curative n'était pas capable de réaliser peut-être à cause de l'absence en ce temps, des instruments et des connaissances approfondies à cet effet. Alors, si tel est le cas, il n'y a pas de bonnes raisons d'opposer les deux paradigmes. Toutefois, les bioconservateurs n'examinent pas la situation sous le même angle. Selon eux, la technomédecine vient plutôt détourner la nature de la médecine. Ceci parce que soigner signifie restaurer un état abîmé soit par une maladie soit par un accident. La médecine n'a pas d'autre vocation que celle thérapeutique et dès lors que cette vocation est instrumentalisée, ils (les bioconservateurs) parlent d'une altération de la nature humaine par la médecine.

Toute réserve gardée, la technomédecine ne s'oppose pas à la médecine thérapeutique. On peut certes y voir un parallélisme en termes de pratiques et des motivations. Mais en s'appuyant sur les connaissances avancées dans le domaine médical, les bioprogressistes trouvent normal que la médecine ne se limite pas seulement au soigné ou au diagnostic. Elle doit si elle le peut explorer d'autres horizons de l'humain. D'où le principe de l'inténabilité du bioconservatisme dans la technomédecine contemporaine, ce qui justifie l'émergence de la technomédecine.

I.1. De l'inténabilité du bioconservatisme

En admettant que les problèmes causés par le savoir ne puissent être résolus que par le savoir, on se situe du côté où un recul en arrière n'est pas souhaitable. L'essentiel des arguments des bioconservateurs réside dans ce qu'ils qualifient de la période classique nostalgique. Période où l'humain est décrit comme l'individu à l'état de nature rousseauiste, innocent, pur et jouissant d'une bonté salubre. Tout a commencé à basculer au XVIII^e siècle quand les philosophes des *Lumières* décrivaient un avenir radieux, « *affranchi du poids de la religion, plein de promesses. Demain serait beau : plus libre, plus moderne, plus éthique* ». ⁴⁶⁹ Et avec l'essor des sciences informatiques et neuronales, les horizons s'ouvrent à l'humanité quant à la maîtrise des processus de l'évolution de l'espèce et de la constitution du cerveau humain. Les informaticiens se sont passés pour des prophètes d'un futur révolutionné. On pouvait donc conclure le déclin des philosophes pessimistes et le triomphe des bioprogressistes. Dans cet optimisme technologique porté par les informaticiens, il en est ressorti que :

Grâce à l'Intelligence Artificielle, nous maîtriserons notre avenir au lieu d'être les jouets de la sélection darwinienne aveugle et incontrôlable. Les jeunes géants du numérique ont fait émerger un discours prométhéen. Selon eux, l'humanité ne devrait avoir aucun scrupule à utiliser toutes les possibilités offertes par la science pour faire de l'Homme un être en perpétuelle évolution, perfectible jour après jour par lui-même. L'Homme du futur serait ainsi comme un site Web, à tout jamais une version bêta, voué à se perfectionner en continu. Nos cellules et nos cerveaux seraient mis à jour en permanence telle une App de nos smartphones. ⁴⁷⁰

Ce sont ces annonces qui, pour la plupart se réalisant déjà, mettent en mal les velléités de résistance bioconservatrice. Le bioconservatisme est aujourd'hui intenable parce que les biotechnologies affectent presque tous les aspects de l'existence humaine : politique, économique, religieux, idéologiques et même culturels. Dans cette situation, prétendre brider le progrès technologique serait faire

⁴⁶⁹ Laurent Alexandre, *La Guerre des intelligences*, p. 57.

⁴⁷⁰ *Ibid.*, pp. 57-58.

preuve d'une ignorance sur la réalité de son temps. Les bioéthiciens de l'orthodoxie classique ont de la peine à faire valoir leur voix et sont souvent réduits au silence. Même avec les dérives que cela comporte, l'humanité parvient à intégrer que les biotechnologies sont pour le plus orientées vers la recherche maximale des conditions du bien-être de l'humain. C'est la raison pour laquelle ceux que Laurent Alexandre qualifie des « contre-pouvoirs » sont inaudibles. Ainsi,

De fait, dit-il, les transgressions sont de plus en plus spectaculaires mais la société les adopte avec une facilité croissante : la plupart d'entre nous accepteront cette biorévolution pour moins vieillir, moins souffrir et moins mourir ! Face à l'idéologie transhumaniste, qui a le vent en poupe, des contre-pouvoirs seraient nécessaires.⁴⁷¹

Ces contre-pouvoirs, malheureusement, ne pourront prospérer, car ils n'ont rien à proposer que la peur et le retour à l'obscurantisme. Alain Finkielkraut est l'une des figures de la technophobie, il prétend lire dans la boule de cristal en affirmant que le Web est la pire malédiction qu'ait connue l'humanité. Il est, par ailleurs, convaincu que les générations d'internautes sont maudites et dit-il : « *Je n'ai aucune confiance dans les digital natives. Ou plutôt, je pense à eux avec un sentiment d'inquiétudes et de compassion* ». ⁴⁷² Seulement, ce cri d'alarme sous fond d'inquiétudes et de peur fait face à une confiance de plus en plus renouvelée et inébranlable en la biotechnologie. Les plus optimistes parlant des générations futures s'expriment ainsi : « *Nous ne pouvons pas laisser nos enfants face à ce tourbillon du pessimisme : les philosophes de la fermeture et de la peur des nouveautés devraient être cantonnés aux clubs pour personnes âgées, à qui ils parleront du temps béni de l'après-guerre, lorsqu'ils étaient jeunes* ». ⁴⁷³ En lieu et place de la peur et des inquiétudes, l'humanité avertie, des enjeux des biotechnologies, jugent nécessaire d'inculquer aux générations 2.0 les moyens de résilience face au futur ainsi que les aptitudes à s'arrimer au nouvel ordre impulsé par ces biotechnologies. Le nouvel humanisme nous exige tout simplement de surmonter la peur et de se préparer à vivre le changement qui arrive et c'est ainsi que :

⁴⁷¹ *Ibid.*, p. 58.

⁴⁷² *Id.*

⁴⁷³ *Id.*

*Aux nouvelles générations, il est préférable d'inculquer un goût du futur, sans cacher les difficultés qu'elles devront affronter. Il leur faudra apprendre à gérer le pouvoir démiurgique que les technologies NBIC vont nous donner : être des Dieux technologiques, ce n'est pas rien ! Préserver notre humanité tout en assumant notre pouvoir immense sur nos cellules, nos neurones et nos chromosomes suppose de nouvelles grilles de lecture du monde.*⁴⁷⁴

Même s'il y a des raisons à s'inquiéter, on ne saurait sombrer dans la peur et l'inaction. Les biotechnologies se dressent sur un chemin sans retour en emportant avec elles tous les aspects de l'existence humaine. Le langage parlé ici est celui de la transformation et de la suppression de toutes les limites obstacles à l'affirmation de l'humain. On peut donc expliquer l'articulation du passage de la médecine à la technomédecine passant par la biomédecine.

I.2. La technomédecine comme leitmotiv du bioprogressisme

La conception ordinaire de la vie est que l'homme se construit sur ses limites, ses faiblesses, tout en étant conscient que la mort est une fatalité. Mais la technomédecine entreprend, par le nouvel humanisme, aller au-delà et surmonter ce fatalisme. Par le biais des technologies NBIC dont la vitesse de progrès est exponentielle, la technomédecine entend supprimer toutes les limites de l'humanité et démanteler tous les impossibles. Dans les cinq premiers piliers de la médecine d'amélioration que le transhumanisme brandit sans réserve, la question du sens de l'humanisme reste en suspens. Ces piliers sont : la mort de la mort, l'augmentation des capacités humaines, la fabrication d'Intelligence Artificielle, la création de la vie en éprouvette et la colonisation du cosmos.⁴⁷⁵ Il y a suffisamment des faits marquants pour attirer l'attention des masses et surtout celle des plus sceptiques sur l'inéluctabilité des mutations à venir. Parfois, le bioconservatisme plonge les humains dans une hystérie qui laisserait penser que, parce que les biotechnologies sont dangereuses, elles doivent cesser de progresser. Pourtant, ce sont même ces jugements polémiques qui ravivent les initiatives biotechnologiques. Parmi ces faits

⁴⁷⁴ *Ibid.*, p. 59.

⁴⁷⁵ *Ibid.*, p. 60.

marquants, le tournant décisif de la médecine d'amélioration, nous avons les annonces retentissantes de 2016.

En fait, le mois de septembre 2016 a marqué une ascension de la montée en puissance des prophéties transhumanistes principalement de la côte ouest des États-Unis d'Amérique. En date du 20 septembre 2016, le géant du numérique Microsoft a présenté, en toute assurance, un projet pour vaincre le cancer avant 2026. Un jour après, Marc Zuckerberg, fondateur de Facebook, a annoncé un premier plan de financement de 3 milliards de dollars pour venir à bout de toutes les maladies avant 2100, à l'aide des outils révolutionnaires et des technologies de la convergence. Le scénario bat toujours son plein et le 27 septembre de la même année, la naissance du premier bébé doté de trois parents génétiques était annoncée. Dans une collaboration, les géants américains du numérique ont mis sur pied une plateforme dénommée Partnership on Artificial Intelligence, avec pour but de vulgariser l'Intelligence Artificielle et de permettre son acceptation au grand public qui était quelque peu réticent. Le 29 septembre, Microsoft, en plus du projet sur l'éradication du cancer, annonçait la création d'une unité géante de recherche sur l'Intelligence Artificielle constituée de cinq mille chercheurs et ingénieurs.⁴⁷⁶

Nous pouvons aussi constater que la Silicon Valley qui est considérée comme la terre promise des innovations technologiques et de l'Intelligence Artificielle, constitue aujourd'hui, avec d'autres géants du numérique, les bras armés d'un projet dont le but est de rendre l'humain le principal architecte de son évolution. Environ dix ans en arrière, on n'aurait imaginé que Microsoft viserait à éradiquer le cancer, que Google entreverrait euthanasier la mort, que Facebook porterait pour mission de supprimer toutes les maladies humaines et que Amazon lancerait le projet « 1492 » avec pour centre d'intérêt de révolutionner les pratiques médicales. À partir de toutes ces recettes, le constat qui se dégage est que le pouvoir de la médecine améliorative est immense et que l'humanité tend vers une nouvelle culture.

La vision religieuse de l'homme perd sa substance et la seule formule qui puisse lier l'humain à Dieu, c'est ce qu'il soit l'image de Dieu ; auquel cas il agirait

⁴⁷⁶ *Ibid.*, p. 61.

comme Dieu avec tous ses attributs. La doctrine de l'immanence prend donc le pas sur celle de la transcendance. Même s'il n'est pas pensable d'avoir un humain-Dieu, il est tout de même admissible que les biotechnologies placent l'humain aujourd'hui au-dessus de tous les défis de son existence. À ce sujet, Laurent Alexandre ne manque pas de faire la remarque sur la révolution biotechnologique en cours et qu'il compare avec la révolution industrielle. Constate-t-il :

Bien plus qu'une révolution économique qui bouleverse les industries traditionnelles, la volonté de doter l'Homme des pouvoirs démiurgiques vertigineux est en rupture radicale avec l'idéologie judéo-chrétienne qui fonde la société européenne. Comme le dit Luc Ferry, le transhumanisme est un matérialisme qui assimile l'humain biologique à une machine que l'on peut réparer et augmenter. En ce sens, il organise un changement de civilisation.⁴⁷⁷

Ce changement de civilisation rend, par conséquent, certaines valeurs inaudibles et certaines pratiques obsolètes. Nous l'avons par exemple montré avec l'inténabilité du bioconservatisme qui a et aura de la peine à subsister à l'ouragan de la médecine réformatrice. Une autre dimension de la médecine d'amélioration est qu'elle ambitionne supprimer les barrières entre les peuples. Ces barrières parfois culturelles, idéologiques ont souvent amené certains peuples à estimer qu'ils avaient des prédispositions favorables à certaines initiatives par rapport aux autres. C'est cette considération qui génère certains événements malsains dans l'histoire comme la traite négrière. De toute évidence, à l'état, refuser de s'arrimer à l'ordre biotechnologique, c'est s'exposer à une nouvelle forme de domination qui se profile. Cette forme de domination, nous l'avons qualifiée de *bio-impérialisme*.

II. BRISER LES TABOUS OU PRÉVENIR LE *BIO-IMPERIALISME*

Autour des questions biotechnologiques, il existe des non-dits, des hésitations et des interdits. Cette considération est de nature non pas à brider les recherches scientifiques, mais à retarder les esprits dans la culture technologique.

⁴⁷⁷ *Ibid.*, p. 62.

Pourtant, le monde contemporain et surtout les sociétés à venir sont guettés par un fait qui pourrait mettre en mal l'harmonie sociale et entraîner une autre forme de domination. Cette forme de domination est le bio-impérialisme. Nous allons l'examiner dans ses formes et ses manifestations tout en scrutant les mesures pour éviter cette dérive. Ces mesures passent par une ouverture aux offres technologiques, l'implication des États non dans la régulation mais dans la conquête des technologies nouvelles et l'affirmation de l'humanité par les pratiques technomédicales qui n'entrent pas en conflit avec les principes du vivre ensemble.

II.1. Pour une ouverture aux offres biotechnologiques

Dans une posture d'enfermement, il y a une prolifération des courants et des doctrines avec comme préoccupation la critique des biotechnologies, la prédiction des risques éventuels, le culte de la peur et la réticence face aux nouvelles offres de la technomédecine. Pendant ce temps, les plus avertis s'arriment à la logique biotechnologique à travers l'ouverture aux pratiques innovantes et mélioristes. Ainsi, lorsque les bioconservateurs parlent de l'avènement d'une humanité à double vitesse, on voit les hommes augmentés d'une part et les hommes naturels d'autre part. Mais étant donné que l'accès aux biotechnologies n'est pas discriminatoire, chacun devra assumer son état et faire face à la nouvelle donne.

Nous avons déjà présenté ce qui convient de qualifier comme une atteinte à l'harmonie sociale. De par l'univers, on aura les humains aux capacités physiques et intellectuelles fortes et inépuisables. Ceux-ci vont cohabiter avec les humains aux caractéristiques naturelles, car n'ayant pas admis les offres biotechnologiques. C'est dans ce cadre que le bio-impérialisme se manifeste. Il s'agit, pour le reprendre, d'une forme de rapport macrosocial par laquelle les humains biotechnologiquement augmentés imposeront leur volonté aux humains naturels ; ceux-ci n'ayant pas les pouvoirs de résister. Il faut donc dire, en guise de précision que le bio-impérialisme est essentiellement technologique, mais peut prendre une forme idéologique selon l'orientation qu'une puissance étatique voudra donner à sa politique globale. Dans sa forme purement technologique, on verra au sein d'une même société, d'un même

État ou d'une même famille des individus ayant des caractéristiques bien différentes du point de vue physique et intellectuel. Il est certes vrai que ces démarcations existent déjà ; sauf qu'elles sont plutôt l'œuvre de la nature. Pourtant dans les sociétés futures, les différences seront réglables par les technologies. Ces régulations passeront par l'ouverture des sociétés aux offres biomédicales afin de ne pas être à la traîne. Dans le chapitre précédent, nous avons montré comment l'État peut gérer les inégalités en termes d'accès à ces offres biomédicales question d'intégrer toutes les couches sociales. Seulement, la forme du bio-impérialisme à craindre est celle idéologique. Et on le voit déjà comment certaines hyperpuissances mondiales entrent dans une chasse effrénée des innovations spectaculaires, précisément dans le domaine de l'intelligence artificielle et de la robotique.

C'est en envisageant cette forme de bio-impérialisme qu'il est opportun d'interpeller certains États qui se précipitent plus dans la critique des biotechnologies que dans sa compréhension. C'est le cas de certains États africains où on y voit prospérer plus les discours bioéthiques sous fond du bioconservatisme. En Afrique, la vision classique de l'humanisme prévaut ainsi que les doctrines défendant l'intangibilité et la sacralité de l'humain. On peut se demander ce que l'Afrique a déjà transformé pour pouvoir parler d'une préservation. L'Afrique a toujours manifesté une volonté à conserver ses valeurs traditionnelles y compris l'originalité de son humanité.

Par exemple Marcien Towa qui a proposé, dans sa vision révolutionnaire, une rupture d'avec le passé et des valeurs traditionnelles africaines afin d'acquérir la technologie occidentale, a fait l'objet des tirs groupés des certains auteurs qui se passent pour des protecteurs de l'identité africaine. Nous pouvons réitérer ici que l'auteur avait bien vu lorsqu'il soutenait avec force et vigueur que l'unique voie de l'émancipation de l'Afrique réside dans la culture technologique qu'il qualifie du secret de la puissance occidentale. Voilà la quintessence de ce que l'auteur disait aux afro-conservateurs :

Si la libération est notre but, alors la chose la moins avisée que nous puissions entreprendre est certainement la restauration du monde ancien, la conservation de notre spécificité, le culte de la différence et

*de l'originalité, puisque la cause de notre défaite et de notre condition actuelle de dépendance effective est à chercher dans notre spécificité, dans ce qui nous différencie de l'Europe, et nulle part ailleurs. Car si notre monde ancien n'a pas pu supporter le choc du monde européen, ce fut assurément en raison de quelque chose qui le différenciait de l'Europe. Or, tenter de reconstituer le monde ancien c'est entreprendre de maintenir aussi cette faille ; essayer de sauver l'une ou l'autre épave institutionnelle, idéologique ou spirituelle de ce monde uniquement parce qu'elle fut nôtre, c'est courir le risque de sauver précisément ce qui causa notre défaite et qui par conséquent confirmerait cette défaite et nous conduirait à la perte.*⁴⁷⁸

L'auteur a été mal compris dans la mesure où d'aucuns voyaient dans cette démarche, un facteur de déracinement et de désintégration de l'identité de l'Africain et par conséquent une aliénation irréversible. Mais cela n'a pas enlevé la pertinence de la proposition, voire même la position de Marcien Towa qui, à chaque fois qu'il lui était demandé s'il n'y a pas d'autres voies de développement que la technologie, réitérait toujours c'est la technologie. Aujourd'hui encore les faits le démontrent que l'Afrique doit sortir de son bunker et entrer, selon Ebénézer Njoh-Mouelle, dans la « *danse scientifique de l'augmentation pour éviter non seulement une aggravation de sa marginalisation de toujours, mais surtout sa soumission à un nouvel esclavage* ». ⁴⁷⁹ Il faut rappeler que Njoh-Mouelle qui lance cette alerte a d'abord relevé les inquiétudes des biotechnologies, mais il estime que l'Afrique n'est pas encore au stade de la crainte, car la science ne s'y pratique pas encore avec plus d'impact.

En fait, il n'est pas question de rester dans les critiques stériles et les incantations sur une quelconque intangibilité de la nature humaine. Il faut aussi voir dans la médecine d'amélioration un moyen d'humanisation de l'humain par les nouvelles pratiques offensives adaptées aux nouvelles pathologies et autres contraintes environnementales. Njoh-Mouelle craint d'ailleurs l'avènement d'une nouvelle forme de domination dont l'Afrique sera victime et dans cette crainte, il pense à la prévention d'un « *nouvel apartheid pour l'Afrique* ». Il propose que :

⁴⁷⁸ Marcien Towa, *Essai sur la problématique philosophique dans l'Afrique actuelle*, Yaoundé, Éditions Clé, 1981, pp. 40-41.

⁴⁷⁹ Ebénézer Njoh-Mouelle, *Quelle éthique pour le transhumanisme ?*, p. 67.

*La critique de certaines orientations du transhumanisme n'empêche pas de chercher à tirer un avantage des aspects positifs que nous avons traités comme des bienfaits au niveau de l'homme biologique pas nécessairement désireux de muter en une nouvelle espèce, d'homme-machine. Prolonger son espérance de vie sans chercher à vivre éternellement, augmenter sa capacité de mémoire, faire éliminer les gènes porteurs de maladies héréditaires, surveiller en temps réel l'état de son métabolisme grâce aux nanorobots circulant dans les artères, bref s'initier, soi-même-Afrique, à toutes ces nouvelles ingénieries en train d'être développées, tout cela devrait faire l'objet d'une volonté d'appropriation par les Africains.*⁴⁸⁰

Parler de l'Afrique dans un travail dont la thématique est globale n'est pas faire preuve de distraction ou de fixation. Les biotechnologies aujourd'hui se déploient par pôle et deviennent une question de géostratégie. Au moment où les différents États se déploient pour affirmer leurs puissances au plan technologique, l'Afrique doit aussi sortir la tête dans l'eau et cesser d'être un simple spectateur passif et un consommateur irréfléchi des objets souillés. Elle doit s'inscrire dans ce mouvement qui est « *désigné comme étant la quatrième révolution industrielle* ». ⁴⁸¹ Dans un style lyrique, Njoh-Mouelle compare les biotechnologies actuelles à une marche en avant collective où le mieux consiste à quitter ensemble avec la masse pour éviter de courir après tous. Illustre-t-il parlant de la conduite à tenir par les Africains :

*Il s'agit d'un train dans lequel il faut monter pendant qu'il roule encore à une vitesse permettant de sauter dans un wagon du milieu du convoi, sans attendre de lui courir un jour derrière, pour tenter désespérément de sauter dans le dernier wagon... en passager clandestin, encore faudra-t-il réussir à sauter !*⁴⁸²

Cette logique de la marche avant-gardiste est une voie de sortie pour ne pas être berné et phagocyté par les macropuissances. C'est même encore la résistance face aux biotechnologies qui pourraient conduire certaines sociétés à la misère de l'existence. L'avenir n'est pas prédéterminé et l'humain non plus n'est préfabriqué ;

⁴⁸⁰ *Ibid.*, p. 67.

⁴⁸¹ *Ibid.*, p. 68.

⁴⁸² *Id.*

tout est historicité. Il convient donc de tirer le plus grand intérêt de ce que notre intelligence nous fournit et de se préparer à affronter l'avenir avec tous ses défis majeurs. La transéthique suppose aussi un devoir de repousser les barrières de l'ignorance et du scepticisme en vue de comprendre le sens vers lequel les biotechnologies veulent conduire l'humanité. C'est à juste titre que Laurent Alexandre affirme que :

*Il n'y a pas de fatalité en matière d'avenir, mais des logiques profondes qui peuvent être infléchies, à certaines conditions. S'il n'est pas certain qu'une prise de conscience de la neuroévolution soit suffisante pour orienter son cours, il ne fait en revanche aucun doute que rester dans l'ignorance et le déni est le meilleur moyen d'aboutir au pire des scénarios. Celui d'un monde où l'Homme subirait son futur. Celui d'un monde inégalitaire où seuls les meilleurs sortiraient vainqueurs, laissant la multitude à la merci d'une neurodictature.*⁴⁸³

Il en découle logiquement de cette remarque que nous avons grand intérêt à entrer dans la logique technologique pour être témoins et acteur d'un autre futur. Au cas contraire, nous allons vivre une humanité dont les valeurs nous échappent pourtant nous avons été alertés de la configuration. Il est encore temps d'agir et la science laisse le choix à l'humain d'affirmer ou d'infirmer son humanité. À la différence de la sélection naturelle, les biotechnologies permettent à tout individu d'infléchir selon ses aspirations, un sens à son évolution et de comprendre les contours. Mouchili Njimom le relève avec pertinence :

*L'homme trouve l'appui sur lequel fonder l'espoir de sa survie et de son avenir essentiellement dans un investissement qui consiste à acquérir un pouvoir de domination et surtout de maîtrise de son espace de vie. Pour ce faire, il est acculé à la science et à la technique. C'est aussi en cela qu'il peut vaincre les maladies, dominer les faiblesses naturelles ou multiplier les capacités de son intelligence. Il n'est pas de la nature humaine de stagner dans une tradition. Il se construit une histoire à l'intérieur de laquelle il est perçu comme le principal acteur du sens que prend son existence.*⁴⁸⁴

⁴⁸³ Laurent Alexandre, *La Guerre des intelligences*, p. 14.

⁴⁸⁴ Issoufou Soulé Mouchili Njimom, *De la signification du monde et du devenir de l'existence*, p. 129.

La responsabilité de tous est engagée et celle des États, au plus haut degré pour une intégration dans la marche de l'histoire de l'humanité l'est encore davantage.

II.2. De l'implication des États dans la conquête des biotechnologies

Comme nous l'avons dit plus haut, la bataille pour l'appropriation des biotechnologies est d'ordre géostratégique. Ceci revient à dire que pendant que certains États stagnent dans les hésitations et les questionnements éthico-religieux, d'autres sont dans les laboratoires et les centres de recherches pour réaliser des projets et programmes susceptibles d'accroître leurs puissances. Au-delà même des États, il y a des bailleurs de fonds, des transnationales et des géants du Web qui mettent leurs capitaux au profit des projets d'innovations et des inventions technologiques. Nous avons par exemple le groupe GAFAM aux États-Unis, les BATX en Chine, *etc.* quand par exemple, Mark Zuckerberg, fondateur de Facebook lance en 2017, le projet d'éradication de toutes les maladies, projet financé à hauteur de 3 milliards de dollars, cela participe à renforcer d'abord la puissance médicale des États-Unis avant de bénéficier au reste du monde. Et quand bien même les autres États doivent en bénéficier, le grand profit économique revient à l'État concepteur.

Il est certainement temps que chaque État repense son système en termes de politiques de Recherche/Développement. Il est par exemple question, dans les politiques budgétaires, de doter les ministères et les instituts de recherches scientifiques et des innovations technologiques africains des budgets conséquents ; de mobiliser les experts dans les domaines des technologies biomédicales innovantes et concurrentes et de définir une vision en fonction de l'évolution du monde. Si nous ne pensons pas au plus vite, l'Afrique sera toujours dans sa position de réceptacle et, dans la scène politique et économique globale, elle sera condamnée à être éblouie des prouesses des autres.

Il est évident que sur la scène des rapports multilatéraux, les États les plus respectés sont ceux dont la puissance technologique est concurrente. En l'occurrence, la Russie aujourd'hui semble tutoyer le monde entier grâce sa puissance nucléaire,

les États-Unis peuvent clamer la maîtrise en termes de l'exploration spatiale, la Chine, le Japon et la Corée du Sud en Asie sont d'une illustration incomparable dans les technologies de l'Intelligence Artificielle. L'Union européenne met aussi en avant dans la politique globale de sa zone les mécanismes d'excroissance technologique. Ce tableau dressé laisse remarquer que l'Afrique ne se positionne pas encore dans le jeu. Allons-nous encore demander dans le monde avenir où était l'Afrique quand l'échiquier géopolitique se dessinait ? On ne saura se questionner puisque nous sommes avisés mais préférons comme à l'accoutumée baigner dans l'attentisme.

Si nous évoquons l'implication des États et précisément les États africains dans la conquête des technologies futuristes, c'est pour montrer que le rôle des États ne consiste pas uniquement en la régulation ou au contrôle des pratiques biomédicales, mais aussi à éveiller au développement de celles-ci. Le cas de l'Afrique nous préoccupe au premier degré parce que c'est le continent où l'on note une véritable fuite des cerveaux. Selon Njoh-Mouelle, et c'est ce que nous pouvons tous constater, « *l'Afrique compte une jeunesse éparpillée en Europe et aux États-Unis et solidement initiée en matière d'Intelligence artificielle* ». ⁴⁸⁵ Cette jeunesse peut être effectivement mise à contribution par les politiques publiques, et leur expertise exploitée pour le progrès technologique local. Malheureusement, ce sont ces géants de la technologie qui se proposent d'implanter en Afrique des centres de recherche, et ce avec leur objectif précis qui n'est rien d'autre que le mercantilisme. À ce sujet, on vit plus l'implantation technologique que le transfert des technologies. On a vu par exemple en août 2018, Google annoncer l'implantation d'un laboratoire d'Intelligence artificielle à Accra au Ghana, en mai 2018, Microsoft inaugurer son premier centre de tests logiciels et d'assurance qualité à Nairobi au Kenya et Facebook inaugurer, à Lagos au Nigéria, son premier centre africain de technologie. ⁴⁸⁶

À y voir de très près, ces géants de la technologie ne sont pas dans une logique de dotation des technologies en Afrique. Il est question d'une démarche géostratégique de positionnement et de la distribution des cartes pour l'humanité à

⁴⁸⁵ Ebénézer Njoh-Mouelle, *Quelle éthique pour le transhumanisme ?*, p. 68.

⁴⁸⁶ *Ibid.*, p. 69.

venir. Ceci peut nous rappeler tout simplement le Congrès de Berlin sur le partage de l’Afrique. Pour développer les technologies en Afrique, les africains doivent eux-mêmes définir leurs directives en rapport avec ce qui se profile pour le monde à venir, engager, aux premiers rangs, leurs experts en déclenchant un processus de retour des cerveaux initiés. Alors, « *il n’y a pas de temps à perdre : il faut créer des centres d’excellence sur le sol africain pour y ramener nos brillants cerveaux travaillant dans ces domaines à l’étranger, et commencer à maintenir sur place les génies identifiés et identifiables* ». ⁴⁸⁷

Les exemples de la Chine, du Japon et de la Corée du Sud sont bien parlant à l’Afrique. Bien que conservateurs, ces États asiatiques n’ont pas hésité un tant soit peu de se plier devant la puissance technologique occidentale. Ils ont infusé les milieux technologiques américains comme européens en y envoyant leurs étudiants dans les grands instituts de recherche technologique. En faisant donc du transfert des technologies leur ligne d’action, ces États se sont transformés aujourd’hui en véritables pôles d’innovation. L’Afrique gagnerait elle aussi à suivre le même exemple au lieu de délaissier ses brillants cerveaux sous le contrôle de l’Occident. Certains esprits non avertis ont tôt fait de fustiger la démarche de ces États dans leur conquête de la technologie, en mettant en avant l’argument de la perte d’identité. Cet argument est vite balayé par le penseur ivoirien Venance Konan dans un ouvrage au titre fort illustratif : *Si le noir n’est pas capable de se tenir debout, laissez-le tomber*, paru en mars 2018. Ainsi, parlant de ces États asiatiques et de leur stratégie de conquête technologique, l’auteur fait remarquer que « *Ils ne se sont pas reniés. Aussi, étant restés eux-mêmes, les Japonais ont pu prendre dans la culture des autres, principalement les Occidentaux, des éléments qui pouvaient faire progresser leur société, notamment leur technologie* ». ⁴⁸⁸

De façon analogique, la même démarche peut être valable pour l’Afrique et avec plus de vigueur. Il suffit d’y mettre une once de volonté politique et sortir des

⁴⁸⁷ *Ibid.*, p. 68.

⁴⁸⁸ Venance Konan, *Si le noir n’est pas capable de se tenir debout, laissez-le tomber*, Édition Michel Lafon, Neuilly-sur-Seine France, 2018, p. 130.

coquilles du traditionalisme. Car, ce qui est à déplorer entre l’Afrique et l’Asie est que :

*Pendant qu’une certaine intelligentsia d’Afrique noire se limite à lancer des appels abstraits en faveur d’un ressourcement dans la tradition, les Asiatiques entrent concrètement dans la danse en s’appropriant les résultats scientifiques déjà obtenus en Occident pour pousser plus avant et sur le même terrain qu’eux, des recherches semblables.*⁴⁸⁹

À force de rester dans la stagnation et les incantations traditionalistes, l’Afrique va continuer à évacuer ses malades vers l’extérieur, pourtant la technomédecine offre les opportunités des soins sophistiqués. L’erreur grave est le fait pour les Africains de penser toujours que ce qui se fait en Occident ne pouvait pas commencer ici en Afrique. C’est dans cette logique que l’Afrique est aussitôt émerveillée chaque fois que les médias présentent un produit technologique innovant. Si nous nous préoccupons du cas de l’Afrique, c’est tout simplement parce que nous ne pouvons pas donner de la valeur à certaines pratiques technomédicales sans toutefois explorer leur opportunité en contexte africain. Il ne s’agit donc pas d’une justification du conservatisme africain ni d’un comparatisme avec la culture occidentale, mais d’une interpellation pour un éveil de conscience sur le nouvel ordre mondial dont l’épée pourrait être pointée sur la tête du continent africain. À la question de savoir « *qui donc effectuera l’augmentation des hommes augmentés en Afrique ?* »⁴⁹⁰, la réponse de Njoh-Mouelle rime en phase avec l’implication des États que nous proposons comme l’un des facteurs de la conquête des technologies en Afrique. Tout comme une recommandation, l’auteur propose que :

Les autorités publiques dans divers États africains devraient se livrer à la prospection-détection des nationaux expatriés dans des laboratoires compétents des pays en avance sur ce terrain, en vue de les placer dans le rôle de formateurs des jeunes préalablement repérés sur place et regroupés au sein des centres d’excellence pour surdoués de diverses disciplines scientifiques de NBIC. Sans qu’il soit exclu d’y faire intégrer des ingénieurs et autres techniciens de nationalités étrangères qui travailleraient avec les meilleurs

⁴⁸⁹ Ebénézer Njoh-Mouelle, *op. cit.*, p. 71.

⁴⁹⁰ *Ibid.*, p. 73.

*nationaux. L'objectif étant de créer sur place l'offre de réparation à ceux qui en auraient besoin et qui pourraient compter sur l'organisation d'une solidarité économique à travers des caisses nationales proposant des prises en charge d'une fraction bien étudiée des divers frais de réparation.*⁴⁹¹

Ce chapitre avait pour but de proposer des moyens d'arrimage au nouvel humanisme qui est en train d'être reformé par la médecine d'amélioration. Pour ce faire, nous avons relevé l'incompatibilité entre le paradigme médical thérapeutique et la technomédecine. Au regard du nouvel ordre existentiel impulsé par la médecine d'amélioration, il convient, pour toute société, de lever le voile et de briser certaines barrières bioéthiques afin de favoriser l'éclosion des biotechnologies. C'est donc cette acceptabilité qui pourrait sauver l'humanité avenir du bio-impérialisme ou des inégalités invivables. Il y va aussi de l'intérêt des États à s'impliquer dans la conquête des biotechnologies en vue de se positionner dans la carte géopolitique du monde futur. C'est le cas de l'Afrique qui semble encore jouer le rôle de l'observatrice des biotechnologies.

⁴⁹¹ *Ibid.*, p. 74.

CONCLUSION PARTIELLE

Au terme de cette dernière partie de notre travail, le constat qui se dégage est que les sociétés à venir feront face aux nouvelles valeurs existentielles qui nécessitent l'adoption des nouvelles grilles de lecture. Ce qui convient d'appeler l'humanisme révolutionnaire impulsé par la médecine d'amélioration n'est plus celui des valeurs figées, prédéterminées et absolues. Nous sommes en plein dans un univers de renouvellement du sens de l'existence sous toutes ses formes. La médecine d'amélioration offre à l'humanité les clés de découverte des nouveaux aspects de l'humain en mettant en valeur ses potentialités et le sens aigu de sa liberté. Dans ce climat, au lieu de prêcher une éthique descriptive inefficace, il est judicieux d'intégrer la logique de l'évolution technomédicale, d'assumer son temps afin de sortir du biocatastrophisme qui ne favorise pas l'émergence du genre humain. Cela sera rendu effectif à travers ce que nous avons appelé la transéthique ou l'éthique de la médecine d'amélioration.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Avec la médecine méliorative, nous assistons à une réforme profonde du sens de l'humanisme. Il s'agit pour ce paradigme médical d'offrir à l'humanité la pleine maîtrise sur le processus de son évolution. Ainsi, la loterie génétique sur laquelle repose la sélection naturelle darwinienne cède la place au modèle 4P (prévention, prédiction, personnalisation et participation). Par ce modèle, la médecine se situe dans une logique offensive de ses pratiques qui consistent à aller traquer les pathologies avant que celles-ci ne se manifestent et ne portent préjudice à l'humain. Tout de même, grâce aux technologies NBIC et la neuroaugmentation, l'humain peut augmenter ses capacités intellectuelles et physiques. Même si ces pratiques ne sont pas encore monnaie courante, il faut dire que la mise au point des prothèses bioniques constitue déjà un pas décisif qui justifie l'effectivité, dans les années à venir, de toutes les annonces. Seulement, les promesses annoncées à travers les nouvelles biotechnologies pour les deux prochaines décennies, bien que fascinantes, sont de nature à être questionnées. Grâce à la médecine d'augmentation, de choix et de remodelage, l'homme peut et pourra se trouver relativement dans un confort existentiel. Il pourra également choisir, en toute convenance, prolonger son espérance de vie et rester en bonne santé. Mais alors, eu égard à la révolution impulsée par cette technomédecine, nous nous sommes demandé comment vivre le nouvel humanisme à venir.

Au cours de notre recherche, nous avons procédé par une approche analytique et prospective. Analytique, parce qu'il fallait comprendre, dans ses détails et ses soubassements, les motivations théoriques et pratiques de la médecine d'amélioration. Tout de même, cela nous a permis de saisir, autant que faire se peut, la démarcation entre le paradigme médical thérapeutique et le paradigme médical mélioriste. L'approche prospective quant à elle, a servi à envisager les possibles futurs que projette la médecine d'amélioration dans son projet des réformes des pratiques médicales. Ceci parce que le dépassement du paradigme médical thérapeutique qui donne lieu à la médecine d'amélioration implique des répercussions sur le sens de l'humanisme. En tout état de cause, nous devons penser une nouvelle vision et de nouveaux modes de pensée pour accueillir ce nouvel humanisme avec ses nouvelles valeurs.

Ainsi, nous avons structuré le travail en trois grandes parties, chacune comportant trois chapitres. La première partie intitulée : La valeur heuristique de la médecine méliorative nous a menés aux arcanes du nouveau modèle médical qui se situe dans une logique de rénovation, de réfection et de remodelage de l'humain. Au chapitre premier, nous avons montré comment la médecine méliorative constitue une victoire des biotechnologies sur le hasard de la nature à travers la maîtrise du processus du vivant et la suppression des tares génétiques. Ajouté aussi à cela la volonté pour la médecine d'amélioration d'offrir à l'humain tout un arsenal biomédical afin de venir à bout des injustices imposées par la sélection naturelle. Dans le chapitre deuxième, il était question de porter un regard attentif sur l'implication de ce modèle médical, notamment en rapport avec l'humanisme classique. Cette implication porte sur l'avènement de ce que nous appelons l'humanisme préférentiel. Alors, avec la médecine d'amélioration, dans sa logique offensive, l'humain devient le centre de son existence. On passe donc de l'existence par chance à l'existence par choix et, du vivre-bien au vivre-mieux. En offrant ainsi à l'humain le plein pouvoir sur le contrôle du schéma de son existence, la médecine d'amélioration devient comme une idéologie dominante de notre contexte par le fait qu'il serait aujourd'hui difficile de résister à ses offres de plus en plus fascinantes. Enfin, le chapitre troisième de cette partie présentait les réelles motivations des partisans de la médecine d'amélioration. Ces derniers fondent leur argumentaire sur le fait que l'intelligence humaine ait pour seul but de servir son humanisation. Par conséquent, si la science nous offre les possibilités de l'extension de nos capacités, il n'y a aucune raison de s'en opposer. Ceci justifie la mise au point des technologies bioniques qui permettent de restaurer l'intégrité des personnes devenues socialement invalides.

La deuxième partie : Les apories des avancées actuelles de la technomédecine consistait à jeter un regard critique sur certains aspects de la technomédecine. Il faut rappeler que la technomédecine offre les services de réparation, d'amélioration et d'augmentation. Seulement, dans le troisième cas, on relève des fantasmes qui n'ont rien à voir avec la résolution d'un problème socialement justifiable. Cette considération critique est justifiée par la conception

classique de la nature humaine et la conception essentiellement thérapeutique de la médecine. C'est ainsi que le chapitre quatrième a mis en exergue l'intangibilité de la réalité humaine qui s'adosse sur l'éthique médicale d'Hippocrate. Avec l'éthique traditionnelle, l'humain est une valeur sacrée et le médecin n'a d'autre fonction que de le soigner en cas de maladie ou d'accident. Aucune autre pratique n'est autorisée sur l'être humain comme indiqué dans le serment d'Hippocrate. C'est par ailleurs cette conception qui va dominer la période médiévale jusqu'aux penseurs des Lumières. Ceux-ci sont certes pour la perfectibilité de l'humain, mais qui doit s'opérer dans le strict respect de sa dignité. Les modes de la perfectibilité de l'humain que nous retenons chez les philosophes des Lumières sont l'éducation, l'art, la culture, bref les expressions symboliques. On ne voit pas encore ici une place importante réservée aux biotechnologies dans l'accomplissement des potentialités humaines même comme, pour l'essentiel, les transhumanistes fondent leurs pratiques sur les pensées des philosophes des Lumières tels que Pic de la Mirandole, Condorcet, Jean-Jacques Rousseaux, etc. Aussi important dans les réserves à émettre face à la technomédecine sont les risques liés à un échec de la transformation de l'humain. En fait, dans leur critique de la médecine d'augmentation, les bioconservateurs craignent les risques d'une altération et d'une désintégration de la nature humaine. Il s'agit, en plus de cette altération, d'un avènement d'une humanité à double vitesse, facteur des injustices sociales accrues. C'est donc sur ces points que nous avons articulé la réflexion du chapitre cinquième.

En effet, en laissant la possibilité à l'augmentation des capacités physiques et intellectuelles, et compte tenu du caractère onéreux de ces pratiques, on aura d'un côté les humains augmentés et de l'autre, les humains naturels aux faibles capacités. Alors, on peut questionner le type de rapports sociaux entre ces deux classes des humains. Sans toutefois faire la promotion de la technophobie, nous sommes tenus à examiner les contours et les enjeux de ces possibles avènements. C'est ce qui nous amène à penser à un risque de bio-impérialisme. Le chapitre sixième, dans la continuité de l'évaluation critique, aura relevé les difficultés de réaliser le projet de reconstruction de l'humain par la médecine d'amélioration. Ces difficultés, d'abord, sont liées aux limites du pouvoir des savants qui prétendent se passer aujourd'hui pour de

nouveaux dieux. En plus, si les savants sont capables de changer, d'inventer et d'innover ; le plus souvent, ils sont incapables de contrôler le revers de leurs inventions. Tout de même, la science semble tout maîtriser en ce qui concerne le génome humain et c'est la victoire assumée de l'ingénierie génétique. Mais, faut-il rappeler que le processus de conception, de l'évolution et de l'adaptation du vivant humain ne s'explique pas seulement par la génétique. D'où la nécessité de prendre en compte les renseignements fournis par l'épigénétique.

Enfin, la troisième partie s'intitulait : Comment vivre l'humanisme révolutionnaire ? Ici, nous nous sommes attelés, à travers l'effectivité de l'approche prospective, d'envisager les possibles futurs à partir des pratiques médicales révolutionnaires. Au moment où les biotechnologies gagnent de l'opinion à travers leurs offres fascinantes, doit-on continuer à résister ? Les discours religieux, bioéthiques et conservateurs peuvent-ils encore prouver leur efficacité ? Ces interrogations accessoires ont laissé transparaître l'urgence d'un nouveau paradigme éthique qui ne sera plus celle de la rigidité des principes ou encore celle qui s'attarde seulement à la description.

À cet effet, le chapitre septième a porté sur l'examen des conditions favorables à un accès équitable aux nouvelles pratiques biomédicales ; ceci dans l'intention de prévenir les éventuelles inégalités. Pour ce faire, nous avons proposé de libérer les biotechnologies des otages néolibéralistes afin que l'État retrouve sa mission de régulation. Ce pouvoir de régulation va conduire à une nouvelle forme de gouvernance globale par laquelle les activités biotechnologiques vont se déployer dans le cadre du respect du socialement valable. C'est aussi dans ce climat qu'il faut accepter une société où les biotechnologies ne deviendront pas une sorte de religion qui n'admette pas d'autres valeurs notamment le refus de la pratique d'augmentation.

Au chapitre huitième, et en guise de proposition toujours, nous avons suggéré un nouveau paradigme éthique que l'humanisme révolutionnaire doit adopter face aux nouvelles technologies. Ce paradigme éthique est ce que nous appelons la transéthique. En fait, c'est une éthique qui entend aller au-delà de la simple description et dénonciation des risques pour se focaliser plutôt sur la compréhension

de la culture technologique. La transéthique, aussi, suppose l'appréciation de la technomédecine non pas en termes de danger mais en termes d'opportunité pour affronter les défis existentiels. C'est pour cela qu'elle passe de l'heuristique de la peur à l'heuristique du risque. Face aux biotechnologies, au lieu de rester encore dans les incantations de l'éthique traditionnelle qui ne tiennent plus la route, il faut plutôt procéder par une éducation des masses sur les grilles de lecture de la logique des biotechnologies. Il faut également préparer les consciences à vivre le nouvel humanisme qui ne sera plus celui des valeurs stagnantes. Dans cette approche pédagogique, il est aussi nécessaire d'engager la responsabilité des chercheurs.

Enfin, le chapitre neuvième, se situant dans la continuité du chapitre précédent, a exposé les offres biotechnologiques comme une opportunité pour tout humain d'affirmer son humanité. Tout en tenant compte du fait que la technomédecine comporte des risques, il serait absurde aujourd'hui de militer pour un retour aux normes classiques de la médecine. L'humanité fait face aux nouveaux défis qui nécessitent plus la proactivité que la défense en termes d'intervention. Ainsi, le refus des réalités biotechnologiques avec ses offres pourrait nous exposer à jouer le rôle de second plan dans l'humanité future. C'est le lieu d'interpeller la responsabilité des États aujourd'hui à s'impliquer pleinement dans la conquête des biotechnologies. Nous entrons plus que jamais dans une phase où les biotechnologies deviennent une question de géostratégie. La puissance d'un État est fonction de son niveau de maîtrise des technologies et, surtout des programmes d'innovation.

Alors, sans verser dans une fixation ou spécification, il est plausible de questionner la situation de l'Afrique dans cette nouvelle marche de l'histoire. Pour éviter ce que Njoh-Mouelle qualifie de « nouvel apartheid pour l'Afrique », nos dirigeants doivent penser la place de l'Afrique dans le monde futur en canalisant les énergies et les cerveaux éparpillés dans le monde occidental et américain. L'Afrique doit sortir de sa léthargie et son attentisme qui consistent à penser que tout ce qui est nouveau ne peut pas commencer avec elle. La réforme des politiques publiques pourrait favoriser la création des instituts biotechnologiques futuristes en Afrique avec pour centre d'intérêt les NBIC (Nanotechnologies, Biotechnologies,

Informatique et sciences Cognitives), l'Intelligence artificielle et la robotique. Sans la maîtrise des nouvelles biotechnologies, l'Afrique fera encore face à une autre domination qui sera irréversible. Il est important de préciser que les géants de la technologie comme Microsoft, Facebook, *etc.* se positionnent déjà dans certains États africains comme au Kenya, au Ghana, au Nigéria... Cette présence n'est pas favorable aux Africains puisqu'il s'agit d'une implantation de la technologie et non d'un transfert des technologies.

Au demeurant, la technomédecine a une portée humaniste en ce sens que ses intentions sont portées vers l'élévation des pouvoirs de l'humain et la croissance de sa puissance sur l'univers. En plus l'humain ne peut mener une existence digne tout en ignorant le langage de cette existence et ce langage selon Francis Collins est le génome humain ou « *le langage de Dieu* »⁴⁹².

⁴⁹² Francis Collins, *De la génétique à Dieu : La profession de foi d'un des plus grands scientifiques*, Presses de la Renaissance (pour la traduction française par Aleissia Weil), Paris, 2010, quatrième de couverture.

BIBLIOGRAPHIE

I-OUVRAGES ET ARTICLES CONSULTÉS

I.1 Ouvrages spécialisés

- ALEXANDRE, Laurent,** *La Mort de la mort : Comment la technomédecine va bouleverser l'humanité ?* Paris, JC Lattès, 2011.
- _____, *Et si nous devenions immortels ? Comment la technomédecine va bouleverser l'humanité,* Paris, Jean-Claude Latès, 2014.
- _____, *La Guerre des intelligences,* Paris, J.C Lattès, 2017.
- ALEXANDRE, Laurent et BESNIER, Jean-Michel,** *Les Robots font-ils l'amour ? Le Transhumanisme en 12 questions,* Paris, Dunod, 2016.
- 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.
- BAQUE, Philippe,** *Homme augmenté, humanité diminuée, d'Alzheimer au transhumanisme, la science au*

- service d'une idéologie hégémonique et mercantile*, Marine Faurie, Agone, 2017.
- BAUDRY, PATRICK**, *Le Corps extrême. Approche sociologique des conduites à risque*, Paris, L'Harmattan, 1991.
- BEAUDRILLARD, Jean**, *La Société de consommation*, Paris, Gallimard, 1979.
- BENTHAM, Jeremy**, *Introduction to the Principles of Morals and Legislation*, Oxford, Oxford University Press, 1996.
- 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**, *Demain les posthumains ? Le futur a-t-il encore besoin de nous ?*, Paris, Fayard/Pluriel, 2012.
- _____, *L'Homme simplifié. Le syndrome de la touche étoile*, Paris, Fayard, 2012.
- BILLARD, Vincent**, *Éloge de ma fille bionique : Philosophie du handicap, humanisme et transhumanisme*, Canada, Presse Universitaire de Laval, 2017.
- 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, Élisabeth**, *La Bioéthique*, Paris, Éditions du Sarment, 2001.

- BOUSQUET, Jacqueline,** *Au cœur du vivant*, Coll., « Science en conscience », Paris, St Michel Éditions, 1992.
- BRONNER, Gérald,** *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^e 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.
- COEURNELLE, Didier et MARC, Roux,** *Le Transhumanisme au service du progrès social*, France, F.Editions, 2016.
- COHEN, John,** *Les Robots humains dans le mythe et dans la science*, Paris, J.Vrin, 1968.

- COLLINS, Francis,** *De la génétique à Dieu. La profession de foi d'un des plus grands scientifiques*, Presses de la Renaissance (pour la traduction française par Aleissia Weil), Paris, 2010.
- CRUCHET, René,** *De la méthode en médecine*, Paris, PUF, 1951.
- DAMOUR, Franck,** *La Tentation transhumaniste*, Paris, Éditions Salvator, 2015.
- 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.
- EHRENBERG, Alain,** *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, Gérard,** *La Bioéthique*, Paris, Armand Colin, 2010.
- FERRY, Luc,** *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 et al,** *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'homme. Les conséquences de la révolution biotechnique*, Paris, La table ronde, 2002.
- GANASCIA, Jean-Gabriel,** *Le Mythe de la singularité. Faut-il craindre l'intelligence artificielle ?*, Paris XIV^e, 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 Édition 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.
- HABERMAS, Jürgen,** *L'Avenir de la nature humaine*, Paris, Gallimard, 2002.
- HALIOUA, Bruno,** *La Médecine au temps des pharaons*, Paris, Liana Lévi, 2002.
- HARRIS, John,** *Enhancing evolution: the ethical case for making better people*, Princeton & Oxford, Princeton University Press, 2007.
- HIRSCH, Emmanuel,** *Éthique de la recherche et des soins dans les pays en développement*, Paris, vuibert, 2005.
- HOTTOIS, Gilbert et al,** *Encyclopédie du transhumanisme, 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.
- _____, *Le Transhumanisme est-il un humanisme ?* Académie royale de Belgique, 2014.
- 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.
- JOUSSET-COUTURIER, Béatrice**, *Le Transhumanisme, faut-il avoir peur de l'avenir ?* Paris, Groupe Eyrolles, 2016.
- KAHN, Axel**, *La Médecine du XXI^e 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.
- KAHN, Axel, & PAPILLON, Fabrice**, *Copies conformes, le clonage en question*, Paris, Nil/Éditions, 1998.
- KAHN, Axel, & LECOURT, Dominique**, *Bioéthique et liberté*, Paris, PUF, 2004.
- KEMPF, Hervé**, *La Guerre secrète des OGM*, Paris, Seuil, 2003.
- _____, *Comment les riches détruisent l'environnement*, Paris, Seuil, 2007.
- KLARSFELD, André et REVAH, Frédéric**, *Biologie de la mort*, Paris, Odile Jacob, 2000.
- KLEINPETER, Édouard**, *L'Humain augmenté*, Paris, Éditions du CNRS, 2013.

- KURZWEIL, Ray,** *The Age of spiritual machines: When computers exceed human intelligence*, New York, Penguin Books, 1999.
- _____, *The Singularity is Near: When Human Transcend Biology*, Viking Press, 2005, traduction de J. D. Vincent dans *La Pensée de Midi*, 2010.
- _____, *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^e 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.
- 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.
- _____, *L'Homme et la mort*, Coll. Points, Paris, Seuil, 2002.
- MOUCHILI NJIMOM, Issoufou Soulé,** *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.
- NJOH-MOUELLE, Ebénézer,** *Transhumanisme, marchand de science et avenir de l'homme*, Paris, L'Harmattan, 2017.
- _____, *Quelle éthique pour le transhumanisme ? Des hommes augmentés et des posthumains demain en Afrique ?* Paris, L'Harmattan, 2018.
- 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.
- PIC de la MIRANDOLE, Giovanni,** *De la dignité humaine*, traduction d'Yves Hersant, Éditions de l'État, 1993.
- 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.
- ROSE, Michael,** *The long tomorrow: How advances in evolutionary biology can help us postpone aging*, Oxford University Press, 2005.
- ROSNAY, Joël (de) et PAPILLON, Fabrice,** *Et l'homme créa la vie : La folle aventure des architectes et des bricoleurs du vivant*, France, Éditions Les liens qui libèrent, 2010.
- ROSNAY, Joël (de),** *La Symphonie du vivant, comment l'épigénétique va changer votre vie*, France, Éditions les liens qui libèrent, 2018.
- ROSTAND, Jean,** *Aux frontières du surhumain*, Union Générale d'Éditions, 1962.
- RUFFIE, Jacques,** *Naissance de la médecine prédictive*, Paris, Odile Jacob, 1993.
- SADIN, Éric,** *La Silicolonisation du monde. L'irrésistible expansion du libéralisme numérique*, Paris, L'Échappée, 2016.

- SANDEL, Michael,** *The Case Against Perfection. Ethics in the Age of Genetic Ingeneering*, Harvard University Press, 2007.
- SERALINI, Gilles-Éric,** *Génétiqument 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.
- _____, *Questions d'éthique pratique (1979)*, trad. M. Marcuzzi, Paris 1997.
- 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.
- STOCK, Gregory,** *Redesigning Humans: Our inevitable genetic future*, Boston, New York, Houghton Mifflin Company, 2002.
- SUSANNE, Charles,** *L'Homme amélioré. Vous avez dit humain ?*, Bruxelles, Espace de libertés, 2016.
- TESTARD, Jacques et ROUSSEAUX, Agnès,** *Au péril de l'humain : les promesses suicidaires des transhumanistes*, Paris, Seuil, 2018.
- TSALA MBANI, André Liboire,** *Les Défis de la bioéthique à l'ère éconofasciste*, Harmattan, Paris, 2009.
- _____, *Gilbert Hottois et l'ontologie humaine : Réflexions sur l'écartèlement d'un bioéthicien entre humanisme et anti-humanisme*, Paris, L'Harmattan, 2020.

- VANDEWALLE, Bernard,** *Michel Foucault. Savoir et pouvoir de la médecine*, Paris, L'Harmattan, 2006.
- VIDAL, Clément,** *The Beginning and the End: the Meaning of Life from a Cosmological Perspective*, Springer, 2014.
- WALKER, Kenneth,** *Histoire de la médecine. Des pratiques anciennes aux découvertes les plus modernes*, Paris, Coll. « marabout université », Ed. Gérard & C°, Verviers, 1962.
- WALSCH, Naele Donald et COOPER, Brit,** *Quand Dieu et la médecine se rencontrent*, Paris, Éditions Tredaniel, 2016.

I.2 Articles spécialisés

- 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.
- NGAH ATÉBA, Alice Salomé,** « 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.
- BOUTON, Chad E et al,** « Restoring cortical control of functional movement in a human with quadriplegia », in *Nature*, 533, 2016, pp. 21-28.

- BRAUN, Serges,** « Biothérapies. Une révolution en marche », in *Médecine/sciences*, hors-série n°1, vol. 35, mars 2019, pp. 8-12.
- 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.
- CAVAZZANA, Marina,** « Thérapie génique : beaucoup plus de questions que de réponses », in *Médecine/sciences*, n°5, vol. 33, mai 2017, pp. 461-462.
- CLERGEAT, Romain,** « Le projet fou d'un milliardaire russe : la vie éternelle », *Paris Match*, 2013, pp. 11-16.
- 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, Édouard,** « 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.
- FERAUD, Jean-Christophe,** « Eric Sadin : l'anarchico-libéralisme numérique n'est plus tolérable », in *Libération*, 2016, pp. 70-81.
- FISCHER, Alain, et al,** « Dix ans de thérapie génique. Réflexions », in *Médecine/sciences*, n°2, vol. 26, février 2010, pp. 115-118.

- FLETCHER, Jules,** « Four Indicators of Humanhood — The Enquiry Matures », in *Moral Medicine*, S. Lammers et A. Verhey, éd., Grand Rapids, Eerdmans, 1987, pp. 122-131.
- FUKUYAMA, Francis et al,** « Bioéthique et Post-Humanité », in *Les Études philosophiques*, Presses Universitaires de France, 2004/2 n° 69, pp. 253-264.
- GAYON, Jean et 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.
- GOFFI, Jean-Yves et MISSA, Jean-Noël,** « Human Enhancement », in *Eska*, « Journal International de Bioéthique », 2011/3 Vol. 22, pp. 15-16.
- GOLDMAN, Michel et al,** « 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.
- HERR, Hugh,** « La nouvelle bionique pour courir, escalader et danser », Conférence TED-X, mars 2014, vidéo disponible sur YouTube.
- HIRSCH, Emmanuel,** « Le soin comme engagement éthique », in *Éthique et Soins*, N°77, Décembre, 2011, pp. 62-64.
- IVASILEVITCH, Achille et al,** « Questions épistémologiques et éthiques sur les techniques appliquées au génome humain », in *Ethics, Medecine and Publis Health*, Elsevier Masson France, Vol 6, 2018, pp. 72-83.
- JORDAN, Bertrand,** « 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. 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 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.
- LE GUYADER**, « Qu'est-ce qu'un gène ? Une petite histoire du concept », in *Courrier de l'environnement de l'INRA*, 2001, 6 pages.
- LECLERC, Bruno et TREPANIER, Geneviève**, « L'être humain est-il perfectible et expérimentable ? Réflexions autour du postulat transhumaniste de la plasticité du

- vivant », in *L'homme biotech : Humain ou posthumain ?* Sous la direction de Jean-Pierre Beland, Les Presses de l'Université de Laval, 2006, pp. 54-61.
- LÉONARD, 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.
- 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., Dianoïa, 2008.
- MASSART, Bernard,** « L'enfant parfait : du *Lebensborn* à la sélection génétique », Mars 2016, 7 pages.
- MBOUTNGAM, Ismaila,** « Ethical Principles Under the Challenge of Enhancing Medicine », in *International Journal of Biomedical Engineering and Clinical Science*. Vol. 7, No. 1, 2021, pp. 1-12.
- MISSA, Jean-Noël,** « Prolongation de la vie et médecine d'amélioration », in *Sciences sociales et santé*, 2015, vol. 33, pp. 31-49.

- MOINEAU, Sylvain et al,** « 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.
- DEVEDEC Nicolas (le),** « Entre la sacralisation de la vie humaine et l'essentialisation de la nature humaine : un examen critique du bioconservatisme », in *Politique et Sociétés*, Erudit, vol. 36, n° 1, 2017, pp. 26-35.

- PAUL II, Jean,** *Discours aux participants à la 35^e 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, Fréjus,** « Femmes. Plus besoin d'entrer dans un 36 fillettes 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 et 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.
- SAVULESCU, Julian,** « Genetic Enhancement », in *Blackwell Companion to Bioethics*, Second edition, edited

- by Helga Kuhse and Peter Singer, A John & Sons, Ltd. Publication, 2009, pp. 107-118.
- SCHERMER, Ives Michael et al,** « The future of psychopharmacological Enhancements: Expectations and policies », in *Neuroethics*, no 2, 2009, pp. 73-81.
- 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.
- SOFGE, Erik,** « Brain-controlled bionic legs are finally here », in *Popular Science*, 2015, pp. 9-14.
- 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, et 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.
- 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.
- TSALA MBANI, André Liboire,** « La question éthique de la fin de vie à la lumière de l'eschatologie et de la thanatologie traditionnelle africaine », in *Ethiopiennes, Revue négro-africaine de littérature et de philosophie*, 1^{er} semestre, n° 88, 2012, pp. 33-41.
- VERCHÈRE, Raphaël** « 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.

II- OUVRAGES ET ARTICLES GÉNÉRAUX

II-1 Ouvrages généraux

- ARDINAT, Gilbert,** *Comprendre la mondialisation en 10 leçons*, Ellipses, Paris cedex, 2012.
- ARENDT, Hannah,** *La Condition de l'homme moderne*, traduit de l'anglais par Georges Fradier, Éditions Claman-Lévy, 1958.
- ARISTOTE,** *Éthique à Nicomaque*, traduction de J. Tricot, Paris, 1967.

- AYISSI, Lucien,** *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.
- 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.
- BERGSON, Henri,** *L'Évolution créatrice* (1907), Paris, P.U.F., 1963.
- BOECE,** *Contre Eutychès et Nestorius*, dans *Courts traités de théologie*, Paris, Cerf, 1991.
- BROGLIE, Louis (de),** *Continu et discontinu*, Paris, Albin Michel, 1980.
- COMTE, Auguste,** *Cours de philosophie positive*, (1830-1842), Introduction et commentaires par Florence Khodoss, Paris, La Gaya Scienza, 2012.
- COMTE-SPONVILLE, André et 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, Éditions 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,** *Discours de la méthode VI*, Nancy, Berger-Levrault, 1967.
- DUCLOS, Denis,** *La Peur et le savoir. La société face à la science, la technique et leurs dangers*, Paris, Éditions La Découverte, 1989.
- 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 vie réussie ?* Paris, Éditions Bernard Grasset, 2002.
- _____, *Apprendre à vivre. Traité de philosophie à l'usage des jeunes générations*, Paris, Éd., Plon, 6^e, 2006.
- _____, *La Sagesse des mythes. Apprendre à vivre 2*, Paris, Plon, 2008.
- FUKUYAMA, Francis,** *La Fin de l'histoire et le dernier homme*, traduit de l'anglais par Denis-Armand Canal, Paris, Flammarion, 1992.
- GUITTON, Jean et al,** *Dieu et la science*, Paris, Grasset, 1991.
- HEIDEGGER, Martin,** *Essais et conférences*, traduit de l'allemand par André Préau et préfacé par Jean Beaufret, Paris, Gallimard, 1954.
- HORGAN, John,** *The End of Science: Facing the Limits of Knowledge in the Twilight of the Scientific Age*, Helix Books/John Wiley, New York, 1996.
- HOTTOIS, Gilbert,** *Dignité et diversité des hommes*, Paris, Vrin, 2009.
- JORION, Paul,** *Défense et illustration du genre humain*, Paris, Librairie Arthème, Éditions Fayard, 2018.

- KAKU, Micho,** *Visions : Comment la science va révolutionner le XXI^e siècle*, traduit de l'anglais (États-Unis) par Gilles Minot, Paris, Éditions Albin Michel, 1999.
- KANT, Emmanuel,** *Fondements de la métaphysique des mœurs* (1785), traduction nouvelle avec introduction et notes par Victor Delbos, Paris, Librairie Delagrave, 1973.
- KONAN, Venance,** *Si le noir n'est pas capable se tenir debout, laissez-le tomber*, France, Édition Michel Lafon, Neuilly-sur-Seine 2018.
- KUHN, Thomas,** *La Structure des révolutions scientifiques*, traduit de l'américain par Laure Meyer, Paris, Flammarion, 1983.
- LOCKE, John,** *Essai philosophique concernant l'entendement humain*, traduit par Coste, édité par E. Naert, Paris, Vrin, 1998.
- MANGA BIHINA, Antoine et MOUCHILI NJIMOM, Issoufou Soule,** *Philosophie et développement. De la philosophie de questionnement du développement aux perspectives de l'émergence*, Paris, L'Harmattan, 2015.
- MARIE, Gilles,** *La Solution passe par l'erreur. Ou comment transformer l'erreur en savoir*, Paris, L'Harmattan, 2000.
- MICHAUD, Yves,** *Humain, inhumain, trop humain*, Paris, Flammarion, 2006.
- MONOD, Jacques,** *Le Hasard et la nécessité*, Paris, Seuil, 1970.
- MORE, Thomas,** *L'Utopie*, (1516), traduction française de V. Stouvenel, Paris, Flammarion, 1999.

- MORIN, Edgar,** *La Méthode 3. La connaissance de la connaissance*, Paris, Seuil, 1986.
- NIETZSCHE, Friedrich,** *Le Crépuscule des idoles*, traduction D'Henri Albert, Introduction, Chronologie, Bibliographie par Christian Jambet, Paris, GF Flammarion, 1985.
- _____, *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^e, L'Harmattan, 2007.
- NJOH-MOUELLE, Ebénézer,** *De la médiocrité à l'excellence : Essai sur la signification humaine de développement*, Yaoundé, Éditions Clé, 1998.
- PLATON,** *La République*, traduction, présentation et notes par Georges Leroux, texte intégral, Paris, Flammarion, 2002.
- POPPER, Karl,** *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.
- SALOMON, Jean-Jacques,** *Le Destin technologique*, Paris, Éditions Balland, 1992.
- SARTRE, Jean-Paul,** *L'Existentialisme est un humanisme*, Paris, Nagel, 1970.

- SIMONDON, Gilbert,** *Du mode d'existence des objets techniques*, Paris, Éditions Montaigne, 1958.
- TESTART, Jacques et al,** *Labo planète ou comment 2030 se prépare sans citoyens*, Paris, Mille et Une Nuits, 2010.
- THUROW, Lester,** *Les fractures capitalisme*, trad. J. Fontaine, Paris, Village Mondial, 2002.
- TOFFLER, Alvin,** *Le choc du futur*, traduit de l'anglais par Sylvie Laroche et Solange Metzger, Éditions Denoël Gonthier, 1971.
- TOWA, Marcien,** *Essai sur la problématique philosophique dans l'Afrique actuelle*, Yaoundé, Éditions Clé, 1971.
- WANGUE, Thérèse Bellé (dir),** *L'individuel et le collectif*, Ed., Dianôis, 2008.
- WATSON, James,** *Gènes, génome et société*, Paris, Odile Jacob, 2003.
- 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.

II.2 Articles généraux

- GOLLIAU, Catherine et al,** « Un jour en France ; Le Français en 24 heures », in *Le Point*, 13 janvier 2005, 3 pages.
- GRUEN, Lori,** « Utiliser la philosophie pour changer le monde », Wesleyan University Traduit par Sébastien Réha, in *Klesis, la philosophie de Peter Singer*, N32, 2016, pp. 43-49.
- 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 vécue », in *Association de recherche en soins infirmiers*, « Recherche en soins infirmiers », 2013/ 3 n°114, pp. 21-30.

III. MÉMOIRES ET THÈSES CONSULTÉS

III.1 Mémoires consultés

- 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 Thèses consultées

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>

IV. LES USUELS

ALLEGRE, Claude, Dictionnaire amoureux de la science, Paris, Plon/Fayard, 2005.

LALANDE, André, *Vocabulaire technique et critique de la philosophie* (1926), Paris, PUF, 2006.

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

<https://jimwatsonsequence.cshl.edu/cgi-perl/gbrowse/jwsequence/> consulté le 10 octobre 2020 à 21 heures 08 minutes.

<https://www.alamyimages.fr/photos-images/oscar-pistorius.html>, consulté le 23 mai 2022 à 18 heures 54 minutes.

<https://googleweblight.com/i?u=https%3A%2F%2Fwww.biodynamictech.com%2Fproprio-foot%2F&geid=NSTN&hl=en-US>, consulté le 23 mai 2021 à 20 heures 11 minutes.

<https://www.ossur.com/fr-fr/protheses/bras/i-limb-quantum>, consulté le 23 mai 2022 à 19 heures 14 minutes.

<https://www.gettyimages.fr/photos/hugh-herr>, consulté le 23 mai 2022 à 18 heures 42 minutes.

<https://www.leparisien.fr/amp/societe/premiere-femme-bionique-de-france-priscille-deborah-la-super-jamie-du-tarn-veut-changer-limage-du-handicap-25-04-2021-MTASD4VTDVHK3B6HJ7GDHSPRZQ.php>, consulté le 23 mai 2022 à 18 heures 50 minutes.

www.francetvinfo.fr, consulté le 19 mai 2021 à 15 heures 25 minutes.

www.piecesetmaindoeuvre.com, consulté le 10 mars 2021 à 18 heures 14 minutes.

INDEX

I. Index des concepts

A

Altération, 5, 12, 35, 58, 127, 148, 165, 167, 168, 170, 189, 229, 250, 255, 286, 306
 Amortalité, vi, 2, 4, 6, 8, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 32, 150, 181, 188, 190, 207, 208, 211, 212, 214, 216, 228
 Augmentation, iv, 165, 254

B

Bioconservateur, 47, 59, 148, 251
 Bioéthique, 54, 158, 312, 314, 317, 324, 325
 Bio-impérialisme, 12, 165, 188, 252, 291, 292, 293, 301, 306
 Biologie de synthèse, 97, 98, 220, 221, 222, 277, 279, 280
 Biomédecine, 3, 8, 25, 31, 47, 56, 63, 75, 76, 82, 117, 124, 129, 130, 143, 144, 145, 148, 161, 169, 192, 200, 218, 225, 231, 242, 245, 255, 256, 257, 260, 289
Bionique, v, 20, 42, 43, 53, 62, 77, 104, 105, 107, 108, 109, 112, 114, 115, 116, 243, 265, 312, 325, 340
 Bioprogressiste, 249
 Biotechnologie, 3, 4, 31, 58, 77, 83, 84, 85, 88, 93, 119, 121, 126, 127, 128, 131, 144, 145, 147, 150, 151, 153, 156, 158, 159, 160, 163, 166, 168, 171, 175, 183, 190, 195, 199, 202, 205, 208, 212, 214, 215, 220, 221, 227, 231, 235, 263, 277, 278, 288, 331

C

Capacités, iii, vi, 3, 4, 6, 9, 11, 12, 18, 29, 35, 41, 46, 51, 52, 53, 54, 58, 59, 63, 71, 77, 79, 81, 82, 83, 85, 86, 88, 90, 92, 94, 96, 105, 112, 134, 138, 154, 157, 167, 169, 170, 187, 188, 192, 195, 203, 206, 207, 212, 213, 253, 259, 268, 282, 289, 292, 296, 304, 305, 306
 Chance, 47, 93
 Chirurgie esthétique, 319
 Choix, 2, 3, 10, 11, 17, 20, 23, 27, 28, 39, 40, 41, 46, 48, 51, 52, 53, 59, 65, 66, 74, 79, 83, 84, 88, 95, 107, 140, 156, 157, 160, 179, 181, 186, 187, 188, 202, 217, 226, 248, 249, 250, 251, 253, 254, 258, 282, 296, 304, 305
 Connaissance, 7, 24, 35, 38, 49, 51, 61, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 143, 147, 148, 149, 172, 213, 238, 270, 272, 276, 313, 335

D

Diagnostic, vi, vii, 34, 75, 129, 173, 175, 251, 286

Dieu, 311, 314, 333

Dignité, 9, 12, 18, 41, 78, 79, 86, 87, 108, 120, 123, 125, 126, 127, 129, 131, 139, 144, 161, 177, 187, 245, 281, 283, 306, 319, 324

E

Épigénétique, 13, 218, 219, 220, 221, 222, 307, 320

Espèce, 7, 17, 24, 25, 28, 36, 41, 43, 50, 52, 53, 61, 66, 67, 73, 74, 77, 81, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 95, 97, 124, 125, 132, 133, 134, 136, 145, 148, 149, 151, 153, 155, 158, 159, 160, 162, 165, 167, 168, 169, 170, 175, 177, 181, 184, 185, 187, 193, 194, 196, 197, 199, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 215, 216, 217, 218, 220, 221, 222, 223, 225, 226, 228, 229, 234, 235, 237, 239, 252, 253, 273, 283, 285, 287, 294, 320, 322

Éthique, vi, 5, 6, 10, 12, 13, 25, 43, 48, 61, 62, 83, 90, 120, 121, 122, 125, 126, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 136, 137, 138, 140, 141, 143, 150, 151, 152, 153, 154, 162, 163, 164, 177, 178, 189, 198, 200, 204, 216, 218, 220, 229, 231, 236, 238, 241, 243, 245, 249, 253, 254, 256, 257, 258, 259, 267, 272, 274, 278, 281, 283, 287, 294, 298, 302, 306, 307, 316, 319, 320, 323, 324, 325, 327, 329, 331, 338

Eugénisme, 19, 40, 41, 121, 127, 155, 156, 186, 187, 189, 197, 198, 242, 248, 249, 250, 273

Évolution, vi, 3, 4, 5, 7, 8, 13, 17, 18, 21, 23, 30, 31, 33, 34, 35, 37, 40, 44, 46, 48, 50, 51, 52, 55, 60, 61, 63, 75, 77, 78, 80, 81, 82, 85, 94, 95, 97, 98, 99, 117, 142, 143, 146, 150, 158, 159, 161, 178, 179, 181, 182, 184, 186, 191, 202, 209, 210, 213, 214, 217, 219, 220, 221, 222, 223, 238, 260, 269, 287, 290, 296, 297, 302, 304, 307

Existence, 2, 5, 7, 8, 11, 18, 23, 24, 27, 28, 31, 34, 40, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 53, 54, 58, 59, 60, 65, 66, 68, 69, 71, 72, 74, 75, 76, 78, 80, 82, 83, 84, 87, 93, 94, 97, 98, 99, 100, 117, 126, 130, 137, 142, 143, 144, 145, 147, 150, 161, 163, 165, 170, 178, 181, 190, 195, 204, 207, 208, 211, 212, 216, 217, 222, 224, 226, 227, 236, 250, 259, 260, 262, 264, 265, 266, 267, 269, 272, 275, 277, 281, 285, 287, 289, 290, 295, 296, 302, 305, 309, 319, 336

Extropiens, 77, 84, 85, 323

F

Foucault, 321

G

Gène, 31, 39, 75, 218, 219, 275, 315, 327

Gènes, 317, 331

Génétique, 4, 13, 23, 30, 31, 33, 36, 37, 39, 40, 41, 46, 50, 52, 53, 54, 59, 60, 69, 70, 71, 74, 75, 84, 91, 94, 96, 98, 99, 100, 103, 121, 141, 147, 148, 151, 152, 153, 155, 156, 157, 159, 160, 161, 162, 169, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 191, 192, 193, 201, 202, 209, 218, 219, 221, 222, 223,

228, 232, 236, 239, 242, 261, 290, 304, 307, 309, 312, 313, 316, 322, 327, 328, 329, 331

Génome humain, 4, 13, 80, 122, 149, 202, 307, 309

Génomique, 328

Google, iv, 22, 29, 32, 39, 166, 167, 180, 181, 195, 223, 235, 281, 290, 298

H

Handicap, 20, 42, 104, 105, 107, 108, 112, 114, 115, 116, 198, 273, 312, 340

Humain, vi, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 30, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 58, 60, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 94, 95, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 108, 110, 114, 116, 117, 119, 120, 121, 122, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 174, 175, 176, 177, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 190, 192, 193, 194, 195, 196, 199, 200, 201, 202, 203, 205, 206, 208, 211, 212, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 225, 226, 227, 228, 229, 231, 234, 237, 238, 240, 242, 245, 247, 250, 252, 257, 260, 262, 263, 265, 267, 268, 271, 281, 282, 283, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 293, 294, 295, 296, 302, 304, 305, 306, 308, 309, 315, 321, 325, 327, 334

Humain artificiel, 199

Humain naturel, 119, 167, 193, 196, 199, 200, 213, 225

Humanisme, vi, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 19, 20, 22, 41, 42, 46, 47, 48, 50, 53, 58, 69, 70, 78, 79, 80, 84, 86, 107, 117, 119, 120, 141, 144, 147, 148, 150, 154, 169, 170, 187, 192, 225, 226, 235, 262, 266, 267, 272, 285, 289, 293, 302, 304, 305, 307, 312, 315, 319, 321

Humanisme classique, 5, 7, 11, 46, 48, 69, 78, 84, 119, 120, 141, 192, 266, 285, 305

Humanisme préférentiel, 11, 22, 46, 53, 117, 305

Humanisme révolutionnaire, vi, 4, 10, 13, 262, 302, 307

Humanité, vi, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 17, 23, 24, 26, 28, 29, 31, 34, 35, 42, 43, 44, 46, 47, 53, 55, 56, 57, 58, 67, 69, 71, 72, 75, 78, 79, 80, 81, 82, 86, 87, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98, 103, 104, 109, 114, 119, 129, 136, 143, 145, 147, 156, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 170, 171, 172, 178, 179, 180, 181, 184, 188, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 200, 202, 207, 210, 211, 213, 215, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 231, 232, 238, 240, 250, 251, 255, 258, 259, 261, 264, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 278, 279, 280, 282, 284, 285, 287, 288, 289, 290, 292, 293, 296, 298, 301, 302, 304, 306, 308, 311

Hybridation, 41, 83, 109, 158, 187, 201, 229, 280

I

Idéologie, 318, 319

Immortalité, 2, 18, 19, 20, 21, 25, 28, 53, 70, 87, 179, 181

Informatique, 4, 20, 31, 96, 183, 281
 Ingénierie, 13, 29, 30, 37, 39, 41, 64, 70, 95, 147, 151, 153, 160, 169, 177, 186, 188, 192, 218, 235, 239, 250, 307
 Injustice, 42, 186, 188, 189, 204
 Intelligence artificielle, 3, 55, 62, 90, 167, 179, 180, 181, 182, 183, 208, 226, 239, 240, 249, 267, 269, 293

L

Liberté, 316, 317
 Longévité, 20, 22, 26, 28, 29, 30, 33, 83, 100, 168, 178, 213, 214, 226, 228
 Loterie génétique, 4, 42, 84, 161

M

Maladies, 331, 332
 Médecine, vi, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 65, 66, 67, 68, 70, 73, 74, 81, 82, 84, 85, 87, 88, 90, 91, 94, 100, 101, 102, 103, 104, 108, 109, 117, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 129, 130, 132, 141, 145, 148, 152, 156, 157, 162, 163, 164, 165, 167, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 178, 179, 183, 187, 188, 189, 191, 192, 193, 194, 199, 200, 201, 208, 211, 212, 214, 215, 216, 217, 218, 222, 225, 227, 229, 231, 232, 238, 239, 240, 241, 245, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 264, 267, 268, 274, 275, 279, 285, 286, 289, 290, 291, 294, 301, 302, 304, 305, 306, 308, 312, 313, 314, 318, 320, 321, 322, 323, 324, 328, 339
 Médecine méliorative, vi, 4, 6, 8, 10, 11, 17, 20, 21, 23, 24, 40, 46, 48, 141, 148, 152, 156, 157, 162, 163, 164, 165, 167, 179, 187, 188, 189, 192, 193, 199, 200, 201, 208, 212, 214, 215, 216, 217, 222, 290, 304, 305
 Médecine prédictive, 33, 34, 37, 39, 156, 218, 320
 Métaphysique, 334
 Mode, 336
 Monde, 311, 312, 314, 318, 337
 Morale, 59, 79, 87, 129, 130, 133, 141, 153, 162, 205, 279, 324, 327, 338
 Mort, vi, 2, 3, 4, 7, 8, 19, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 34, 40, 46, 52, 53, 54, 74, 75, 83, 93, 96, 101, 102, 109, 123, 125, 140, 165, 166, 171, 178, 179, 180, 181, 184, 185, 186, 189, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 244, 248, 257, 269, 275, 289, 290, 311
 Mortalité, 2, 8, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 31, 53, 71, 150, 165, 167, 178, 179, 181, 184, 189, 207, 210, 211, 212, 214

N

Nanotechnologie, 4, 31, 85, 180, 197, 275
 Nature humaine, 3, 5, 7, 12, 19, 35, 44, 49, 58, 71, 77, 78, 80, 84, 85, 91, 94, 126, 127, 129, 141, 143, 144, 146, 147, 150, 151, 152, 155, 156, 161, 163, 164, 177,

178, 191, 195, 206, 212, 213, 214, 223, 224, 229, 231, 235, 250, 255, 257, 286, 294, 296, 305, 315, 328, 329

NBIC, 322, 326, 338

Néolibéralisme, 28, 56, 215, 232, 235, 238, 239, 277

Neuroaugmentation, vi, 5, 192, 248, 250, 304

Nouvel humanisme, 5, 10, 14, 47, 48, 49, 58, 231, 241, 242, 258, 259, 266, 288, 289, 301, 304, 308

O

Obscurantisme, 71, 73, 75, 85, 96, 144, 159, 214, 223, 247, 288

P

Paradigme, vi, 3, 8, 9, 10, 13, 18, 19, 22, 34, 35, 36, 38, 39, 44, 53, 55, 56, 57, 71, 78, 87, 94, 100, 119, 121, 154, 172, 173, 174, 212, 229, 232, 235, 239, 240, 241, 243, 250, 264, 283, 285, 286, 301, 304, 307, 338

Paradigme médical, 232, 304

Pathologie, 32, 37, 39, 74, 75, 100, 101, 102, 121, 122, 155, 165, 173, 175

Perfectibilité, 5, 12, 34, 69, 87, 91, 119, 141, 142, 147, 153, 169, 212, 306

Personnalisée, iv, 34, 35, 171

Philosophie, 318, 328, 332, 333, 337, 338, 339

Posthumain, 79, 83, 89, 119, 223, 226, 252, 318, 327

Posthumains, 312, 337

Potentialité, 77, 204

Pouvoir, 2, 5, 11, 13, 18, 20, 41, 46, 75, 86, 87, 89, 91, 98, 100, 140, 147, 156, 168, 169, 176, 179, 187, 189, 194, 196, 199, 200, 202, 206, 209, 233, 235, 239, 244, 258, 277, 278, 282, 288, 290, 293, 296, 305, 306, 307, 321

Préventive, 26, 39, 74, 101, 172, 174, 175, 179, 285

R

Régulation, 13, 31, 35, 119, 127, 153, 158, 169, 184, 206, 208, 209, 212, 221, 227, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 241, 242, 243, 244, 246, 248, 249, 251, 261, 263, 268, 271, 277, 278, 279, 280, 283, 284, 292, 298, 307

Révolution génétique, 330

Robots, 311

S

Santé, vi, 2, 20, 34, 36, 38, 39, 60, 78, 83, 85, 101, 120, 122, 124, 125, 170, 172, 173, 174, 175, 183, 205, 206, 250, 255, 277, 304, 322, 327, 328, 331, 337

Science, 5, 9, 11, 13, 29, 42, 60, 65, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 78, 80, 84, 85, 87, 96, 97, 103, 121, 128, 143, 144, 146, 147, 148, 149, 152, 157, 159, 160, 166, 167, 173, 180, 191, 194, 198, 200, 201, 202, 203, 206, 207, 208, 214, 216, 217, 218, 223,

224, 225, 226, 233, 249, 253, 255, 258, 260, 261, 266, 267, 270, 272, 273, 280, 287, 294, 296, 305, 306, 311, 319, 322, 334, 339
 Sélection naturelle, 4, 11, 30, 39, 50, 52, 80, 83, 98, 117, 142, 157, 158, 159, 184, 185, 219, 239, 296, 304, 305
 Sens, iii, vi, 7, 10, 23, 32, 36, 39, 44, 46, 47, 49, 51, 52, 66, 69, 72, 76, 79, 81, 83, 85, 88, 89, 93, 95, 98, 99, 101, 108, 109, 117, 119, 134, 138, 143, 144, 146, 147, 148, 151, 168, 173, 176, 183, 184, 186, 189, 190, 192, 193, 201, 202, 206, 210, 212, 213, 215, 216, 218, 226, 227, 238, 245, 249, 252, 254, 256, 259, 261, 263, 266, 269, 283, 285, 289, 291, 295, 296, 302, 304, 309, 333
 Singularité, 29, 90, 93, 167, 181, 182, 183, 194, 201
 Société, 314, 318, 319, 324, 333, 336

T

Technologie, 15, 19, 23, 28, 31, 41, 42, 43, 44, 52, 54, 57, 59, 63, 68, 78, 79, 85, 86, 89, 90, 95, 97, 99, 101, 103, 107, 108, 109, 112, 115, 116, 119, 152, 160, 167, 168, 170, 178, 179, 182, 183, 187, 189, 195, 196, 197, 198, 199, 202, 211, 214, 224, 239, 244, 250, 267, 268, 270, 274, 276, 293, 294, 298, 299, 309
 Technomédecine, vi, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 14, 26, 27, 29, 30, 31, 34, 35, 37, 42, 54, 55, 65, 78, 80, 81, 82, 83, 84, 87, 108, 109, 117, 122, 171, 180, 191, 192, 231, 244, 256, 259, 263, 279, 282, 284, 285, 286, 289, 292, 300, 301, 304, 305, 307, 308, 309, 311, 314
 Technophobie, 9, 12, 79, 288, 306
 Technoprophétisme, 167, 173
 Thérapeutique, 3, 6, 10, 12, 34, 35, 47, 54, 58, 61, 68, 91, 120, 121, 122, 123, 129, 141, 156, 157, 172, 173, 192, 202, 212, 229, 236, 238, 245, 250, 251, 255, 285, 286, 301, 304, 305, 325, 331
 Thérapie génique., 324
 Transéthique, vi, 14, 231, 256, 257, 295, 302, 307
 Transhumanisme, 3, 9, 19, 20, 28, 30, 40, 42, 43, 44, 47, 48, 51, 59, 61, 62, 63, 65, 71, 79, 81, 82, 83, 90, 91, 92, 100, 105, 107, 119, 142, 150, 153, 158, 162, 165, 166, 168, 170, 171, 179, 181, 182, 186, 187, 194, 197, 198, 203, 207, 209, 216, 222, 223, 224, 225, 227, 229, 236, 237, 245, 246, 249, 250, 253, 254, 267, 269, 273, 274, 275, 281, 289, 291, 294, 298, 311, 312, 315, 319, 325, 326, 329, 338

V

Vie., 319
 Vieillesse, 2, 3, 8, 20, 26, 28, 30, 32, 40, 84, 88, 102, 165, 166, 179, 180, 186, 202, 206, 211
 Vieillesse., 319

II. Index des auteurs

A

Aubrey de Grey, 20, 166, 181

D

Didier Coeurnelle, 2, 48, 49, 105, 107, 237, 276

F

Foucault, 321

Francis Bacon, 5, 71, 87, 88

Francis Fukuyama, 89, 126, 151, 152, 153, 162, 163, 266

Franck damour, 86, 87, 154, 166, 167, 170, 188, 189, 190, 267

G

Georges Canguilhem, 314, 329, 330

Gilbert Hottois, 3, 9, 41, 82, 125, 158, 161, 187, 202, 204, 206, 216, 235, 239, 257, 321, 325, 326

H

Habermas, 315

Hannah Arendt, 67, 68, 97

Hans Jonas, 82, 147, 189, 258, 259

Hippocrate, 6, 12, 34, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 129, 164, 191, 229, 306, 311, 323, 351

Hugh Herr, v, 112, 113, 114

J

Jacques Testart, 8, 28, 29, 30, 32, 64, 65, 110, 165, 168, 170, 193, 194, 271

Jean Rostand, 55, 90, 200, 201

Jean-Jacques Rousseau, 12, 306

Jean-Michel Besnier, 43, 116, 182

Joël de Rosnay, 98, 219, 220, 221, 225, 277, 278, 280

John Harris, 189

L

Laurent Alexandre, 22, 26, 27, 31, 34, 35, 38, 39, 43, 54, 55, 62, 65, 75, 83, 84, 92, 95, 100, 101, 102, 109, 116, 170, 171, 172, 174, 180, 184, 185, 207, 208, 209, 222, 225, 232, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 247, 248, 251, 269, 275, 279, 287, 288, 290, 296

Léo Kass, 189, 191

Luc Ferry, 4, 40, 41, 59, 122, 128, 151, 152, 154, 156, 157, 163, 180, 186, 187, 226, 227, 243, 251, 261, 265, 291

Lucien Ayissi, 262, 266

M

Marc Roux, 2, 48, 49, 105, 107, 237, 276

Max More, 7, 49, 51, 77, 79, 80, 84, 166, 178, 213

Michael Sandel, 150, 152, 176

Micho Kaku, 70, 103, 270

Mouchili Njimom, 72, 143, 144, 145, 146, 147, 149, 169, 224, 227, 260, 296, 322

N

Nietzsche, 313
Njoh-Mouelle, 14, 59, 60, 61, 62,
66, 67, 236, 237, 245, 246, 249,
250, 253, 254, 280, 281, 294,
295, 298, 300, 308

P

Paul Jorion, 81, 82, 90, 91, 99
Peter Singer, 61, 91, 130, 131, 133,
134, 137, 140, 257, 330, 337
Philippe Baqué, 166, 167, 172,
174, 181, 194, 195, 196, 197,
273
Pic de la Mirandole, 12, 18, 46, 86,
306
Platon, 335

R

Ray Kurzweil, 29, 89, 90, 93, 167,
168, 180, 181, 182, 183, 252
René Descartes, 5, 59, 60, 206
Robert Ettinger, 2

T

Tsala Mbani, 25, 56, 57, 156, 176,
177, 178, 234, 235, 238, 239

V

Vincent Billard, 19, 20, 22, 24, 42,
53, 107, 108, 265

W

Watson, 336

TABLE DES MATIERES

SOMMAIRE	i
LISTE DES IMAGES	ii
LISTE DES ABREVIATIONS.....	iii
DEDICACE.....	iv
REMERCIEMENTS	v
RESUME	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUCTION GENERALE.....	1
PREMIERE PARTIE:	
LA VALEUR HEURISTIQUE DE LA PROSPECTION DE LA MEDECINE MELIORATIVE.....	13
INTRODUCTION PARTIELLE	14
CHAPITRE 1: LA MEDECINE MELIORATIVE OU LA VICTOIRE DES BIOTECHNOLOGIES SUR LE HASARD DE LA NATURE	15
I. ENTRE AMORTALITE ET IMMORTALITE : QUE VISE LA MEDECINE D'AMELIORATION ?.....	16
I.1. Les déterminants du projet de la médecine méliorative	16
I.2. Les raisons d'une remise en question de la fatalité de la mort.....	20
I.3. L'irrésistible promesse de la médecine d'amélioration.....	25
II. LA PERTINENCE DE LA MEDECINE PREDICTIVE	31
II.1. L'ère d'une Intervention Médicale Rapide (IMR).....	31
II.2. La médecine prédictive comme solution à la loterie génétique	37
II.3. La prédictibilité inhérente à la volonté du savant	41
CHAPITRE 2: LA FIN DE LA MORT ET L'AVENEMENT D'UN HUMANISME PREFERENTIEL	43
I. DE LA CHANCE AU CHOIX : L'HUMAIN FACE AUX DEFIS DE L'EXISTENCE..	44
I.1. La médecine d'amélioration : un nouvel humanisme ?.....	44
I.2. Peut-on résister à la médecine d'augmentation ?	51
I.3. Doit-on suivre ou être avec les biotechnologies ?.....	55
II. DU VIVRE-BIEN AU VIVRE-MIEUX.....	63
II.1. L'homme en quête de perfection	63

II.2. Les offres biotechnologiques : les meilleurs risques pour l'avenir	68
CHAPITRE 3: LE DESIR TECHNOBIONIQUE: UN MOBILE D'EXTENSION DES CAPACITES HUMAINES	74
I. L'INTELLIGENCE HUMAINE AU SERVICE DE L'HUMANISATION	74
I.1. La nature humaine face aux accidents possibles	75
I.2. La technomédecine comme une revalorisation de la fonctionnalité humaine	81
I.3. L'humanité 2.0 : tous dans l'attente ?	87
II. DE L'HOMME BIONIQUE OU LA CHANCE D'UNE SECONDE VIE	90
II.1. Les biotechnologies dans la négation du naturel.....	91
II.2. Refaire l'humain : vers un interventionnisme biotechnologique	97
II.3. L'homme bionique : un être à part entière ?	101
CONCLUSION PARTIELLE	114
DEUXIEME PARTIE:	
LES APORIES DES AVANCEES ACTUELLES DE LA MEDECINE D'AMELIORATION	115
INTRODUCTION PARTIELLE.....	116
CHAPITRE 4: LE GENRE HUMAIN: UNE REALITE MALLEABLE A SOUHAIT?	117
I. INTERROGATION SUR LA REMISE EN QUESTION TOTALE DE LA MEDECINE HIPPOCRATIQUE	117
I.1. Peut-on encore maintenir l'éthique hippocratique dans la pratique médicale ?	117
I.2. Soigner comme ultime vocation de la médecine.....	121
I.3. L'amélioration du corps est-elle transgression du sacré ?	125
II. LE PERFECTIONNEMENT DE L'HOMME OU LE REDUCTIONNISME MECANIQUE RADICAL.....	139
II.1. Le réalisme métaphysique est-il encore non pertinent ?	139
II.2. Le bioconservatisme a-t-il un avenir ?	147
II.3. La sélection naturelle : pourquoi ne pas laisser la nature s'exprimer ?	155
CHAPITRE 5: LES RISQUES D'UN ECHEC DE LA TRANSFORMATION DE L'HUMAIN	162
I. DE LA REALISATION D'UN HUMAIN AMORTEL A L'AVENEMENT D'UN HUMANISME EN DELESTAGE	163

I.1. Augmentation de l'humain et altération de l'espèce	163
I.2. La médecine 4P entre précaution et prédiction : la fin de l'inquiétude ou l'ère d'une nouvelle angoisse ?.....	168
I.3. Vaincre la mort est-ce vivre mieux ?.....	175
II. L'INGENIERIE GENETIQUE COMME PROJET D'UN DESPOTISME GENETIQUE : VERS UN <i>BIO-IMPERIALISME</i>	183
II.1. Société des transhumains et injustices sociales : comment penser la justice dans les sociétés à venir ?.....	183
II.2. L'humain naturel ou le <i>chimpanzé du futur</i> : L'humanité actuelle est-elle en transition ?	190
CHAPITRE 6: DE L'INCAPACITE A FONDER OBJECTIVEMENT LE SENS HUMAIN NOUVEAU	198
I. LA SCIENCE DANS LES LIMITES DU POUVOIR HUMAIN : LES SAVANTS SONT-ILS DES NOUVEAUX DIEUX ?.....	199
I.1. Possibilité d'augmentation et irréversibilité de restauration	199
I.2. De la nécessité de la mort à la régulation de l'espèce	205
I.3. Projet d'un humain amortel : une aventure non négociable ?	211
II. DU GENOME HUMAIN : UNE REALITE QUI ECHAPPE AU DISCOURS REDUCTIONNISTE SCIENTIFIQUE.....	216
II.1. La médecine prédictive dans les limites de l'épigénétique	216
II.2. L'humain hybridé et l'avenir d'une humanité désarticulée des principes fondamentaux de l'existence	220
CONCLUSION PARTIELLE	227
TROISIEME PARTIE:	
COMMENT VIVRE L'HUMANISME REVOLUTIONNAIRE?	228
INTRODUCTION PARTIELLE	229
CHAPITRE 7: POUR UNE TECHNOMEDECINE A PORTEE UNIVERSELLE	230
I. PREVENIR LES INEGALITES À VENIR.....	230
I.1. Des limites de la régulation étatique	231
I.2. Libérer les biotechnologies des otages néolibéralistes	236

I.3. La gouvernance 2.0 ou la nouvelle politique de régulation de la médecine d'amélioration	239
II. CHOISIR OU REFUSER L'AUGMENTATION : VERS UNE SOCIETE OUVERTE AUX NOUVELLES VALEURS.....	244
II.1. Bioconservatisme <i>versus</i> bioprogessisme : l'opposition est-elle utile ?.....	245
II.2. Homme augmenté et homme naturel : vers un nouveau visage des rapports sociaux ..	249
CHAPITRE 8: DE LA TRANSETHIQUE OU L'ETHIQUE DE LA MEDECINE D'AMELIORATION	255
I. DE L'HEURISTIQUE DE LA PEUR A L'HEURISTIQUE DU RISQUE	256
I.1. De l'autocritique de la technomédecine par une philosophie de la technique.....	258
I.2. Les vertus de l'acceptabilité : comment assumer son temps ?	261
I.3. De la résilience face au devenir.....	266
II. DE LA NECESSAIRE EDUCATION DES MASSES SUR LES PROJETS BIOTECHNOLOGIQUES	270
II.1. Comprendre la logique biotechnologique	270
II.2. Pour une ouverture du débat sur les projets biotechnologiques	274
II.3. Engager la responsabilité des biodéveloppeurs.....	277
CHAPITRE 9: LA CONDITION HUMAINE A L'ERE DE LA MEDECINE MELIORATIVE.....	283
I. MEDECINE THERAPEUTIQUE ET TECHNOMEDECINE : DEUX PARADIGMES INCOMPATIBLES ?	284
I.1. De l'inténabilité du bioconservatisme	285
I.2. La technomédecine comme leitmotiv du bioprogessisme.....	287
II. BRISER LES TABOUS OU PREVENIR LE <i>BIO-IMPERIALISME</i>	289
II.1. Pour une ouverture aux offres biotechnologiques.....	290
II.2. De l'implication des États dans la conquête des biotechnologies	295
CONCLUSION PARTIELLE	300
CONCLUSION GENERALE.....	301
BIBLIOGRAPHIE	308
INDEX	340