

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix-Travail-Patrie

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

CENTRE DE RECHERCHE ET DE
FORMATION DOCTORALE EN SCIENCES
HUMAINES ET EDUCATIVES

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

DEPARTEMENT DE PHILOSOPHIE



REPUBLIC OF CAMEROON

Peace-Work-Fatherland

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

RESEARCH CENTER FOR DOCTORAL
FORMATION IN HUMAN AND
EDUCATIVE SCIENCES

RESEARCH UNIT FOR DOCTORAL
FORMATION IN HUMAN AND SOCIAL
SCIENCES

DEPARTMENT OF PHILOSOPHY

LA « TECHNOPOLITISATION » DE LA NATURE HUMAINE CHEZ FRANCIS FUKUYAMA

*Thèse de Doctorat/Ph.D en Philosophie option : Éthique et philosophie
politique présentée et soutenue le 30 juin 2022*

par **Serges Guy ONOBION**

Jury

Qualité	Nom	Université d'attache
Président	André Liboire TSALA MBANI, Pr.	Université de Dschang
Rapporteur (s)	Lucien AYISSI, Pr.	Université de Yaoundé I
Membre (s)	Charles Romain MBELE, Pr.	Université de Yaoundé I
	Soulé I. MOUCHILI NJIMOM, MC	Université de Yaoundé I
	Nathanaël Noël OWONO ZAMBO, MC	Université de Yaoundé I

Mention
Très honorable



À monsieur et madame OMBASSA ONOBION.

SOMMAIRE

DÉDICACE.....	i
REMERCIEMENTS.....	iii
RÉSUMÉ.....	iv
ABSTRACT	v
LISTE DES ABREVIATIONS	vi
INTRODUCTION GÉNÉRALE	1
PREMIÈRE PARTIE : LE DEVENIR DE LA NATURE HUMAINE À L'ÈRE DES TECHNOSCIENCES.....	9
Chapitre I : Du débat philosophique sur la nature humaine à l'intégration de celle-ci dans les technosciences	11
Chapitre II : La nature humaine à l'ère des technosciences	37
Chapitre III : Les risques et les débats bioéthiques liés à l'intégration de la nature humaine dans les technosciences	75
DEUXIÈME PARTIE : LA THÈSE FUKUYAMIENNE DE LA « TECHNOLITISATION » DE LA NATURE HUMAINE AU MOYEN DE LA BIOTECHNIQUE.....	110
Chapitre IV : La nature humaine à l'épreuve de la technopolitique chez Fukuyama	112
Chapitre V : Les modalités de la technopolitique et les usages potentiels de la nature humaine dans la biotechnique	156
Chapitre VI : Le post-humain et les perspectives politiques de la « technopolitisation » de la nature humaine	193
TROISIÈME PARTIE : LES DÉFIS ÉTHIQUES ET POLITIQUES LIÉS À LA « TECHNOLITISATION » DE LA NATURE HUMAINE AU MOYEN DE LA BIOTECHNIQUE	232
Chapitre VII : Les défis éthiques liés à la « technopolitisation » de la nature humaine	234
Chapitre VIII : Les défis politiques liés à la gouvernance de la biotechnique.....	267
Chapitre IX : Pour un encadrement normatif de la technopolitique et des progrès biotechniques.....	304
CONCLUSION GÉNÉRALE	335
BIBLIOGRAPHIE	340
GLOSSAIRE.....	363
INDEX	368
TABLE DES MATIÈRES	379

REMERCIEMENTS

Je voudrais remercier ici tous ceux qui m'ont apporté leurs conseils et leur assistance dans la conception et la rédaction de cette thèse.

Tout d'abord pour sa disponibilité, sa sollicitude, son soutien et ses orientations, qui m'ont permis d'achever cette thèse ; je tiens à adresser toute ma gratitude à mon directeur de thèse, le Professeur Lucien AYISSI.

Puis, pour leurs critiques et suggestions lors de la lecture du manuscrit ou de certains chapitres, les Professeurs MOUCHILI NJIMOM, OUMAROU MAZADOU, MINKOULOU et tous les enseignants des départements de philosophie de l'université de Yaoundé I pour leurs enseignements.

Les fructueuses discussions du Club Kwamé Nkrumah de l'École Normale Supérieure de Yaoundé animées par le Professeur Charles Romain MBELE m'ont permis d'élaborer ma pensée et de la confronter à celle des autres.

Je tiens surtout à remercier le Docteur NGON BIRAM, pour sa lecture assidue du manuscrit. Docteur Josué FOUMAN pour son accompagnement.

Grâce à une contribution du Professeur OWONO ZAMBO Nathanaël, j'ai pu trouver les conditions financières qui m'ont permis de financer en partie mes recherches et la rédaction de cette thèse.

Enfin, je dois remercier tout particulièrement pour les nombreux sacrifices consentis, mes parents : Monsieur NDONG ONOBION mon père, Madame NDONG née TCHIONONDO Marthe ma mère ; mes tantes KAMA Thérèse, ANAFECK Louise ; mon oncle BANTAGUEN Nestor ; mes frères et sœurs : BITCHEKI, BOSSOMO, ALIKANDA, NGALA, MINOUMISECK,

RÉSUMÉ

Notre travail de recherche intitulé « *La “technopolitisation” de la nature humaine chez Francis Fukuyama* » a pour objectif d'évaluer les applications des technosciences sur la nature humaine, leurs implications politiques et les questionnements éthiques et philosophiques qu'elles suscitent. Il s'agit d'une réflexion philosophique sur le devenir de l'humain et de ses institutions politiques à travers la prise de position de Francis Fukuyama sur la nature humaine. Cette réflexion philosophique montre que la compréhension contemporaine de la nature humaine s'inscrit dans deux processus complémentaires, celui de politisation d'une part et celui de technicisation d'autre part. La nature humaine est devenue l'objet de deux discours désormais indissociables, celui de la technoscience et celui du politique. L'analyse de la nature humaine chez Fukuyama nous permet de montrer que malgré le pouvoir acquis par l'homme du fait de ses productions technoscientifiques, il reste vulnérable parce qu'il est doté d'une nature spécifique. Toutes ces productions humaines ne sont que le déploiement de cette nature humaine. Toutefois, ce déploiement de la nature humaine fait face aux évolutions des connaissances et des technologies dans tous les domaines et spécifiquement dans celui de la biotechnique. Les pouvoirs d'action offerts par celle-ci, suscitent des réflexions sur le devenir de cette nature humaine.

Nous nous fondons sur une démarche transdisciplinaire pour montrer que le discours de Fukuyama sur la nature humaine est une technopolitisation de celle-ci. En effet, il fait de la nature humaine un objet technopolitique, puisqu'il la substitue à la matière atomique, tout en faisant de la biotechnique une technologie équivalente à la technologie nucléaire. Ce faisant, nous analysons la querelle des anthropologies philosophiques sur la question de la nature humaine et son intégration dans les technosciences, en montrant parallèlement comment Fukuyama traite cette question. Ensuite, nous procédons à une analyse critique de la thèse fukuyamienne d'une technopolitisation de la nature humaine en établissant l'idée d'une technopolitique chez Fukuyama et les modalités de celle-ci. Enfin nous abordons les défis éthiques et politiques de cette technopolitisation de la nature humaine. Des défis qui nécessitent un encadrement normatif, car la nature humaine est certes malléable mais elle demeure très vulnérable.

Mots clés : biotechnique, biotechnologie, éthique, nature humaine, démocratie libérale, politique, technopolitique, technopolitisation

ABSTRACT

Our research entitled “*The “technopolitization” of human nature by Francis Fukuyama*”, has given us the opportunity to evaluate the technoscientists system on the human nature, their political impacts and philosophic outputs. It is a philosophic analysis on human being and their political institutions through the view of Francis Fukuyama. This examination shows that the contemporaneous understanding of human nature is under two principles: politization and technicization.

The human nature has become the object of two common systems: politics and technoscience. Fukuyama’s human nature analysis enable us to understand that despite man’s knowledge on nature favorised by his technoscientist production, he still be vulnerable. Human’s production is the consequence of human’s nature. However this human nature faces the evolution of technology in different domains, especially in biotechnic. That is why there are some analysis concerning the future of human’s nature.

We have focused on our examination on this in a transdisciplinary method to show how technopolitization is Fukuyama analysis on human nature. In fact the human nature is a technopolitical element, since Fukuyama substitutes it to atomic material using biotechnic as a technology having the same value as nuclear technology. Thus, we are analyzing the disagreement of philosophic anthropologists on this important question of human nature and its integration in technoscience, without putting aside Fukuyama’s opinion. Then we proceed by a critical analysis of Fukuyama’s thesis and conditions on human nature technopolitization. Finally we work on the political challenges of the human nature technopolitization. These challenges need a normative follow up because human nature is flexible but still vulnerable.

Key words: Biotechnic, Biotechnology, Ethics, Human nature, Liberal democracy, politics, technopolitization,

LISTE DES ABREVIATIONS

- ADHD** : Attention-Deficit Hyperactivity Disorder
- ADN** : Acide Désoxyribonucléique
- AMP** : Assistance médicale à la procréation
- CBRN** : Chimique, bactériologique, radiologique et nucléaire
- CCNE** : Comité Consultatif National d’Ethique
- CHRACERH** : Centre hospitalier de recherche et d’application en chirurgie endoscopique et reproduction humaine
- CRISPR-Cas9** : Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats
- DEA**: Drug Enforcement Agency
- DPI**: Diagnostic préimplantatoire
- FIVETE** : Fécondation *in vitro* et transfert d’embryon
- GAFAM** : Google, Apple, Facebook, Amazone, Microsoft.
- GSM**: Global System Mobile
- GPS**: Global Positioning System
- HTML** : Hyper Text Markup Language
- IRF**: Identification par Radio fréquence
- ISRS** : Inhibiteur sélectif de réabsorption de la sérotonine
- IVG** : Interruption volontaire de grossesse
- JDAMs**: Joint Direct Attack Munitions
- MBIC** : Missile balistique intercontinental
- MIRVs**: Vecteurs multiples programmable indépendamment
- MIT**: Massachusetts Institute of Technology
- NASA**: National Space Agency
- NBIC**: Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology, and Cognitive Science
- NEA** : National Education Association
- NSF** : National Science Foundation
- OGM** : Organisme génétiquement modifié
- ONA** : Office of Net Assessment
- ONG** : Organisation non-gouvernementale
- ONU** : Organisation des Nations Unies
- OPECST** : Office parlementaire d’évaluation des choix scientifiques et technologiques
- **OVM** : organisme vivant modifié
- PMA** : Procréation médicalement assistée
- RMA**: Revolution in Military Affairs
- RDF**: Resource Description Framework
- RFID**: Radio Frequency Identification
- RMN**: Résonance magnétique nucléaire
- TIC** : Technologies de l’information et de la communication
- UNESCO**: United Nation Educational, Scientific and Cultural Organization
- URI**: Uniform Resource Identifier
- USB**: Universal serial Bus
- WEB**: World Wide Web
- WTA**: World Transhumanist Association

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Le terme « technopolitisation » découle du mot technopolitique, qui peut être conçu comme un ensemble de stratégies politiques et d'outils techniques visant l'atteinte d'un objectif précis. En effet, nous définissons la technopolitique dans notre sens comme l'élaboration et la mise en œuvre d'un discours et des pratiques de gouvernance stratégique qui consistent à créer et à utiliser les technosciences pour promouvoir un but ou un système politique permettant d'appriivoiser la Nature, l'être humain et son environnement. Une fois apprivoisé, l'être humain doit servir d'instrument pour des objectifs qui peuvent être politiques, idéologiques, scientifiques, etc. Nous donnons cette définition en nous inspirons d'une part d'une analyse de ce terme donnée par Gabriel Hecht et Paul N. Edwards que nous avons légèrement modifié. Pour ces auteurs, «*La technopolitique désigne ces pratiques stratégiques orchestrées par le pouvoir politique et consistant à concevoir ou à utiliser la technique afin de mettre en place des objectifs politiques, de leur donner forme et de les réaliser*»¹. D'autre part, sur les analyses faites par Lucien Sfez sur le phénomène de collusion et de fusion du technique et du politique, dans une figure propre qu'il appelle «*le techno-politique*»². La technopolitique est donc à la fois un discours sur le mariage entre la politique et la technoscience et un phénomène dans lequel les pratiques politiques et les questions d'expertise technoscientifique débordent leurs sphères respectives pour investir l'espace du citoyen. Cette fusion du politique et du technique peut aller jusqu'à une fusion de l'organisme humains et de la technique. La technopolitique implique la mise en rapport des technologies, des stratégies, des politiques avec l'activisme, d'une part, et d'autre part la mise en commun des ressources disponibles (matérielles, connaissances, techniques et expériences) avec les objectifs et les pratiques politiques. Il s'agit d'une recherche perpétuelle des réglages entre les personnes, les ressources, les pouvoirs technoscientifiques et politiques. Le discours technopolitique s'élabore sur une technologie de souveraineté. Il s'agit d'une technologie avancée susceptible d'accroître ou de la menacer la puissance souveraine d'un État, c'est le cas du nucléaire. Pourtant, pour Fukuyama, la biotechnique³ et le numérique doivent être considérés comme de nouvelles technologies de souveraineté. La technopolitique se compose d'éléments idéologiques, technoscientifiques, stratégiques, de normes sociales et de relations diverses entre les citoyens.

¹ Gabriel HECHT et Paul N. EDWARDS, « Les techniques de la guerre froide dans une perspective mondiale : le nucléaire et l'informatique comme systèmes technopolitiques », in Dominique PESTRE (dir.), *Deux siècles d'histoire de l'armement en France : de Gribeauval à la force de frappe*, Paris : CNRS Éditions, 2005, pp.167-178.

² Lucien SFEZ, *Technique et idéologie. Un enjeu de pouvoir*, Paris : Le Seuil, 2002, p.32.

³ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme. Les conséquences de la révolution biotechnique*, trad. Denis-Armand Canal, Paris, La Table Ronde, 2002.

Dans ce contexte, la technopolitisation peut être saisie comme le processus par lequel le pouvoir politique s'entrecroise avec la pouvoir de la technoscience. Ce processus rend la technopolitique visible, car elle est généralement portée par l'ambition hégémonique de l'État ou du politique. Jusqu'ici le discours et le phénomène technopolitique étaient focalisés sur l'atome, mais avec la récente révolution biotechnique, la technopolitique a pris un nouveau tournant en mettant la nature humaine au cœur de ses ressources. La technopolitique contemporaine fait de la nature humaine le centre de son discours, au point qu'elle peut être considérée comme une forme de biopouvoir dans lequel le pouvoir démiurgique de la technoscience est doublé du pouvoir étatique afin de maîtriser le vivant humain. La technopolitique place ainsi l'être humain à la croisée de deux impératifs : l'impératif technoscientifique de la compétitivité et de l'efficacité qui le pousse à transcender toutes les limites et l'impératif moral de l'humanisme qui l'oblige à sauvegarder l'humanité, la dignité humaine et la pérennité du vivant. Or, selon Fukuyama qui s'appuie sur les analyses de Donald Winnicott, « *la nature humaine est presque tout ce que nous avons* ». ⁴

La plupart des lecteurs et commentateurs de Francis Fukuyama ont pris l'habitude de saisir sa pensée à travers trois prismes séparés. Le prisme de l'historicisme pour évoquer la question du sens de l'histoire, avec un début⁵ et une fin de l'Histoire.⁶ Le prisme de la politique et de l'économie pour mettre en lumière la défense de la démocratie libérale capitaliste. Le prisme de la technoscience pour montrer de façon incorrecte une certaine technophobie de Fukuyama, à partir des analyses bioéthiques qu'il fait sur les risques de la biotechnologie.

Nous estimons pour notre part que cette manière d'aborder et d'interpréter la pensée de Francis Fukuyama occulte le problème fondamental de sa réflexion philosophique et scientifique à savoir : la nature humaine. Cette dernière nous apparaît chez lui comme le fondement de tout ; au point que l'histoire, la technoscience et la politique n'en sont que des déploiements. Il s'appuie à cet effet sur cette conception de Donald Winnicott selon laquelle « *un être humain est un échantillon temporel de la nature humaine* ». ⁷ Seulement, Fukuyama fait de cette nature humaine l'instrument d'un discours qui vise à défendre un objectif bien précis, celui de la promotion de la démocratie libérale comme modèle indépassable d'organisation et de gestion des sociétés humaines en s'appuyant sur la technoscience. C'est

⁴ Donald, W. WINNICOTT, *La nature humaine*, trad. Christopher Bollas et Madeleine Davis Ray Shepherd Paris, Payot, 1954, p.9.

⁵ Francis FUKUYAMA, *Le début de l'histoire. Des origines de la politique à nos jours*. Paris: Éditions Saint-Simon, 2012.

⁶ *Id.*, *La fin de l'histoire et le dernier homme*, Paris: Flammarion, 1992.

⁷ Donald, W. WINNICOTT, *op.cit.*, p. 15.

cette orientation de son discours qui nous donne l'occasion de parler chez lui d'une technopolitisation de la nature humaine. Celle-ci réside dans le caractère dual attaché à un discours technopolitique qui pose le problème des interactions entre technoscience et politique, plus précisément entre le domaine civil et celui de la stratégie politique et militaire.

La pensée de Francis Fukuyama constitue une passerelle pour notre préoccupation intellectuelle, qui est le lieu d'une recherche analytique et critique sur la question du statut politique de la société technologique et de la capacité d'adaptation des institutions démocratiques libérales, face au pouvoir pratique et opérationnel de la technologie. Toute chose qui soulève dans des termes profonds les questions du devenir des sociétés, de la place des peuples et du destin de l'homme. En fait, tout le questionnement repart dans cette introduction, et qui constitue le nœud de notre réflexion, peut se ramener à cette question principale : est-il possible d'appliquer à l'ensemble du réel, nature humaine et institutions humaines comprises, la loi de Gabor qui stipule que « *tout ce qui est techniquement faisable doit être réalisé, que cette réalisation soit jugée moralement bonne ou condamnable* »⁸? Autrement dit tout ce qui est possible est-il souhaitable ? Il s'agit de montrer que contrairement aux analyses critiques de certains qui accablent Fukuyama d'être un technophobe et catastrophiste qui essentialise la nature humaine, il est en fait, le chantre d'un discours technopolitique qui place plutôt la nature humaine et non la matière au centre de la réflexion. Sa pensée met en lumière les liens étroits entre technoscience et politique et leurs conséquences sur l'État et la société. En fait la fusion du technoscientifique et du sociopolitique se fait par une double légitimation, la légitimation du technoscientifique par le politique et réciproquement. Fukuyama défend une vision qui repose sur le dépassement de la dichotomie entre l'éthique et la technologie. L'enjeu de ce dépassement n'est rien d'autre qu'une nouvelle définition de l'être humain, dans un contexte dans lequel le développement fulgurant des technologies de la biotechnique est devenu une menace pour la nature humaine, les institutions et la politique. C'est ce qu'exprime Fukuyama lorsqu'il dit ceci :

*La discussion est naturellement d'une extrême importance sur le plan général et **théorique**, mais les événements vont si vite que nous aurons rapidement besoin de guide **pratique** pour pouvoir gérer les futurs développements, afin que la technologie reste la servante de l'homme et ne devienne pas sa maîtresse.*⁹

⁸ Denis GABOR, Cité par Marc DUGAIN et Claude LABBE, *L'homme nu. La dictature invisible du numérique*, Plon et Robert Laffont, Paris, 2016, p.15. Dennis Gabor est physicien, prix Nobel de physique en 1971, il est l'inventeur de l'holographie.

⁹ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*. p.29.

Pour lui, la redéfinition de l'être humain doit se faire par la politique et la philosophie, non pas par la technoscience. Il estime que si cette tâche est laissée à la technoscience, elle va plutôt abolir la nature humaine telle qu'elle. C'est pourquoi il se donne comme objectif d'éveiller les consciences sur les défis de cette tâche.

Les discours sur la technoscience, notamment ceux sur la révolution biotechnologique actuelle sont selon lui, potentiellement dangereux, parce qu'ils dessinent une vision univoque du monde, celle d'une évolution méliorative-performative, avec des conséquences nécessairement bénéfiques pour l'ensemble de l'humanité. Pourtant, « rien ne garantit, toutefois, que la technique produira toujours des résultats politiques aussi positifs »¹⁰, car les formes extrêmes que peut prendre l'usage quotidien ou politique de la technoscience, notamment dans la gestion de la vie et du vivant « biopouvoir »¹¹ ou « pouvoir sur la vie », pourraient changer de nature de façon inédite, en un *nouveau biopouvoir*.¹² Ce nouveau pouvoir est ce que nous appelons technopouvoir – dans le sens où la technologie est un enjeu de pouvoir¹³ - et c'est un pouvoir qui se déploie à travers la technopolitique contemporaine.

En effet, après les attaques terroristes du 11 septembre 2001 contre les tours jumelles de World Trade Center à Wall Street, les États-Unis ont subi plusieurs attaques à l'anthrax. Ces attaques ont remis de nouveau au jour le débat sur le « choc des civilisations ». ¹⁴De l'avis de Fukuyama de telles considérations manquent de justesse, parce que,

*ce que ces évènements suggèrent en revanche, c'est que la science et la technique qui sont à la source du monde moderne représentent aussi les points les plus vulnérables de notre civilisation. Avions de ligne, gratte-ciel et laboratoires biologiques - tous symboles de la modernité - ont été transformés en armes de destruction par un trait de génie proprement maléfique.*¹⁵

Autrement dit, ces évènements révèlent quelque chose de beaucoup plus complexe, un choc technologique marqué par « l'apparition du « bioterrorisme » comme menace mortelle ». ¹⁶La biotechnique et ses inventions dans leur usage civil peuvent être facilement détournées de leurs objectifs pour développer de futurs moyens de guerre, en s'appuyant sur le fait que les activités dans ce domaine sont aisément dissimulables derrière des façades légales.

¹⁰ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.36.

¹¹ Michel FOUCAULT, *La volonté de savoir*, Paris, Gallimard, 2001, p. 184 et suiv.

¹² Sylviane AGACINSKI, dans un article en ligne déclare : « le biopouvoir aujourd'hui a changé de nature à partir de la possibilité de fabriquer le vivant. Il a aussi changé de mains : loin d'être seulement un pouvoir d'État, l'exercice du biopouvoir devient privé et libéral ». « Le corps fabriqué » in *Le Débat*, 2010 /2, n° 159, p.128-140. DOI : 10.3917/deba.159.0128. <http://www.cairn.info/revue-le-debat-2010-2-page-128.html> Consulté le 03/08/2017.

¹³ Lucien SFEZ, *Technique et idéologie. Un enjeu de pouvoir*, Paris, Éditions du Seuil, 2002.

¹⁴ Samuel HUNTINGTON, *Le choc des civilisations*, Paris, Odile Jacob, 1997.

¹⁵ Francis FUKUYAMA. *La Fin de l'Homme. Les conséquences de la révolution biotechnique*, Paris, La Table Ronde, 2002, P.15.

¹⁶ *Ibid.*

Au point que les promesses de la technoscience sont ainsi transformées en menaces pour la survie de l'homme. Toutefois la technoscience est-elle une menace, si nous nous référons à cette affirmation d'Albert Jacquard selon laquelle, « *Dans quelques dizaines ou centaines d'années (en admettant que nous ne provoquions nous-mêmes notre disparition), notre espèce connaîtra le sort de toutes celles qui nous ont précédées. (...). La terre nous aura vite oubliés* ». ¹⁷ S'il est vrai que l'évolution est un fait, la véritable menace qui pèse sur l'homme, n'est-ce pas l'homme lui-même, à travers ses instruments que sont les technologies nouvelles, les progrès vertigineux de la technoscience et leur usage, combinés avec le Marché ? Selon Bill Joy, c'est « *pourquoi le futur n'a plus besoin de nous* » ¹⁸, l'homme peut déjà disparaître puisque « *les technologies les plus puissantes du XXI^e siècle – la robotique, le génie génétique et les nanotechnologies – menacent d'extinction l'espèce humaine* ». ¹⁹

Dès lors, face aux possibilités d'auto modification biologique que la biotechnique ouvre à l'homme, doit-on laisser libre cours à ce pouvoir et admettre que par celui-ci, elle peut s'autoréguler et fixer ses propres finalités ? Autrement dit, faut-il laisser libre cours à un développement d'une révolution technologique dont le « *progrès n'est pas mis au service de finalités humaines* » ? ²⁰ Ce développement ne risque-t-il pas d'altérer les capacités de dépassement de l'homme de manière à l'installer dans un totalitarisme subtil ou « *tyrannie douce* » ²¹, c'est-à-dire dans une tyrannie bienveillante dont il n'aura plus conscience ? En somme, la biotechnique et de toutes ses inventions permettent-elles l'amélioration de l'humanité ou plutôt la perversion et l'altération de la nature humaine comme animal politique ?

La pensée politique de Francis Fukuyama comme corpus de référence de notre étude nous offre le canevas qui nous permet de mettre en évidence, les crises, les défis, le jeu et les enjeux de la biotechnique, auxquels doivent désormais faire face les sociétés contemporaines dans un ordre libéral. Selon Fukuyama, dans cet ordre libéral la science, la technique et la reconnaissance universelle constituent le fondement du progrès et les moteurs de l'histoire. Il y a lieu de noter que la pensée de Fukuyama s'élabore dans une démarche à la fois rétrospective et prospective, réfléchissent de manière anticipatrice sur l'avenir, notamment sur le post-humanisme et la posthistoire. Souvent considéré comme philosophe, cet économiste américain est né en 1952. Il n'est pas, au sens propre un philosophe, mais il peut être considéré comme un historien des idées, un politologue et un maître à penser de la mouvance politique des

¹⁷ Albert JACQUARD, *La science à l'usage des non-scientifiques*, Paris., Calmann-Lévy, 2001, p. 105.

¹⁸ Bill JOY, « pourquoi le futur n'a pas besoin de nous ? ». *Revue des Deux Mondes*, fev.2001, pp.92-99.

¹⁹ *Ibid.*

²⁰ Francis FUKUYAMA. *La Fin de l'Homme*, p.320.

²¹ *Ibid.*

Conservateurs aux États-Unis, puisqu'il a été membre de ses plus grands Laboratoires d'idées (*Think tank*) que sont la *Rand Corporation* et le *Hastin Center*. Dans une certaine mesure, il peut aussi être considéré comme un bioéthicien, pour avoir longtemps été membre du Comité national de Bioéthique du gouvernement des États-Unis. Intellectuel influent, il est très connu pour ses thèses controversées sur *la fin de l'histoire*. Ces thèses lui ont permis de postuler la victoire idéologique de la démocratie libérale. En fait, la pensée de Fukuyama qui repose principalement sur la technoscience et sur l'histoire s'articule sur la connaissance de la permanence de la nature humaine, ce qu'il appelle « *la ténacité de la nature humaine* ». ²²Cette connaissance assure la compréhension non seulement de l'homme, mais aussi de l'histoire universelle, du processus de développement (notamment le développement politique) et surtout du choix de la démocratie libérale comme meilleur système de gouvernance humaine. Il pense à cet effet que « *si on ne comprend pas comment les désirs, les projets, les traits et les comportements composent ensemble un tout humain, on ne peut ni comprendre les finalités humaines, ni émettre un jugement sur le vrai et le faux, le bon et le mauvais, le juste et l'injuste* ». ²³Chez Fukuyama, ce qui est primordial pour l'homme ce n'est pas le désir de liberté, mais plutôt le désir ou l'ambition de chacun de vivre dans une société technologiquement avancée.

Cependant, cette combinaison de la démocratie libérale avec la technoscience ne va pas de soi dès lors qu'il s'agit des normes, des valeurs et des finalités. Aussi, Fukuyama se pose-t-il des questions autour des usages et applications potentiels des progrès technoscientifiques en rapport avec les capacités des institutions démocratiques et leur devenir. Il exprime ses inquiétudes face aux progrès des biotechnologies, plus généralement de la biotechnique et en particulier de ses applications possibles sur l'être humain. Il pense que le progrès de la technoscience notamment de la biotechnique est devenu une menace et risque d'altérer la nature humaine, tout comme la démocratie libérale et nous propulser dans une posthumanité irréversible. Ma thèse repose sur le postulat que la pensée de Francis Fukuyama est une technopolitisation de la nature humaine. En effet, l'idée d'une technopolitique apparaît clairement chez Fukuyama dans le rapprochement qu'il établit entre les questions relatives au nucléaire et celles liées au progrès de la biotechnique. C'est la mise en théorie et l'application de ce discours technopolitique que nous appelons « la technopolitisation ». Si la technopolitique comme nous l'avons défini est l'élaboration d'un discours sur la production, l'application et

²² Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*. p.35.

²³ *Ibid.*, p.33.

l'usage des technologies qui ont un impact direct sur la survie de l'espèce humaine en particulier et du vivant en général, on peut s'interroger philosophiquement sur la pertinence des idées déployées par Francis Fukuyama pour la défense de la nature humaine. Que devons-nous entendre par technopolitisation de la nature humaine chez Fukuyama ? Quelles en sont les modalités et quels sont les enjeux et les défis axiologiques et normatifs que soulève ce phénomène subtil ? La technopolitisation n'est-elle pas une forme de biopouvoir dans lequel le pouvoir démiurgique de la technoscience se double du pouvoir politique afin de maîtriser le vivant humain ?

Après avoir circonscrit notre problématique, situé les circonstances historiques et logiques dans lesquelles s'insère la pensée de Fukuyama, il faut maintenant faire la description de notre démarche. À partir d'une démarche transdisciplinaire reposant sur une approche complémentaire qui emprunte certains éléments à l'éclectisme, il s'agit pour nous de montrer les enjeux et défis que pose la biotechnique comme point d'ancrage entre la technopolitique, la nature humaine et la politique. Ceci en abordant les problèmes y relatif, comme ceux qui émanent de la logique de l'auteur d'une part, et d'autre part, ceux qui émanent du processus de production et de matérialisation de cette biotechnique dans une société dans laquelle, elle doit être au service des finalités humaines. Nous nous attèlerons à l'analyse de la validité normative de la notion de nature humaine dans le débat philosophique contemporain face aux avancées de la technoscience et de ses risques.

Afin de mettre en lumière les contours du discours technopolitique et le phénomène de technopolitisation de la nature humaine qui en découle chez Fukuyama, notre réflexion s'élabore en trois grandes parties. Dans la première nous abordons la question de la nature humaine dans la tradition philosophique puis son intégration dans la technoscience contemporaine, enfin les risques et les débats bioéthiques qui en découlent. Le deuxième moment de notre recherche est essentiellement axé sur l'analyse de l'idée de technopolitisation de la nature humaine telle que nous la percevons dans la pensée de Francis Fukuyama. Nous montrerons comment émerge l'idée de technopolitique chez Fukuyama et les modalités de celle-ci. Enfin nous réfléchirons sur les perspectives politiques que la technopolitisation de la nature humaine ouvre à la démocratie libérale. Le troisième et dernier moment nous donne l'occasion d'aborder les défis éthiques et politiques de la technopolitisation de la nature humaine. Nous verrons enfin que ces défis commandent un encadrement normatif des choix technopolitiques, des applications et des usages des technologies de la biotechnique sur la nature humaine.

PREMIÈRE PARTIE :
LE DEVENIR DE LA NATURE HUMAINE À
L'ÈRE DES TECHNOSCIENCES

La nature humaine qui est au cœur de la pensée de Francis Fukuyama est une notion qui suscite de nombreuses controverses aussi bien dans la philosophie politique que dans les sciences. Mais l'évolution de celles-ci, notamment des technosciences du vivant a ramené cette notion au centre des débats. L'un des enjeux attaché à ce travail de recherche est de saisir cette notion de la nature humaine aussi bien dans l'histoire de la pensée que chez Fukuyama, car c'est une notion qui fait encore l'objet jusqu' à présent d'une véritable querelle des anthropologies philosophiques et scientifiques. Cette querelle des anthropologies est amplifiée par l'intégration de la nature humaine dans les technosciences, puisque cette intégration soulève désormais la question de son devenir.

Après un premier chapitre consacré aux diverses approches qui structurent le débat philosophique au tour de la question de la nature humaine, nous verrons progressivement comment cette question est insérée dans les technosciences. En fait il s'agit de faire brève archéologies des approches de la question de la nature humaine.

Ensuite, nous montrerons dans le chapitre suivant ce que devient la nature humaine une fois qu'elle est insérée dans les technosciences et articulée à la révolution de celles-ci, notamment à la biotechnique. Ceci nous permet d'analyser les implications pour la politique de cette articulation de nature humaine à la biotechnique.

Enfin, après avoir analysé les approches de la nature humaine et montré les implications de son intégration dans les technosciences, nous consacrerons notre troisième chapitre de cette partie à l'examen des risques de l'intégration de la nature humaine dans les technosciences et les débats bioéthiques qui en découlent.

CHAPITRE I : DU DEBAT PHILOSOPHIQUE SUR LA NATURE HUMAINE A L'INTEGRATION DE CELLE-CI DANS LES TECHNOSCIENCES

La nature humaine est un sujet qui préoccupe de nombreux philosophes et scientifiques au cours de l'histoire des idées. Ainsi, de nombreuses conceptions se croisent et s'opposent à son sujet. Ces diverses conceptions, varient selon les périodes historiques, les considérations religieuses, culturelles et idéologiques. En effet, l'expression nature humaine qui a longtemps été considérée en désuétude, cristallise aujourd'hui de multiples recherches. Cette notion est souvent sujette à tant de malentendus qu'elle a donné lieu à une véritable querelle sans fin des anthropologies philosophiques. Ces anthropologies philosophiques ont certes des approches diverses de la question de la nature humaine, mais nous pouvons globalement les regrouper en trois approches à savoir les approches essentialistes, les approches existentialistes et les approches scientifiques.

I. La problématique de la nature humaine dans les anthropologies philosophiques classiques

Les approches essentialistes sont dans leur grande partie celles qui se sont développées dans les anthropologies philosophiques classiques. Pour bien saisir la nature humaine dans ces anthropologies philosophiques, il faut élucider le terme « nature » qui recèle pourtant dans ces philosophies de nombreuses ambiguïtés. Dans ces approches, la nature humaine est confondue à la nature elle-même et apparaît comme un principe et une exception.

I.1. La nature humaine dans le naturalisme philosophique

Le terme « nature » vient du latin "*natura*" qui signifie « *action de faire naître* », « *caractère naturel et organe de la génération* ». Il renvoie donc à ce qui définit un être ou une chose. Il s'agit de l'ensemble des caractères, des propriétés qui définissent un être, une chose concrète ou abstraite généralement considérée comme constituant un genre. Dans ce sens, il fait référence à l'essence d'une chose. C'est aussi l'ensemble des caractères innés (physiques ou moraux) propres à une espèce et spécialement à l'espèce humaine ; le principe interne qui détermine ces caractères. Ce terme peut aussi renvoyer à ce qui est inné, spontané (ensemble d'éléments innés d'un individu), par opposition à ce qui est acquis par la coutume ou la vie en société. Mais dans un sens plus général, c'est le principe qui préside à l'organisation du monde physique²⁴.

²⁴J. REY-DEBOVE & A. REY (s. dir.), *Le Petit Robert*, Paris, Nouvelle édition millésime 2011, pp.1673-1674.

En métaphysique, le terme nature fait référence à ce qu'un être est par lui-même c'est l'essence de cet être, c'est-à-dire l'ensemble des caractères intimes permanents et stables qui persistent au milieu du changement des relations et des modifications accidentelles de sa nature. Spinoza distingue la *Nature naturante* et la *Nature naturée*²⁵. Dans l'*Éthique*, Spinoza estime que

*par Nature naturante il nous faut entendre ce qui est en soi, et se conçoit par soi autrement dit tels attributs de la substance, qui expriment une essence éternelle et infinie, c'est-à-dire Dieu considéré en tant que cause libre. Et par Nature naturée, j'entends tout ce qui suit de la nécessité de la nature de Dieu, autrement dit chacun des attributs de Dieu, c'est-à-dire toutes les manières des attributs de Dieu en tant qu'on les considère comme des choses qui sont en Dieu, et qui sans Dieu ne peuvent ni être ni se concevoir.*²⁶

La nature naturante est donc la réalité, ses attributs et ses principes en soi ; alors que la Nature naturée ce sont les modalités de la réalité ou ce qui a besoin de la Nature naturante pour être et être compris. Il y a donc chez Spinoza entre la Nature naturante et la Nature naturée une forme de transcendance logico-ontologique.

C'est aussi au sens philosophique, l'ensemble de tout ce qui existe, considéré comme un tout soumis à des lois ; et métaphoriquement, notamment en philosophie politique, c'est l'état de l'humanité antérieur à la vie sociale institutionnalisée (état de nature). En tenant compte de ce qui précède, nous pouvons dire que la nature humaine est ce qui est inhérent, permanent et commun à l'être humain. C'est aussi l'ensemble des caractères pouvant déterminer son identité. C'est pour marquer un écart entre la Nature et la nature humaine que certains philosophes ont fait de cette dernière un principe.

I.2. La nature humaine comme principe

Dans son sens traditionnel, comme l'entend la philosophie occidentale, la Nature a une connotation qui renvoie à la permanence, la fixité et l'essence c'est-à-dire, un principe qui est dans la réalité. Suivant cette logique, la nature humaine est considérée comme ce qui se donne naturellement en l'homme. Selon cette considération la nature humaine est investie d'un caractère quasi sacré qui fait d'elle un donné qui n'est susceptible d'aucun changement, voire d'aucune transformation, ce qui est pourtant paradoxal. En fait, il y a dans cette conception traditionnelle de la nature humaine une confusion entre celle-ci et la Nature dans son ensemble, alors que le lien de consubstantialité n'est pas démontrable. Ce qu'il faut noter c'est que dans l'anthropologie philosophique classique la nature humaine se trouve dans l'espèce, et ces

²⁵ Baruch SPINOZA, *Éthique I*. 29, Sc. (1677), Paris, Éditions Garnier et Frères, 1953.

²⁶ *Ibid.*

premières approches de la nature humaine sont purement essentialistes. Ainsi, l'une des premières présentations philosophiques de la nature humaine, comme nous le fait remarquer Fukuyama, est celle que donne Socrate dans *La République* de Platon. Socrate, dans une mise en scène de Platon, prétend en effet que l'âme se compose de trois parties : une partie désirante, domaine des appétits 'éros' ; une partie orgueilleuse, domaine du courage 'thymos' et une partie rationnelle, domaine de l'intelligibilité ou raison 'nous'. Ces trois parties ne sont pas réductibles l'une à l'autre. Il faut noter que cette répartition de Socrate est conforme à sa philosophie. En effet, au cœur de la philosophie de Socrate se trouvent les questions du Beau et de la Vertu 'arété'. La vertu d'une chose est l'aptitude de celle-ci à devenir ce pourquoi elle est essentiellement faite. Chez l'homme, elle se situe dans sa partie divine à savoir l'âme. Le bien est donc la vertu spécifique de l'âme humaine. À la suite de Socrate, Platon va garder cette tripartition psychologique de la nature humaine ; seulement, sa conception anthropologique de l'homme est alignée sur sa métaphysique dualiste. En fait, Platon distingue le monde sensible du monde intelligible, le premier participant au second, et dans ce sens l'âme et le corps sont nettement séparés, s'agissant de la nature humaine. Il consacre par ailleurs le primat de l'âme sur le corps considéré comme le tombeau de l'âme. Dans cette vision traditionnelle, la nature humaine s'articule à la Nature par une loi naturelle considérée comme étant dotée de rationalité.

Contrairement à Platon, Aristote évite le dualisme en réconciliant le monde sensible et le monde intelligible. Il le fait en ramenant l'essence de la chose dans la chose elle-même, avec les concepts de *potentialité* ou de *puissance* et *d'acte* au plan ontologique d'une part, et d'autre part, en ramenant l'idéal au *possible* sur le plan politique. Ceci influence grandement sa définition de la nature humaine. En effet, pour Aristote : « *L'homme est par nature un animal politique* ». ²⁷ Car chez lui, tout, même le langage est un signe qui montre qu'il est destiné à vivre naturellement dans une communauté politique régie par des lois. C'est au sein de cette communauté que l'homme est appelé dans des relations politiques, à s'entendre avec les autres sur des valeurs telles que l'utile, le bon et le juste. À la différence de Platon donc, Aristote ne conçoit pas que ce soit les faiblesses de l'homme qui ont présidé à la naissance de l'État comme regroupement humain. Il pense plutôt que la naissance de l'État réside dans le penchant naturel que l'homme a de vivre en communauté. Cette conception est conforme à l'ensemble de l'ontologie aristotélicienne où chaque être se comporte et évolue selon sa nature en vue d'une

²⁷ Cette définition sera amplement développée dans la suite de cette partie. Nous montrerons pourquoi elle est très importante dans la compréhension que Fukuyama veut donner de la nature humaine.

fin. Et, se comporter selon sa nature pour l'homme, signifie avoir une visée – *Télos* – et atteindre ses finalités qui sont le Bien, le Bonheur et le Mieux-vivre. Des finalités dont l'atteinte n'est possible que dans une communauté d'êtres raisonnables et non dans l'isolement. Le corps politique devient ainsi le lieu et le moyen par lequel, l'humanité vient à l'homme, dans la mesure où « *la réalité humaine est politique* »²⁸. La politique est donc consubstantielle à la nature humaine et la sociabilité est une capacité naturelle à l'homme, même si elle doit être apprise au sein d'une famille.

Selon Aristote repris par Fukuyama, l'homme est un animal politique qui se distingue des autres animaux par certains éléments essentiels. Aristote affirmait :

*Il est manifeste, (...), que l'homme est par nature un animal politique, et que celui qui est hors cité, naturellement bien sûr et non par le hasard des circonstances, est soit un être dégradé soit un être surhumain, et il est comme celui qui est injurié en ces termes par Homère : "sans lignage, sans loi, sans foyer". Car un tel homme est du même coup naturellement passionné de guerre, étant comme un pion isolé au jeu de trictrac. C'est pourquoi il est évident que l'homme est un animal politique plus que n'importe quelle abeille et que n'importe quel animal grégaire. Car, comme nous le disons, la nature ne fait rien en vain ; or seul parmi les animaux l'homme a un langage. Certes la voix est le signe du douloureux et de l'agréable, aussi la rencontre-t-on chez les animaux ; leur nature, en effet, est parvenue jusqu'au point d'éprouver la sensation du douloureux et de l'agréable et de se les signifier mutuellement. Mais le langage existe en vue de manifester l'avantageux et le nuisible, et par suite aussi le juste et l'injuste. Il n'y a en effet qu'une chose qui soit propre aux hommes par rapport aux autres animaux : le fait que seuls ils aient la perception du bien, du mal, du juste, de l'injuste et des autres notions de ce genre.*²⁹

Il ressort de cette définition trois éléments fondamentaux à savoir : la politique, le langage et les règles du juste et de l'injuste. La politique est sa nature et sa différence avec les autres animaux. Il l'est par nature, c'est-à-dire que cette différence, l'homme la doit à la nature qui en est la productrice de cette propriété spécifique. Cela veut dire que l'homme est par nature l'être qui vit dans une Cité, non seulement avec les autres, mais surtout en fonction des règles sociales et politiques qui définissent un ordre déterminé. En affirmant que l'homme est un animal politique, Aristote voulait, d'après Fukuyama, « *signifier que la politique est une potentialité qui apparaît avec le temps* ». ³⁰La politique n'est pas la seule qualité de l'homme, mais elle fait partie de ses caractéristiques dominantes. Il pense alors que : « *C'est seulement*

²⁸ Paul RICŒUR, *Histoire et vérité* (1955), Paris, Seuil, 1995. pp. 262-263.

²⁹ ARISTOTE, *La Politique*, Extrait du Livre I, Chap. 2, Paris, J. Vrin, 1977.

³⁰ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p. 245.

*lorsque ces deux caractéristiques naturelles - sociabilité et langage humain – sont réunies que la politique apparaît pour les hommes ».*³¹

Après avoir montré que l'homme est un animal politique, Aristote invoque une autre différence entre l'homme et les animaux. Une différence qui est liée à la première dont le rapport est introduit par le principe selon lequel la nature ne fait rien en vain. Ceci signifie que la nature, comprise comme puissance d'engendrement, ne dote pas les êtres qu'elle engendre de certaines caractéristiques au hasard, mais leur attribue les qualités dont ils ont besoin. Fukuyama n'est pas loin de cette conception lorsqu'il estime qu'il faut « *respecter l'ordre naturel des choses et se garder de penser que l'on peut intervenir de façon aléatoire. Cela s'est révélé vrai pour l'environnement : (...). Il en va de même pour la nature humaine. (...). Faire aussi mieux que la nature n'est pas toujours aussi facile* ». ³² Il en est ainsi de la parole et des capacités linguistiques. En effet, de nombreuses études comme nous l'avons dit plus haut, tendent à montrer que même les animaux comme le chimpanzé ont un langage. Toutefois, la différence avec le langage humain réside dans le degré d'élaboration, car le langage des chimpanzés ne peut pas leur permettre de transmettre la culture. Pour montrer cette différence, Fukuyama dit ceci : « *Les hommes diffèrent des chimpanzés précisément parce qu'ils ont culture et raison et parce qu'ils peuvent modifier leur comportement génétiquement contrôlé de façons aussi nombreuses que complexes* ». ³³

Bien plus, de façon empirique les capacités linguistiques sont déjà présentes dans le cerveau humain : « *La capacité linguistique est l'apanage de l'homme et elle occupe physiologiquement une vaste partie du néocortex, c'est-à-dire de la partie du cerveau qui s'est développée récemment dans l'évolution* ». ³⁴

Pourtant à ce niveau bon nombre de spécialistes de l'intelligence artificielle (IA), ne sont pas d'accord pour admettre que la capacité linguistique est l'apanage de l'homme ou même de l'espèce animal. Pour preuve, il existe le langage "machine" ou langage informatique. Il s'agit du langage automatisé exécuté par une machine non humaine. La troisième différence entre l'homme et l'animal est directement en rapport avec la précédente, c'est le fait que : l'homme a des idées au sujet du juste et de l'injuste, idée qu'il élabore à partir de celles de douleur et de plaisir, puis d'avantageux et de nuisible. On passe donc de ce que l'on sent à l'expression de ce qui est utile ou nuisible, c'est-à-dire qu'on se met à dire ce qui procure l'une

³¹ *Ibid.*, p.246.

³² *Ibid.*, pp. 151-152.

³³ Francis FUKUYAMA, *Le grand bouleversement. La nature humaine et la reconstruction de l'ordre social*. Paris: La Table Ronde, 2003. p. 221.

³⁴ *Ibid.*, p. 238.

ou l'autre de ces deux sensations, à la suite de quoi on élabore les idées du bien et du mal, du juste et de l'injuste. Ce qui aboutit à la vertu, aux obligations et au sens moral que le langage moderne a remplacé par le langage des droits. Il n'y a pas de droits, de tribunaux, d'interdits, de tabous chez les animaux. L'existence d'une règle se reconnaît pourtant à la présence d'une instance qui veille à son respect et punit ceux qui la transgressent.

Fukuyama reprend à son compte cette vision anthropologique d'Aristote non pas pour aller dans le même sens que lui et demeurer dans l'absurdité du caractère énigmatique de la nature humaine, mais bien au contraire, pour la sortir de son caractère inconnaissable dans lequel l'ont plongé selon lui, certains philosophes comme Rousseau³⁵, Heidegger³⁶, etc. Il ne s'agit pas pour Fukuyama de réitérer une ontologie, mais plutôt de donner à la nature humaine un contenu concret à la lumière de nouvelles informations découlant des évolutions récentes des technosciences, notamment la convergence des sciences et des technologies dans domaine du vivant. Tout compte fait, cette conception traditionnelle de la nature humaine qui en fait un principe ou une essence du naturel en l'homme, va conduire progressivement à considérer la nature humaine comme une exception dans la Nature.

I.3. La nature humaine en tant qu'exception

Les conceptions essentialistes de la nature humaine font de celle-ci une exception au sein de l'espèce. Selon l'approche essentialiste, il existe une nature humaine invariable la même pour tous les êtres humains uniquement. La thèse de la nature humaine comme exception de la Nature a été exprimée et soutenue d'abord par la doctrine chrétienne. Mais elle sera par la suite radicalisée aux Temps modernes à partir d'une contestation des postulats religieux. Cette revendication consiste à réclamer pour l'homme, les caractéristiques qui servaient à définir le Dieu chrétien, à savoir l'autofondation et l'unité de la conscience de soi. Dans ces circonstances, l'homme devient lui-même l'origine et le fondement de sa propre exceptionnalité. Cette exception humaine s'appuie sur la subjectivité de l'homme afin de l'extraire de l'ordre du vivant, en affirmant le caractère unitaire et unique de l'esprit humain.

Selon Jean-Marie Schaeffer, la thèse de l'exception humaine se fonde sur les arguments suivants. Cette thèse de l'exception humaine postule premièrement une rupture ontique à l'intérieur de l'ordre du vivant. Ainsi, elle estime que le vivant se constitue de deux ordres radicalement disjoints. D'une part, l'ordre animal et d'autre part l'ordre humain. Il y a donc une

³⁵ Jean-Jacques ROUSSEAU, *Discours sur l'origine et les inégalités parmi les hommes (1754)*, édition électronique réalisée par Jean-Marie Tremblay à Chicoutimi, Québec, 2002.

³⁶ Martin HEIDEGGER, *Lettre sur l'Humanisme*, Paris, Aubier, 1983.

différence de nature qui est irréductible entre l'homme et les autres êtres vivants. Cette différence fonde la singularité de la nature ou de l'essence de l'homme.

Ensuite la thèse de l'exception humaine soutient que la rupture ontique se reflète également à l'intérieur de la nature humaine à travers les multiples dichotomies telles que celles de corps/âme, nécessité/liberté, nature/culture, instinct/moralité, etc. Cette thèse superpose donc la rupture ontique au dualisme ontologique.

Troisièmement, la thèse de l'exception humaine s'appuie sur une conception gnoséocentrique de l'être humain, c'est-à-dire, que la connaissance est le propre et l'exclusivité de l'homme. Jean-Marie Shaeffer déclare : « *Le caractère anthropologiquement exceptionnel de la thèse de l'exception humaine réside donc dans le fait qu'elle réserve l'ordre spirituel au seul être humain, à l'exclusion des autres êtres* ». ³⁷ Enfin, cette thèse de l'exception humaine s'appuie sur un idéal cognitif antinaturaliste.

Nous pouvons constater que les approches de la nature humaine dans les anthropologies philosophiques classiques sont résolument dominées par des considérations métaphysiques et théologiques qui font de la nature humaine une essence au sens de ce qui est sacré, immuable et constant en l'homme. Ces considérations ne sont pas de mise dans les anthropologies philosophiques modernes qui les succèdent.

II. Les conceptions de la nature humaine dans les anthropologies philosophiques modernes

Contrairement aux précédentes, les anthropologies philosophiques modernes insèrent la nature humaine dans le sujet et la considère comme étant une donnée générique. En effet, tout homme étant doté d'une raison, il n'est plus vu comme une espèce à côté des autres espèces, mais plutôt comme distinct de l'ensemble des êtres vivants. Ceci conduit à une forme d'expulsion de l'homme de la nature rendant problématique l'expression même de nature humaine. D'une manière générale, les anthropologies philosophiques modernes sont dominées par les approches existentialistes de la nature humaine. Mais ces approches ne sont pas les seules puisqu'elles découlent de deux autres approches qui les précèdent, à savoir les approches mécanistes et les approches évolutionnistes de la nature humaine.

II.1. Les approches mécanistes de la nature humaine

Les temps modernes bénéficient de grands bouleversements historiques et culturels de la Renaissance, considérée comme une époque de recherches et de découvertes. Les progrès techniques provoquent des modifications dans tous les domaines, notamment dans l'agriculture

³⁷ Jean-Marie SCHAEFFER, « La thèse de l'exception humaine », in *Communications*, 78, 2005. L'idéal prométhéen. pp.189-209, DOI : <https://doi.org/10.3406/comm.2005.2283>, consulté le 11/06/2021.

et dans l'art de la guerre. Le tournant le plus significatif par lequel s'ouvre la période moderne est la découverte du concept de science qui repose sur une connaissance rationnelle et méthodique fondée sur l'expérience. La méthode scientifique qui accompagne cette découverte se caractérise par une mathématisation du réel et des lois de la nature. Elle est initiée par des savants précurseurs comme Kepler, Galilée, Bacon, Newton et Descartes. L'expérimentation de cette méthode scientifique entraîne des sérieuses répercussions sur la conception de la nature humaine.

En effet, à cette période, on assiste à une remise en cause de la philosophie de la nature d'Aristote et au rejet de l'idée de Dieu, ainsi que le remplacement du concept d'essence par le concept de fonction. Il se dessine une dichotomie entre nature de la Nature et la nature humaine, puisque cette dernière est expulsée de la précédente, ce qui aboutit à une conception duale de la nature humaine. Ce dualisme est le caractère marquant de toute l'anthropologie philosophique moderne. Cette dernière insère la nature humaine dans le sujet humain, qui, notamment chez Descartes³⁸ appartient désormais à deux mondes, le monde matériel et le monde immatériel. Ainsi, la nature humaine est considérée comme un composé de substance physique et de substance spirituelle, car l'homme est un être psychosomatique avec une prédominance de la raison. Sous l'influence de Francis Bacon, Descartes initie une conception mécaniste des phénomènes vitaux à travers sa vision de « l'animal machine ». Cette vision mécaniste est amplifiée par la conception organiciste portée par La Mettrie³⁹. En partant de l'analogie cartésienne entre l'animal et la machine, il estime que l'homme est une machine et affirme ceci :

*c'est cette forte analogie qui force tous les savants et les vrais juges d'avouer que ces êtres fiers et vains, plus distingués par leur orgueil que par le nom d'hommes, quelque envie qu'ils aient de s'élever, ne sont au fond que des animaux et des machines perpendiculairement rampantes.*⁴⁰

En fait, La Mettrie aboutit dans son analogie à « l'homme-machine » et est le premier philosophe à appliquer, de manière systématique, à l'être humain cette nouvelle philosophie fondée sur la science expérimentale promue par Bacon, Galilée et Descartes. Il s'agit de la physique qui consiste dans l'application rigoureuse des principes de la géométrie et de la mécanique au réel (le principe du mouvement). Ces principes permettent de comprendre que le réel, y compris l'homme est ultimement composé de corpuscules en mouvement, explicable par la mécanique. À partir de cette conception on comprend que le réel, y compris la nature de

³⁸ René DESCARTES, *Discours de la méthode*, Paris, Bordas, 1991, p. 40.

³⁹ Julien Offray de LA METTRIE, *L'Homme-Machine*, Éditions Denoël/Gonthier, Paris, 1981.

⁴⁰ *Ibid.*, p. 206.

l'homme, ne sont qu'une combinaison des particules et des relations qu'elles entretiennent entre elles. La Mettrie ajoute en guise de conclusion, ceci : « *Concluons hardiment que l'Homme est une Machine, et qu'il n'y a dans tout l'Univers qu'une seule substance diversement modifiée* ». ⁴¹Cette vision purement matérialiste et mécaniste du réel et de la nature l'homme est aujourd'hui reprise en partie par la physique quantique et les neurosciences.

Cette approche mécaniciste sera reprise par la plupart des philosophes empiristes anglais tels que Hobbes, Locke, Hume. Pour les empiristes, ne sont donc réels que les objets pouvant se soumettre à l'expérience sensible et les phénomènes observables. Parmi ces phénomènes, il y a l'homme. Toutefois, l'homme pour ces philosophes matérialistes est d'abord un phénomène politique. Sous cet angle, il va se construire avec Thomas Hobbes, une analyse de l'homme à l'état de nature. Cet état de nature présuppose l'idée d'une nature réalisée en chaque individu indépendamment et isolément des autres. Cette vision conduit à ce que Francis Fukuyama appelle « l'individualisme primordiale ». En fait, l'état de nature apparaît comme un état dans lequel n'intervient que la nature, dans lequel l'homme est livré entièrement à la nature. Cet état de nature chez Hobbes est un état permanent de guerre alors que chez Rousseau c'est un état d'a-socialité. Bien que l'état de nature ne soit qu'une hypothèse, il a permis à ces philosophes de nous donner une conception moderne de la nature humaine, à partir d'une anthropologie mécaniciste fondée sur les lois de la physique. Dans ce contexte, Thomas Hobbes définit la nature humaine ainsi qu'il suit :

La nature de l'homme est la somme de ses facultés naturelles, telles que la nutrition, la génération, la sensibilité, la raison, etc. Nous nous accordons tous à nommer ces facultés de naturelles ; elles sont renfermées dans la notion de l'homme que l'on définit un animal raisonnable ; d'après les deux parties dont l'homme est composé, je distingue en lui deux espèces de facultés, celles du corps et celles de l'esprit. ⁴²

Chez Hobbes, la nature humaine est donc duale, puisqu'elle a une partie matérielle ou biologique et une partie spirituelle ou immatérielle. Ce dualisme ontologique est beaucoup plus remarquable dans sa philosophie politique. En effet, Hobbes récuse la conception traditionnelle selon laquelle l'homme est un être sociable par nature. Il estime que le réel est comme un corps divisé en deux parties : d'une part, les corps naturels dont fait partie l'homme, d'autre part, les corps abstraits ou artificiels dont font partie l'État et la politique. La politique a donc une nature distincte de celle de la nature humaine et fonctionne suivant les lois mécaniques de la physique. La politique a comme fondement la recherche de la paix et le désir d'autoconservation face au

⁴¹ Julien O. de LA METTRIE, *L'Homme-Machine*, p. 214.

⁴² Thomas HOBBS, *De la nature humaine*, (1640), trad. Baron d'Holbach, Paris, Actes Sud, 1997, p. 12.

risque de mort violente, qui pousse l'homme au calcul rationnel sur ses intérêts. Pour échapper donc à la mort violente, suite à la précarité et la lutte de chacun pour la préservation de ses intérêts égoïstes, il importe de fonder les rapports humains sur le contrat social. Cette vision Hobbesienne est à l'origine de la rationalité politique qui elle-même trouve sa source dans une logique déductiviste, empiriste et mécaniste. Cette anthropologie philosophique pessimiste de Hobbes, nous la retrouvons dans une résonance contemporaine, particulièrement dans sa dimension zoologique, chez le philosophe camerounais Lucien Ayissi, pour qui, la nature humaine peut dans certaines conditions se caractériser par la prédation, notamment lorsque l'exercice des normes politiques de référence n'est pas avéré. L'homme développe alors « *une rationalité prédatrice* »⁴³ consistant essentiellement à la sauvegarde de ses tendances appetitives, tout en accaparant les intérêts des autres.

L'anthropologie kantienne renforce ce dualisme. En effet chez Kant, la nature humaine est antagonique. Un antagonisme qui se manifeste par "*l'insociable sociabilité*" de l'homme. En effet, d'une part, l'homme est un animal rationnel, et en tant que tel, désire vivre en société, dans la mesure où, ce qui le distingue des autres animaux doués uniquement d'instincts ; c'est le fait qu'il soit doué de raison et de choix moral. Ce qui nécessite néanmoins une éducation pour que l'homme ne rechute plus dans l'animalité. Il se distingue aussi par l'histoire à travers laquelle la nature accomplit son plan caché – qui est le développement de toutes les dispositions ou virtualités de l'humanité –. Ici, comme chez Rousseau, Kant postule la perfectibilité de l'homme. D'autre part, l'homme s'oppose à la société par l'autonomie et le libre arbitre qui lui permettent de s'autodéterminer et d'être une fin en soi.

L'idée de perfectibilité de la nature humaine pose la raison comme la manifestation de la loi naturelle en l'homme. Celle-ci s'adresse à l'aspect moral, contrairement à la loi naturelle qui s'exerce dans le monde physique. La perfectibilité postulée par cette approche anthropologique doit se réaliser au niveau moral afin de permettre à l'homme d'atteindre sa pleine autonomie.

II.2. Les approches évolutionnistes de la nature humaine

L'évolutionnisme récuse le concept de nature humaine en lui-même. En effet, pour la théorie de l'évolution, précisément avec Darwin⁴⁴, l'homme est considéré comme faisant partie de l'évolution naturelle de la matière. L'homme n'est qu'un élément du flux de la vie à partir du processus de l'évolution des particules élémentaires de la matière. Charles Darwin dans son

⁴³ Lucien AYISSI, *Rationalité prédatrice et crise de l'État de droit*, Paris, L'Harmattan, 2011.

⁴⁴ Charles DARWIN, *La filiation de l'homme et la sélection liée au sexe*, Trad. Patrick Tort, Paris, Ed. Champion classiques, 2013.

analyse nous propose une théorie évolutionniste et matérialiste de la nature humaine qui fait intervenir la variation et la sélection naturelle. La sélection naturelle résulte d'un processus lié à l'interaction entre la quantité d'individus qui naissent à chaque génération et les ressources disponibles dans l'environnement. La nature humaine dans cette théorie fait partie de l'évolution de l'espèce. Selon Darwin, la sélection naturelle est une force créatrice qui, lorsqu'elle est appliquée aux organismes individuels est le moteur du changement. Il déclare que

*La sélection naturelle est à chaque instant et dans l'univers entier, occupée à scruter les moindres variations (...) travaillant insensiblement et sans bruit (...) à l'amélioration de chaque être organisé, dans ses rapports tant avec le monde organique qu'avec les conditions inorganiques.*⁴⁵

En outre, Darwin estime qu'entre l'homme et les autres espèces il n'y a qu'une différence de degré et non de nature. En plus il y a une évolution et une transmutation des espèces des unes en d'autres ce qui implique une origine commune de toutes les espèces car « *l'homme est le codescendant, avec d'autres espèces, de quelque forme ancienne, inférieure et éteinte* ». ⁴⁶ Ainsi, loin d'être une créature achevée, l'être humain est le produit d'un processus naturel d'évolution dont les lois physiques, au même titre que tout le règne du vivant. Dans ce processus, François Jacob constate que « *l'évolution procède comme un bricoleur qui, pendant des millions et des millions d'années, remanierait lentement son œuvre, la retouchant sans cesse, coupant ici, allongeant là, saisissant toutes les occasions d'ajuster, de transformer, de créer* ». ⁴⁷

Cette conception de la nature humaine fondée sur l'évolution va connaître une évolution avec les progrès de la biologie moléculaire, notamment la génomique comparative. Celle-ci, consiste à comparer des séquences génomiques de différentes espèces ces progrès de la biologie ont permis de montrer qu'il y a eu probablement un changement génétique qui conduit à l'évolution des caractères d'humanisation de l'homme. Cette humanisation se fait par une perte progressive du biologique pour un gain progressif du culturel.

II. 3. Les approches existentialistes de la nature humaine

L'évolution des connaissances, des outils technologiques au cours de l'histoire et les désastres que va connaître l'humanité changent radicalement le sens que l'homme se fait de la Nature et de la nature humaine. De nombreux philosophes sont amenés à douter de la rationalité

⁴⁵ *Id.*, *L'origine des espèces au moyen de la sélection naturelle ou la lutte pour l'existence dans la nature (1859)*, trad., Jean-Jacques Moulinié, Paris, Marabout université, 1973, p. 95.

⁴⁶ Charles DARWIN, *La filiation de l'homme et la sélection liée au sexe*, Trad. Patrick Tort, Paris, Ed. Champion classiques, 2013, p. 82.

⁴⁷ François JACOB, *Le jeu des possibles. Essai sur la diversité du vivant*, Paris, Fayard, 1981, p. 72.

de la loi naturelle défendue durant toute la Modernité et à récuser l'existence d'une nature humaine. Ces philosophes préconisent le passage du concept de nature humaine à celui de condition humaine. Ainsi, Hannah Arendt exprime ces doutes en affirmant ceci :

Aujourd'hui nous sommes peut-être mieux à même de juger à quoi se résume cette « nature » humaine ; en tout cas, elle nous a révélée des potentialités que ni la philosophie ni la religion occidentales n'avaient reconnues ni même soupçonnées, elles qui n'en finissent pas de définir et de redéfinir cette « nature » depuis plus de 3000 ans. Mais ce n'est pas seulement l'aspect humain, pourrait-on dire, de cette nature qui est devenue discutabile à nos yeux. Dès l'instant où l'homme a appris à la maîtriser à un degré tel que la destruction de toute vie organique sur terre au moyen d'instruments inventés par l'homme est devenue concevable et techniquement réalisable, il s'est aliéné par rapport à la nature.⁴⁸

Dans cette logique, elle estime qu'il est nécessaire de passer de la nature humaine à la condition humaine. Allant dans le même sens, l'existentialisme notamment chez Jean-Paul Sartre, on ne saurait parler d'une nature humaine puisqu'elle n'existe pas, ce d'autant qu'il faut supposer alors un créateur de cette nature. En effet, pour Sartre, la nature humaine n'a aucune existence, car il n'y a pas d'essence préalable à son existence ; seule existe une condition humaine. C'est ce qu'il dit précisément en ces termes : « *L'homme tel que le conçoit l'existentialisme, s'il n'est pas définissable, c'est qu'il n'est d'abord rien. Il ne sera qu'ensuite, et il sera tel qu'il sera fait. Ainsi il n'y a pas de nature humaine, puisqu'il n'y a pas de Dieu pour le concevoir...* »⁴⁹.

En fait, selon l'existentialisme chaque, sujet assume son existence d'être dans l'histoire et les limites constitutives de la condition humaine que sont la mort, la présence de l'Autre, son corps, sa liberté, etc. C'est pour le montrer que Jean-Paul Sartre poursuit son propos en disant ceci :

Les situations historiques varient : l'homme peut naître esclave dans une société païenne ou seigneur féodal ou propriétaire. Ce qui ne varie pas, c'est la nécessité pour lui d'être dans le monde, d'y être au travail, d'y être au milieu d'autres et d'y être mortel. Les limites ne sont ni subjectives ni objectives ou plutôt elles ont une face objective et une face subjective. Objectives parce qu'elles se rencontrent partout et sont partout reconnaissables, elles sont subjectives parce qu'elles sont vécues et ne sont rien si l'homme ne les vit, c'est-à-dire librement dans son existence par rapport à elles⁵⁰.

Selon Sartre, on ne peut pas déduire l'existence de l'essence, car ce sont les actes et le vécu de l'homme qui le définissent. Les instances qui définissent l'homme ici sont la liberté, la

⁴⁸ Hannah ARENDT, *Les origines du totalitarisme* suivi de *Eichmann à Jérusalem*, Paris, Gallimard, Coll. « Quarto », pp. 464-465.

⁴⁹ Jean-Paul SARTRE, *L'existentialisme est un humanisme*, Paris, Folio-Essai, 1970, p. 29.

⁵⁰ *Ibid.*, pp. 68-69.

conscience et l'existence. Pour lui, la liberté consiste pour le sujet à se donner lui-même son essence par les choix de son existence. Ainsi, pour l'approche existentialiste, il faut abandonner le concept de nature humaine et postuler qu'il existe plutôt une condition humaine soumise à des invariants existentiels que sont les facteurs historiques.

Ce rejet de l'existence d'une nature humaine ne se limite pas dans l'existentialisme et se propage dans d'autres domaines de la connaissance. Ainsi, on aboutit à la négation de la nature humaine dans l'anthropologie structurale dans seule la culture compte dans la définition de l'homme. Selon Marshall Sahlins, « *La culture est plus ancienne que l'Homo sapiens, bien plus ancienne, et c'est elle qui est la condition fondamentale de l'évolution biologique de l'espèce* ». ⁵¹Tout ce qui l'amène à ajouter que « *la culture est la nature humaine* ». ⁵²Tout en insistant sur le fait que l'interprétation de la nature humaine par la civilisation occidentale est erronée, il affirme :

Je conclus modestement en disant que la civilisation occidentale est construite sur une vision pervertie et erronée de la nature humaine. Pardon, je suis désolé, mais tout cela est une erreur. Ce qui est vrai en revanche, c'est que cette fausse idée de la nature humaine met notre vie en danger. ⁵³

La négation de la nature humaine est une conséquence du culturalisme et son relativisme, qui sont contestés par Francis Fukuyama. Selon lui la négation de l'existence de la nature humaine est contraire aux données empiriques et conduit au nihilisme. Ce point de vue est aussi celui soutenu par Steven Pinker qui estime que

le refus d'admettre la nature humaine est comme le malaise qu'inspirait la sexualité à l'époque victorienne, mais en pire : il fausse notre science et nos connaissances, notre discours public et notre vie quotidienne ». ⁵⁴Il ajoute que « *la négation de la nature humaine s'est propagée au-delà du domaine scientifique en créant une rupture entre la vie intellectuelle et le sens commun.* » ⁵⁵

Cette contestation de la thèse niant l'existence d'une nature humaine nous permet d'analyser les approches anthropologiques contemporaines.

III. Les anthropologies scientifiques contemporaines et la question de la nature humaine

Dans les approches précédentes, la conception de la nature humaine est dualiste, l'être humain est considéré dans ces aspects matériels et immatériels. Avec les technosciences contemporaines, le sens que nous avons de la nature humaine va radicalement changer

⁵¹Marshall SAHLINS, *La nature humaine, une illusion occidentale*, trad. Olivier Renaut, [édition numérique]. Titre original: *The western illusion of human nature*, Chicago, Prickly Paradigm Press, 2008, p. 75.

⁵² *Ibid.*, p. 77.

⁵³ *Ibid.*, p. 81-82.

⁵⁴ Steven PINKER, *Comprendre la nature humaine*, trad. Marie-France Desjeux, Paris, Odile Jacob, 2005, p. 6.

⁵⁵ *Ibid.*, p. 7.

conceptuellement et concrètement. On est ainsi passé de la notion anthropologique d'*homme* à la notion scientifique d'*humain*, au point que selon Didier Vincent, Jean Rostand et Pascal Picq, « *l'humain est une invention des hommes...* ». ⁵⁶Ce changement est lié aux approches de cette nature humaine, qui sont essentiellement matérialistes et oublieuses des dimensions immatérielles c'est-à-dire, ontologiques et éthiques de la nature humaine. Les approches de la nature humaine dans les technosciences ramènent l'être humain à sa dimension biologique matérielle, reproductible, manipulable, et commercialisable comme le reste du donné.

III.1. La dimension matérielle reproductible de l'humain

Les anthropologies philosophiques classiques et modernes sont dualistes alors que la nouvelle anthropologie philosophique qui découle de l'intégration de la nature humaine dans la technoscience est fragmentaire et pluraliste. En effet, dans les approches classiques et modernes de la nature humaine, les aspects matériels et immatériels entretiennent une solidarité. Certes, dans cette solidarité, le discours philosophique tendait à donner une place prépondérante à l'aspect immatériel sans ignorer l'aspect matériel. Celui-ci étant considéré comme une prison nécessaire de l'aspect immatériel sans laquelle la présence au monde de l'être humain ne serait qu'une illusion. Cet aspect matériel de la nature humaine est le corps humain ; qui peut être considéré comme la marque concrète de l'existence de tout être humain. Or, selon Bernard Andrieu, « *le corps est devenu pour l'homme contemporain son seul mode de vie. Entraîné, soigné et prolongé dans son existence, le corps humain est la seule matière d'être sur laquelle l'individu croit pouvoir agir librement. Son esprit se dessine sur son corps* ». ⁵⁷

En outre, le corps humain a un statut très ambigu puisqu'il ne peut pas être réduit à l'état de simple chose, ni à l'état d'une conscience pensante. C'est pour exprimer cette ambiguïté que Maurice Merleau-Ponty déclare ceci : « *il y a deux sens seulement du mot exister. On existe comme une chose et on existe comme une conscience. L'existence du corps propre au contraire, nous révèle un mode d'existence ambigu* ». ⁵⁸Le corps n'est donc pas un simple objet puisque « *l'existence de l'homme est corporelle* » ⁵⁹et le corps est le signe de la subjectivité et de l'humanité de l'être humain. Il est donc à la fois un corps-sujet et un corps-objet, c'est une personne incarnée. C'est son corps qui lui donne une existence concrète et c'est par lui qu'elle est liée à la matérialité du monde. Cette ambiguïté du corps est plus visible dans les approches contemporaines de la nature humaine, car le corps est dissocié de l'identité subjective d'une

⁵⁶ Pascal PICQ, Michel SERRES, J.-D.VINCENT, *Qu'est-ce que l'homme ?*, Paris, Le Pommier, 2003, p. 64.

⁵⁷ Bernard ANDRIEU, *La nouvelle philosophie du corps*, Toulouse, Éditions ERES, 2002, p. 10.

⁵⁸ Maurice MERLEAU-PONTY, *Phénoménologie de la perception*, Paris, Gallimard, 1945, p. 188.

⁵⁹ David LE BRETON, *Anthropologie du corps et de la modernité*, Paris, PUF, 2011, p. 10.

part, et d'autre part il est le signe d'une subjectivité extériorisée.⁶⁰ Cette dissociation ontologique et biologique change progressivement les représentations du corps. Cette dimension de matérielle de la nature humaine devient reproductible, puisqu'on passe du culte du corps comme élément sacré à la culture du corps comme élément matériel et biologique. Cette culture du corps peut se faire naturellement à travers les activités sportives, elle peut aussi se faire artificiellement à travers la mise en culture des tissus et organes corporels en laboratoires. En effet, pour l'homme contemporain, comme nous le révèle Bernard Andrieu,

En cultivant son corps, chacun espère maîtriser sa nature et dominer la nature afin de dessiner les formes et les styles dans les matériaux de son existence. Ce passage du culte du corps à la mise en culture de son propre corps s'appuie sur une conjonction de deux idéologies : celle de la libération du corps et celle des progrès techniques et scientifiques. Aucun obstacle naturel ne viendrait s'opposer au développement personnel dès lors que les technosciences fournissent aux individus les moyens de transformer les déterminismes en détermination libre.⁶¹

Dans les approches contemporaines de la nature humaine, de nombreux discours estiment qu'il est possible de s'éloigner du corps, d'en faire un réservoir d'organes ou un objet comme un autre, grâce aux moyens offerts par l'évolution technologique. Cette désincarnation de l'être humain souhaitée par les approches contemporaines de la nature humaine se traduit par une réduction matérialiste et génétique de la personne. Une réduction qui fait du corps un objet-chose dont on peut se séparer. Ainsi, comme le montre Michela Marzano, « À l'ambivalence entre corps-sujet et corps-objet s'est substituée l'opposition entre corps-totalité qui semblerait coïncider avec la personne et corps-ensemble-d'organes qui aurait le même statut que les choses ». ⁶² Considéré comme objet-chose et réduit à sa matérialité, le corps représente la dimension matérielle reproductible de la nature humaine. Cet aspect de la nature humaine reste même dans les approches contemporaines rejeté. Le rejet du corps dans les approches contemporaines de la nature humaine se fait au nom du pouvoir technologique et de la liberté. Dans ces approches, le corps accepté est celui qui est parfaitement maîtrisé ou transformé, au point que le corps humain apparaît comme l'unique aspect que l'être humain peut contrôler, modeler, transformer et reproduire à sa guise. Ceci est visible dans le langage publicitaire ou dans les pratiques de la chirurgie esthétique. Avec la technoscience, l'être humain a le pouvoir et la liberté de faire obéir son corps à certaines normes. Le corps devient dans ce contexte une propriété réductible à une image que chaque être humain veut avoir.

⁶⁰ *Id.*, *L'adieu au corps*, Paris, Métailié, 1999, p. 25.

⁶¹ Bernard ANDRIEU, *La nouvelle philosophie du corps*, Toulouse, Éditions ERES, 2002, p. 11.

⁶² Michela MARZANO, *La philosophie du corps*, Paris, PUF, 2013, p. 6.

*C'est bien ainsi, comme le dit Sylviane Agacinski, que le corps humain est maintenant appréhendé par la biotechnologie : comme une réserve de tissus, de cellules et d'organes, quantifiables et utilisables à volonté. Un tel rapport au corps ouvre la voie à une anthropotechnie, à côté de la zootechnie.*⁶³

Certains discours contemporains montrent qu'il est possible de vivre sans corps, notamment dans le cyber espace. Ce désir d'effacement de la matérialité du corps rend possible toute forme de transformation et d'action sur cet aspect de la nature humaine. Dans une telle conception, le corps humain offert par la Nature et la nature humaine deviennent obsolètes, ce qui donne la liberté et le droit à chaque être humain de modifier son corps et de produire sa propre identité pour l'imposer au monde. Ainsi, Sylviane Agacinski, fait le constat selon lequel la reproduction et la production des humains est déjà avancée. Elle affirme :

*Il existe aux États-Unis de grands centres de « reproduction humaine ». Les programmes de ces centres sont résumés par le sigle ART (Assisted Reproductive Technology), formulation qui assume pleinement l'installation de la reproduction humaine dans un ordre technologique, sans se référer à une mission thérapeutique, la médecine ne jouant ici qu'un rôle d'outil au service de la production d'enfants.*⁶⁴

La dimension matérielle reproductible de l'humain, c'est essentiellement le corps et partiellement le comportement. Le corps peut être reproduit artificiellement dans des laboratoires ou alors biologiquement en utilisant un autre corps vivant d'origine animale ou humaine. Il s'agit de fabriquer par le biais d'une reproduction des parties de l'organisme humain. Elle peut se faire par une culture en laboratoire et mobilise des capacités technologiques très élevées, car il ne s'agit pas de procédés chimiques mais plutôt de procédés biologiques. Georges Balandier montre que ces mutations technoscientifiques impliquent une redéfinition de l'homme. Il affirme ce qui suit :

*Entraîné dans ces mutations, l'homme contemporain lui-même n'est d'ailleurs plus défini selon les anciennes références, religieuses (du temps où la religion était le moule qui informait la civilisation et la société), philosophiques (du temps où les idées nouvelles, issues des Lumières, ont orienté autrement la vision de l'humain et de l'histoire que l'homme accomplit). Aujourd'hui, celui-ci se définit par ce qu'il peut faire de lui-même et de ses deux milieux, naturel et social. Par les résultats dont il est le seul maître d'œuvre, résultats qui accroissent continûment ses pouvoirs et semblent rendre moins imparfaits, moins vulnérables, ce qu'il est et ce qu'il accomplit »*⁶⁵.

En fait, les approches contemporaines de la nature humaine nous montrent qu'il est désormais possible de produire de façon industrielle non seulement des composants des

⁶³ Sylviane AGACINSKI, *Corps en miettes*, Paris, Flammarion, 2013, p. 27.

⁶⁴ *Ibid.*, p. 33.

⁶⁵ Georges BALANDIER, *Civilisations et puissance*, Lille, Éditions de l'Aube, 2003, pp. 26-27.

organismes biologiques, mais des composants des organismes humains, voire des êtres humains entiers. Selon Céline Lafontaine, il est possible de cultiver des organes humains puisque, « *détachées du corps organique, les cellules cultivées en laboratoire représentent une nouvelle forme de vitalité caractérisée par sa plasticité, son autonomie et sa temporalité différée* ». ⁶⁶ Ainsi, il est possible de fabriquer par culture artificielle, des cellules, des tissus organiques et des organes tels que des reins, des foies, etc. Ces activités de culture des organes humains concernaient jusque-là uniquement les cellules souches embryonnaires, mais avec l'évolution des technologies de la biotechnique, elles concernent tous les corps vivants et non vivants.

Bien plus la reproduction biologique des organes humains, se fait désormais par la récupération et le recyclage de tous les restes des corps humains. Rien n'échappe à cette industrie. C'est ce que nous montre Céline Lafontaine dans l'un de ces ouvrages dans lequel elle y décrit cette activité de reproduction des dimensions de la nature humaine. Elle déclare à cet effet que

Sous l'impulsion des avancées dans le domaine de l'ingénierie tissulaire et de la médecine régénératrice, la liste des déchets organiques pouvant faire l'objet d'un recyclage ne cesse d'augmenter. Dans leur livre, les sociologues Catherine Waldby et Robert Mitchell montrent que pratiquement tous les restes humains prélevés dans le cadre d'opérations chirurgicales (tissus, cellules cancéreuses, graisse, etc.) ou d'examens de routine (échantillons de salive, d'urine, de sang, tissus prélevés lors de biopsie, etc.) peuvent être désormais recyclés et réutilisés à des fins de recherche ou de traitement. Si l'on ajoute à cela les cellules souches issues d'embryons humains, de tissus de fœtus avortés, de cordons ombilicaux et même de sang menstruel récupéré, on comprend que la logique de recyclage du corps humain et de ses produits est théoriquement illimitée. ⁶⁷

Concernant la reproduction matérielle du comportement, elle se fait dans les laboratoires de robotique. Dans ces laboratoires de robotique la nature humaine est reproduite, physiquement et psychologiquement. L'objectif étant de créer un homme-machine ou alors une machine-homme. Il s'agit de reproduire l'homme dans une forme unique appelé Cyborg. C'est le projet de Kevin Warwick premier humain à se faire greffer un bras artificiel qui déclare

Je suis né humain. Ce fut purement dû à la main du destin agissant en un lieu et un temps déterminés. Mais si le destin m'a fait humain, il m'a aussi donné le pouvoir de ne pas en rester là. La capacité de me changer moi-même, d'améliorer ma forme humaine avec l'aide de la technologie. De lier mon corps directement à du silicone. De devenir Cyborg – en partie humain, en partie machine. ⁶⁸

⁶⁶ Céline LAFONTAINE, *Le corps-marché. La marchandisation de la vie humaine à l'ère de la bioéconomie*, Éditions du Seuil, Paris, 2014, p. 86.

⁶⁷ Céline LAFONTAINE, *Le corps-marché*, p. 100-101.

⁶⁸ Kevin WARWICK, *Cyborg I*, Londres, Century, 2002, p. 1. Cité par Thierry Hoquet, *Cyborg philosophie*, Éditions du Seuil, 2011, p. 23.

Cette approche contemporaine axée sur la dimension reproductible de la nature humaine repose sur le paradigme cybernético-biotechnique. Ce paradigme abolit la frontière entre les organismes engendrés naturellement et ceux produits artificiellement par un effacement de la séparation entre le vivant et le non-vivant. À partir de ces considérations, la nature humaine devient un produit marchandable avec une date de péremption ce qui ouvre la porte à toute sorte de manipulation.

III.3. La dimension matérielle commercialisable de l'humain

Cette dimension couvre toute la palette des éléments sus cités. En fait, les progrès réalisés dans l'industrie biopharmaceutique et la technomédecine, avec la mise au point des médicaments immunosuppresseurs tel que la cyclosporine, combinés à l'essor du tourisme médical et Internet contribuent au développement d'une nouvelle économie politique du corps que Céline Lafontaine appelle la *bioéconomie du corps humain*. Le tourisme médical favorise un tourisme de transplantation qui augmente l'utilisation des produits et des organes du corps humains. Il faut noter que le tourisme médical est le fait pour un malade de se faire soigner dans un pays étranger. Si le malade se déplace pour recevoir un organe, il participe au tourisme de transplantation.⁶⁹Le tourisme de transplantation donne lieu à un vaste marché qui motive des intérêts divers. Ainsi selon Céline Lafontaine,

Définie comme «l'application des biotechnologies à la production primaire, à la santé et à l'industrie», la bioéconomie repose principalement sur trois piliers : « une connaissance approfondie des gènes et des processus cellulaires complexes, la biomasse renouvelable et l'intégration sectorielle des biotechnologie.⁷⁰

Les avancées biotechniques, combinées au phénomène de convergence technologique contribuent à la mise au point de nouvelles méthodes de délivrance ciblée des principes actifs dans l'organisme. Ceci est rendu possible grâce à des technologies ciblées plus sensibles permettant le suivi des paramètres individualisés ou encore la conception des marqueurs biochimiques et des modèles prédictifs pour les maladies. Toutes ces avancées ouvrent alors les portes à un grand marché dédié à la commercialisation industrielle des organismes humains et de tous ses composants biologiques. Cette commercialisation donne lieu à de vastes marchés comme le montre cette affirmation de Céline Lafontaine :

Les biomarchés ne se cantonnent pas au commerce d'organes humains, mais ils s'étendent aux cellules, aux tissus et aux gènes sans que les logiques d'exploitation sur lesquelles ils reposent apparaissent clairement. Directement liée aux succès

⁶⁹ Sabine DUSCH, *Le trafic d'êtres humains*, Paris, PUF, 2002, p. 44.

⁷⁰ Céline LAFONTAINE, *Le corps-marché*, p. 32.

*grandissants de la médecine de transplantation, la pénurie d'organes est d'ailleurs devenue l'un des principaux moteurs de la bioéconomie du corps humain.*⁷¹

Ainsi aux États-Unis, le commerce du don de gamètes représente aujourd'hui un marché annuel de plusieurs millions de dollars ; le don d'ovocytes est communément rémunéré entre 5 et 10 000 dollars, tandis que le don et la vente de sperme, dont le tarif varie moins, « rapporte » 100 dollars par échantillon en moyenne. Les acteurs du marché des gamètes sont pour l'essentiel des banques commerciales et leurs clients qui peuvent être des couples hétérosexuels ou homosexuels ainsi que des célibataires, pour un usage autologue ou encore en vue d'une gestation pour autrui. René Almeling⁷² dans un ouvrage récent, décrit les détails qui, d'une part, analysent l'organisation de ce marché des gamètes et, d'autre part, recueillent et interprètent les expériences vécues par celles et ceux qui l'alimentent ; à savoir : les donneurs ou les victimes de prélèvements forcés. Cette commercialisation accentue les prélèvements forcés des organes sur des donneurs vivants ou des donneurs décédés, des personnes en état de mort cérébrale à travers le monde et des trafics de tout genre. Toutes ces pratiques commerciales nous font entrer dans « un monde où tous les corps, toutes les vies individuelles se transforment en matière première au service de l'efficacité productive. Nous n'en sommes pas encore là, mais on en perçoit déjà certains signes ».⁷³

Le philosophe américain Michael Sandel⁷⁴ quant à lui théorise sur la distinction entre avoir une économie de marché et être une société de marché, au sens où selon lui, « l'immixtion du marché, et le raisonnement qu'il induit, dans les aspects de la vie traditionnellement régis par des normes non marchandes est l'une des évolutions les plus significatives de notre temps ».⁷⁵ Il montre que l'attraction et l'insertion dans le domaine d'action du marché, des pratiques et des échanges qui autrefois y échappaient - depuis la reproduction humaine au merchandising des célébrités en passant par les nouvelles formes d'assurance-vie ou les droits à polluer et le brevetage des inventions biotechnologiques - conduisent à la corruption et la dégradation de certaines valeurs sociales fondamentales. Le bio-techno-business est un lieu où se combinent la rationalité politique, la rationalité marchande et la rationalité technologique. En fait, ce qui est mis en exergue, c'est une pseudo neutralité des valeurs inhérentes, aussi bien au raisonnement marchand qu'au raisonnement technologique. Ces valeurs finissent par

⁷¹ *Ibid.*, p. 82.

⁷² René ALMELING, *Sex Cells. The Medical Market for Eggs and Sperm*, New York, University of California press, 2011.

⁷³ Céline LAFONTAINE, *Le corps-marché*, p. 245.

⁷⁴ Michael SANDEL, *Ce que l'argent ne saurait acheter*, Trad. Christian Cler, Paris, Nouveaux Horizons, 2014.

⁷⁵ *Ibid.*, p. 37.

transformer la société toute entière en un vaste marché dans lequel la vie et la mort deviennent des biens de consommation au même titre que d'autres. Michael Sandel remettant en cause cette neutralité axiologique de la rationalité marchande pense qu'

À sa façon, la rationalité marchande vide également la vie publique de tout ce qui s'apparente à un argumentaire moral. Le marché séduit en partie parce qu'il ne prononce aucun jugement moral sur les préférences qu'il satisfait. Il ne se demande pas si certains modes d'évaluation des biens sont supérieurs à d'autres ou plus valables.⁷⁶

Autrement dit, le marché exerce et impose ses valeurs au détriment des valeurs sociales par le simple fait qu'il n'est pas assujéti aux limites morales. Dans un tel contexte, les obligations publiques deviennent de simples contrats qui découlent du principe de l'échange, au point où,

Nous vivons à une période où quasiment tout peut être acheté et vendu. Depuis trois décennies, le marché – ainsi que les valeurs marchandes – a fini par régenter notre vie comme jamais auparavant : loin de résulter d'un choix délibéré, cette situation s'est presque imposée à nous par surprise. [...]. Désormais, la logique de l'achat et de la vente ne s'applique plus aux seuls biens matériels, mais façonne de plus en plus la totalité de l'existence [...].⁷⁷

La puissance attractive du marché est renforcée et soutenue par les révolutions récentes des nouvelles technologies qui estiment qu'elles sont neutres et seuls leurs usages sont susceptibles de jugements moraux. Les biotechnologies ont ainsi étendu le marché dans des lieux qui, jusqu'ici étaient restés sacrés, ce qui ouvre davantage le spectre de la marchandisation, comme en témoignent les récentes controverses sociales et politiques du débat français sur la gestation pour autrui et de manière plus globale sur la AMP ou PMA. La marchandisation du corps des femmes, la marchandisation de l'enfant ou la mise en circulation commerciale du matériel et des services reproductifs ouvrent la voie à de nombreuses pratiques qui réifient les femmes et les enfants. Mieux encore ce commerce des fonctions reproductives ouvre la voie à un vaste ensemble d'autres rapports de domination : inégalités de classe, de sexe et de race, etc. De nombreuses critiques réclament un strict encadrement de ces pratiques commerciales si ce n'est leur prohibition. Ainsi, Anne Phillips⁷⁸ critique l'approche contractualiste ou propriétaire du corps humain ; alors que d'autres comme Sylviane Agacinski⁷⁹ ou Muriel Fabre-Magnan⁸⁰, développent la contestation contre une vie dans une

⁷⁶ *Ibid.*, p. 46.

⁷⁷ Michael SANDEL, *Ce que l'argent ne saurait acheter*, pp. 35-36.

⁷⁸ Anne PHILLIPS, *Our Bodies, Whose Property?*, New York, Princeton University press, 2013.

⁷⁹ Sylviane AGACINSKI, *Corps en miettes*, Paris, Flammarion, 2013.

⁸⁰ Muriel FABRE-MAGNAN, *La Gestation pour Autrui*, Paris, Fayard, 2013.

société où les enfants sont achetés, où les femmes sont réassignées à une fonction sociale essentiellement reproductive et dans laquelle leurs capacités gestatrices sont louées par toutes sortes de clients souhaitant, mais ne pouvant avoir d'enfant. Ainsi, Agacinski pense que

le corps est ici considéré comme un simple moyen, « un moyen parmi d'autres » de « devenir parent ». Qu'il joue un rôle dans les relations sexuelles ou qu'il soit une fourniture de laboratoire, le corps, ses fragments et ses organes, ne doivent être qu'un instrument de la volonté.⁸¹

Ce vaste commerce va plus loin, car la technologie permet d'acquérir des parcelles de propriété privée dans des organismes humains et d'autres planètes ou astres. En somme, c'est la vie dans son ensemble qui est devenue un produit de consommation. Une consommation qui est le critère autour duquel l'identité et la sociabilité se construisent, au point où pris dans une spirale consumériste, le consommateur devient lui-même un produit de consommation. Il devient un simple produit de consommation appelé à être consommé ; car comme l'explique Michel Bernard, « la société de marché devient un lieu de rencontre d'individus isolés, d'échangistes calculateurs, liés seulement par des rapports d'utilité, tirant leur « citoyenneté » d'une société réduite à un vaste marché ».⁸² Le marché transcende ainsi toutes les valeurs et les normes au point où, on peut même « s'acheter une vie ».⁸³

La rationalité marchande qui aboutit même à une marchandisation des lois, a fait naître dans les sociétés des pays en développement, notamment les États en Afrique, de nouvelles formes de criminalités liées à l'appât du gain. Ainsi, en dehors de la criminalité liée à la prédation, notamment la corruption, une autre criminalité est apparue étiquetée du nom de « crime rituel ». Cette criminalité se manifeste par des assassinats de femmes et de jeunes enfants, sur lesquels sont ensuite prélevés certains organes vitaux comme les yeux, les organes génitaux, les oreilles, la langue, etc. destinés à alimenter des réseaux de commercialisation d'organes. À côté de ces crimes rituels, il faut ajouter les viols sur mineurs, l'exploitation des enfants à travers le travail des enfants, les enfants soldats et d'autres pratiques. Il résulte de ces pratiques criminelles, une banalisation du Mal et une survalorisation de l'argent aboutissant à une impunité.

La rationalité marchande conduit les États et les individus à se comporter comme des biens marchands. Les États doivent désormais se vendre auprès des multinationales de la finance, des ONG, etc. Les politiques et les gouvernants doivent se vendre auprès des Agences

⁸¹ Sylviane AGACINSKI, *Corps en miettes*, Paris, Flammarion, 2013, p. 23.

⁸² Michel BERNARD, *L'utopie néolibérale*, Montréal, Les Éditions du renouveau québécois, 1997, p. 288.

⁸³ Zigmunt BAUMAN, *S'acheter une vie*, Paris, Jacqueline Chambon éditions, 2008.

de notations. Les citoyens quant à eux, sont devenus de simples consommateurs des institutions et les clients du marché démocratique. Ils sont invités à se vendre sur le marché du travail, dans lequel ils doivent faire face à la concurrence des automates de plus en plus intelligents et autonomes.

Nous constatons enfin de compte que les approches de la nature humaine dans les anthropologies contemporaines marquées du sceau des technosciences nous donnent une autre image de l'homme et construisent un autre discours sur le sens que nous devons donner à la nature humaine. Un sens dans lequel, les *a priori* ontologiques et éthiques liés à la réalité humaine sont remplacés par la maîtrise des mécanismes et des processus vitaux. C'est le sens de ce propos d'Antoine Manga Bihina sur la conception de l'homme dans les technosciences. Pour lui, dans les technosciences,

*la réalité ontologique de l'homme se reconnaît, dès lors, ailleurs que dans des considérations générales et a priori. L'homme est spécifié par rapport à l'autonomie matérielle, mécanique, déterminable et dont les éléments sont l'instinct, la psyché, la morphologie, la génétique et le quotidien. C'est d'une nouvelle image de l'homme qu'il s'agit.*⁸⁴

Cette nouvelle image de l'homme est celle qu'il se choisit lui-même, en se libérant des déterminations de la Nature.

En somme, il était question pour nous dans cette entame de notre recherche d'aborder le débat philosophique sur la nature humaine et passage progressif de ce débat dans le domaine des technosciences. Nous constatons que la notion de nature humaine suppose d'abord celle de Nature, avec laquelle elle partage quelques équivoques. Parmi celles-ci, il est question de savoir ce qui constitue la nature humaine ainsi posée, par opposition à des qualités de plusieurs humains qui ne seraient pas spécifiquement humaines. Il est clair que la nature humaine définit l'identité humaine et l'identité de chaque être humain inclut cette nature humaine par laquelle il est identique aux autres, malgré des variations liées aux conditions existentielles, et par laquelle il partage avec eux des droits, des devoirs, des valeurs, des normes, etc.

Si la nature humaine détermine l'identité humaine, celle-ci n'est pas figée ; elle est multiple ou du moins double, car scindée entre ce qui lui est donné d'être en tant que donné ; sa nature d'une part et d'autre part, ce qu'il fait par lui-même et de lui-même ; qui découle de sa liberté, de la culture et de l'histoire. L'être humain a donc un statut équivoque lorsqu'il est

⁸⁴ Antoine MANGA BIHINA, « Délimiter l'humain à l'ère des techno-sciences : un défi à la philosophie », in Antoine Manga Bihina et I. S. Mouchili Njimom, (dir.), *La re-centration de l'homme. Réflexions philosophiques sur la question du devenir de l'humain à l'ère des technosciences et des postulats de la laïcité*, Paris, L'Harmattan, 2017, p. 17.

associé à la notion de nature, car d'un côté, comme toute chose, il fait partie de la nature, mais d'un autre côté, en tant qu'être doté de liberté, il est la source de productions, techniques, conventionnelles et des normes au point qu'il porte en lui l'Autre de la nature, c'est-à-dire, l'anti-nature. La nature de l'homme dépasse donc la nature sans s'opposer frontalement à celle-ci.

Nous avons montré que dans les anthropologies philosophiques classiques la nature humaine est une essence qui repose sur la raison (logos) et, c'est cette dernière parce qu'elle permet à l'homme de participer à l'activité de création, qui donne à cette nature humaine son caractère d'exception dans l'espèce. Toutefois, de telles considérations sur la nature humaine place l'être humain dans une tension entre nature et sur nature. Par contre, dans les anthropologies philosophiques modernes, marquées par les considérations de la science galiléo-cartésienne, la conception de la nature humaine est tout autre. En effet, ces anthropologies ajoutent à la dimension rationnelle, la liberté. Celle-ci va progressivement se substituer à la raison et s'opposer à la nature. La cesse de définir à elle seule l'identité humaine, car celle-ci doit inclure ce que l'homme fait par lui-même et de lui-même sur la base de sa liberté. Pour les Modernes, la liberté rend l'homme perfectible au sens où l'entendent les philosophes encyclopédistes, Rousseau et Kant. Toutefois, les philosophies postkantienne telles que le marxisme, l'existentialisme, et le structuralisme vont dans leurs conceptions anthropologiques survaloriser la liberté au point d'arriver à la négation de la nature humaine. Pour ces philosophies, l'homme est avant tout négativité, puisqu'il se définit par la liberté qui est le pouvoir de s'affranchir de toute détermination ou de la nature.

Pourtant, avec l'évolution des connaissances, notamment dans les domaines de la biologie à la suite de Darwin, dans celui de l'anthropologie comportementale, de l'éthologie et dans celui des neurosciences cognitives, la notion de nature humaine connaît un renouveau. C'est ce regain du débat sur la nature humaine qui caractérise les conceptions anthropologiques contemporaines. Ces conceptions ouvrent l'ère des anthropologies scientifiques. En définitive, à notre sens, la nature humaine ne prive pas l'humain du pouvoir de décider, bien au contraire, elle le lui donne.

III.2. La dimension matérielle manipulable de l'humain

Comme pour la dimension matérielle reproductible de l'humain, la dimension manipulable concerne tous les éléments biologiques de la nature humaine. Le corps transformé en objet-chose est livré à toutes les manipulations, puisqu'il n'est désormais qu'un ensemble de miettes de chair. L'amélioration des techniques de transplantation et des technologies de

transfert favorisent la manipulation des organes et des organismes humains, ce qui augmente la réification de l'être humain. À travers cette réification, le corps humain devient une ressource capable d'alimenter un marché, tel que le montre cette déclaration de Sylviane Agacinski pour qui,

*Toutes les techniques qui comportent des transferts de substance ou d'organes d'un corps à l'autre ont bouleversé le regard porté sur le corps humain transformé en ressource biologique à l'intérieur d'une nouvelle sphère économique qui couvre à la fois la pharmacie et la médecine, voire la cosmétique.*⁸⁵

Ces transferts de substances concernent surtout le sang, le sperme, les ovules et les ovocytes, etc. alors que les transplantations concernent des organes tels que les reins, le cœur, les poumons, le foie, le pancréas, les rétines, les tissus de la peau, des parties entières de l'organisme comme les doigts, les oreilles, les orteils et la main, etc. Selon Agacinski,

*La première transplantation de la main remonte à septembre 1998, lorsque l'équipe dirigée à Lyon par J-M. Dubernard a greffé sur un homme de 48 ans, amputé de la main droite, un avant-bras prélevé chez un homme de 41 ans en état de mort cérébrale. Depuis, 11 allotransplantations de mains ont été réalisées dans le monde.*⁸⁶

Toutes ces pratiques font de la nature humaine un gisement de ressources et de produits qu'on peut récolter et soumettre à un travail, au point de susciter la critique de Sylviane Agacinski qui pense qu'« en devenant l'objet d'un travail, le corps humain fournit la matière première des produits biotechnologiques, et ses fragments deviennent par là même des biens qui peuvent circuler – se donner, se vendre, voire se voler ».⁸⁷

En fait, sous le prétexte du don d'organes, il s'est développé une manipulation des aspects matériels de la nature humaine. L'altruisme du don d'organes se montre désormais insuffisant pour satisfaire la demande et s'en suit une pénurie. Le don d'organes pour la transplantation permet ainsi des manipulations des éléments matériels de la nature humaine qui modifie la perception du corps mais aussi de la mort. Dans ce contexte, « la transplantation d'organes participe d'une reconfiguration des frontières de la mort au profit d'une nouvelle économie du recyclage des corps ».⁸⁸

Les prouesses réalisées ces dernières années dans la manipulation des dimensions matérielles de la nature humaine, à travers les transplantations d'organes humains ont permis de prolonger la survie et d'améliorer la qualité de vie de nombreuses personnes. Seulement, les

⁸⁵ Sylviane AGACINSKI, *Corps en miettes*, p. 29.

⁸⁶ *Ibid.*, p. 58.

⁸⁷ *Ibid.*, p. 29.

⁸⁸ Céline LAFONTAINE, *Le corps-marché*, p. 77.

transplantations sont victimes de leur succès au point que l'augmentation de la demande entraîne une pénurie d'organes avec comme conséquences, l'allongement des listes d'attente de greffes dans tous les pays, l'augmentation du trafic clandestin des organes, etc. La biotechnique essaye d'apporter une solution à ces difficultés en proposant une voie alternative, celle de la xénotransplantation. Il s'agit d'une transplantation de cellules, de tissus ou d'organes vivants d'une espèce à l'autre. Le terme xénotransplantation encore appelé xénogreffe recouvre les diverses technologies visant à suppléer à la déficience d'organes, de tissus ou de cellules d'une espèce par un implant vivant d'une autre espèce. Les xénogreffes sont concordantes lorsque les espèces sont phylogénétiquement proches et discordantes lorsqu'elles sont éloignées. Dans ses modalités d'application il faut distinguer les xénotransplantations d'organes qui nécessitent que l'organe du donneur animal soit modifié génétiquement afin d'être transplanté chez le receveur d'une autre espèce. Cet organe doit également être capable d'assurer toutes les fonctions de l'organe qu'il remplace. Parmi les organes sollicités dans ce cas nous trouvons le cœur, le foie et le rein. Les xénotransplantations des tissus consistent à prélever un fragment de tissu vivant tel que la peau, la cornée, afin de le transplanter à une autre espèce. Les xénotransplantations des cellules quant à elles consistent à prélever des cellules qui peuvent ensuite être modifiées génétiquement ou non, afin de les injecter dans l'organisme d'une autre espèce. Il s'agit des cellules de la moelle osseuse, du pancréas, les cellules fœtales, celles du cerveau et le plasma sanguin. Pour réduire le risque infectieux il est préconisé dans ces manipulations, l'usage du porc génétiquement modifié. Certes, la xénotransplantation peut avoir de nombreux avantages, à savoir l'augmentation du nombre d'organes à disposition, la réduction du délai d'attente des malades, la possibilité de planifier les opérations, la diminution des dangers de trafic clandestin d'organes humains. Mais ces nouvelles biotechnologies soulèvent des problèmes complexes qui concernent aussi bien la médecine, la théologie, l'écologie, la philosophie que la politique. Cette technologie de la biotechnique fait des organismes vivants des produits qui sont l'objet d'un négoce. D'autres solutions ont été envisagées comme la présomption légale de consentement de donation en l'absence de manifestation explicite de refus de céder ses organes *post mortem* avec la possibilité de rétribuer économiquement la donation d'organes prélevés sur des morts, ou encore la rétribution pour des organes donnés du vivant du donneur.

Certains économistes estiment que la compensation économique pour les dons d'organes est comparable à la compensation pour le temps et les risques assumés que reçoivent par contrat les mères porteuses qui louent leur ventre. Selon un Rapport du Conseil de l'Europe

et des Nations Unies, certains États tel que l’Iran ont mis en place un marché régulé d’organes, avec un système dans lequel les patients qui ne peuvent trouver un donneur décédé ou un donneur vivant de la famille peuvent s’inscrire auprès d’un organisme qui identifie les donneurs potentiels. Le gouvernement iranien offre 1200 dollars pour le donneur et lui assure une couverture médicale d’un an. De leur côté, les receveurs paient également entre 2300 et 4500 dollars aux donneurs. Des organisations caritatives assurent les coûts pour les receveurs les plus pauvres.⁸⁹

Dans ce contexte de nombreuses études sociologiques, médicales et stratégiques révèlent que le corps humain est devenu l’objet d’un commerce lucratif partout dans le monde. Ainsi, le corps humain se vend désormais en pièces détachées, notamment en Afrique où selon des recherches, un cadavre frais coûterait neuf mille *dollars* en Tanzanie et en Zambie, deux mille à trois mille *rands* pour un cœur en Afrique du Sud et deux cents mille francs pour un litre de sang au Nigéria.⁹⁰ Les chiffres sont encore plus élevés dans d’autres parties du monde. Tout ceci nous amène à faire le constat avec Sylviane Agacinski que

*Le corps est donc maintenant requis pour alimenter en toute impunité la puissance techno-industrielle et les intérêts capitalistes. L’emballage de ce système, orienté vers les profits financiers, traite l’économie réelle comme un simple moyen, quitte à faire du corps humain lui-même une ressource nouvelle pour le marché.*⁹¹

La dimension biologique matérielle de la nature humaine est ainsi devenue une ressource économique rare. En effet, dans les approches anthropologiques contemporaines, « *la nature humaine est la plus brute, la plus indifférenciée de toutes les matières premières* ». ⁹² La rareté de cette ressource donne lieu au développement d’une marchandisation de la nature humaine.

⁸⁹ Conseil de l’Europe et Nations Unies, “Trafficking in organs, tissues and cells and trafficking in human beings for the purpose of the removal of organs”

⁹⁰ Adil FARAJ, « Trafic d’êtres humains : Combien coûte un être humain sur le marché », in *Journal of the Geopolitics and Geostrategic Intelligence*, Vol.1, n° 3, oct. 2018, pp. 47-58.

⁹¹ Sylviane AGACINSKI, *Corps en miettes*, p. 35.

⁹² Margaret MEAD, *Coming of age in Samoa: A psychological study of primitive youth for Western Civilization*. New York: Blue Ribbon Books, 1928. Cité par Steven PINKER, *Comprendre la nature humaine*, trad. Marie-France Desjeux 2002, Odile Jacob, 2005, p. 35.

CHAPITRE II : LA NATURE HUMAINE A L'ERE DES TECHNOSCIENCES

L'accroissement des connaissances et leurs applications à travers les technologies, dans la compréhension des phénomènes naturels ont permis aujourd'hui à l'homme de saisir le donné dans la nature. En effet, grâce à la méthode scientifique, l'homme fait l'effort de saisir le donné à partir du donné, au point que la Nature et la nature de la nature humaine sont devenu simplement un donné. Ce changement radical dans la manière de voir la nature humaine implique l'émergence de nouvelles anthropologies philosophiques qui s'insèrent dans le contexte des technosciences actuelles. Ce contexte est dominé par des révolutions dans divers domaines. Les révolutions majeures qui affectent la nature humaine sont celles qui se produisent dans les domaines des biotechnologies, des neurosciences et de la cybernétique avec des implications politiques notables.

I. La nature humaine et la révolution biotechnologique

De nombreuses révolutions actuellement en cours dans certains domaines des technosciences affectent profondément la nature humaine. Parmi ces domaines des technosciences nous trouvons au premier rang le domaine des biotechnologies. En effet, les évolutions récentes dans ce domaine, montrent que les biotechnologies ont une incidence grandissante dans la nature humaine. Elle est le principal domaine des évolutions des technosciences dans lequel se cristallise les analyses de Francis Fukuyama. Il nous faut donc comprendre le lien qu'il établit entre la biotechnologie et la nature humaine après avoir saisi la nature de ce domaine des technosciences.

I.1. Brève archéologie du domaine des biotechnologies

Le terme biotechnologie s'utilise soit au singulier soit au pluriel, ce qui montre la complexité de ce domaine des technosciences actuelles. C'est pourquoi, pour mieux saisir ce domaine en constante mutation, il nécessaire de passer par une par une analyse archéologique permettant de retracer son évolution dans le temps. Les biotechnologies constituent un ensemble pluridisciplinaire de sciences et des techniques destinées à l'analyse des phénomènes relatifs aux organismes vivants.

Bien qu'il ne soit pas aisé de leurs trouver une dénomination précise compte tenu des variations et des interprétations diverses, il faut dire que par définition, les biotechnologies se réfèrent à l'ensemble des méthodes ou des techniques qui utilisent des éléments du vivant (organismes, cellules, éléments subcellulaires ou molécules du vivant) pour produire des biens

ou rendre des services. On peut aussi les considérer comme un ensemble de disciplines scientifiques qui s'intéresse aux applications industrielles des connaissances acquises en sciences du vivant, associées ou non à d'autres technologies. C'est d'une manière générale la manipulation de l'environnement par l'homme, afin de produire les aliments et améliorer le cadre de vie.⁹³ Les applications des biotechnologies concernent surtout le domaine de la santé humaine (nouveaux médicaments, thérapie génique et cellulaire, vaccins, tests diagnostiques, cellules souches, médecine régénérative, etc.). Mais bien d'autres domaines en font d'ores et déjà appel et feront de plus en plus souvent recours aux biotechnologies : l'agroalimentaire humaine et animale, l'agronomie (zootechnie, productions végétales, protection des cultures), l'agrochimie, la chimie fine, la chimie industrielle lourde, le monde des matériaux, l'industrie des pâtes à papier, les éco-industries, l'informatique, la cosmétique, etc.

La biotechnologie se définit également comme une science appliquée ayant pour but de créer artificiellement des processus biochimiques à l'aide d'appareils. C'est donc « *l'application des principes scientifiques et de l'ingénierie à la transformation de matériaux par des agents biologiques pour produire des biens et services* ». La biotechnologie, ou « technologie de bioconversion » comme son nom l'indique, résulte d'un mariage entre la science des êtres vivants – la biologie – et un ensemble de techniques nouvelles issues de : l'agronomie, la médecine, l'informatique, l'environnement, la biologie moléculaire et même la robotique. Le terme biotechnologie est né de l'association entre biologie et technologie. Elle est alors l'utilisation d'organismes vivants dans la mise au point d'aliments, de médicaments, de services et d'autres produits utiles.

Le domaine des biotechnologies peut être considéré comme un point de rencontre ou de convergence entre plusieurs disciplines scientifiques et techniques : biologie, biochimie, microbiologie, botanique, génétique, génie génétique, zoologie, éthologie, médecine, pharmacie, physique, écologie, électronique, informatique, etc., pour permettre des applications diverses en agriculture, industrie, santé humaine et animale, énergie, médicaments, préservation et conservation de l'environnement, génomique, bioélectronique, info biologie, biocapteur, etc.

Dans ce contexte, le domaine des biotechnologies dépasse désormais la frontière des sciences de la nature et celui des sciences fondamentales pour s'étendre à une diversité croissante d'industries. C'est un domaine essentiellement interdisciplinaire et convergent qui

⁹³ Joël de ROSNAY, *L'homme symbiotique. Regards sur le troisième millénaire*, Paris, Seuil, 1995, p.73.

prend en compte son articulation avec l'industrie et montre son polymorphisme⁹⁴. Ainsi, pendant d'autres utilise le pluriel, l'Académie des sciences du Cameroun utilise, pour la caractériser une définition au singulier :

*La biotechnologie est définie comme toute application technologique qui utilise des systèmes biologiques, des organismes vivants et leurs dérivés pour fabriquer ou modifier des produits ou des procédés à des fins spécifiques. Elle peut également être définie comme étant la manipulation d'organismes pour aboutir à des résultats pratiques ou fournir des produits utiles.*⁹⁵

C'est de la technologie appliquée principalement au domaine du vivant. Elle a de multiples applications en agriculture, dans la science et la transformation des aliments ainsi que dans la médecine. Dans certains pays tels que les États-Unis, le terme biotechnologie est généralement utilisé dans une acception plutôt limitée pour désigner la science et la technologie de l'ADN recombinant et des procédés basés sur cette procédure et ses manipulations tels que la culture des tissus, le sauvetage des embryons et d'autres techniques. Les biotechnologies concernent entre autre : la génomique, la transcriptomique, les nanobiotechnologies, les médicaments recombinants, la thérapie génique, les médecines légale et de procréation, les vaccins et anticorps, les denrées alimentaires, la biosynthèse, les biocatalyses, les bio-indicateurs, etc.

C'est un domaine des technosciences qui utilise des organismes vivants, leurs composants ou leurs processus pour produire des biens et des services ou générer de nouvelles connaissances. Ainsi, les activités relevant de la biotechnologie s'appliquent d'une manière générale au vivant ; c'est la raison pour laquelle elle représente le nœud de ce que nous allons appeler en empruntant le concept François Gros : l'ingénierie du vivant. Le recours à la biologie pour créer des produits a connu une révolution dans les années 1940 et 1950 grâce à la découverte du rôle et de la structure de la molécule d'ADN. Aujourd'hui, les branches de ce domaine des technosciences sont multiples et comprennent :

Le génie génétique est le recours à la reproduction sélective et à la manipulation de gènes pour modifier les caractéristiques d'un organisme. Il s'agit donc d'un outil aux applications extrêmement variées et qui permet en particulier d'intervenir avec précision sur le

⁹⁴ Les biotechnologies sont définies par l'OCDE comme « l'application de la science et de la technologie aux organismes vivants et à d'autres matériaux vivants ou non vivants pour la production de savoirs, biens et services ». D'autres définitions peuvent être signalées qui comme celle-ci, montrent la difficulté de trouver une définition standard compte tenue de la complexité des domaines concernés par les biotechnologies.

⁹⁵ ACADEMIE DES SCIENCES DU CAMEROUN, « Éléments pour un cadre stratégique national en matière de biotechnologies au Cameroun », *Rapport du forum des parties prenantes*, Atelier sur le Cadre National de Politique de Biotechnologie du Cameroun du 24-25 Novembre, 2014, Hôtel La Falaise, Yaoundé.

patrimoine génétique des êtres vivants. Il a souvent pour but la modification des génotypes et des phénotypes. Le génie génétique est un champ très actif de la recherche car les applications possibles sont multiples, notamment en santé humaine. Dans ce domaine, la recherche peut concerner la correction d'un gène porteur d'une mutation délétère, la production de protéines thérapeutiques, l'élimination des séquences virales persistantes, etc. En agriculture, la biotechnologique s'attèle à la mise au point de nouvelles générations de plantes génétiquement modifiées, etc. Enfin, dans la recherche fondamentale, elle peut encore servir pour la mise au point d'outils destinés à la recherche approfondie comme par exemple dans l'exploration de la fonction d'un gène.

La culture cellulaire, soit la culture de cellules végétales et animales en laboratoire, afin d'utiliser ces cellules pour créer un système de production. *La fusion cellulaire*, soit la fusion de cellules à l'aide de produits chimiques ou de décharges électriques en vue de créer des hybrides et l'utilisation de cellules artificielles pour administrer de nouveaux médicaments et traitements. *La technologie enzymatique*, soit l'utilisation des enzymes (les protéines régulatrices de toutes les réactions chimiques à la base de la vie) pour bio-convertir, dégrader ou synthétiser des matériaux. *La technologie de la fermentation*, soit la production de cellules en très grandes quantités. *La technologie d'immobilisation*, soit la liaison de cellules, d'enzymes et de molécules d'ADN à des surfaces solides et inorganiques.

Toutefois, le terme biotechnologie est entré relativement tard dans le vocabulaire français, notamment dans le but d'évaluer la place des applications des évolutions biologiques dans la société. Pourtant, à l'origine, la terminologie des biotechnologies désigne les techniques ancestrales de la fermentation, c'est-à-dire, le métabolisme des micro-organismes ou la *zymotechnia* utilisée pour la première fois par le chimiste Georg Stahl.⁹⁶Ces techniques ancestrales sont considérées comme les biotechnologies traditionnelles. Mais avec les nouveaux développements des techniques, la *zymotechnie* devient une discipline enseignée dans des écoles d'ingénieurs comme celle de Prague et à l'Institut de Berlin, consacrées à l'industrie des fermentations et lance l'ère des biotechnologies modernes. Ainsi, selon François Gros, les biotechnologies peuvent être considérées comme

ces pratiques de maîtrise et de production du vivant qui résultent de l'apport du génie génétique et des avancées de la biologie moléculaire, [et qui] semblent bien

⁹⁶ G.E. STAHL, *Zymotechnia Fundamentalibus Oder allgemeine Grund-Erkänntniß der Gährungs-Kunst*, Montag, 1734. Cité par AMEGATSEVI Kokou Sename, « Les technologies du vivant : entre les espoirs et la peur ? », in *Foi, science et culture contemporaine*, Université Catholique de Lyon, 12 mars 2015. <http://www.scienceetfoi.com>

*annoncer une ère nouvelle : la technique humaine tente, en quelque sorte, de s'affranchir des contraintes que la nature faisait peser sur elle, pour s'efforcer de lui imposer désormais sa loi.*⁹⁷

Il s'agit d'une tentation dont la pratique est aussi vieille que la technologie et la science. Cette tentation est l'expression de la volonté de l'homme de dicter sa propre loi à la nature. Aussi, François Gros pense-t-il que le terme d'ingénierie biologique semble mieux convenir à ces pratiques que celui de biotechnologie⁹⁸. Il nous montre par ailleurs que les biotechnologies ont connu une évolution parallèle à celle de l'homme dans la mesure où « *l'utilisation, la modification ou la préservation du vivant sont pourtant aussi vieille que l'homme lui-même* ». ⁹⁹Nous remarquons dans cette archéologie de François Gros que les biotechnologies ont connus trois phases à savoir : l'ère des fermentations, ensuite celle des antibiotiques et enfin celle de la maîtrise, de la production et de la transformation du vivant¹⁰⁰.

Les biotechnologies connaissent aujourd'hui une révolution sans précédent au point où, des ingénieurs et des scientifiques estiment qu'une nouvelle ère technique s'impose après les âges éotechniques, paléotechniques et néo-techniques. Ainsi par opposition à la néo-technique, Lewis Mumford considère l'âge biotechnique comme un modèle organique de technologie où les systèmes biologiques se dirigent vers

*la richesse qualitative, l'amplitude, l'espace, et l'absence de pressions quantitatives ou de surpeuplement. L'autorégulation, l'autocorrection, et l'auto-propulsion sont autant de propriétés intégrantes des organismes que la nutrition, la reproduction, la croissance et la réparation*¹⁰¹.

Cette révolution est d'ailleurs marquée par la diversité de types de biotechnologies, qui concernent tous les secteurs de la réalité.

I.2. Types de biotechnologies et leurs domaines d'application

En reprenant la typologie de Joël de Rosnay, nous pouvons distinguer les *biotechnologies empiriques* des *biotechnologies rationnelles*¹⁰², mais en fonction de leurs applications et suivant le domaine considéré, il existe plusieurs types de biotechnologies, à savoir :

⁹⁷ François GROS, *L'ingénierie du vivant*, Paris, Odile Jacob, 1990, p. 9.

⁹⁸ *Ibid.*, p.11.

⁹⁹ *Ibid.*, p.9.

¹⁰⁰ *Ibid.*, p.19.

¹⁰¹ Lewis MUMFORD, *Technique et Civilisation*, Paris, Le Seuil, 1976, p.38.

¹⁰² Joël de ROSNAY, *L'homme symbiotique*, p.73.

La biotechnologie verte qui est de la biotechnologie appliquée aux procédés agricoles encore appelée agriculture biotechnologique dont les différents composants sont : la biotechnologie végétale, la biotechnologie animale, la technologie agro-alimentaire, la biotechnologie microbienne.

La biotechnologie rouge qui relève de la manipulation génétique appliquée aux procédures médicales. Certains exemples de cette application sont la création d'organismes pour fabriquer des antibiotiques, et l'ingénierie de "cures" génétiques à travers la manipulation des génomes. Une autre application comprise dans cet aspect de la biotechnologie réside dans une industrie plutôt jeune, l'industrie biopharmaceutique, qui utilise de grosses molécules biologiques de protéines et qui ciblent les mécanismes sous-jacents et les voies de transmission d'une maladie.

La biotechnologie grise encore appelée biotechnologie jaune qui est la partie de la biotechnologie appliquée aux procédés industriels. Une illustration est la création d'un organisme pour fabriquer des produits chimiques utiles. L'un des aspects de l'industrie biotechnologique est l'utilisation contrôlée de micro-organismes pour la fabrication de produits industriels. Parmi des illustrations de ce phénomène, l'on compte la fermentation des produits brassicoles et laitiers ainsi que l'utilisation de micro-organismes sélectionnées ou génétiquement modifiés, des bactéries présentes dans la biolixiviation utilisée dans l'industrie minière.

La biotechnologie bleue est utilisée pour décrire les applications marines et aquatiques de la biotechnologie. Toutefois, son utilisation est plutôt rare par rapport aux autres domaines d'application de la biotechnologie. Les applications pratiques de la biotechnologie bleue pourraient fournir une idée des problèmes relatifs à la pêche et à l'océanographie dans le pays. Les problèmes de pollution, de survie des alevins, de survie de certaines espèces peuvent être résolus grâce à la biotechnologie bleue.

La biotechnologie blanche ou environnementale est une approche intégrée puisqu'elle concerne plusieurs domaines à l'instar du secteur public (les ministères chargés de l'agriculture et du développement rural, de la Forêt, de l'Environnement et du développement durable, des Pêches, de la Recherche et de l'Innovation, de l'Industrie et de l'Écotourisme), les instituts de recherche, le secteur privé, les organisations non gouvernementales et la société civile.

I.3. L'analyse fukuyamienne de la nature de la biotechnique

Au terme biotechnologie, Francis Fukuyama lui préfère celui de biotechnique. La biotechnique est défini chez lui comme un vaste domaine qui ne se réduit pas à la génétique ou l'ingénierie génétique. Il affirme que : « *la biotechnologie est un domaine techniquement complexe et exigeant ; un domaine qui évolue tous les jours, avec une immense variété de groupes d'intérêts qui tirent à hue et à dia* ». ¹⁰³

Nous devons noter que Fukuyama utilise simultanément les termes : “biotechnologie” et “biotechnique”. Nous ne savons pas s'il s'agit d'un choix du traducteur, mais ce que nous remarquons c'est que l'usage avec plus d'emphase du terme biotechnique vise à indiquer une complexité du phénomène désigné par celui-ci. Nous l'avons constaté ci-dessus, le terme biotechnologie peu avoir un sens restrictif, contrairement au terme biotechnique. En effet, essayant de dégager une différence entre biotechnique et biotechnologie, Maximos Aligisakis déclare ceci : « *Le premier de ces termes désignerait les techniques autour du "bios". Il s'agit des manipulations du vivant ou des "bricolages" sur la vie. Le deuxième mot signifierait que les techniques du "bios" se situent dans le terrain du "logos"* ». ¹⁰⁴ Aussi, allons-nous pour éviter des malentendus, utiliser les deux termes alternativement, tels qu'ils sont utilisés dans les textes de Fukuyama. Toutefois, dans notre sens, la biotechnique apparaît comme une inextricable imbrication, un entrelacement ou une convergence de plusieurs domaines de la connaissance. Au point que l'ingénierie biotechnique qui en découle n'est pas un simple « *passage de l'invention à l'innovation* » ¹⁰⁵, c'est un mélange de la créativité de l'esprit, de l'innovation et de la mise en œuvre concrète. Dans cet entremêlement, nous pouvons dire que la technologie finit par créer de la philosophie ¹⁰⁶ et en retour la philosophie crée la technologie, « *parce que la philosophie, dans son essence même, est concernée par la technologie* ». ¹⁰⁷

Lorsque nous parlons de biotechnique, il s'agit donc d'un mélange d'invention, d'innovation, de créativité et de réalisation. C'est pour exprimer cette complexité que nous reprenons le concept de Lucien Sfez de « *l'innovation* » ¹⁰⁸, c'est-à-dire, la combinaison ou la fusion entre science fondamentale (invention) et technique (innovation). Dans l'innovation, il s'agit de créer une réalité nouvelle, car « *l'homme devient un contremaître de la création, un*

¹⁰³ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p. 310.

¹⁰⁴ Maximos ALIGISAKIS, « Quels défis pour l'Europe à l'ère des biotechnologies ? », in Maximos Aligisakis (dir.), *L'Europe et les biotechnologies : urgences et impasses d'un débat démocratique*, Genève, euryopa vol. 24, 2004, p. 30.

¹⁰⁵ Bertrand GILLE (dir.), *Histoire des techniques*, Paris, Gallimard, 1978, p. 860.

¹⁰⁶ Stéphane VIAL, *La structure de la révolution numérique. Philosophie de la technologie*, Thèse de Doctorat soutenue à l'Université Paris Descartes, 2012, p. 16.

¹⁰⁷ *Ibid.*, p.17.

¹⁰⁸ Lucien SFEZ, *Technique et idéologie, un enjeu de pouvoir*, Paris, Le Seuil, 2002.

inventeur de phénomènes »¹⁰⁹ comme l'a si bien montré Claude Bernard. La biotechnique marque la convergence des connaissances et des pratiques des biosciences avec les activités de sophistication des instruments technologiques. La biotechnique est plus vue par Fukuyama comme une révolution dans les sciences de la vie et dans les domaines connexes de la connaissance du vivant. Selon lui, elle combine des connaissances diverses et des technologies innovantes ; c'est pourquoi il affirme ceci :

*En parlant de la révolution biotechnique, il est important de rappeler que nous parlons d'un sujet infiniment plus vaste que l'ingénierie génétique. Ce que nous vivons par cet intermédiaire n'est pas simplement une révolution technique dans notre capacité à décoder et manipuler l'A.D.N., mais aussi une révolution dans la science biologique. Cette révolution scientifique s'appuie sur des trouvailles et des progrès dans plusieurs domaines connexes de la biologie moléculaires tels que les neurosciences cognitives, la génétique des populations, la génétique comportementale, la psychologie, l'anthropologie, la biologie évolutive et la neuropharmacologie.*¹¹⁰

La révolution biotechnique est donc un ensemble de progrès dans plusieurs disciplines scientifiques et dans des technologies innovantes et convergentes. Contrairement au concept de biotechnologie qui est souvent restrictif comme nous l'avons montré ci-dessus, le terme biotechnique est plus vaste et plus englobant, car il concerne le vivant dans son ensemble, du micro-vivant au macro-vivant. La biotechnique couvre une diversité d'activités qui ressortent aussi bien du domaine de la recherche fondamentale comme celui de la recherche appliquée. Elle permet d'étudier l'ensemble du monde vivant et les mécanismes qui le régissent afin de produire industriellement des biens et des services.

Cette définition de Fukuyama de la biotechnique la rapproche plus de l'ingénierie, qui est la mise en pratique et l'application dynamique des concepts et des moyens contenus dans le génie pour le développement et la réalisation concrète d'une œuvre dans un domaine de l'activité humaine. Selon le domaine pris en considération, il existe plusieurs formes d'ingénierie. Les plus connues traditionnellement sont celles qui ont trait aux domaines industriels et architecturaux comme : le génie industriel, l'ingénierie aéronautique, l'ingénierie thermique, l'ingénierie automobile, l'ingénierie infrastructure, l'ingénierie aérospatiale, navale, etc. Dans le domaine économique, nous avons : l'ingénieur d'affaires, l'ingénierie financière ; dans le domaine de l'informatique nous avons l'ingénierie des réseaux, l'ingénierie linguistique, l'ingénierie informatique, l'ingénierie numérique, l'ingénierie cognitive. Dans le

¹⁰⁹ Claude BERNARD, repris par Jean ROSTAND, *Aux frontières du surhumain*, Union Générale d'Éditions, Paris, 1962, p. 5.

¹¹⁰ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p. 41.

domaine de la science de la vie nous avons : l'ingénierie génétique, etc. ; dans le domaine de l'enseignement nous avons l'ingénierie pédagogique ; dans le domaine politique nous avons : la “*social engineering*”, le “*Human engineering*”, l'ingénierie institutionnelle, l'ingénierie démocratique. Dans informatique on peut citer l'ingénierie des connaissances, l'ingénierie philosophique, et dans le domaine biotechnique nous avons : l'ingénierie du vivant.

Concernant spécifiquement l'ingénierie philosophique, il s'agit d'une expression créée par Tim Berners-Lee, pour qualifier non seulement l'Ingénierie du *Web*¹¹¹ ou philosophie du web, mais aussi pour décrire son architecture technique spécifique. Cette architecture technique spécifique s'appuie sur une différenciation entre la raison computationnelle et la raison graphique, et porte sur des problématiques telles que la signification, la référence, la nature des objets, qui relèvent traditionnellement de la philosophie, auxquelles le cœur du *Web* entend apporter des réponses artéfactuelles. Cette architecture inclut la couche des standards (URI¹¹², protocole Http, langages type HTML¹¹³ ou RDF¹¹⁴). T. Berners-Lee entendait opposer à la « philosophie naturelle » (la physique au temps de Newton), l'activité des concepteurs du *Web*. Une activité non strictement scientifique (*experimental philosophy*), mais plutôt un travail d'« ingénieurs philosophiques » (*philosophical engineers*) ou de créateur. Il déclare à cet effet que « *The internet of the future is philosophical engineering* »¹¹⁵. Il s'agissait pour T. Berners-Lee de travailler à la création d'un système universel d'adressage des données (URL). À sa suite, Nigel Shadbolt va donc théoriser ce concept en prenant pour point de départ l'héritage des pères de la philosophie, notamment celle des courants tels que la philosophie du langage, la

¹¹¹ Selon Alexandre MONNIN & Gunnar DECLERCK, « Philosophie du Web et Ingénierie des Connaissances » in *Intellectica*, 2014/1, 61, pp.7-40 : « le *Web* » n'est ni un protocole, un instrument, un dispositif, une machine ou un ensemble de machines, c'est un *système technique*, (étude des technologies de manière holistique, comme éléments cohérents d'un tout, n'évoluant qu'avec les évolutions de ce tout) ou, si l'on préfère, un sous-système de notre système technique : il se compose d'un ensemble d'éléments inter-reliés et mutuellement dépendants pour leur fonctionnement. Ces éléments sont de nature matérielle (ordinateurs de bureau, dispositifs mobiles – Smartphones, tablettes, objets connectés –, serveurs, câbles, etc.), logicielle (programmes, applications, données) et normative (ensembles de règles, standards, langages et protocoles utilisés pour l'encodage et le transfert des données). Les technologies du Web appartiennent à une classe de technologies appelées à juste titre des *technologies cognitives*, dans la mesure où elles ont vocation à outiller l'activité cognitive (au sens le plus large que l'on puisse attribuer à ce terme) : en premier lieu les activités d'accès, stockage, diffusion, manipulation, exploitation de données. Le Web est une mémoire collective, un espace déterritorialisé de stockage de données. Il pose à ce titre la question de l'articulation technologie/cognition »

¹¹² Pour “*Uniform Resource Identifiers*”.

¹¹³ Pour “*Hypertext Markup Language*”, initialement un langage documentaire inspiré de SGML créé par Tim Berners-Lee, destiné à l'encodage des « pages Web ».

¹¹⁴ Pour “*Resource Description Framework*”, la brique de base du Web sémantique ou Web de données (*Linked Data*), du point de vue des langages de représentation des connaissances. RDF est un modèle de graphe (à base de multigraphes orientés typés), qui peut également servir de syntaxe à d'autres couches formellement plus expressives tel OWL (*Web Ontology Language*).

¹¹⁵ Tim BERNERS-LEE, *Video interview by A. Monnin*, cite par Pierre LEVY, *Le métalangage de l'économie de l'information*, Livre Blanc, DOI : 10.13140/BG 2.2.11323.33281, 2019, p.9.

philosophie analytique, la métaphysique, tout en s'appuyant sur la pensée des philosophes comme Wittgenstein, Frege, Russell, Carnap, aujourd'hui Kripke, Lewis, Lévy, etc.

L'ingénierie fait référence à la fois au génie et au métier d'ingénieur. Celui-ci, revêt cependant des significations diverses selon les époques et les secteurs d'activité. Jusqu'aux années 1980, le terme « ingénieur » était spécifiquement réservé aux experts travaillant dans l'industrie et y exerçant une profession scientifique ou, au moins, technique. Au XXI^{ème} siècle par contre, l'ingénieur travaille pour toutes sortes d'organisations¹¹⁶. L'ingénierie suggère que pour parvenir à une réalisation, il ne s'agit pas seulement d'appliquer une technique, mais cette application requiert aussi le développement des technologies « innovantes ». Il s'agit d'être capable de concevoir, de modéliser et de façon transversale, de contribuer à la genèse et à l'enrichissement de la technologie précédente. Cette transformation dans le métier d'ingénieur donne lieu à un nouveau type d'ingénieurs qui ambitionnent de remodeler, de reconstruire ou de fabriquer l'homme, pièces par pièces, à partir des briques élémentaires de sa constitution biologique (bio briques). Nous pouvons les appeler « *les ingénieurs de l'homme* ». Ces fabricants et bricoleurs de l'homme et du vivant estiment pouvoir, par un détournement du processus d'auto engendrement (bio hacking) de l'homme, rivaliser la nature ou faire mieux qu'elle.

La biotechnique telle que définit par Francis Fukuyama s'inscrit dans cette logique et s'apparente à ce que François Gros appelle « *l'ingénierie du vivant* ». Selon François Gros il s'agit d'un ensemble de « *techniques mises en œuvre pour atteindre un seul et même objectif : la maîtrise et la production du vivant* ». ¹¹⁷Ce qui veut dire transformer l'homme en autocréateur de son propre processus de création ; en faisant de lui, l'ingénieur de sa propre constitution. C'est pour le montrer que François Gros affirme que dans cette ingénierie,

*L'homme n'est plus seulement observateur des contraintes que la nature lui oppose à son vouloir, avec lesquelles il lui faudrait seulement composer par son travail. Il pénètre en profondeur les mécanismes de la vie, pour les modifier, pour les infléchir ou même parfois les créer. Il se fait bel et bien ingénieur, jouant de la variabilité et de la richesse biologique*¹¹⁸.

¹¹⁶ C'est ce changement dans la perception du métier d'ingénieur, auquel il faut ajouter l'émergence des activités de conception, d'innovation associant une aptitude supérieure de l'esprit dans les créations, l'invention complexe et extraordinaire, dans d'autres domaines que celui de la science ; qui permet le retour du terme *ingénierie* en français. En effet, contrairement au langage anglais dans lequel, *engineering* est utilisé pour désigner les activités de conception et de réalisation des structures ou de travaux et d'études requérant une haute technicité et scientificité, en français, on lui préférerait encore le terme de « génie ».

¹¹⁷ François GROS, *L'ingénierie du vivant*, Paris, Odile Jacob, 1990, p.11.

¹¹⁸ *Ibid.*, p.19.

C'est dans ce sens que Fukuyama inscrit la définition qu'il donne à la biotechnique. Il s'agit pour lui de montrer qu'elle est à la fois un ensemble de technologies (sciences fondamentales et appliquées) et une gigantesque industrie composée de centres d'études et de laboratoires de recherches, des cabinets d'ingénierie et des grands conglomérats numériques, stratégiques, commerciaux et chimiques, etc. consacrées à diverses conceptions et manipulations des organismes pour produire des biens et des services prêts à l'usage ; par l'utilisation des techniques et des technologies hypersophistiquées. Ces technologies aujourd'hui vont au-delà de ce que Jacques Testart appelle « *la technoscience du vivant* ». En fait, par technoscience il entend une activité globale dont l'emprise sur le monde et l'homme est considérable¹¹⁹ et dont le processus ne sépare pas la science de la technologie. C'est ce qu'il clarifie par cette déclaration :

En fait plus encore que science et éthique, science et technologie se télescopent au point qu'il est impossible d'attribuer spécifiquement à l'une ou à l'autre chaque étape de l'action jusqu'à ce qu'apparaisse l'innovation. C'est pourquoi on désigne de plus en plus souvent comme « technoscience » l'activité globale qui finit par produire les moyens d'action sur le monde et sur nous-mêmes.¹²⁰

La biotechnique au sens de Fukuyama est conceptuellement plus proche de l'ingénierie du vivant que de la biotechnologie au sens usuel. L'ingénierie du vivant est par nature convergente, car elle mobilise et fait converger ou unifier des techniques, des technologies et des disciplines scientifiques très variées en interface au sein d'une même activité ou d'une science en association avec les technologies de l'information et l'industrie. En tant que technologie convergente, elle traverse les frontières traditionnelles entre les différentes sciences ; entre le naturel et l'artificiel ; le vivant et non vivant. Elle transcende les frontières de la médecine, de la biologie et de l'ontologie, pour s'installer dans l'intersection de tous les domaines, au point que la création de la vie et la fabrication des organismes vivants sont ses objectifs. Pour ce faire, l'ingénierie du vivant utilise le matériau fondamental du vivant ou les briques élémentaires de la vie et les mécanismes du processus qui préside à l'auto production de l'existence. Elle se consacre à la fabrication non plus seulement des objets matériels, mais aussi à la fabrication des organismes vivants ; dont certains sont naturels et d'autres artificiels mais dotés de capacité à la fois biologiques et ontologiques. Elle mobilise un ensemble de sciences et de technologies dites convergentes. Elle peut donc à juste titre être considérée comme *la fabrique de l'être*. Pour toutes ses raisons, nous définissons alors l'ingénierie du

¹¹⁹ Jacques TESTART, *Procréation et manipulations du vivant*, Paris, Questions de société, France Loisir, 2000, p.8.

¹²⁰ *Ibid.*

vivant comme l'ensemble des processus de production, de reproduction et de modification industrielle des organismes vivants microscopiques et macroscopiques, ainsi que de leurs mécanismes d'autoproduction et leur application à des organismes artificiels pour les doter des capacités du vivant. Cette définition nous permet d'établir une analogie entre la biotechnique telle qu'elle décrite par Fukuyama et l'ingénierie du vivant telle que présentée par François Gros.

Si la biotechnique s'apparente à l'ingénierie du vivant c'est parce qu'elle regroupe de nombreuses technologies qui diffèrent en fonction du domaine considéré. Dans le domaine de la reproduction et de la santé de reproduction, nous avons des technologies telles que : la fécondation *in vitro* dans des utérus artificiels (ectogénèse)¹²¹, la maternité de substitution par la mise en location des utérus naturels¹²², ainsi que les manipulations génétiques pour la programmation des enfants ou (bébé programmé, bébé de synthèse¹²³). Dans le domaine de l'augmentation des capacités cognitives nous trouvons des technologies allant de l'usage des drogues psychotropes aux techniques biomédicales¹²⁴ de la technomédecine. Dans le domaine de la manipulation des organismes, nous avons des technologies telles que : le séquençage de l'ADN, la fabrication des *superbugs*, des nouveaux virus et des OGM¹²⁵, les techniques d'utilisation des cellules souches pour « régénérer n'importe quel tissu du corps, les méthodes pour faire pousser un nouveau cœur ou un nouveau foie dans le poitrail d'un porc »¹²⁶, les techniques de transfert des gènes humains à des animaux ou des plantes¹²⁷. Dans le domaine du *design ontologique* et du transfert des éléments entre les espèces, nous avons des technologies telles que : le transfert du cerveau humain dans des supports non humains comme des ordinateurs (*uploading*), les techniques de construction des êtres vivants artificiels à partir des biobriques, etc. Dans le domaine de la réduction des handicaps corporels nous avons des technologies telles que : le greffage, la réparation du corps et de son maintien en fonctionnement à perpétuité¹²⁸ ou exosomatization. Dans le domaine de l'amélioration et du traitement génétique, nous avons des technologies telles que : les techniques d'imagerie cérébrale¹²⁹ par RMN qui permettent la simulation et la modélisation du cerveau encore appelée biocybernétique. Il faut y ajouter les technologies du dépistage génétique de préimplantation,

¹²¹ Henri ATLAN, *L'Utérus artificiel*, Points, « Essais », 2007.

¹²² La procréation pour autrui

¹²³ Francis FUKUYAMA, *La fin de l'Homme*, p.41.

¹²⁴ *Ibid.*, p.21.

¹²⁵ *Ibid.*, p.26.

¹²⁶ *Ibid.*, p.27.

¹²⁷ *Ibid.*, p.28.

¹²⁸ *Ibid.*, p.40.

¹²⁹ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.59.

celles de la chirurgie, de la thérapie du gène somatique et de la manipulation de la lignée germinale¹³⁰. Enfin, les technologies de l'ADN recombinant, ainsi que celles de la fabrication des chromosomes artificiels¹³¹, de l'implantation des puces ADN (biopuces)¹³² et des puces RFID, des capteurs. Dans le domaine de la conservation des organes, nous avons des banques d'organes et les techniques de conservation *post mortem* ou cryogénie. Dans le domaine stratégique, on a la robotique et la fabrication des robots volants (drones), etc.

Tout ceci montre que la biotechnique est constituée par nature d'un ensemble des technologies transformatrices qui présentent certaines caractéristiques essentielles. Elles sont des technologies développées à partir des sciences fondamentales et appliquées de pointe. Elles constituent une étape qui va changer la dimension et la direction du développement des capacités humaines¹³³.

La biotechnique a comme ressource première le vivant, et sa maîtrise. Maîtriser le vivant, le reproduire pour dominer la vie, ainsi que le territoire intra-humain tel semble le credo de la biotechnique. Cette maîtrise vise à rendre accessibles et manipulables les mécanismes qui régissent l'émergence ou la formation de l'être humain en faisant reculer sa nature (externe et interne). Ceci à travers son artificialisation¹³⁴ par le biais d'une transcendance de la frontière entre le vivant et le non vivant. Cette transgression est un rêve que nourrit la biotechnique comme nous montre cette affirmation de Lucien Sfez :

La limite entre le vivant et le non vivant est dépassée et permet d'imaginer des successeurs éternels, hors d'atteinte des agressions de la vie et de la mort et pour toujours reproductibles, en état incessant d'émergence et d'évolution progressive par construction. L'Homme inventé. Travail d'alchimie¹³⁵.

Il ne s'agit pas seulement d'inventer ou réinventer l'homme, mais il s'agit aussi d'inventer un monde nouveau¹³⁶ une vie artificielle. Le terme de « vie artificielle » renvoie ici

¹³⁰ *Ibid.*, p.122.

¹³¹ *Ibid.*, p.123.

¹³² *Ibid.*, p.120.

¹³³ Ce sont des technologies qui ont des conséquences réparties sur de nombreux domaines de la vie et de l'existence. Ces technologies ont un spectre qui les rend suffisamment visibles pour susciter l'intérêt et la perception du risque par tous les acteurs des sociétés, car leurs effets ne sont ni discrets ni simplement cumulatifs.

¹³⁴ Dominique BOURG, « Les deux utopies techniques », *Le Portique*, 5/2000, <http://leportique.revue.org/398>, Consulté le 17 Janvier 2014.

¹³⁵ Lucien SFEZ, *Le rêve biotechnologique*— Que sais-je — Paris, PUF, 2001, p.60.

¹³⁶ Les projets de **Clonage**, le projet **Biosphère II**, le projet **Génome** ou le programme « **Artificial Life** » ... se situent dans cette logique. Le projet **Biosphère II** visait à recréer les cinq principaux Biomes de l'humanité en installant sous un hangar de verre en Arizona (États-Unis), 3400 espèces végétales, quelques espèces animales huit humains, quatre hommes et quatre femmes durant deux ans. De la même façon, le projet nommé « **Artificial Life** » vise à créer des êtres artificiels dans l'ordinateur. Dotés d'un sexe, ils copulent, ont des enfants, se nourrissent d'une nourriture électronique, attrapent des maladies, déclinent et meurent. Assemblés en troupeaux, ils mènent une vie sociale riche d'échanges. Les projets « **BRAIN** » « *Brain Research through Advancing Innovative*

à des systèmes computationnels considérés comme vivants. Christopher Langton, un des pionniers dans ce domaine, définissait son objet d'étude en ces termes : « *la vie fabriquée par l'homme plutôt que par la nature* ». ¹³⁷ Ainsi, alors que la biologie s'intéresse aux bases matérielles de la vie, la vie artificielle s'occupe de sa forme dynamique, sans référence à sa matière ; selon un paradigme artificiel, c'est-à-dire, celui de « *construire une technosphère pour la substituer à la biosphère* » ¹³⁸. En effet, la biotechnique avec ses moyens de plus en plus élaborés, ultra performants de simulation et de modélisation ; ses banques de stockage des connaissances et des savoir-faire puissants (*Big Data*) ; ainsi que son pouvoir opérationnel, donne à l'homme un pouvoir sans commune mesure. Un technopouvoir qui lui donne désormais la capacité de participer au processus créateur de sa propre nature. Cette capacité inédite est décrite par D-R. Dufour en ces termes :

C'est la première fois dans l'histoire du vivant qu'une créature en arrive à lire l'écriture dont elle est l'expression. Avec cette boucle, un incroyable évènement est rendu possible : l'instant où la créature va pouvoir faire retour dans la création pour se refaire. L'instant où la créature va interférer dans sa création et se poser comme son propre créateur. ¹³⁹

Pour arriver à ce niveau, il faut que la biotechnique se dote des instruments adéquats à l'homme. Ce qui veut dire que la biotechnique doit s'appuyer sur des outils et des pratiques qui transcendent celles des biotechnologies traditionnelles.

I.4. Les outils de la révolution biotechnique

Les outils de la révolution actuelle de la biotechnique sont à la fois théoriques et pratiques. Il s'agit de l'accumulation des connaissances sur la causalité et des technologies médicales, pharmaceutiques et génétiques. Pour Fukuyama, le premier outil par lequel la biotechnique peut réaliser définitivement sa révolution n'est pas technique et n'a rien à voir avec la technologie, mais il est bien plutôt lié à l'accumulation des connaissances sur la causalité. C'est dans ce sens que Fukuyama souligne que : « *le premier chemin du futur n'a rien à voir avec la technologie, mais simplement avec l'accumulation des connaissances sur la génétique et le comportement* ». ¹⁴⁰ Il pense que plusieurs bienfaits attribués à l'ingénierie génétique, sont en fait le résultat des connaissances liées à la simple compréhension basique

Neurotechnologies'' et **HBP** ''*Human Brain Project*'' actuellement lancés ne sont pas étrangers à cette vision et visent à comprendre le cerveau dans son ensemble, et notamment le fonctionnement de tous ses neurones.

¹³⁷ Christopher LANGTON, *Artificial Life*, New York, (ed) Addison-Wesley, 1989, p.

¹³⁸ Dominique BOURG, *op.cit.*

¹³⁹ Dany-Robert DUFOUR, « De la réduction des têtes au changement des corps. » *Le Monde Diplomatique*, avril 2005, pp. 14-15.

¹⁴⁰ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.42.

des fonctions des gènes. Il justifie ce point de vue en déclarant que : « *Plusieurs bienfaits couramment anticipés du Human Genome Project ne sont pas liés aux potentialités d'ingénierie génétique, mais viennent plutôt de la génomique, c'est-à-dire d'une compréhension des fonctions basiques des gènes* ». ¹⁴¹

Ainsi, la génomique qu'elle soit structurale ou fonctionnelle est un ensemble de connaissances qui concernent le génome, c'est-à-dire l'ensemble des gènes d'un organisme et présent dans chacune de ses cellules. Il s'agit donc de l'étude des séquences d'ADN et des propriétés globales du génome. Nous pouvons distinguer plusieurs types de génomique : la génomique humaine, la génomique animale, la génomique végétale, etc. C'est l'accumulation des connaissances dans un de ces domaines qui fait avancer le domaine et permet des réalisations concrètes. Cette position de Fukuyama est corroborée par Axel Kahn qui pense que c'est le cas pour « *la génomique fonctionnelle qui regroupe tout ce que les chercheurs mettent en œuvre pour passer de la connaissance de la séquence génétique à sa signification biologique* » ¹⁴². Fukuyama fait remarquer pour sa part, qu'une connaissance poussée dans la génomique, « *va permettre, par exemple, d'adapter les drogues aux besoins précis des individus, afin de réduire les risques des effets secondaires ; elle donnera aux botanistes une connaissance beaucoup plus pointue dans la mise au point de nouvelles espèces* ». ¹⁴³ Il ajoute qu'une tentative pour lier la génétique au comportement ou permettant le passage des gènes au comportement social, avait déjà provoqué, des batailles politiques, bien avant le « *Human Genome Project* ». Ce fut le cas dans la Grèce antique de Platon où les hommes discutaient déjà sur l'importance relative de l'innée et de l'acquis – nature et culture – dans le comportement humain. Les sciences sociales pendant une bonne partie du XX^e siècle ont privilégiés les éléments culturels du comportement par rapport aux éléments naturels. Pour elles, le comportement humain est une construction sociale et culturelle. Cette conception a eu des conséquences néfastes, puisque l'hérédité a été grossièrement détournée par les racistes et fanatiques pour catégoriser certaines races, cultures et sociétés comme étant *par nature* inférieures aux autres. Aujourd'hui avec l'accumulation des connaissances sur la causalité, il y a des moyens pour démêler la causalité naturelle et la causalité culturelle du comportement. Fukuyama nous indique ces moyens en affirmant qu'« *on n'a identifié jusqu'à présent que deux moyens de démêler causes naturelles et causes culturelles du comportement. Le premier est la discipline de la génétique comportementale ; le second est l'anthropologie des croisements*

¹⁴¹ *Ibid.*

¹⁴² Axel KAHN, *Et l'homme dans tout ça ?* Paris: NIL Editions, 2000, p.68.

¹⁴³ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.42.

culturels ». ¹⁴⁴Il ajoute par ailleurs que, « *l'avenir nous promet toutefois presque à coup sûr une connaissance empirique beaucoup plus précise des cheminements moléculaires et neuraux conduisant des gènes au comportement* ». ¹⁴⁵

La génétique comportementale et l'anthropologie interculturelle sont les deux moyens de découvrir les sources naturelles du comportement. Les deux utilisent la méthode inductive. Ainsi, la première recherche des différences induites par le milieu en partant des gens qui sont génétiquement identiques ; alors que la seconde cherche les similitudes induites par les gènes en partant des sujets culturellement hétérogènes. Cependant, Fukuyama nous fait remarquer qu'« *Aucune des deux approches ne peut pleinement satisfaire la critique, puisque toutes deux se fondent sur des inférences statistiques dotées de marges d'erreur considérables, et ne sauraient décrire les vraies connexions causales entre gène et comportement* ». ¹⁴⁶Pour lui seule une accumulation des connaissances dans ces deux domaines et dans les domaines de la biologie peut permettre une meilleure compréhension du passage des gènes au comportement. Il estime que « *la biologie peut théoriquement fournir des informations sur les parcours moléculaires reliant gènes et comportement* ». ¹⁴⁷Il va plus loin et note que l'accumulation des connaissances va permettre d'en savoir plus sur la causalité génétique, avec les études récentes comme celle du biologiste Joe Tsien et du généticien Luigi Luca Cavalli-Sforza. En effet, le premier en a découvert dans ses recherches, un « gène de la mémoire supérieure » en faisant des expériences sur des souris. Le second a étudié la répartition des divers allèles et les a mis en relation avec les groupes de populations. Il a ensuite dressé une carte complète des migrations à partir de la distribution de l'ADN.

Nous pouvons dire avec Fukuyama, que l'accumulation des connaissances constitue un outil de la biotechnique. Ainsi, l'accumulation des connaissances moléculaires va permettre bientôt de mieux saisir et d'affiner les connaissances sur les relations entre hérédité, intelligence et bien d'autres aspects de la nature humaine. Ce n'est pas le seul outil de la biotechnique, puisqu'il faut lui associer des technologies génétiques, médicales et pharmaceutiques.

En ce qui concerne les technologies médicales comme outil de la biotechnique, Fukuyama estime qu'elles vont permettre d'améliorer les connaissances déjà acquises dans ce domaine. Il s'agit des techniques et des technologies médicales innovantes de la technomédecine tels que ; l'imagerie médicale (IRM, Scanners, etc.) Ainsi, avec les techniques

¹⁴⁴ *Ibid.*, p.44.

¹⁴⁵ *Ibid.*, p.44.

¹⁴⁶ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.48.

¹⁴⁷ *Ibid.*, p.48.

d'imagerie cérébrale, il sera possible de déterminer si l'intelligence est une ou plusieurs choses. Aussi déclare-t-il :

*Les techniques d'imagerie cérébrale telles que la tomographie par émission de positrons et la spectroscopie par résonance magnétique sont aujourd'hui capables d'enregistrer de façon dynamique la circulation du sang et l'excitation neuronique : la corrélation de ces données avec différents types d'activités mentales peut conduire un jour à résoudre la question de savoir si le fameux "facteur g" est une ou plusieurs choses, en le localisant dans différentes parties du cerveau.*¹⁴⁸

Toutes ces technologies médicales sont complétées par les progrès dans le domaine pharmaceutique, notamment en neuropharmacologie, qui vont aboutir à la fabrication de drogues (médicaments). Pour illustrer cette situation, Fukuyama prend le cas de la fabrication de deux drogues, à savoir : l'antidépresseur le Prozac et l'excitant et stimulant la Ritaline.

Le Prozac est un médicament antidépresseur fabriqué par la firme pharmaceutique industrielle Eli Lilly. Certaines drogues qui lui sont apparentées sont fabriquées par d'autres firmes ; c'est le cas pour le Zoloft fabriqué par la firme pharmaceutique industrielle Pfizer, et le Paxil qui est quant à lui fabriqué par la firme Smithkline Becham. Le Prozac est un inhibiteur sélectif de réabsorption de la sérotonine « ISRS ». Il bloque la réabsorption de la sérotonine par les synapses nerveuses, en augmentant ainsi artificiellement son niveau dans l'encéphale. Comme la sérotonine est un neurotransmetteur fondamental tant chez les hommes que chez les autres primates, son augmentation artificielle, tout comme la baisse de son niveau a des conséquences directes sur le comportement ; notamment, le manque de maîtrise des pulsions, une agressivité incontrôlée, la dépression et un désir accru de suicide. Dans ces conditions remarque Fukuyama, « rien d'étonnant, donc, à ce que le Prozac et les drogues assimilées soient apparues comme un phénomène culturel majeur à la fin du XX^{ème} siècle. Peter Kramer et Elisabeth Wurtzel, célèbrent tous deux le Prozac comme une drogue miracle produisant des effets miraculeux ».¹⁴⁹

¹⁴⁸ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.59.

¹⁴⁹ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.75. Des études montrent que de nombreux Américains, soit 10% de la population globale consomment le Prozac et des drogues assimilées. Ce qui engendre de nombreuses controverses entre opposants et défenseurs. Plusieurs critiques ont été formulées par les opposants au Prozac. Elles révèlent les effets indésirables dont le fabricant a essayé de dissimuler parmi lesquels : une prise de poids, des tics défigurant, des pertes de mémoires, des troubles de la sexualité, des suicides, des violences et mêmes des dommages cérébraux. Il faut donc considérer deux cas de figure : le meilleur des cas est celui où le Prozac à cause de ses effets secondaires à long terme, mal connus au moment de l'introduction du médicament, devienne une drogue toxique et cesse d'être considéré comme une drogue miraculeuse. Et, le pire des cas est celui où le Prozac se révèle totalement sûr et fonctionne comme le montre le fabricant, ce qui va poser un problème politique et moral très délicat.

Selon lui, la raison est toute simple, « *il est réputé agir sur la plus centrale des émotions politiques : l'estime de soi, ou amour propre* ». ¹⁵⁰L'amour propre se réfère à un aspect critique de la psychologie humaine : le désir de reconnaissance. Celui-ci est crucial en politique, car comme le montre Fukuyama, certains philosophes, à l'instar de Hegel, croyaient que cette lutte pour la reconnaissance était un phénomène purement humain. Pourtant, « *il se trompait en en cela : le fondement biologique au désir humain de reconnaissance est présent dans plusieurs autres espèces animales* ». ¹⁵¹Toutefois, Fukuyama note que la lutte humaine pour la reconnaissance est plus complexe que celle des animaux, en affirmant ceci : « *Ce qui est important est toutefois que le désir de reconnaissance a une base biologique et que cette base est liée aux niveaux de sérotonine dans le cerveau* ». ¹⁵²Ce qui lui permet de tirer une conséquence logique selon laquelle : une drogue comme le Prozac est lourde de conséquence sur le plan politique, puisqu'elle dévalue *de facto* l'amour-propre.

Selon Francis Fukuyama, « *l'industrie pharmaceutique américaine : avec des drogues psychotropes comme le Prozac ou le Zoloft, peut fournir de l'amour-propre en bouteille, en élevant la teneur du cerveau en sérotonine* ». ¹⁵³Ce qui ouvre la voie à une capacité de manipuler la personnalité d'une part, et d'autre part, à la "pharmacologie cosmétique". Le Prozac peut ainsi donc être assimilé au soma du *Meilleur des mondes* d'Aldous Huxley. Quant à la Ritaline, c'est

un stimulant du système nerveux central, chimiquement rattaché à la méthamphétamine et à la cocaïne. Ses effets pharmacologiques sont très semblables à ceux des drogues mentionnées : accroissement de l'attention, création d'un sentiment d'euphorie, déclenchement de flux d'énergie (à court terme) et meilleure concentration. ¹⁵⁴

La Ritaline est la marque déposée du méthylphénidate, un excitant très semblable de la méthamphétamine, une drogue de rue. La Ritaline est utilisée pour le traitement du syndrome de l'« *hyperactivité par déficit d'attention ou ADHD* », qui est un trouble de comportement associé aux jeunes garçons manquant d'attention en classe, donc très agités. Aucun diagnostic n'a pu pour le moment donner les causes de cette "maladie". Seuls ses symptômes et ses manifestations sont identifiés ; à savoir : les troubles de concentration et l'hyperactivité dans les fonctions motrices. Selon Fukuyama, ce trouble n'est pas une maladie, mais bien plutôt

¹⁵⁰ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.76.

¹⁵¹ *Ibid.*, p.77.

¹⁵² *Ibid.*, p.78.

¹⁵³ *Ibid.*, p.79.

¹⁵⁴ *Ibid.*, p.82.

l'expression d'un comportement normal car, « *les jeunes êtres humains et particulièrement les jeunes garçons n'ont pas été programmés par l'évolution pour rester assis pendant des heures à un pupitre en écoutant un professeur, mais plutôt pour courir, jouer et pratiquer des activités physiques* ». ¹⁵⁵

Il faut noter qu'utiliser à l'excès, la Ritaline a des effets secondaires semblables à ceux de la cocaïne ou de l'amphétamine tels que : l'insomnie, la perte de poids et peut déclencher les phénomènes de dépendance. C'est la raison pour laquelle, l'autorité de contrôle du médicament aux États-Unis l'*US Drug Enforcement Agency (DEA)*, l'a classé au « Tableau II » des drogues.

Les pseudos effets bénéfiques de la Ritaline expliquent pourtant son utilisation abusive par de nombreuses personnes de tous âges, notamment dans les Campus universitaires et dans les hôpitaux où des mères ont été surprises en train de voler les pilules de leurs enfants pour leur propre usage. Un tel comportement est illustratif du comportement que les gens peuvent avoir face à certains médicaments ayant un effet stimulant et excitant. Fukuyama nous fait remarquer que :

Le traitement de la Ritaline est très révélateur de la pauvreté des catégories intellectuelles avec lesquelles nous abordons les phénomènes de caractère et de comportement. Elle nous donne aussi un avant-goût de ce qui arrivera si – ou plutôt quand – l'ingénierie génétique, avec ses stimulateurs bien plus puissants, sera à notre service. ¹⁵⁶

Cette pauvreté de nos catégories intellectuelles nous fait oublier que plusieurs autres facteurs peuvent jouer un rôle très important en dehors des facteurs biologiques comme : la formation, le caractère, la détermination, de façon globale le milieu. Ainsi, Fukuyama souligne pour le regretter que, « *classer les gens dans cette situation comme souffrant d'une pathologie revient à estomper la ligne entre thérapie et stimulation* ». ¹⁵⁷ Nous pensons à juste titre qu'une telle situation aboutit à la pathologisation du normal et à la normalisation du pathologique. En effet, chercher à stimuler une sensation en apparence normale relève des préférences et de médecine cosmétique qui révèle un certain comportement pathologique. C'est d'ailleurs ce que les partisans de la médicalisation de l'ADHD demandent. Ils sont soutenus dans cette démarche par deux groupes d'intérêts et de pression.

¹⁵⁵ *Ibid.*, p.81.

¹⁵⁶ *Ibid.*, p.83.

¹⁵⁷ *Ibid.*, p.83.

Néanmoins, accusé par de nombreux critiques de s'en prendre au Prozac et à la Ritaline, Fukuyama justifie ses propos en affirmant ceci : « *J'ai consacré beaucoup de temps à des drogues comme la Prozac et la Ritaline, non pas parce que je pense qu'elles sont intrinsèquement mauvaises ou nuisibles, mais plutôt parce que je crois qu'elles présagent des choses à venir* ». ¹⁵⁸En effet, si les drogues actuelles posent déjà des problèmes de santé publique liés aux addictions et à l'automédication, il pense que ces drogues ne représentent que des signes avant-coureurs d'une révolution plus profonde. Le Prozac et la Ritaline ne sont que la première génération des drogues psychotropes. La neuropharmacologie va permettre d'arriver plus vite que l'ingénierie génétique ; à travers une nouvelle classe de drogues permettant modifier aussi bien le système neurologique, que le système somatique, avec des molécules sous le nom de benzodiazépines. ¹⁵⁹En dehors de toutes ces technologies médicales et pharmaceutiques, la biotechnique a comme autre outil, à savoir l'ingénierie génétique ; considéré comme l'outil le plus révolutionnaire de la biotechnique par Fukuyama.

L'ingénierie génétique selon lui, est de tous les outils de la biotechnique, le plus révolutionnaire. Elle est actuellement utilisée dans la biotechnologie agricole ; notamment pour produire des (OGM), qui sont au centre de plusieurs polémiques. Le génie génétique est un champ très actif de la recherche, car les applications possibles sont multiples, notamment en santé humaine (avec la correction d'un gène porteur d'une mutation délétère, la production de protéines thérapeutiques, l'élimination de séquences virales persistantes, etc.) ; en agriculture biotechnologique (avec la mise au point de nouvelles générations de plantes génétiquement modifiées, etc.) ; ou encore pour la mise au point d'outils destinés à la recherche (par exemple pour explorer la fonction d'un gène). Elle donne donc à l'être humain la capacité de modification et de contrôle sur la constitution génétique des autres êtres vivants y compris sur la sienne. Ainsi, selon Fukuyama, « *la prochaine étape du "progrès" est de transposer cette technologie aux êtres humains* ». ¹⁶⁰

Toutefois, Fukuyama nous fait remarquer que cet outil est déjà devancé par d'autres outils technologiques connexes tels que : le dépistage de préimplantation, le clonage humain, le bébé de synthèse ou enfant génétiquement programmé. C'est pour cela qu'il affirme que :

La première étape pour donner aux parents un début de contrôle sur la constitution génétique de leurs enfants ne viendra pas de l'ingénierie génétique, mais du

¹⁵⁸ *Ibid.*, p.89.

¹⁵⁹ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.88.

¹⁶⁰ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.117.

diagnostic et du dépistage génétique de préimplantation. Dans un avenir proche, il sera couramment possible aux parents de faire dépister leurs embryons pour un large spectre de maladies, et faire implanter dans le sein de la mère ceux qui sont dotés de "bons" gènes.¹⁶¹

Un tel dépistage permettra alors de faire un tri ou une sélection des enfants à naître. Fukuyama, estime par ailleurs que certaines techniques médicales actuelles, donnent déjà aux parents une telle possibilité de choix. Il s'agit de l'amniocentèse et l'échographie. Ces techniques médicales, ne requièrent en particulier aucune compétence pour manipuler l'ADN. Une autre technologie qui peut être prête avant même l'ingénierie génétique est le clonage humain. En effet, malgré de nombreuses restrictions sur le développement et l'application de cet outil, il est loin d'être oublié comme le remarque Joël de Rosnay qui affirme que :

*Le clonage n'est pas une affaire classée, loin de là. Il a ouvert la voie à la reprogrammation de cellules différenciées, socle fondamental de la thérapie cellulaire à partir de cellules souches embryonnaires. Cette technique révolutionne l'arsenal des généticiens et des biologistes de synthèse en leur permettant de « modifier » la vie, voire de la « modeler » en fonction de visées thérapeutiques et médicales, et non pour s'adonner à des « biocopies conformes » d'êtres à la chaîne, comme le prédisait Aldous Huxley dans *Le Meilleur des mondes* !¹⁶²*

Il faut cependant noter que les obstacles techniques au clonage humain sont largement inférieurs à ceux du diagnostic de préimplantation et de l'ingénierie génétique. Bien plus, Fukuyama signale que la dernière invention de la technologie génétique sera le « bébé de synthèse » qui est la version améliorée de *l'enfant programmé*, calqué sur le modèle de la biotechnologie agricole. Il s'agit de *l'ingénierie génétique appliquée à l'être humain*. Ce que nous pouvons dire à ce sujet est que de façon théorique, deux méthodes permettent de réaliser une manipulation génétique. Il s'agit de la thérapie du gène somatique et de la manipulation de la lignée germinale (*germ-line engineering*). Actuellement, chez l'homme, l'ingénierie génétique ne concerne pas l'hérédité, puisque toute intervention sur les cellules germinales est prohibée à juste titre et par conséquent, aucune modification induite de la nature humaine n'est transmissible à la descendance¹⁶³. Seulement, d'autres technologies sont actuellement à l'étude

¹⁶¹ *Ibid.*, p.120.

¹⁶² Joël de ROSNAY, *Et l'homme créa la vie. La folle aventure des architectes et des bricoleurs du vivant*, Paris, Les Liens qui libèrent, 2010, p.84.

¹⁶³ La technologie génétique est devenue indispensable à la médecine pour la compréhension des pathologies au niveau moléculaire, pour la production de nouveaux médicaments et de vaccins, pour les techniques de diagnostic et bien sûr pour les protocoles de thérapie génique. Comme tout instrument, le génie génétique a ses limites. S'il sait parfaitement identifier, isoler et modifier un gène particulier, il a beaucoup plus de difficultés à déterminer les liens existants entre les gènes. Leur transfert et leur expression posent donc encore des problèmes qui restreignent, pour l'instant, le champ d'application du génie génétique.

telle que : les chromosomes artificiels insérés en supplément des 46 chromosomes existant dans l'organisme, etc.

La révolution dans le domaine des biotechnologies n'est la seule qui influence la conception actuelle de la nature humaine dans les technoscience, il faut signaler aussi les révolutions dans les domaines des neurosciences et dans celui de la cybernétique.

II. La nature humaine face à la révolution des neurosciences et de la cybernétique

Le développement des technosciences s'accompagne des révolutions dans certains domaines de la connaissance et en retour ces révolutions influencent la compréhension de la nature humaine. C'est le cas dans le domaine des neurosciences et de la cybernétique, dont les évolutions récentes ont fait émerger les courants neuroscientifiques de la nature humaine et celui de la cybernétique. Ces deux courants développent une approche particulière de l'homme et de la nature humaine.

II.1. Les neurosciences et la conception neuronale de la nature humaine

Les neurosciences nous ont permis ces dernières années de découvrir la douzaine de neurotransmetteurs et de comprendre leurs rôles et leur fonctionnement dans l'organisme de l'être humain. Ainsi l'accroissement des connaissances sur la nature biochimique de l'encéphale et des processus mentaux, encore appelé « *révolution des neurotransmetteurs* » a favorisé l'essor rapide de drogues psychotropes telles que le Prozac. Le niveau ou le degré de ces neurotransmetteurs et la façon dont ils interagissent a une incidence directe sur les sentiments subjectifs (ou notre subjectivité) de l'homme. Au nombre de ces sentiments nous pouvons citer ; la peur, le bien être, l'estime de soi, etc. Parmi ces neurotransmetteurs, Fukuyama s'intéresse principalement à la sérotonine.

Selon Fukuyama, la sérotonine joue un rôle important dans les changements de l'état émotionnel. C'est pour cela qu'on pense que certaines molécules analogues à la sérotonine peuvent modifier les états émotionnels d'un individu. En outre, en tant que neurotransmetteur, la sérotonine au plan physiologique est influencée directement par ce qui se passe dans l'environnement tout comme au plan psychologique elle est très liée à la « personnalité ».

Partant de ces évolutions dans le domaine des neurosciences, certains neurobiologistes tels que Jean-Pierre Changeux¹⁶⁴ conçoivent que la théorie computationnelle de l'esprit et du comportement humain est l'expression achevée de la nature humaine. Selon cette théorie, les

¹⁶⁴ Jean-Pierre CHANGEUX, *L'homme neuronal*, Paris, Fayard /Pluriel, 2012.

individus sont comme des systèmes traitants de l'information. La connaissance du fonctionnement électrochimique et mécanique de l'organisme permet d'exclure l'existence d'une nature humaine dotée d'éléments abstraits ou spirituels. Dans cette optique, Jean-Pierre Changeux considère que l'homme est une machine neuronale sans esprit, car « *désormais, à quoi bon parler d'« Esprit » ?* ». ¹⁶⁵Pour lui, il est inutile et déplacé de parler dans la nature humaine de l'esprit, puisqu'il trouve sa matérialité dans les mécanismes biochimiques-électriques du cerveau au point qu'il affirme ceci, « *il nous suffit de dire que la conscience est ce système de régulations en fonctionnement. L'homme n'a dès lors plus rien à faire de l'« Esprit », il suffit d'être un Homme Neuronal* ». ¹⁶⁶Dans la mesure où,

il est évident que le cerveau de l'homme est capable de développer des stratégies de manière autonome. Anticipant les événements, il construit ses propres programmes. Cette faculté d'auto-organisation constitue un des traits les plus saillants de la machine cérébrale humaine, dont le produit suprême est la pensée. ¹⁶⁷

Cette conception d'un être humain amputé de sa constitution spirituelle est portée à son paroxysme lorsqu'on entre dans la conception cybernétique de la nature humaine.

II.2. La conception cybernétique de la nature humaine

Pour ce courant, la nature ou l'essence de l'homme réside dans la communication et les mécanismes de cette communication peuvent être reproduits automatiquement par les machines. Ainsi, le mathématicien américain Norbert Wiener l'un des fondateurs de cette science, propose une nouvelle définition de l'être humain basée sur un besoin fondamental qui est celui de la communication :

L'homme est un animal parlant : tel demeure, en fait, le caractère certain qui le distingue des autres animaux. Son besoin de communiquer avec ses semblables est si puissant que la double privation de la vue et de l'ouïe ne l'empêche point de se manifester. [...] Il n'existe aucun animal pour lequel cette nécessité de la communication s'impose au point d'être le mobile même de sa vie. Qu'est-ce que cette communication qui caractérise l'homme en tant qu'homme ? ¹⁶⁸

Pour Wiener, la communication est le trait spécifique et prépondérant de l'humain. C'est le seul besoin dont il ne peut en être privé. En tout état de cause, N. Wiener apparaît comme l'un des précurseurs d'une conception anthropotechnocentrique de la nature humaine. Cette

¹⁶⁵ *Ibid.*, p. 334.

¹⁶⁶ *Ibid.*, p. 211.

¹⁶⁷ *Ibid.*, p. 161.

¹⁶⁸ Norbert WIENER, *Cybernétique et société : l'usage humain des êtres humains* [*The human use of human beings (Cybernetics and Society)*], trad. de l'anglais par P.-Y. Mistoulon, Paris, 10/18, édition synoptique, 1971 [1950/1954], pp. 29-30. (cf. au sujet de Norbert Wiener voir l'article de Pierre Cassou-Noguès)

approche cybernétique, est une vision mécaniste de la nature humaine dans laquelle le cerveau est comparé à une machine à calculer ; et l'être vivant d'une manière générale est quant à lui, comparé à une machine autorégulée et auto organisée. À cause de l'importance que cette vision accorde à l'information et aux échanges de celle-ci, il émerge une nouvelle conception du monde, dominée par la culture des physiciens. Cette culture repose sur la recherche de lois universelles à partir des principes logico-mathématiques, dont la téléologie est la formalisation et la modélisation de la communication humaine. La cybernétique va jouer un rôle important dans l'introduction du formalisme logico-mathématique dans les sciences du cerveau et dans la conception de l'organisation des machines à traiter l'information. Il s'agit de concrétiser le vieux rêve de *la machine pensante et intelligente*. Une telle conception a une incidence directe sur la nature humaine qui est réduite à un ensemble de processus mécaniques et automatiques de communications reproductibles par n'importe quel système naturel ou artificiel.

Toutefois, si Norbert Wiener est celui qui développe la cybernétique, nous devons noter qu'il est redevable aux travaux de certains philosophes comme John Locke d'une part, et à ceux de certains ingénieurs tels qu'Alan Turing et Von Neumann d'autre part. En effet, Wiener a repris à son compte la théorie du philosophe britannique John Locke sur l'association des idées qui a comme fondement le fait que l'esprit humain au départ est une *tabula rasa* – une ardoise vierge –. Norbert Wiener va s'efforcer de trouver un mécanisme neuronal compatible avec la théorie lockéenne de *l'association des idées*, qu'il décrit en ces termes : « [...] *la théorie de Locke ne peut avoir avec les faits qu'un rapport dont seul peut donner une idée celui qui existe entre l'image d'une locomotive et une locomotive réelle en fonctionnement [...] comme un schéma sans les pièces du mécanisme* ». ¹⁶⁹En partant de cette description, il simplifie cette théorie de l'association des idées constituée pourtant de trois principes, qu'il ramène à un seul principe : *le principe de contact*, auquel il adjoint le mécanisme du *réflexe conditionné* de Pavlov. Cette combinaison de la théorie lockéenne et du mécanisme de Pavlov lui permet de mettre en évidence la capacité d'apprentissage dans un ordinateur comme celle qui se déroule dans la pensée humaine. Aussi dit-il,

Il n'y a rien dans la nature de l'ordinateur qui l'empêcherait de montrer des réflexes conditionnés. Rappelons qu'un ordinateur en marche est davantage que le réseau de relais et les mécanismes de stockage installés par le constructeur. Il contient aussi le contenu de sa mémoire et ce contenu ne sera jamais complètement effacé au cours d'opérations particulières. [...] Il est, par exemple, tout à fait possible d'induire chaque message allant dans la mémoire à changer, de façon

¹⁶⁹ Norbert WIENER, *Cybernétique et société*, p.251.

*permanente ou semi-permanente, le courant de l'un ou de plusieurs tubes cathodiques, et ainsi changer la valeur numérique de la combinaison des impulsions qui commute les tubes ou induit les tubes à commuter.*¹⁷⁰

Ainsi, selon Wiener, l'ordinateur peut aussi reproduire le mécanisme qui lie la sensation et la pensée, au point d'être ainsi capable de penser par un système de rétroaction même limité. Cette conception de Wiener va donner naissance à une vision particulière de l'homme, de la société et poser le problème du rapport existentiel entre l'homme et la machine. Elle est aussi à l'origine des tentatives de certains spécialistes des sciences sociales comme Margaret Mead ou McLuhan à appliquer les méthodes cybernétiques au contrôle social. Ainsi pour Wiener,

*à côté de la théorie de la technique électrique pour la transmission des messages, il y a un champ plus vaste qui englobe non seulement l'étude du langage, mais aussi l'étude des messages en tant que moyens de contrôle sur les machines et la société, le développement des machines à calculer et autres appareils automatisés analogues, certaines considérations sur la psychologie et le système nerveux, et une nouvelle théorie expérimentale de la méthode scientifique.*¹⁷¹

En faisant de la cybernétique un moyen de contrôle sur les machines et sur la société, Wiener va ouvrir tout un nouveau champ d'étude qui aura des conséquences dans la conception de la nature humaine. En effet, derrière cette vision cybernétique de l'homme, il y a subtilement un projet politique, une idéologie de gouvernement. Norbert Wiener systématise ainsi une vision de l'homme que nous qualifions d'anthropotechnocentrique ; issue de la pensée de René Descartes qui concevait l'animal et le corps humain comme des machines répétant des mécanismes. Ce faisant, Wiener ouvre un vaste champ, qui soulève les problèmes relatifs au contrôle automatique dans les systèmes mécaniques et les systèmes vivants.

Cette vision cybernétique a tendance à réduire la nature humaine à un ensemble d'automatisme et à faire de l'homme une forme simple d'automate. Cette conception de la nature humaine substitue la performance des machines à la complexité ontologique de la nature humaine donnant lieu à ce qu'Henri Lefebvre nomme le « *cybernanthrope* ». Il s'agit selon lui, de l'homme aliéné par excellence, par la substitution des contraintes de l'efficacité au mystère de la liberté. D'autres penseurs, à la suite de Wiener, voient plutôt la technique comme l'essence de l'humain, parce que c'est le moteur de son évolution. C'est ainsi que le chercheur Yves Gingras défend « *l'idée que l'homo sapiens étant un homo faber, tout ce qui l'entoure ne peut*

¹⁷⁰ *Ibid.*

¹⁷¹ Norbert WIENER, *op.cit.*, p. 15.

qu'être artificiel, c'est-à-dire un produit de l'art. En ce sens précis, l'être humain est nécessairement un être contre nature, anti nature, le produit le plus paradoxal de la nature»¹⁷².

Il faut dire que cette conception cybernétique de l'homme connaît un développement notable dans les laboratoires et les entreprises de l'Intelligence artificielle. Les initiateurs de l'Intelligence Artificielle sont entre autres, les psychologues tels que Jerry Fodor¹⁷³ et Howard Gardner¹⁷⁴ et des mathématiciens comme Marvin Minsky¹⁷⁵.

Selon Fukuyama la conception cybernétique de la nature humaine, ramène celle-ci à un ensemble de composants simples qui seraient purement culturels et acquis avec le temps et l'apprentissage. Hubert Dreyfus corrobore la critique de Fukuyama et pense que la frontière entre la nature et la culture dans la nature humaine n'est pas très étanche de telle sorte que

Si le paradigme informatique devient si puissant que les êtres humains commencent à se percevoir comme des calculateurs numériques, alors, puisque les machines, nous l'avons vu, ne pourront pas se comporter comme des êtres humains, peut-être verra-t-on les humains se mettre petit à petit à se comporter comme des machines.¹⁷⁶

C'est cette servitude volontaire de l'homme à la machine qui est la caractéristique principale de cette nouvelle anthropologie dite technologique ou « anthropotechnie ». Pour Jérôme Goffette, l'« anthropotechnie » est définie comme « *art ou technique de transformation extra-médicale de l'être humain par intervention sur son corps* ». ¹⁷⁷ À notre sens, l'anthropotechnie va bien au-delà de la seule transformation extra médicale, elle marque toute une nouvelle vision anthropologique qui semble-t-il infériorise les capacités humaines à celles des machines dites intelligentes. Cette infériorisation conduit à une décentration de l'homme de sa place prépondérante au sein de l'espèce vivante, puisqu'il se perçoit et est perçu comme le produit et résultat d'une autoproduction évolutive à partir d'un ensemble d'outils techniques.

Cette anthropologie technologique trouve actuellement son paroxysme chez les bioprogressistes à travers un socle philosophique et idéologique : le transhumanisme. Celui-ci se trouve institutionnalisé par la « *World Transhumanist Association (WTA)* » désormais appelée

¹⁷² Yves GINGRAS, *Éloge de l'homo techno-logicus*, Montréal, Fides, coll. « Les grandes conférences », 2005, p.12. Voir aussi à ce sujet, Dominique BOURG, *L'Homme-artifice*, Paris, Gallimard, 1996.

¹⁷³ Jerry FODOR, *The Modularity of Mind*, Cambridge (MA): MIT Press, 1983, (Trad. franç. *La modularité de l'esprit*, Paris, Minuit, 1986)

¹⁷⁴ Howard GARDNER, *Histoire de la révolution cognitive : la nouvelle science de l'esprit*, Paris, Payot, 1993.

¹⁷⁵ Marvin MINSKY, *The Society of Mind*, 1985. Trad. franç. *La société de l'esprit*, Paris, Inter Éditions, 1988.

¹⁷⁶ Hubert DREYFUS, *op.cit.*, p. 361.

¹⁷⁷ Jérôme GOFFETTE, *Naissance de l'anthropotechnie : de la médecine au modelage de l'humain*, Paris, Vrin, 2006, p.69.

“ *Humanity+* (H^+) ”.¹⁷⁸ Dominique Lecourt qualifie les membres de ce courant anthropologique contemporain de « *bio-prophètes* » ou encore de « *techno-prophètes* ». Les bioprogressistes ne nient pourtant pas l’existence d’une nature humaine. Au contraire, ce qu’ils rejettent c’est l’idée d’une nature humaine substantielle et figée, qui nous serait déjà donnée telle qu’elle est dans sa forme actuelle par l’évolution. Ils défendent la conception selon laquelle la nature humaine est malléable indéfiniment, car elle se saisit dans la logique d’une plasticité illimitée ; au point où, à son stade actuelle, elle est transitoire et appelée à être dépassée. Ainsi, Nick Bostrom va dans ce sens et affirme que :

*Transhumanists view human nature as a work-in-progress, a half-baked beginning that we can learn to remold in desirable ways. Current humanity need not be the end of evolution. Transhumanists hope that by responsible use of science, technology, and other rational means we shall eventually manage to become posthuman, beings with vastly greater capacities than present human beings have.*¹⁷⁹

À travers cette affirmation nous constatons que pour Nick Bostrom et l’ensemble des transhumanistes, la nature humaine est un système dont le processus est en cours. Il est donc possible d’utiliser les possibilités de la science et de la technologie pour intervenir dans ce processus.

La possibilité que les technosciences donnent à l’homme d’intervenir grâce à ses technologies dans le processus d’auto engendrement a de nombreuses implications politiques.

III. Les implications politiques de l’articulation de la nature humaine à la biotechnique

Les révolutions des technosciences que nous avons étudiées ci-dessus, n’influencent pas seulement la conception et la compréhension de la nature humaine, mais elles ont aussi de nombreuses implications politiques. Ces implications politiques découlent des connaissances accumulées sur la nature humaine et des technologies développées dans ces domaines. En effet, l’accumulation des connaissances et la possession de certaines technologies entraînent des

¹⁷⁸ Le transhumanisme, entendu comme mouvement officiel, se rattache tout d’abord à l’association mondiale transhumaniste (WTA) intitulée désormais *Humanity+*. Cette association a été initialement créée en 1998 par Nick Bostrom, un philosophe suédois qui enseigne aujourd’hui à Oxford, où il se préoccupe des dangers et des risques technologiques qui pourraient nuire à l’espèce humaine, qu’il nomme les « *risques existentiels* ». Actuellement, parmi les membres de cette association, on trouve des personnalités qui se rattachent à l’histoire du mouvement, comme Max More, philosophe, transhumaniste libertarien et ancien dirigeant et fondateur du mouvement extropien. James Hughes, sociologue, bioéthicien, directeur de la WTA de 2004 à 2006 et favorable à un transhumanisme démocratique. Natasha Vita-More, artiste, femme de Max More et actuelle directrice d’*Humanity+*.

¹⁷⁹ Nick BOSTROM, “Transhumanist values”, in *Ethical Issues for The Twenty-First Century*, Oxford University, Philosophy Documentation Center, 2005, p. 4.

problèmes politiques. Ces questions politiques sont entre autres ; le lien entre l'hérédité et la criminalité, les politiques de santé liées à l'usage des médicaments et drogues, les politiques démographiques liées au vieillissement de la population et à l'allongement de la durée de vie, etc.

III.1. Les implications politiques découlant de l'accumulation des connaissances sur la nature humaine

Selon Fukuyama, l'accumulation des connaissances dans les domaines de l'hérédité et de la criminalité, ne sont pas suffisantes. Ces connaissances restent limitées pour expliquer la causalité naturelle ou culturelle des comportements supérieurs tels que l'intelligence et l'agressivité qui ont des racines génétiques plus complexes, ou qui sont le produit de gènes multiples qui interagissent entre eux et avec le milieu. Cependant sur le plan politique, cette accumulation des connaissances a des conséquences. C'est la raison pour laquelle Fukuyama affirme que : « *ce genre de connaissance scientifique – même en l'absence d'une technologie pour l'utiliser – a d'importantes implications politiques* ». ¹⁸⁰Ces implications politiques sont déjà visibles lorsqu'on aborde les trois comportements complexes qui ont des racines génétiques que sont : l'intelligence, le crime et la sexualité.

Francis Fukuyama nous fait remarquer qu'aux États-Unis, deux groupes s'affrontent politiquement ; ceux qui soutiennent que l'intelligence est héréditaire et ceux qui pensent que l'intelligence est profondément influencée par le milieu. Ceci, compte tenu des enjeux, se transforme en controverses politiques entre la droite et la gauche. En effet, les conservateurs et les progressistes s'opposent politiquement quant à la vision et les stratégies à adopter face à ce problème. C'est ce qui fait dire à Fukuyama ceci :

Les conservateurs privilégient souvent les théories sur les différences naturelles entre les hommes, parce qu'ils désirent justifier les hiérarchies sociales et s'opposer aux mesures gouvernementales visant à les corriger. Les progressistes, en revanche, ne peuvent pas supporter l'idée qu'il doit y avoir des limites naturelles à la recherche de justice sociale, et particulièrement qu'il existe des différences naturelles entre les groupes humains. ¹⁸¹

Par ailleurs, des théories ont été développées tendant à relier l'intelligence à l'hérédité, parmi lesquelles celle de Pearson, inventeur du « *coefficient de Pearson* » et du « *chi deux* ». Cette théorie a pour but de trouver une manière précise de relier les phénomènes mesurables

¹⁸⁰ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.50.

¹⁸¹ *Ibid.*, p.52.

comme l'intelligence aux caractéristiques biologiques sous-jacentes¹⁸². Il reste que cette théorie est de plus en plus entachée de racisme. Quant à Charles Spearman, inventeur de '*l'analyse factorielle*' et de '*la corrélation de rang*', il postule l'existence d'un facteur général de l'intelligence qu'il nomme le '*facteur g*'. Le débat qui s'engage entre les opposants et les défenseurs des facteurs génétiques et de l'existence d'un facteur g, va aboutir au sein des psychologues à un consensus selon lequel la moitié environ de l'intelligence est héréditaire chez l'enfant et le pourcentage grandit au fur et à mesure que celui-ci devient adulte. De fait, ces prises de positions ont des implications dans les politiques sociales, comme le montre cette déclaration :

Cette différence dans les estimations de l'hérédité a des implications potentiellement importantes pour la politique publique, parce que des chiffres "bas" – de l'ordre de 40 à 50% - suggèrent que, contrairement aux théories de Herrnstein & Murray, il existe bien des facteurs d'environnement et de milieu, accessible à une politique sociale, et qui pourraient améliorer les Q.I.¹⁸³*

Ainsi donc, quelques soient les théories ou les arguments développés, il faut reconnaître que le débat sur les liens entre hérédité et intelligence n'est pas clos ; puisqu'il ressort clairement de cette littérature que si beaucoup diffèrent fortement de Herrnstein et Murray sur plusieurs de leurs théories centrales, le problème qu'ils ont identifié – l'importance de l'intelligence dans les sociétés modernes et l'implication de ses possibles racines héréditaires – n'est pas près de disparaître.¹⁸⁴

Autrement dit les considérations sur l'intelligence restent encore politiquement marquées par les conceptions sur l'hérédité et sur la race. En ce qui concerne la criminalité, son origine génétique est l'un des sujets qui provoquent des controverses politiques ; car les recherches dans ce domaine souffrent de mauvaises méthodologies et ont de liens avec le mouvement eugéniste. Selon Fukuyama, la première théorie scientifique dans le domaine est celle du médecin italien Cesare Lombroso. Il est à l'origine de l'idée moderne selon laquelle certaines personnes ne peuvent pas être tenues responsables de leurs crimes. Quant aux théories modernes sur l'origine biologique du crime elles ont la même source que les théories sur l'hérédité et l'intelligence à savoir : la génétique comportementale. Plusieurs études se sont appuyées sur le cas des jumeaux monozygotes. Ces études ont montré « *une certaine forme de*

¹⁸² *Ibid.*, p.53.

* Quotient intellectuel

¹⁸³ *Ibid.*, p.56.

¹⁸⁴ *Ibid.*, p.56.

transmission génétique des tendances criminels ». ¹⁸⁵ Mais elles ont aussi suscité des critiques. Ainsi, Michael Gottfredson et Travis Hirschi estiment que ces études laissent s'échapper des aspects subtils de l'environnement. Dans ce sens, le crime étant « *une catégorie socialement construite, il ne saurait avoir des origines biologiques* ». ¹⁸⁶ Pour Fukuyama, bien qu'il soit socialement construit, le crime a bien des sources génétiques. Aussi affirme-t-il,

Le crime est évidemment une catégorie socialement construite, mais certains actes graves comme le meurtre et le vol ne sont permis dans aucune société et des traits de comportement comme un faible contrôle des pulsions pouvant conduire certains individus à transgresser ces lois pourraient bien avoir des sources génétiques. ¹⁸⁷

Les sources génétiques sont beaucoup plus visibles lorsqu'on passe d'une simple différence entre des individus à une différence entre des groupes. La violence et l'agression seraient donc liées à la causalité génétique, car elles dériveraient d'une continuité biologique venant des ascendants de l'homme à savoir le type australanthropien. D'autres études récentes montrent la corrélation directe dans le parcours moléculaire entre gènes et agressivité, notamment avec la découverte des gènes contrôlant la production d'enzymes sous le nom « *d'oxydases mono aminés* » dont un des défauts est la cause de l'agressivité. Malgré le développement de toutes ces théories, la question de la criminalité reste sensible politiquement dans plusieurs sociétés. C'est le cas aux États-Unis, où tout débat politique sur la question s'accompagne de stéréotypes à caractères raciaux. Fukuyama nous le fait savoir à travers l'affirmation suivante :

Quelle que soit la balance exacte entre gènes et environnement en matière de criminalité, il est clair que toute discussion publique raisonnable de ce problème est politiquement impossible dans les États-Unis actuels. La raison en est la suivante : comme les Afro-Américains sont surreprésentés dans la population criminelle, toute théorie suggérant une composante génétique à la criminalité est immédiatement interprétée comme impliquant que les Noirs seraient en quelque sorte génétiquement programmés pour être criminels. ¹⁸⁸

Ceci n'est pas le propre des États-Unis, mais de nombreux États s'attaquent politiquement à cette question par la mise sur pied des politiques publiques de lutte contre la criminalité ou en créant des législations spécifique contre le crime organisé. Bien que cette lutte soit souvent perçue comme une atteinte aux droits politiques d'une communauté particulière.

¹⁸⁵ *Ibid.*, p.60.

¹⁸⁶ *Ibid.*, p.51.

¹⁸⁷ *Ibid.*, p.61.

¹⁸⁸ *Ibid.*, p.63.

La sexualité constitue le troisième domaine dans lequel une accumulation des connaissances aura des implications politiques notables. Il faut reconnaître que les différenciations sexuelles, contrairement aux différences raciales, sont en place depuis des centaines de millions d'années, bien avant la naissance des êtres humains. Ainsi, pour Fukuyama, « *les hommes et les femmes diffèrent sur le plan physiologique, génétique (les femmes ayant une paire de chromosomes X, alors que les hommes ont une paire XY) et neurologique* ». ¹⁸⁹

Si pour de nombreux mouvements féministes contemporains qui investissent la scène politique aux États-Unis, les différences de sexe ne sont que des différences de genre issues de la socialisation, Fukuyama estime pour sa part qu'« *il est improbable qu'il en soit ainsi* ». ¹⁹⁰ Il en veut pour preuve, des travaux expérimentaux dans les domaines de la biologie et de la psychologie. Les résultats de ces expériences franchissent les barrières culturelles et montrent dans l'ensemble, « *qu'il doit y avoir des éléments biologiques à l'œuvre pour définir les comportements masculins et féminins parallèlement aux schémas de socialisation auxquels ils sont conventionnellement affectés* ». ¹⁹¹ La différenciation sexuelle est donc le produit à la fois des éléments biologiques et des éléments de la socialisation.

Pourtant, la situation devient plus délicate lorsqu'on aborde la question de l'homosexualité puisqu'ici, les clivages politiques s'inversent complètement entre la gauche et la droite. De nombreuses études sur la question de l'homosexualité ont été menées. Pour la biologie évolutionniste, le cerveau de divers animaux y compris des hommes est sexualisé et plusieurs études neuro anatomiques tendent à montrer la même chose en indiquant qu'il y a effectivement des différences dans la structure des trois parties du cerveau des homosexuels et des hétérosexuels. Poursuivant dans le même sens, mais avec une autre technique, Dean Hamer a trouvé une corrélation entre l'orientation sexuelle et certains marqueurs génétiques. Pour Fukuyama, « *quel que soit le jugement porté sur ces théories, l'homosexualité – comme préférence sexuelle masculine – existe virtuellement dans toutes les sociétés connues et devrait donc avoir une base naturelle. Ce qui est intéressant est la vision **politique** du problème* ». ¹⁹²

En effet, au-delà des clivages politiques gauche-droite, bon nombre d'activistes gay et des mouvements LGBTQ se sont emparés de l'idée du « gène de l'homosexualité », parce que la notion de causalité génétique les libère de toute responsabilité morale pour leur condition.

¹⁸⁹ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.65.

¹⁹⁰ *Ibid.*, p.65.

¹⁹¹ *Ibid.*, p.66.

¹⁹² Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.68.

Une manière en fait de se dédouaner de leur situation qui serait alors liée à un déterminisme naturel contre lequel rien n'est possible. Une telle argumentation est insensée puisqu'il existe des bisexuels et les gènes ne déterminent pas à cent pour cent, la condition d'un individu. Ce qui signifie qu'il n'y a aucune raison de penser que l'existence d'un gène gay n'implique pas que d'autres facteurs comme la culture, les normes et l'occasion ne jouent aucun rôle dans les orientations sexuelles. C'est la raison pour laquelle Fukuyama note qu' « *en fait, l'homosexualité n'est pas différente de l'intelligence, de la criminalité ou de l'identité sexuelle : c'est une prédisposition humaine partiellement déterminée par l'hérédité, partiellement conditionnée par l'environnement social et le choix individuel* ». ¹⁹³

On le voit donc, la génétique comportementale et l'anthropologie ne sont pas des technologies, mais une simple accumulation des connaissances dans des domaines bien précis. Une accumulation qui a des implications politiques très graves. L'accroissement des connaissances sur les sources génétiques du comportement va continuer et va provoquer des controverses politiques interminables. Par ailleurs, toutes ces connaissances scientifiques sur la causalité vont ouvrir la voie à d'autres orientations politiques. Ainsi, Fukuyama nous fait remarquer que « *la connaissance scientifique sur la causalité va inéluctablement conduire à des recherches sur le moyen de manipuler cette causalité* ». ¹⁹⁴ Cette remarque nous conduit à l'analyse des technologies susceptibles de permettre la manipulation de cette causalité.

III.2. Les implications politiques des technologies biotechniques

Les technologies biotechniques ont donné naissance à une véritable industrialisation de la santé et font désormais l'objet de controverses et polémiques politiques. Ainsi, les progrès dans les neurosciences de la connaissance et dans le domaine de la neuropharmacologie, ont permis de voir en l'espace de deux générations, la thérapie freudienne de « *l'entretien* » remplacée de façon quasi complète par la thérapie pharmaceutique plus efficace. C'est ce que souligne Fukuyama dans l'affirmation ci-dessous :

Le freudisme était édifié sur l'idée que les maladies mentales – y compris les atteintes sérieuses comme la dépression maniaque et la schizophrénie – étaient essentiellement de nature psychologique, c'est-à-dire qu'elles résultaient de dysfonctionnements mentaux intervenant quelque part au-dessus du substrat biologique de l'encéphale. Cette conception a été ruinée par le lithium, drogue découverte par hasard par un psychiatre australien, John Cade, (...) en 1949. ¹⁹⁵

¹⁹³ *Ibid.*, p.69.

¹⁹⁴ *Ibid.*, p.70.

¹⁹⁵ *Ibid.*, p.73.

Selon lui, les effets de cette drogue en pilules et leur impact social jusque-là mal connus au moment de son introduction, commencent seulement à être révélés et mesurés. En effet, les technologies de fabrication des drogues ont des implications politiques, car elles peuvent servir dans la manipulation des comportements et des choix politiques des individus. C'est ce qui suscite les inquiétudes de Fukuyama, lorsqu'il déclare que,

*longtemps avant que l'ingénierie génétique ne devienne une possibilité, la connaissance de la chimie cérébrale et la capacité de manipulation deviendront une importante source de contrôle du comportement qui aura des implications politiques importantes. Nous sommes présentement au milieu de cette révolution : [...].*¹⁹⁶

Plusieurs de ces manipulations pourront ainsi ouvrir la porte à un "contrôle social", qui ne sera pas seulement par l'État, mais par d'autres acteurs sociaux, sous l'effet de « la tyrannie de la majorité » ou la "political correctness".

En outre ces technologies biotechniques ouvrent la voie à des batailles politiques sur la médicalisation de certains phénomènes, aboutissant à la mise sur pied de nouvelles législations spécifiques. Ainsi, aux États-Unis, après une longue bataille politique opposant les partisans de la médicalisation de l'ADHD à d'autres associations médicales et l'autorité la NEA ; l'ADHD a été inscrit sur la liste des infirmités spécifiques en 1991. Les conséquences politiques de cette situation sont décrites par Fukuyama en ces termes :

*La médicalisation de l'ADHD a d'importantes conséquences légales et politiques. Selon la loi américaine, l'ADHD est classée comme infirmité, ce qui vaut à ses victimes la protection de deux lois distinctes : (...). La première interdit toute discrimination contre les gens atteints d'infirmité ; la seconde prévoit des fonds spéciaux pour l'éducation de ceux qui sont atteints de certaines infirmités spécifiques.*¹⁹⁷

Pour Fukuyama, les technologies biotechniques auront des conséquences politiques dans le domaine de la prolongation de l'existence. Celle-ci, va aussi induire des changements démographiques et sociaux importants. En fait, il montre que contrairement aux siècles précédents où l'espérance de vie était très réduite, « dans la dernière décennie du XX^{ème} siècle, au contraire, plus de 83% de la population ont de bonnes chances de vivre jusqu'à soixante-cinq ans, et plus de 28% vivront encore à l'âge de quatre-vingt-cinq ans ». ¹⁹⁸ Il ajoute qu'au regard des faits,

¹⁹⁶ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.74.

¹⁹⁷ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.85.

¹⁹⁸ *Ibid.*, p.100.

*sur la seule base des taux de natalité et de mortalité actuels, le monde aura en 2050 une allure toute différente de celle qu'il a aujourd'hui, même si la biomédecine échoue à augmenter d'une seule année l'espérance de vie jusque-là. Mais cela est fort peu vraisemblable et il y a au contraire toutes les chances pour que la biotechnique apporte des changements spectaculaires.*¹⁹⁹

Non seulement l'évolution démographique est inéluctable, mais la possibilité que la biotechnique arrive à augmenter davantage l'espérance de vie est une quasi-certitude ; avec ce que cela suppose pour la gérontologie et la gériatrie²⁰⁰. Grâce aux techniques médicales, la révolution gériatrique va induire une modification de la balance démographique. Et comme le suggère Fukuyama, plusieurs progrès médicaux ont augmenté la qualité de la vie des gens âgés, tout comme certains de ces progrès ont eu un effet contraire : l'augmentation de leur dépendance liée aux maladies de l'âge ; telle que la maladie dite d'Alzheimer. Aussi déclare-t-il : « *La croissance rapide du nombre d'individus atteint de cette maladie est ainsi une conséquence directe de l'allongement de l'espérance de vie, qui a prolongé la santé physique du corps, mais non la résistance à cette terrible dégradation neurologique* ». ²⁰¹

Pour la biologie évolutionniste, les organismes vieillissent et meurent parce que le vieillissement résulte de l'interaction d'un grand nombre de gènes ; donc il n'y a pas de raccourcis génétique au retardement de la mort. Pour la biologie moléculaire, il y a deux types de cellules humaines : les cellules germinales et les cellules somatiques. Ces deux types de cellules subissent des divisions cellulaires. Toutefois, contrairement aux cellules germinales, les cellules somatiques ont une limite dans leur processus de division cellulaire nommée : la « *limite de Hayflick* ». Partant de l'explication des raisons de cette limite d'autres théories, arrivent à la conclusion selon laquelle

*trois grands types de cellules ne sont pas soumis à la "limite de Hayflick" : les cellules germinales, les cellules cancéreuses et certains types de cellules-souches. La raison pour laquelle ces cellules peuvent se reproduire indéfiniment tient à la présence d'un enzyme appelé télomérase (...) qui empêche tout raccourcissement des télomères. Cela permet au germe de passer sans fin d'une génération à l'autre, mais aussi aux tumeurs cancéreuses de croître indéfiniment.*²⁰²

¹⁹⁹ *Ibid.*, pp.95-96.

²⁰⁰ La gérontologie est un champ d'étude qui porte sur le vieillissement humain, ses conséquences et son implication au sens le plus large. La gérontologie est l'un des domaines les plus affectés par ces avancées technologiques, notamment les progrès de la biologie moléculaire. De nombreuses théories s'opposent sur les raisons du vieillissement et de la mort, sans qu'aucun accord ne se dégage sur les mécanismes fondamentaux de ces phénomènes. Parmi ces théories, il y a celles qui viennent de la biologie évolutionniste, de la biologie moléculaire et des théories sur la « limite de Hayflick ».

²⁰¹ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.110.

²⁰² Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.98.

Pour le biologiste Guarente, une route génétique pour allonger la vie des hommes pourra exister un jour à partir de mise sur pied des régimes de basse calorie. Idée à laquelle s'oppose un autre biologiste Tom Kirkwood, pour qui, il n'y a pas de mécanisme simple contrôlant le vieillissement et la mort, qui sont des conséquences d'une série complexe de processus dans les cellules, les organes et le corps dans son ensemble. Fukuyama estime quant à lui que

s'il existe un raccourci génétique vers l'immortalité, la course est déjà lancée dans l'industrie biogénétique pour le mettre au point. » Il note que « La société "Geron" a déjà cloné et breveté le gène humain de la télomérase et elle a également un programme de recherches sur les cellules-souches embryonnaires.²⁰³

Fukuyama estime que même si l'industrie biotechnique ne parvenait pas à mettre au point un raccourci génétique pour la prolongation de la vie, en fabricant par exemple une pilule à cet effet, l'accumulation des recherches en cours va conduire à l'allongement de l'espérance de vie. Dans cette perspective, « il n'est donc pas prématuré de réfléchir à certains scénarios politiques et autres conséquences sociales qui pourraient en découler, à partir des évolutions démographiques déjà bien entamées ». ²⁰⁴

L'allongement de la vie n'est qu'une partie du problème, puisqu'à côté d'elle, il y a le phénomène de la baisse de la fécondité. La combinaison entre la baisse de natalité et l'allongement de l'espérance de vie aura des conséquences démographiques et des implications politiques graves.

L'une des implications politiques de l'allongement de l'espérance de vie et du vieillissement qui est déjà évoquée, concerne les retraites et la sécurité sociale. En effet, la gestion des questions du vieillissement de la population est source de nombreuses controverses politiques et sociétales. Ainsi, au niveau de la population électorale, elle va se féminiser compte tenu du fait que les femmes vivent encore plus longtemps que les hommes. Dans ce contexte, « les femmes âgées vont constituer l'un des blocs de voix les plus importants pour les politiciens du XXI^{ème} siècle ». ²⁰⁵

L'allongement de l'espérance de vie va impacter aussi le domaine des relations internationales entre le monde développé et le monde pauvre où la natalité est galopante. À cet effet, Fukuyama affirme que « cela implique que la ligne de séparation entre le "premier" et

²⁰³ *Ibid.*, p.99.

²⁰⁴ *Ibid.*, p.100.

²⁰⁵ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.102.

*le ‘‘tiers’’ monde, d’ici deux générations, ne sera pas simplement une affaire de revenus et de culture, mais aussi une affaire d’âge à.*²⁰⁶La conséquence de cet état de fait dans la politique internationale et l’ordre du monde sera l’accroissement des différences de perceptions concernant la politique étrangère et les questions de sécurité intérieure. En effet, les divergences de points de vue sont notables entre les hommes et les femmes ou bien entre les jeunes et les moins jeunes, dans l’usage de la force comme outil légitime de la résolution des conflits. Des divergences qui auront des implications stratégiques en ce qui concerne l’engagement des forces militaires, car « *les anciens – et surtout les femmes – ne sont pas les premiers à être appelés à servir dans les armées, de sorte que les réserves de personnel militaire vont fondre à.*»²⁰⁷

Pour Fukuyama, l’ordre du monde va donc se trouver complètement changé, car il pourrait se diviser entre un Nord dont le ton politique serait donné par les femmes âgées, et un Sud qui serait m  par ce que Thomas Friedman appelle des « *jeunes hommes en colère dotés de superpouvoirs : c’est manifestement un groupe relevant de cette seconde catégorie qui a mené les attaques du 11 septembre 2001 sur New York et Washington  .*»²⁰⁸

Un autre scénario politique qui va mettre les deux mondes antithétiques (Nord/Sud) en rapport, est l’immigration. Il y a lieu de noter que les pays développés chercheront à maintenir leur croissance et par conséquent, auront besoin de mains d’œuvre d’une population essentiellement immigrée, ce qui aura des conséquences à l’intérieur même des  tats. Ainsi, le clivage Nord-Sud va se reproduire à l’intérieur des pays ; puisque nous aurons *une population nationale vieillissante* obligée de cohabiter avec une *population d’immigrants, culturellement différents et substantiellement plus jeune*. Ce qui va dans plusieurs  tats poser des problèmes d’assimilation d’une part, et d’autre part, l’essor des mouvements supr matistes, populistes et nationalistes anti-immigrants comme le *Front National*. Cette situation se traduira par des conflits sociaux croissants que les politiques devront gérer.

Sur un plan tout autre, l’allongement de la vie par la biotechnique aura des implications politiques dans le management et la gouvernance des hiérarchies sociales, car dans de nombreuses sociétés, les hiérarchies sont fondées sur l’âge. Selon Fukuyama, « *l’allongement de la vie va faire des ravages dans la plupart des hiérarchies existantes qui sont fondées sur*

²⁰⁶ *Ibid.*, p.102.

²⁰⁷ *Ibid.*, p.103.

²⁰⁸ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l’Homme*, p.103.

l'âge ». ²⁰⁹En effet, les pyramides des hiérarchies vont ressembler à des trapèzes aplatis voire des rectangles. Le passage naturel d'une génération à une autre se verra interrompu et nous aurons simultanément trois, quatre ou même cinq générations. Une telle situation a comme conséquence politique, le manque d'alternance politique et sociale, la suspension des changements et des innovations politiques et sociales. Fukuyama pense que c'est le cas dans les régimes autoritaires dans lesquels, il n'y a pas de limite d'âge à l'occupation du pouvoir. Dans cette condition, la société reste suspendue à la mort du dictateur en place. Il affirme ce qui suit : « *À l'avenir, avec l'allongement biotechnique de l'espérance de vie, ce type de société pourrait se retrouver bloqué dans une dérisoire veillée funèbre non pour des années, mais pour des décennies* ». ²¹⁰

Il faut noter que même dans les sociétés démocratiques, l'allongement de la vie va poser des problèmes, notamment parce qu'il faudra la mise sur pied d'une politique de formation continue et de recyclage permanent des anciens ou seniors. Tout comme il faudra des mécanismes institutionnels de renouvellement et de mobilité des jeunes cadres entrants par le bas. La discrimination liée à l'âge deviendra un fait politique plus poussé, bien qu'il existe déjà aujourd'hui un répertoire de *political correctness* concernant l'âge. En effet, l'âgisme est devenu ainsi un préjugé proscrit au même titre que le racisme, le sexisme, l'homophobie, etc. Compte tenu du fait que la frange des jeunes deviendra marginale, le clivage intergénérationnel va s'accroître il sera possible d'assister à l'essor d'un conflit de génération combiné à la lutte des classes et aux rivalités ethniques. C'est alors que deviendra nécessaire, la mise sur pied d'une politique discriminatoire envers l'âge. Fukuyama allant dans ce sens déclare que : « *Écarter les anciens de la route des plus jeunes deviendra une bataille importante ; il se peut que les sociétés doivent recourir à certaines formes impersonnelles et institutionnalisées d'« âgisme », dans un monde à venir où l'allongement de l'espérance de vie deviendra réalité* ». ²¹¹L'allongement biotechnique de la durée de vie peut devenir dans les décennies prochaines un sujet de controverses politiques majeures. Ces controverses seront surtout liées à la qualité de vie des personnes ayant subies des allongements de la durée de vie sans que les capacités psychologiques soient en adéquation avec les capacités physiques.

En somme il s'agissait dans ce chapitre d'analyser le statut de la nature humaine dans l'évolution actuelle des technosciences. Cette analyse nous a amené à l'étude de la nature

²⁰⁹ *Ibid.*, p.105.

²¹⁰ *Ibid.*, p.106.

²¹¹ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.109.

humaine face à la révolution biotechnique en cours, ensuite face à celle des neurosciences et de la cybernétique, afin d'évaluer les implications politiques de cette articulation.

Nous pouvons résumer notre réflexion sur la nature humaine à l'ère de la technoscience à trois points essentiels. Nous constatons que la nature humaine doit faire face à une évolution rapide et constante dans le domaine des technosciences du vivant notamment la biotechnique d'une part, et d'autre part, dans celui des neurosciences et de la cybernétique. Ces évolutions changent la conception anthropologique de l'homme, car celui-ci est appelé à s'adapter ou doit être adapté aux contraintes et exigences de ce contexte technologique. L'articulation de la nature humaine à ces technoscience a des implications politiques, aussi bien pour la gouvernance qui se voit dotée de nouveaux moyens de contrôle, que pour le politique qui voit son champ d'intervention s'accroître à cause de nouveaux problèmes liés à l'allongement de la durée de vie. Ceci nous invite à réfléchir sur les risques potentiels de cette intégration de la nature humaine dans les technosciences.

CHAPITRE III : LES RISQUES ET LES DEBATS BIOETHIQUES LIES A L'INTEGRATION DE LA NATURE HUMAINE DANS LES TECHNOSCIENCES

L'intégration de la nature humaine dans la technoscience ne se fait pas sans risques dans la mesure où il n'y a pas d'évolution scientifique sans prise de risque. Bien plus, la pensée libérale qui structure notre monde contemporain s'est bâtie sur la question du risque, à travers la dialectique de la liberté contre la sécurité. Toutefois la question du risque s'est accentuée avec les applications multiples des technosciences sur le vivant en général et sur l'humain en particulier. Ainsi chez Fukuyama, le risque est perçu comme une question politique et sa gestion soulève des controverses bioéthiques qui débordent le domaine de l'expertise scientifique et politique pour investir l'espace public et citoyen. Pourquoi la question du risque est-elle devenue si politisée étant entendu que l'homme a toujours vécu en prenant des risques ? Quelles analyses pouvons-nous faire de cette question ? Quels sont les risques encourus par la nature humaine du fait de son intégration dans les technosciences ? Quel est le positionnement de Francis Fukuyama dans cette question et les débats bioéthiques qui en découlent ?

I. L'analyse philosophique de la notion de risque

Le risque est un danger ou un obstacle difficile à prévoir. Il s'agit d'un danger éventuel plus ou moins prévisible, inhérent à une situation ou une activité. Pris sous cet angle, il s'adresse donc principalement à l'homme, car la perception du risque met en évidence la temporalité qui est en rapport avec la valeur de l'activité psychique, propre à l'homme. Le risque est une composante de l'existence humaine puisque l'homme est appelé à agir, au point où, risque et action semblent être corrélés et indissociables. Seulement, avec l'évolution de la société, la perception que l'homme a du risque a évolué.

I.1. La question du risque dans la pensée politique libérale

Il y a chez Fukuyama, comme une confusion entre le concept de risque et celui de danger. Or, bien que lié au danger le risque n'est pas toujours négatif. En effet, le risque peut être pris comme l'éventualité d'un évènement futur, incertain ou d'une situation indéterminée ne dépendant pas exclusivement de la volonté des hommes et pouvant causer la perte d'un objet ou tout autre dommage. Sous cet angle, on peut comprendre que le danger n'est pas toujours le risque, mais il n'est qu'une partie, nécessaire et insuffisante pour le définir complètement. En effet, le risque est plus complexe et correspond à la place qu'occupe le danger dans une conscience agissante. La difficulté à prédire l'éventualité nous donne plusieurs dimensions à prendre en compte dans l'évaluation et perception du risque.

Ainsi, le risque a trait à la dangerosité du réel d'une part, et d'autre part, à l'incertitude contenue dans l'avenir. Il apparaît alors comme une appréhension de ces deux questions par la raison. À une échelle existentielle, le risque surgit dès lors qu'on cherche à contrôler son existence et semble donc être consubstantiel à notre présence au monde. Il y a donc dans notre comportement une alternance entre un sentiment de sécurité et un sentiment d'insécurité, amplifiée par la conscience du risque. Pourtant, l'imprévisibilité du risque est un motif d'insécurité qui entraîne la prise en charge de la sécurité. Celle-ci est au cœur du fonctionnement des États démocratiques contemporains pris de cours par la vitesse des changements technoscientifiques et des modifications des conditions d'existence.

Pourtant cela n'a pas toujours été le cas, puisque les démocraties libérales actuelles, se sont historiquement construites sur le paradigme du contrat social. Les théoriciens du contrat social, notamment, Hobbes, Locke et Rousseau s'inspirant de la pensée politique de Machiavel et Jean Bodin sont partis de l'idée qu'il y a un droit à la sécurité, considéré comme un droit naturel. Il fallait donc théoriser un système qui préserve la sécurité de chacun contre la loi du plus fort et contre la violence anémique de l'état de nature.²¹² (Du contrat social chap. VI, Hobbes...). Souscrire au contrat social signifie pour chaque membre de la société de confier sa sécurité à une instance supérieure, en occurrence ici, l'État. Le contrat social à travers l'État ainsi constitué vise à garantir l'égalité la plus parfaite qu'il soit, de chaque individu devant l'insécurité. Toutefois, dans sa pensée politique, Jean-Jacques Rousseau dénie tout caractère contingent et incertain au risque. En effet dans ses *Manuscrits*, il déclare que le risque désigne « un danger auquel on s'expose volontairement et avec quelque espoir d'en échapper en vue d'obtenir quelque chose qui nous tente plus que le danger nous effraye »²¹³. Si Rousseau fustige ainsi la prise de risque, en la définissant comme telle, elle est pourtant devenue la règle dans nos sociétés contemporaines. Dans cette perspective, le risque contrarie le contrat social et l'État. Seulement, Francis Fukuyama ne souscrit pas à la thèse du contrat social qu'il juge erronée. En tout état de cause, nous constatons que les activités à risques comme celles auxquelles se livrent les technosciences dans le domaine du vivant, qui demandent une prise de risque individuelle, sont et seront toujours problématiques dans et pour l'État. La raison en est que le contrat social, tel qu'il est formulé met en balance la liberté et la sécurité, en cherchant leur équilibre ; alors que le risque se situe à la croisée de chemin de la liberté et de la sécurité.

²¹² Jean Jacques ROUSSEAU, Du contrat social chap. VI, Lire également Thomas HOBBS, Léviathan,

²¹³ Jean Jacques ROUSSEAU, *Manuscrits R16*, Cité par B. BERNADI, « Le droit de vie et de mort selon Rousseau : une question mal posée ? », *Revue de métaphysique et de morale*, 2003, pp.89-106.

Le contrat social peut être considéré comme un exutoire qui canalise les effets issus de cette croisée de chemin.

En fait, l'intégration de la nature humaine dans les technosciences a fait disparaître de la sphère de l'action, ce que les économistes appellent les « externalités ». Cette disparition est la source principale de risques. En effet, les technosciences mettent à la disposition de l'homme une large palette d'instruments technologiques aux capacités et applications exaltantes mais effrayantes. Parmi lesquels nous avons :

- Les technologies pour prolonger la vie ;
- Les technologies pour accorder et s'accorder la mort ;
- Les technologies pour modifier et augmenter le corps et les capacités cérébrales ;
- Les technologies pour le découpage et le remplacement des organes et des gènes ;
- Les technologies pour la fabrication artificielle des organismes vivants et de la vie.

Toutes ces technologies pour la plupart se regroupent dans les biotechnologies et placent l'homme face aux limites de l'humain, de la vie et de la matière. Ces technologies font entrer l'humain dans une ère nouvelle, comme l'affirme Bernard Edelman : « *Nous sommes entrés dans l'ère de l'artifice, nous fabriquons tout : des plantes, des animaux, des mémoires, des intelligences, nous inventons tout (...). L'occident a réalisé son antique fantasme de maîtrise de la nature et la nature maîtrisée a perdu son sens* »²¹⁴.

Cette volonté de maîtriser la nature et le langage performatif qui l'accompagne ont fait du concept *risque*, un mot omniprésent dans notre culture épistémologique contemporaine. Ce phénomène est sans doute lié au développement récent, de toute une littérature critique sur les techniques et la technologie. Parmi les auteurs de cette littérature critique sur la technique nous pouvons citer entre et autres : Heidegger, Ellul, Hans Jonas, Ulrich Beck, etc.

Le caractère imprévisible est consubstantiel au risque ce qui donne à celui-ci une dimension négative. Cette vision philosophique purement négative du risque a conduit à l'émergence d'une éthique du précautionnisme portée par l'heuristique de la peur initiée par le philosophe Hans Jonas. Elle est aussi soutenue par de nombreuses recherches qui montrent qu'il y a un écart de plus en plus grand entre les capacités techniques et les capacités de prévision des risques, porteurs de conséquences catastrophiques sur l'humain. Toutefois, il n'est pas aisé

²¹⁴ Bernard EDELMAN, « Vers une approche juridique du vivant », in Christian BOURGEOIS (dir.), *L'homme, la nature, le droit*, Paris, 1988

de donner à la notion de risque un sens et une compréhension qui fasse consensus à cause de la diversité des situations qu'elle peut recouvrir. Ainsi, à côté de ces considérations philosophiques, il y a des analyses qui insèrent le risque dans la dynamique propre au contexte social des sociétés libérales.

I.2. L'analyse sociologique du risque dans la société libérale

Il faut dire que l'intégration de la nature humaine dans les technosciences amplifie le phénomène du risque décrit par de nombreux sociologues comme Bruno Latour, Ulrich Beck, Le Breton, etc. Selon ces sociologues, nos sociétés dites postindustrielles, surmodernes ou technologiques sont en elles-mêmes porteuses et génératrices de leurs propres risques de destruction. Ils estiment que « *les sociétés sont devenues des manufactures de risque ...* »²¹⁵. L'analyse sociologique montre plutôt que le risque a un sens positif dans nos sociétés contemporaines portées par les repères de l'ultralibéralisme consumériste. Dans ces sociétés, le concept de risque est devenu un concept opérationnel, derrière lequel se trouvent toute une rationalité probabiliste et une géométrie morale qui consiste à mettre en adéquation les bienfaits de la prise du risque et les méfaits de l'absence de prise de risque. Cette conception positive du risque est surtout développée par les études sociologiques sur le risque. Pour les sociologues, comme le rappelle David Le Breton, le risque, qui est une « *notion éminemment polémique, est désormais une question sociale, politique, économique, juridique, éthique, etc.* »²¹⁶. Le risque est devenu omniprésent dans la vie, il s'invite partout et s'impose comme une variable à prendre en compte, à cause notamment des diverses significations qu'on peut lui attribuer. Le Breton ajoute :

*Les significations du risque sont aujourd'hui innombrables, d'autant que nos sociétés en font désormais une sorte de repoussoir dans des circonstances qui se multiplient à tort ou à raison. Toutes les activités sociales sont aujourd'hui touchées par une perte de confiance : les technologies, la recherche, l'alimentation, la santé, la sexualité, les loisirs, les transports, etc. Pour les sociétés contemporaines, le risque est une menace insidieuse propre à ébranler toutes les certitudes sur lesquelles la vie quotidienne s'établit.*²¹⁷

Dans les conceptions du monde contemporain de la vie, le risque apparaît comme le sel de la vie, une rupture sans laquelle il est impossibilité d'atteindre de nouveaux horizons. Ce faisant, le refus de la prise de risque n'est pas moins un risque, celui d'une sclérose face à

²¹⁵ Bruno LATOUR, « Beck ou comment refaire son outillage intellectuel », in U. BECK, *La société du risque. Sur la voie d'une autre modernité*, Flammarion, Paris, 2008, p.8.

²¹⁶ David LE BRETON, *Sociologie du risque*, PUF, Paris, 2005, p.1.

²¹⁷ *Ibid.*

l'avancée du temps et aux changements technologiques. La prise de risque est donc ainsi liée à l'estime de soi, au désir de reconnaissance. Un désir de reconnaissance qui pourtant, dans certains domaines dans lesquels le risque est évident peut conduire à une « neutralisation symbolique » du risque. La majeure partie des études sociologiques sur le risque révèle que celui-ci est une modalité d'expression de l'existence personnelle de chaque individu, un rapport à soi et à l'autre, tel que le montre ce propos de Le Breton : « *la possibilité du risque loge dans le moindre de nos désirs, elle hante toute décision, et tout choix* ». ²¹⁸À partir de ces considérations, le risque devient une simple construction sociale, une représentation sociale liée à un mode de vie et d'organisation. Voilà pourquoi les sociétés actuelles sont devenues des « *sociétés de risque* ». ²¹⁹Ceci se vérifie d'autant qu'avec le terrorisme et ses formes diverses, les lieux les plus sécurisés comme ceux qui sont anodins, peuvent se transformer en lieux de tragédie humaine. En effet, ceux qui commettent des actes terroristes prennent le risque de les poser, animés du désir d'être reconnus comme avoir tués le plus grand nombre de personnes. À cela les technosciences apportent des possibilités de prises de risque d'une nature nouvelle. Le risque est donc presque insaisissable malgré toutes les mesures que les hommes inventent pour le mettre en adéquation avec leur désir de sécurité. Le paradoxe réside dans le fait que la sécurité elle-même devient de plus en plus insécurisante à cause des dispositifs technologiques subtils auxquels elle fait appel.

L'homme est donc constamment exposé au risque et malgré le caractère multiforme et hétérogène de celui-ci, il peut être catégorisé en : risque naturel, risque existentiel, risque politique, risque civilisationnel ou technologique, etc. Les sociétés traditionnelles étaient exposées essentiellement aux risques naturels et aux risques politiques, ce qui n'est pas le cas des sociétés contemporaines. Elles sont exposées à la combinaison de l'ensemble des risques sus cités, et beaucoup plus encore par les risques civilisationnels. Les risques naturels sont ceux qui proviennent des facteurs liés à la nature comme les aléas climatiques, les tremblements de terre, les éruptions volcaniques, etc. Les risques politiques sont ceux qui sont liés aux guerres, famines, épidémies et pandémies dévastatrices, etc. La quasi-maîtrise de la nature conférée à l'homme par le recours aux technologies, nous plonge au cœur des risques civilisationnels ou technologiques, qui sont essentiellement liés aux artefacts. C'est ce que montrait Jean-Jacques Salomon lorsqu'il affirmait : « *avec l'aube du XXI^{ème} siècle, on voit poindre une constellation de risques technologiques majeurs, que les progrès mêmes de science et de la technologie ne*

²¹⁸ *Ibid.*, p.2.

²¹⁹ Ulrich BECK, *La société du risque. Sur la voie d'une autre modernité*, Flammarion, Paris, 2008, p.46.

suffiront plus, demain, à compenser ou rééquilibrer ». ²²⁰ La civilisation technologique et l'intégration de la nature humaine dans les technosciences font émerger de nouveaux risques qu'il convient d'analyser.

II. Les risques liés à l'intégration de la nature humaine dans les technosciences

Les risques auxquels la nature humaine est exposée du fait de son intégration dans les technosciences sont d'une autre nature que ceux que nous venons de citer. Selon Fukuyama ces risques sont à la fois négatifs et positifs. Les risques négatifs peuvent être catégorisés en risques technologiques et existentiels, les risques biotechnologiques qui affectent principalement l'identité et l'essence de l'homme de menaces d'altération, les risques sociopolitiques et économiques, qui affectent les normes, les valeurs et les institutions de la démocratie libérale.

II.1. Les risques technologiques et les risques existentiels

Nous l'avons déjà mentionné plus haut, les philosophes notamment ceux de la Modernité estiment que pour que l'homme vive dans la sécurité, il faut combattre le risque. Ce risque est selon eux en grande partie lié à la volonté de l'homme, qui par une maîtrise de la nature, peut réduire sa survenue. Dans ces circonstances, les analyses philosophiques du risque, avant le période contemporaine, ne sont pas très nombreuses. Pourtant, dans notre période contemporaine, des philosophes tels que Dominique Bourg et Jean-Louis Ermine, dans un effort de déconstruction conceptuelle nous offrent une esquisse d'analyse philosophique du risque. Leur taxinomie bien que de type dichotomique ²²¹ nous permet d'avoir une vue critique sur le risque et spécifiquement les risques technologiques.

Selon ces auteurs, les risques technologiques se répartissent en risques technologiques directs d'une part, et en risques technologiques indirects d'autre part. Les risques technologiques indirects sont exogènes au dispositif technique et nécessitent une action dirigée contre ses techniques. Il s'agit d'une réappropriation des techniques avec une volonté manifeste de les détourner de leur usage habituel. Cette intention de détourner l'usage habituel d'une technologie est souvent liée à des motivations idéologiques extrêmes. Les risques indirects rendent les technologies modernes et particulièrement celles de la biotechnique indirectement responsables des meurtres de masse, comme c'est le cas dans les attentats terroristes. Francis Fukuyama partage ce point de vue et cite comme exemple illustratif les attentats contre les tours jumelles du World Trade Center en 2001 avec des milliers des morts. Toutefois, les risques

²²⁰ Jean-Jacques SALOMON, *Le destin technologique*, Paris, Bolland, 1992, p.26.

²²¹ Dominique BOURG & Jean Louis ERMINE, « Les risques technologiques : un essai de typologie » in *Quaderni*, n°48, Automne 2002. Le risque : les choix technopolitiques, pp.67-77.

technologiques indirects sont repartis en risques technologiques indirects intentionnels d'une part et en risques technologiques indirects non intentionnels.

Contrairement aux premiers dont le flux de danger prend sa source dans un élément externe au dispositif technique, les seconds se caractérisent par un flux de danger qui prend sa source à l'intérieur du dispositif technique. Ils sont inhérents à une technologie et la cible est externe. C'est le cas par exemple en économie où, l'effondrement de la bourse ou d'un secteur de l'activité économique peut entraîner l'augmentation du chômage. En effet dans les sociétés postindustrielles, la production des biens et des richesses est imbriquée aux techniques de productions et au marché de consommation.

Les risques technologiques directs eux découlent de l'existence même d'une technique ou d'une technologie. Ils sont endogènes au dispositif technologique. Ils sont les plus grands en termes d'impacts et constituent ce que Patrick Lagadec appelle : les risques technologiques majeurs.²²²Ces risques technologiques majeurs découlent du progrès technoscientifique et de ses usages, tel que nous le révèle Jean Jacques Salomon lorsqu'il déclare : « *avec l'aube du XXI^{ème} siècle, on voit poindre une constellation de risques technologiques majeurs, que les progrès même de la science et de la technologie ne suffiront plus, demain, à compenser ou à équilibrer* ». ²²³Ces risques technologiques majeurs se répartissent en risques technologiques directs matériels d'une part et en risques technologiques directs symboliques d'autre part. Les risques technologiques directs symboliques peuvent être majeurs lorsqu'ils s'adressent à la société humaine toute entière, comme dans le cas d'une modification ou d'une altération génétique d'ampleur. Ces risques n'ont pas une évaluation économique précise car ils affectent la nature humaine elle-même. D'un autre côté nous avons ceux qui peuvent être dits mineurs, car ils sont liés une distorsion cognitive et ont des effets restreints. En fait la distinction entre les risques technologiques directs symboliques majeurs et mineurs réside dans le coût économique mesurable des conséquences. Ces risques nous montrent que l'usage et l'application des technologies de la biotechnique, nous placent dans une dialectique dans laquelle il faut faire une balance entre les coûts et les bénéfices. Nous pouvons comprendre pourquoi Fukuyama estime que la biotechnique comporte des risques majeurs. Ces risques majeurs sont liés à la nature de ses activités, de ses usages et de ses applications sur la nature humaine. Il n'est pas le seul à soutenir une telle conception, car pour certains, la grande partie

²²² Patrick LAGADEC, *Le risque technologique majeur. Politique, risque et processus de développement*, Oxford, Pergamon Press, 1981.

²²³ Jean Jacques SALOMON, *Le destin technologique*, Paris, Bolland, 1992, p.26.

des activités biotechniques tels que le génie génétique, la biologie de synthèse, la transgénèse, etc. constitue un vaste champ d'activité à haut risque. C'est ce que nous constatons dans ce propos de Pat Mooney, qui déclare que : « *la biologie synthétique est un champ d'activité à haut risque mal compris, motivé par la quête du profit. Nous savons que les formes de vie créées en laboratoire peuvent devenir des armes biologiques et menacer aussi la biodiversité naturelle* ». ²²⁴

Les risques directs matériels quant à eux se subdivisent en risques technologiques directs matériels accidentels et immédiats d'une part et en risques technologiques directs matériels différés d'autre part. Il faut noter que les risques technologiques directs matériels accidentels et immédiats sont ponctuels mais extraordinaires. Ils sont dits mineurs dans le cadre d'un accident industriel et sont dits majeurs dans le cadre d'un accident nucléaire. La distinction se fait au niveau quantitatif, notamment l'étendue territoriale, l'ampleur des dégâts matériels et le nombre de victimes. Les risques technologiques directs matériels différés pour leur part se répartissent en individuels d'une part et en cumulatifs et globaux d'autres part. Il faut signaler que les risques technologiques directs matériels différés individuels concernent la durée de l'exposition d'un individu à certaines substances ou certaines technologies. Cette durée s'adresse notamment au délai entre la cause de l'exposition plus ou moins limitée dans le temps et son effet ou ses conséquences. C'est le cas par exemple de l'usage de certains médicaments de l'industrie pharmaceutique ou encore de l'exposition à des champs électromagnétiques des câbles électriques, aux ondes magnétiques des antennes des réseaux téléphoniques mobiles des technologies 4G et 5G installées trop proches des habitats. Les risques technologiques directs matériels différés cumulatifs ou globaux, quant à eux concernent une durée plus longue et un espace géographique plus vaste, car ils touchent directement toute la biosphère. Il s'agit d'une accumulation de substances toxiques ou des effets de l'usage d'une technologie, pendant une longue durée de temps dans la biosphère. C'est le cas de l'accumulation des polluants et des gaz issus de l'augmentation de l'activité anthropique, qui a pour effet le changement climatique en cours. Ce qu'il faut noter, c'est que dans les risques technologiques directs matériels différés individuels, les effets ou les conséquences sont mesurables alors que les causes sont souvent entourées d'incertitudes. Dans les risques technologiques directs matériels différés cumulatifs et globaux, les causes sont mesurables, mais les effets sont lointains et apparaissent incertains.

²²⁴ Pat MOONEY et Cary FOWLER, *Shattering : Food, politics, and the loss of genetic diversity*. Tucson, University of Arizona Press, 1990. Directeur de l'ETC Group, organisme international privé de surveillance des technologies dont le siège est au Canada.

Les risques existentiels sont ceux qui sont liés aux conditions sociales et historiques de l'humain comme la mort naturelle, etc. À une échelle plus élevée, les risques technologiques affectent l'existence elle-même, et sont alors qualifiés de risques existentiels. Les risques existentiels sont ceux qui découlent des atteintes ou des intentions volontaires de s'attaquer aux constituants existentiels fondamentaux de l'homme. Au plan biologique nous pouvons citer comme constituants : le corps, le génome et le cerveau qui sont les constituants auxquels s'attaquent les ingénieurs de la biotechnique. Au plan anthropologique et ontologique nous avons : l'identité, le sens de la vie et le sens de la mort. Concernant le biologique, et précisément le corps, les technologies de la biotechnique les plus utilisées sont la bionique, le greffage ou transplantation, l'exosomatization par le port de prothèses qui peuvent être physiques ou psychiques, la xénotransplantation, etc. Tout ceci a comme conséquence l'hybridation de la nature humaine dont les risques sont principalement liés à la stigmatisation de cette mixité identitaire. Alors que concernant le cerveau, il s'agit des technologies *nano*, avec pour conséquence la recombinaison identitaire, qui peut être porteuses de risques de modification irréversible et même d'altération de l'identité humaine. Enfin concernant le génome, il s'agit des technologies comme la biologie de synthèse et les OGM qui ont pour conséquence la transcorporation, avec comme risque majeur la contamination. En ce qui concerne les aspects anthropologiques et ontologiques de la nature humaine, les technologies biotechniques les plus utilisées actuellement sont le *web 2.0* et *web 3.0*, le *design*, le clonage, le gérontotechnologie, la cryogénie, etc. La conséquence de l'application de ces technologies, c'est l'artificialisation, qui plonge l'homme dans une ère de la post identité et le risque majeur qui en découle est celui de la déshumanisation. Les risques existentiels ne sont pas toujours liés aux applications des technologies, c'est pourquoi Fukuyama se préoccupe plus des risques biotechnologiques.

II.2. Les risques biotechnologiques

La biotechnologie comporte de nombreux risques pour la nature humaine à cause de ses activités qui consistent pour l'essentiel à manipuler des organismes vivants afin de créer de nouveaux *organismes vivants modifiés (OMV)*, dont les usages peuvent avoir des effets nocifs sur les êtres humains et défavorables pour la biodiversité. La difficulté dans la saisie et la compréhension des risques biotechnologiques réside dans leur nature, leurs effets dans la durée. La particularité du risque biotechnologique c'est qu'il est essentiellement lié à la nature humaine, car il ne vient plus de l'extérieur mais du Génome humain, dont la complexité est déroutante, surtout lorsqu'on évoque le concept de « risque génétique ». Jacques Testart parlant de ce risque estime qu'il est désormais amplifié par la biotechnique. Il affirme ceci :

Le risque fut de toutes les époques, comme rançon de la vie. Ainsi nous était-il loisible d'affronter, de refuser, ou de négocier le risque. Mais le concept de « risque génétique » introduit plusieurs nouvelles notions qui affectent durement l'exigence de liberté. L'une est le caractère intrinsèquement charnel des risques distribués dès la fécondation : le péril n'est originaire des éléments du dehors, tels qu'escroc, voiture ou nuage, il est tapi dans la chair depuis son début jusqu'à la fin, à guetter des circonstances favorables pour surgir.²²⁵

Par nature, les risques biotechnologiques sont presque imperceptibles à cause de leur subtilité, puisqu'ils mélangent les méfaits et les promesses. C'est le sens que nous pouvons donner à ce propos d'Ulrich Beck pour qui,

ces risques ne sont ni visibles ni tangibles pour les personnes qui y sont exposés, des risques qui parfois même restent sans effets du vivant des personnes, mais en ont pour leur descendance, des risques en tout état de cause qui ont besoin du recours aux organes de perception de la science (...) pour pouvoir devenir visibles, interprétables en tant que risques.²²⁶

Selon lui, ce sont des risques liés à la civilisation technologique actuelle et qui se caractérisent entre autres par la fugacité, la fluidité et l'imprévisibilité. Ces risques ne se saisissent que dans le futur et s'appréhendent dans une forme d'ubiquité. Aussi ajoute-t-il que

les risques sont des "produits parasites" que l'on ingurgite, que l'on inhale en même temps que quelque chose d'autre. Ils sont les "passagers clandestins" de la consommation normale. Ils sont véhiculés par le vent et par l'eau. Ils peuvent être présent n'importe où et sont assimilés avec les denrées dont notre survie dépend (...).²²⁷

Si pour Beck les risques biotechnologiques sont partout, Fukuyama quant à lui, identifie ceux qu'il considère comme les risques majeurs qui menacent la nature humaine, à savoir les risques d'altération de l'essence de l'homme et les risques de bouleversement de l'identité humaine.

II.2.1. Les risques biotechnologiques qui menacent d'altérer de l'essence de l'homme

Les risques biotechnologiques chez Fukuyama rentrent dans la catégorie des risques majeurs et sont un mélange de risques biologiques et de risques technologiques. Du fait de cette double nature, ils sont donc insaisissables, variables, silencieux et invisibles. Ce caractère insaisissable découle de leurs sources diverses que constituent les organismes vivants. Ainsi nous pouvons avoir des effets visibles des risques biotechnologiques tels que les intoxications, les infections, etc. mais la majeure partie des effets de ces risques reste invisible. Les activités biotechnologiques comportent des risques multiples qui peuvent être considérés comme des risques majeurs, notamment dans les cas d'accidents liés à la libération accidentelle d'agents

²²⁵ Jacques TESTART, *Le désir du gène*, Paris, Éditions François Bourin, 1992, p.253.

²²⁶ Ulrich BECK, *La société du risque*, p.49.

²²⁷ *Ibid.*, p.74.

ou des organismes vivants modifiés. Les risques majeurs qui menacent d'altérer l'identité et l'essence de l'homme sont ceux qui découlent essentiellement de la biotechnique. Ces risques selon Fukuyama sont désormais une menace parce qu'ils ont comme conséquence dans le long terme, *la fin de l'homme*.²²⁸ Cette fin de l'homme est l'issue de l'application des connaissances et des technologies de la biotechnique. Ces applications ont comme conséquences visibles sur la nature humaine, le bioterrorisme, l'industrialisation du cerveau et le bouleversement de l'identité. À côté de ces risques majeurs, il cite aussi les risques liés au cyber crime, à l'intelligence artificielle forte et aux nanotechnologies.

II.2.1.1. Le risque de bioterrorisme

Le plus grand péril selon Fukuyama de l'intégration de la nature humaine dans les technosciences est le bioterrorisme, qui peut conduire à l'altération de l'essence humaine. Toutefois, qu'est-ce que le bioterrorisme et dans quel sens l'entend Fukuyama ? Le bioterrorisme ou terrorisme biologique est un terme polysémique à cause du fait qu'il n'y a pas de consensus concernant la définition même du terrorisme. Néanmoins, le bioterrorisme se définit couramment comme étant la diffusion délibérée de germes, de toxines, de micro-organismes et d'organismes vivants capables de déclencher des maladies, le décès des êtres humains, d'animaux ou de plantes. Différents types de germes peuvent être utilisés en tant qu'arme biologique : les bactéries, les virus, les champignons, les protozoaires et de plus en plus les Organismes Génétiquement Modifiés (OGM).

En effet, les progrès scientifiques et techniques liés à la convergence technologique facilitent les applications des technosciences sur la nature humaine. Ainsi dans la biotechnique et plus précisément en génétique, la biologie moléculaire et la biologie de synthèse, facilitent certaines applications susceptibles de rendre des bactéries et des virus jusque-là inoffensifs pathogènes par la modification ou l'insertion de gènes de toxicité empruntés au génome d'autres bactéries virus plus dangereux. Pire encore, il est devenu possible de rendre encore plus virulents des bactéries et des virus qui l'étaient déjà en les modifiant afin qu'ils ne soient plus reconnus par le système immunitaire ou qu'ils deviennent plus résistants à tout traitement existant²²⁹. Tout comme il est possible de créer des protéines offensives et sélectives dirigées contre une cible bien déterminée. En outre, la biotechnique et la convergence technologique en

²²⁸ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.18.

²²⁹ Les avancées technologiques associées à l'industrie des biotechnologies ont rendu possible la production de grandes quantités de micro-organismes ou produits biologiques dans des installations de taille réduite, avec par exemple l'introduction des fermenteurs à flux continu avec contrôle du débit massique et les méthodes d'ultrafiltration compacte, la mise au point de nouveaux agents bactériens et viraux.

cours facilitent la mise au point d'armes biologiques par l'amélioration de la stabilité des agents et l'augmentant les rendements de production, ou encore par le développement de nouvelles armes biologiques à partir des différences génétiques entre les races. Par ailleurs, les développements dans le domaine de la biotechnologie des vecteurs viraux et des aérosols, contribuent à amplifier la menace bioterroriste. Enfin, les avancées dans les autres domaines des technosciences comme ceux de la bio-informatique, de la génomique et des autres champs associés rendent ces biotechnologies accessibles à un nombre croissant de laboratoires, ce qui accroît le risque d'usages malveillants et d'accidents.

À cause de sa capacité de nuisance, le bioterrorisme selon F. A. Waldvogel, est considéré comme « *la bombe atomique du pauvre* »²³⁰, car il repose principalement sur l'usage des micro-organismes et une approche asymétrique positive des outils de violence. Pour lui, il consiste à « *l'emploi de stratégies, tactiques et techniques innovantes [...] par une entité faible [...] contre des adversaires plus puissants [...], afin [...] d'exploiter leurs vulnérabilités potentielles* ». ²³¹En effet, le bioterrorisme s'appuie sur la peur et la panique puisqu'il s'agit d'une menace à la fois invisible, silencieuse et subtile.

Cette conception traditionnelle du bioterrorisme et les autres formes de terrorismes : (attentats explosifs, cyber terrorisme, terrorisme chimique, terrorisme nucléaire et hyper terrorisme), diffère de celle de Francis Fukuyama. Selon lui, le bioterrorisme va désormais plus loin, car il a changé de nature, en ceci qu'il découle de révolution de la biotechnique. Puisqu'aujourd'hui, « *les biotechnologies mélangent des avantages manifestes et des inconvénients subtils dans une même enveloppe* ». ²³²L'analogie qu'il établit entre le bioterrorisme tel qu'il est entendu et ce terrorisme qui concerne spécifiquement la nature humaine est liée à l'ampleur des conséquences et la nature incertaine de la menace. La biotechnique facilite la fabrication des agents susceptibles d'être employés dans la guerre biologique ainsi que des armes furtives. Ces agents recouvrent un large spectre des organismes vivants aux toxines, dont la structure chimique modifiée, simple et synthétisable favorise le mélange avec d'autres agents chimiques. Ces agents peuvent être classés en agents infectants (mycoses, bactéries, rickettsies, virus, etc.) et en agents intoxicants (toxines protéiques, peptides et toxines de faible masse moléculaires). Ils peuvent avoir pour cible, les hommes mais

²³⁰ F. A. WALDVOGEL, "Infectious Diseases in the 21st Century: Old Challenges and New opportunities". *International Society for Infectious Diseases*, 8, 2004, p.7. Cité par Julie AUGER, « Préparation canadienne contre le bioterrorisme et biosécurité », CEPES, n°30, Janvier 2006, Québec, p.1.

²³¹ *Ibid.*

²³² Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.25.

aussi la biodiversité. Il faut dire que la biotechnique permet la mise au point d'agents et organismes vivants génétiquement modifiés ou manipulés rendus nocifs et plus résistants. Ceci se fait dans les laboratoires de biotechnologie réservés aux recherches ou aux études de *gain de fonction*. Ces recherches permettent de rendre les organismes vivants, notamment les virus, par des procédés artificiels, plus transmissibles à l'homme. En outre, la biotechnique ouvre la possibilité d'utilisation des épisodes épidémiques naturels pour mener une attaque belliqueuse dissimulée. Tous ces risques sont souvent qualifiés de science-fiction, or aujourd'hui, l'usage non contrôlé des avancées biotechniques peut rapidement dévier en une mise au point des êtres mosaïques, dotés de capacités supérieures. Ceci est possible grâce aux apports cumulatifs du décryptage des génomes du vivant et des forces créatrices du génie de la biologie de synthèse ; catalysé par les bases de données et les logiciels libres de l'Internet.

Selon Fukuyama, le bioterrorisme est donc le plus grand péril que court la nature humaine du fait de son intégration dans les technosciences, en ceci que la biotechnique peut être utilisée par certains pour « *se lancer dans l'abolition de l'homme* »²³³. Il estime que tout le monde parle du nucléaire pourtant, le bioterrorisme tel qu'il l'entend vise les points les plus vulnérables de notre nature profonde et de notre civilisation. Il s'agit de la constitution biologique de la nature humaine, dont les points les plus vulnérables sont le cerveau humain ainsi que les éléments ontologiques telle que l'identité humaine. Aussi pense-t-il que dans le cadre de la civilisation humaine actuelle, ces points vulnérables sont certains *symboles de la modernité* tels que « *avions de ligne, gratte-ciel et laboratoires biologiques [qui peuvent être] transformés en armes de destruction massive* »²³⁴.

Francis Fukuyama établit une analogie comparative entre les armes nucléaires et la biotechnique, et conclut que si certaines menaces du nucléaire sont connues et leurs risques peuvent être traités, ce n'est pas le cas pour la biotechnique. En fait, les biotechnologies sont des technologies et des connaissances hybrides qui appartiennent à la haute technologie avancée et au domaine des recherches fondamentales non encore réglementées. Comme le nucléaire, la biotechnologie est un ensemble de connaissances et de technologies à double usage qui mélangent des avantages avec de nombreux inconvénients. La biotechnique offre à l'être humain, mieux que le nucléaire, des moyens de conflits armés facilement dissimulables derrière les organismes vivants modifiés dont le polymorphisme permet d'épouser les caprices de la Nature. En ce sens elle apparaît comme une menace plus grave, car d'une part, « *la*

²³³ *Ibid.*, p.24.

²³⁴ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.15.

biotechnique, peut être travaillée dans de petites unités de laboratoires, moins coûteuses et moins visibles, et l'on ne rencontre pas le même consensus sur les risques induits »²³⁵ et d'autre part, elle a pour objectif de réparer, d'améliorer "*human enhancement*" de modifier et fabriquer l'être humain ou de lui donner les outils pour son auto-modification et son auto-transformation technique. Toutes choses qui vont lui permettre de « devenir comme « maître et possesseur de sa propre nature ». Ce qui constitue, selon Fukuyama, une transgression de la volonté divine.

Le bioterrorisme chez Fukuyama est assimilable ainsi par ses effets à l'usage des armes de destruction massive *chimiques, bactériologiques, radiologiques et nucléaires (CBRN)* ; puisqu'il intègre l'auto modification et l'auto réplique des organismes vivants en association avec les manipulations biotechnologiques. Ce type de bioterrorisme a été qualifié par André Liboire Tsala Mbani comme étant « *un terrorisme ontologique* ». ²³⁶ Pour notre part, il s'agit d'un terrorisme ontologique 3.0 ou 4.0. C'est un terrorisme lié à la capacité d'autoreproduction incontrôlée des organismes issus de certaines fabrications du génie humain, dans certains domaines du développement des technosciences, de l'accumulation des connaissances et de la disponibilité de ces technologies sur le marché. En fait nous entendons par bioterrorisme ontologique 3.0 ou 4.0, le fait que non seulement il s'agit d'une nouvelle version de terrorisme biologique fondé sur les organismes vivants modifiés ; mais aussi que ceux-ci connaissent désormais comme dans le domaine informatique une descendance et des générations. On parle ainsi des organismes vivants modifiés de première génération, de deuxième génération, de troisième génération, ainsi de suite. Chaque génération nouvelle nous dit-on étant plus performante que la précédente, dont elle n'est pourtant qu'une dégradation. Les organismes vivants modifiés sont ainsi soumis en permanence à une mise jours, qui s'accompagne d'un accroissement du risque. Ce bioterrorisme, qui se manifeste par la possibilité d'une altération et d'une annihilation de l'essence humaine, ne concerne pas seulement l'homme, mais toute l'espèce vivante, et est appelé par Joël de Rosnay « *écocatastrophe* »²³⁷. Ainsi, le bioterrorisme chez Fukuyama est une forme de nihilisme ontologique. C'est sans doute ce qui explique son inquiétude concernant l'intégration de la nature humaine dans les technosciences. Cette inquiétude peut être considérée comme la manifestation d'un techno pessimisme. Pourtant, c'est une inquiétude qui est partagée par de nombreux savants contemporains sur les capacités

²³⁵ *Ibid.*, p.279-280.

²³⁶ André Liboire TSALA MBANI, *Biotechnologies et Nature Humaine. Vers un terrorisme ontologique ?*, Paris, L'Harmattan, 2007.

²³⁷ Joël de ROSNAY, *op.cit.* p. 129.

mélioratives des technosciences pour l'homme et le monde. C'est le cas du physicien Stephen Hawking, qui pense que

Si le 11 septembre a été quelque chose d'horrible, il n'a pas menacé la survie de l'espèce humaine comme le font les armes nucléaires. Mais, sur le long terme, je suis plus préoccupé par la biologie. Les armes nucléaires nécessitent de grandes usines, alors qu'on peut faire des manipulations génétiques dans un petit laboratoire. Il est impossible de contrôler tous les laboratoires du monde. Le danger est que, par accident ou volontairement nous créions un virus qui nous détruira²³⁸.

Cette vision techno pessimiste est corroborée par Bill Joy qui pense que

C'est la première fois dans l'histoire de notre planète qu'une espèce, quelle qu'en soit la nature, devient un péril pour elle-même – et pour un très grand nombre d'autres – à travers ses actes délibérés.²³⁹ [Dans la mesure où] Le savoir est devenu une arme que nous retournons contre nous-mêmes.²⁴⁰

En effet, la puissance technicienne de la biotechnique et globalement des technosciences menacent la nature humaine ainsi que l'ordre naturel du monde. Ce techno pessimisme découle de l'intégration de la nature humaine dans les technosciences et révèle que la téléologie de cette action est de réinventer le vivant et particulièrement « réinventer l'homme »²⁴¹, afin de préparer et d'accueillir de manière sereine « le Successeur de l'homme »²⁴² dans une forme inédite appelée la « Singularité technologique ».²⁴³ C'est en cela que cette puissance technicienne de la biotechnique représente ce que Nick Bostrom appelle « risques existentiels ».²⁴⁴ Un risque existentiel est un risque qui menace la vie (d'une voire de plusieurs espèces) à l'échelle de la planète. Le bioterrorisme est pour Fukuyama le plus grand péril de la biotechnique parce qu'il ne s'attaque seulement à la nature humaine, mais constitue une menace pour la gouvernance démocratique ; car la biotechnique donne à cette forme de terrorisme des outils et des moyens sans commune mesure avec ceux du passé pour l'ingénierie sociale. Les outils et les techniques

²³⁸ Stephen HAWKING, Interview by Roger Highfield, Science Editor in *Daily Telegraph*, 12:01am BST, 16 October 2001.

²³⁹ Bill JOY, « pourquoi le futur n'a pas besoin de nous ? »...trad. Maxime Chavane, *Revue des Deux Mondes*, fév. 2001, pp.92-99.

²⁴⁰ *Ibid.*, p.99.

²⁴¹ Jean Michel BESNIER, « Les nouvelles technologies vont-elles réinventer l'homme ? », *Études*, Paris, SER, 2011/6 (Tome 441), p. 763-772.

²⁴² Jean Michel TRUONG, *Totalement inhumain*, Paris, éditions Les empêcheurs de penser en rond, 2001.

²⁴³ Raymond KURZWEIL, *Humanité 2.0. La Bible du changement*, Paris, M21 éditions, 2007.

²⁴⁴ Nick BOSTROM, "Existential Risks. Analyzing Human Extinction Scenarios and Related Hazards", *Journal of Evolution and Technology*, 9 (March 2002): 1-37.

des ingénieurs et planificateurs sociaux du siècle dernier manquaient de scientificité et de sophistication, pour réaliser un tel projet, toute chose qu'il exprime par ces propos :

*Aucune de ces techniques n'était fondée sur la connaissance de la structure neurologiques ou des composants biochimiques du cerveau ; aucune n'intégrait les sources génétiques du comportement ou, si elles le faisaient nul ne pouvait faire quoi ce fût pour les modifier. Tout cela pourrait changer en une ou deux générations ».*²⁴⁵

Si le bioterrorisme est devenu un risque majeur, c'est parce qu'il est selon Fukuyama, la conséquence de l'intégration de la nature humaine dans la technoscience, à travers des projets tel que le "*Human genome project*". Ce projet a permis de décrypter la carte génétique de l'homme et a ouvert selon Fukuyama « la boîte de pandore ». Jacques Testart cette vision de Fukuyama, lorsqu'il déclare qu'

*En se consacrant aux structures d'information qui habitent le vivant, en disséquant les programmes, circuits, connexions, traductions qui autorisent la vie organique, la biologie moderne pense comme un ordinateur. C'est ce qui fait son impressionnante efficacité technique.*²⁴⁶

La biotechnique dans la conception fukuyamienne, a bien d'autres périls qui peuvent mettre en ruine la nature de l'homme. Parmi ceux-ci, il cite : la perte de contrôle sur soi ou de toute autonomie ainsi que la perte de la capacité de choix moral. En effet, selon lui, cela est possible à travers les technologies médicales de changer les repères comportementaux et d'effacer la mémoire d'un être humain. En effet, il constate que de nombreuses technologies médicales permettent la mise sur pied « *des thérapies qui effacent la frontière entre ce que l'on réalise par soi-même et ce que l'on réalise sous l'action sur le cerveau* »²⁴⁷. Le risque d'une industrialisation du cerveau humain est ainsi ouvert.

II.2.1.2. Le risque d'industrialisation du cerveau humain

L'intégration de la nature humaine dans les technosciences selon Fukuyama a comme autre risque principal la manipulation du cerveau humain. Il s'oppose fermement à l'application des technologies sur le cerveau et la cognition. Voilà pourquoi il rejette les projets en cours porté par le transhumanisme et le "*Human Brain Project*". C'est un projet qui se propose de bâtir une simulation informatique du cerveau humain, en fonction de nos connaissances déjà acquises dans le but de comprendre l'intégralité des mécanismes du cerveau ; avec à la clé, l'espoir d'une révolution scientifique sans précédent. Ainsi, les critiques qu'il formule à l'égard

²⁴⁵ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p. 37.

²⁴⁶ Jacques TESTART, *Le désir du gène*, p.276.

²⁴⁷ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p. 26.

de ces projets, lui permettent d'élaborer des réserves et de prendre position sur certaines préconisations des neurosciences contemporaines. Il développe plutôt une conception dynamique de la cognition, car chez lui les propriétés cognitives émergent des propriétés naturelles du cerveau.

Pourtant les études des neurobiologistes tels que Humberto Maturana²⁴⁸ et de Francisco Varela²⁴⁹ ont considérablement étendu le concept de cognition pour en faire un vaste processus qui va au-delà de la dimension humaine. En effet, ils identifient le processus de connaître au processus même de la vie. La cognition comme la vie consiste en une auto-génération et une autoperpétuation de la vie au point où, les interactions d'un organisme avec son environnement sont toutes vues comme des interactions cognitives. La cognition n'est plus limitée au cerveau et à la raison, mais recouvre l'ensemble du processus de la vie : perceptions, instincts, émotions, affects, comportements et implique tout le corps. Tous ces processus participent à l'autoproduction – *l'autopoïèse* – du système. La cognition est donc une production autonome qui ne se réduit pas à un système d'opérations mentales, c'est-à-dire, les activités du cerveau. En fait pour ces auteurs, l'activité du cerveau n'est pas isolée du reste du corps, puisque le cerveau ne fait pas partie seulement du processus de cognition, mais fait aussi partie du système neuronal. Ce dernier lui-même commence avec le système de la motricité, c'est-à-dire : la locomotion. C'est dans cette activité sensori-motrice reliant des muscles à des senseurs que s'est développée historiquement, de façon dynamique, le système neuronal et plus tardivement le processus cognitif à la suite d'un saut qualitatif qui a fait émerger le langage et les capacités symboliques. Toute chose qui fait dire à Varela que

*les systèmes vivants sont des machines. Son organisation (un ensemble de relations conduisant à des transformations de forme donnée) est l'élément qui définit une unité vivante indépendamment de sa structure, de la matérialité au sein de laquelle cette organisation est incorporée ».*²⁵⁰

Dans cet ordre d'idée, il est bien impossible de comprendre la cognition en l'abstrayant de son incarnation. La compréhension de ce processus complexe et dynamique qui préside à l'émergence du cerveau peut permettre de créer des organismes dotés d'une identité somatique, d'une identité de type sensori-motrice, ou d'une conscience artificielle, toute chose que récuse Fukuyama.

²⁴⁸ Humberto MATURANA & F. VARELA, *L'Arbre de la connaissance*, Paris, Addison-Wesley, 1994.

²⁴⁹ Francisco VARELA, *L'inscription corporelle de l'esprit*, Paris, Seuil, 1993.

²⁵⁰ Francisco VARELA, *Autonomie et connaissance. Essai sur le vivant*, Paris, Seuil, 1989, p.43.

Selon Fukuyama cette conception des neurosciences ramène le débat sur l'inné et l'acquis, alors que les éthologues desquels il s'inspire montrent que le débat inné/acquis est aujourd'hui dépassé dans la mesure où les deux sont indissociables dans la définition de notre humanité. Les imbrications entre l'inné (gènes) et l'acquis (réorganisation des circuits cérébraux sous apprentissage ou culture) ont fait dire à l'éthologue Boris Cyrulnik que : « *L'inné est déterminant à 100 %. Quant à l'acquis, il ne lui reste que 100 %, cette pirouette permet de dire que, si vous supprimez l'un des deux, c'est l'ensemble qui meurt* ». ²⁵¹ Ceci montre que la symbiose nature-culture trouve au niveau cérébral, les conditions et le support de son expression. Un cerveau humain purement artificiel reproduisant les mécanismes et les processus d'un cerveau humain naturel est une idée qui risque de transformer radicalement l'homme.

En effet des récentes études révèlent que tout d'abord, chaque cerveau est le produit de sa propre histoire, affective psychique et culturelle. Le cerveau est bien un prodige de complexité, l'objet le plus complexe de l'univers connu. Cette complexité est en partie liée à son organisation génétique et neuronale. Toutefois, ces plus de 30000 gènes de notre patrimoine ne sont pas des « programmes ». Bien au contraire, concernant le cerveau et précisément le néocortex, les prescriptions de nos gènes ne sont que des données par lesquelles sont levées des options quant au développement, à l'entretien et à l'adaptation de l'individu au particularisme de son milieu de vie.

II.2.2. Les risques qui menacent de bouleverser l'identité de l'homme

L'intégration de la nature humaine dans les technosciences conjuguée à la complexité des liens qu'il y a avec la période, l'échelle et la vitesse des mutations en cours, risque de bouleverser aussi bien la nature humaine que l'identité du reste du vivant. Selon Fukuyama ce phénomène constitue un grand bouleversement (*Great disruption*). En fait, si nous analysons bien la pensée fukuyamienne il ressort que l'intégration de la nature humaine dans les technosciences crée un nouveau système identitaire. Ce nouveau système identitaire est l'imbrication et la coexistence de plusieurs autres systèmes vivants, structurels et organisationnels. Ce système bénéficie de l'application des technologies de l'ingénierie biotechnique et de la décentralisation, voire de la démocratisation des outils de fabrication de toutes sortes de créatures. Parmi ces créatures certaines sont vivantes et d'autres sont artificielles, mais dotées des capacités du vivant. Le grand bouleversement est un phénomène

²⁵¹ Boris CYRULNIK, étho-psychiatre, Né pour découvrir () ;

qui dessine un nouveau capitalisme fondé sur la créativité individuelle et la dé-standardisation, de telle sorte que le sujet comme l'objet se trouve investi d'une valeur qui réside dans sa singularité propre. Cette singularité ne renvoie pas à une vérité de l'être, mais plutôt à un nouveau rapport de l'individu avec lui-même. En effet, l'application des technologies de l'ingénierie biotechnique à la nature humaine nous fait entrer dans une nouvelle « ère des destinées singulières » dans laquelle, le possible n'est pas un horizon de réalisation, mais une fin en soi.

Le grand bouleversement chez Fukuyama est assimilable à la disruption décrite par d'autres penseurs. Il s'agit d'une mutation sans pareille, et pour la décrire Fukuyama, s'inspire des travaux d'Alvin Toffler qualifia le passage de la société industrielle à la société post industrielle de « *troisième vague de l'histoire de l'humanité* ». Chez Fukuyama cette mutation d'ampleur est marquée par le passage de la société post industrielle à « *la société de l'information* ». Fukuyama constate que cette mutation repose sur un ensemble d'éléments liés qui affectent profondément la vie biologique, sociale et morale de l'humanité. Chez lui, cette disruption est un phénomène qui repose sur une dissipation des forces, une dispersion et un éclatement des éléments d'un système déjà constitué en plusieurs nouveaux systèmes n'ayant plus aucun lien avec leur source et ayant effacé leur origine. Il constate également que les causes de ce grand bouleversement ou de cette disruption sont « *la vaste mutation dans la nature du travail lorsque les sociétés sont passées de l'économie de l'ère industrielle à celle de l'ère de l'information. Le second est une nouveauté technique unique : la pilule anticontraceptionnelle* ». ²⁵²

Dans ce grand bouleversement comparable au phénomène de disruption, l'identité prise de vitesse par les mutations découlant des révolutions des technologies et de leur application sur le vivant et particulièrement sur l'homme. Cette prise de vitesse est plus visible dans le domaine de l'industrie de la robotique²⁵³ où on assiste à deux phénomènes croisés. D'une part, l'humanisation du robot - Robot humanoïde – qui consiste à donner au robot les caractères et spécificités humaines comme la sensation, la simulation des émotions, etc. D'autre part, la robotisation de l'humain – *Cyborg* – qui consiste à la miniaturisation des composants robotiques, associés à l'Intelligence artificielle, à des fins d'incorporation dans l'organisme humain (prothèses, puces, nano robots). Ces deux phénomènes provoquent un flou identitaire,

²⁵² Francis FUKUYAMA, *Le grand bouleversement*, pp.95-96.

²⁵³ Avec la mise au point de nombreux types de robots : robot de compagnie, robot de guerre, etc.

un *no man's land* identitaire, car l'humain dans sa nature ontologique est utilisé comme modèle de fabrication du robot et en retour le robot est utilisé comme modèle performatif et mélioratif de l'humain. L'identité humaine se trouve ainsi bouleversée et remise en question par ce processus d'humanisation de la machine. On le voit aujourd'hui très clairement avec le phénomène des poupées sexuelles, qui ressemblent à s'y méprendre à jeunes belles dames très sexy. Ce processus se fait à travers des ingénieries consistant pour certaines à la mise au point anthropocentrique et anthropomorphique du robot moral. Pour d'autres, à la mise au point d'une Intelligence artificielle égale voire supérieure à l'intelligence humaine. Pour d'autres encore, à la dotation du robot d'une peau artificielle lui permettant d'avoir une sensibilité pour détecter les variations de température. Pour d'autres enfin, à la dotation du robot de système capable d'apprentissage.

L'intégration de la nature humaine dans les technosciences conduit à « *la fabrication d'une nouvelle forme de subjectivité* »²⁵⁴, comme le montre Pierre Dardot et Christian Laval. Ce grand bouleversement crée une situation inédite dans laquelle une fois l'identité bouleversée, elle cherche à se reconfigurer. Ce processus nous fait entrer dans ce que Giorgio Agamben « *déssubjectivation, réidentification* », consacrant par ce fait même, une forme de *no man's land* ontologique entre une identité et une non identité. Ce phénomène s'observe de plus en plus dans le monde numérique, notamment sur *Internet* avec ce que l'on appelle « *identifiant* ». Selon Fukuyama, le grand bouleversement de l'identité constitue un risque en ceci que l'homme doit désormais partager son identité, sinon la voir lui être contestée par des identités concurrentes. Il doit renoncer à sa finitude pour postuler une nature humaine super-biologique ou supra-biologique voire extra-biologique.

Toutefois sur ce point, nous pensons qu'il y a une amplification de la part de Francis Fukuyama, puisque l'identité n'est pas figée et Lévi-Strauss indiquait déjà que « *l'identité est un foyer virtuel* ». En fait, nous pensons qu'il s'agit d'une crise de l'identité ou un moment de tension que vit l'homme, car comme l'a montré Marcien Towa, le problème de l'identité surgit toujours d'une situation dramatique mettant notre identité en péril.²⁵⁵ L'identité est transcendance²⁵⁶, qu'elle soit collective ou individuelle, elle est une exigence caractéristique inhérente aussi bien à la condition humaine qu'à la nature humaine. Elle définit à la fois ce que

²⁵⁴ Pierre DARDOT & Christian LAVAL, *La nouvelle raison du monde : Essai sur la société néo-libérale*, Paris, La Découverte, 2009.

²⁵⁵ Marcien TOWA, *Identité et transcendance*, Paris, L'Harmattan, 2011, p.171.

²⁵⁶ Dans le sens de mouvement de dépassement et d'ouverture de soi à soi-même et à l'altérité

nous sommes et ce que nous voulons être, c'est en ce sens qu'elle apparaît comme une réalité complexe investit d'une haute dimension normative et morale. L'identité est l'expression du Moi profond de l'individu dans son rapport à l'Autre ou à l'étrange ; d'où ce propos de Charles Taylor :

Mon identité est une réalité morale, c'est-à-dire que je me définis toujours par rapport à des visions normatives de la vie, des conceptions de vie humaine qui ont une valeur morale. Un rôle qui contribue à façonner mon identité comporte donc nécessairement une vision de la vie humaine, une intuition de ce qui est bon ou mauvais, de ce qui est admirable ou à mépriser²⁵⁷.

Le phénomène de bouleversement décrit plus haut entraîne dans le domaine social, « *une grave détérioration des conditions sociales* », ²⁵⁸ caractérisée par l'amplification de la criminalité et du désordre social (déclin de la parenté, du taux de fécondité, augmentation des divorces, etc.). Cette détérioration ouvre la porte à une érosion des valeurs, qui appelle à une prise de décisions et de risques politiques.

II.3. Les risques sociopolitiques et économiques

L'intégration de la nature humaine dans les technosciences complexifie les risques, parce qu'ils sont liés à des décisions et des actions hybrides, potentiellement irréversibles. Ainsi, dans la biotechnique les décisions ne sont plus prises uniquement entre les ingénieurs ou les experts, mais elles se prennent désormais en intégrant les commerciaux, les financiers, les politiques et les citoyens. Toute chose qui dilue la place de l'ingénieur et de l'expert qui sont par ce fait exonérés de leurs responsabilités éthiques. Or, les deux agissent directement dans le monde réel, celui de l'application. Il s'en suit une augmentation des risques liés à l'incertitude et à l'impact des décisions, des actions et des choix politiques. Selon Fukuyama l'intégration de la nature humaine dans les technosciences à travers les biotechnologies et les sciences cognitives a de nombreux risques sociaux, politiques, économiques, sécuritaires, institutionnels, pour les démocraties libérales.

II.3.1. Le risque d'eugénisme

Le risque d'altération totale de la nature humaine, pour une nouvelle espèce fait craindre à Fukuyama, le retour de l'eugénisme sous une nouvelle forme libéral. Il s'agit d'un eugénisme libéral et positif, à l'usage des familles et des particuliers ; moins grossier et considéré comme une norme, puisque légitimé par les États. En effet, avec le progrès de la biotechnique,

²⁵⁷ Charles TAYLOR, *Rapprocher les solitudes : Écrits sur le fédéralisme et le nationalisme au Canada*, Laval, PUL, 1992, p.139.

²⁵⁸ Francis FUKUYAMA, *Le grand bouleversement*, p.19.

l'eugénisme devient plus raffiné, plus subtil et plus insidieux, ce d'autant qu'il prend de nouvelles formes policées et acceptables. Cet eugénisme se camoufle dans l'idéologie du progrès humain et l'idée que la perfection de l'homme peut être atteinte au moyen des technosciences. C'est ce que nous révèle cette déclaration de Catherine Bachelard-Jobard, commentant Lucien Sfez. Elle affirme :

Lucien Sfez estime que l'eugénisme du début du siècle, dont on pensait qu'il avait disparu avec l'expérience nazie, existe toujours, mais sous la forme plus acceptable de l'idéologie du progrès humain, c'est-à-dire la conviction que l'homme peut s'améliorer et se perfectionner. Les nouvelles technologies consolident cette idée d'homme parfait.²⁵⁹

Cet eugénisme libéral peut très vite devenir la source de nouvelles luttes entre les classes sociales. Une lutte qui pourra alors opposer entre elles « *des classes génétiquement programmées* »²⁶⁰ avec celles qui ne le sont pas. Tout comme il peut aussi être la source de violents conflits sociaux et politiques avec « *de combats réels à coup de fusils et de bombes* ». ²⁶¹En fait, à ses yeux, les biotechnologies et certaines technologies de l'ingénierie biotechnique sont considérées comme des armes d'oppression dans les mains des gouvernements ou des multinationales cupides et antidémocratiques. Ce plaidoyer peut laisser penser que Fukuyama est un technophobe. Pourtant, il n'est pas le seul à avoir développé un tel plaidoyer anti biotechnologique qui est considéré par ses détracteurs comme un discours technophobe. Ainsi, d'autres tels que Léon Kass²⁶², Jürgen Habermas²⁶³, Hans Jonas²⁶⁴ et bien avant eux ; Jacques Ellul²⁶⁵, Gunther Anders²⁶⁶ ou Heidegger, et Langdon Winner en ont fait de même, en donnant une portée non neutre à la technologie. Plus proche de Fukuyama, des penseurs comme George Annas, Lori Andrews, et Rosario Isasi estiment que l'altération de l'espèce constitue en soi une arme de destruction massive, car elle ouvre la voie à une guerre sans merci avec des actes terroristes entre l'espèce normale et l'espèce altérée, et qualifient les ingénieurs de la biotechnique de potentiels terroristes :

The new species, or "posthuman" will likely view the old "normal" humans as inferiors, even savages, and fit for slavery or slaughter. The normals, on the other

²⁵⁹ Catherine BACHELARD-JOBARD, *L'eugénisme, la science et le droit*, Paris, PUF, 2001, p.178.

²⁶⁰ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p. 236.

²⁶¹ *Ibid.*, p.235.

²⁶² Léon KASS, *Life, Liberty, and Defense of Dignity: The Challenge for Bioethics*, San Francisco, Encounter Books, 2002, p.23.

²⁶³ Jürgen HABERMAS, *L'avenir de la nature humaine*. Paris: Gallimard, 2002.

²⁶⁴ Hans JONAS, *Le principe responsabilité. Une éthique pour la civilisation technologique*, trad. J. Greisch, Paris, Cerf, 1992.

²⁶⁵ Jacques ELLUL, *Op.cit.*

²⁶⁶ Gunther ANDERS, *Op.cit.*

*hand, may see the posthumans as a threat and if they can, may engage in a preemptive strike by killing the posthumans before they themselves are killed or enslaved by them. It is ultimately this predictable potential for genocide that makes species-altering experiments potential weapons of mass destruction, and makes the unaccountable genetic engineer a potential bioterrorist.*²⁶⁷

Une telle situation peut conduire à des massacres de masse d'une espèce sur une autre ou bien à des génocides d'une nouvelle nature. Ces nouvelles formes de génocides liés à la logique technologique, peuvent exacerber les idées du suprématisme. Le suprématisme résiduel actuel qui est porté par une minorité de blancs radicaux aux États-Unis peut prendre une nouvelle tournure plus radicale et incontrôlable. En dehors des violences nées de cet eugénisme, l'égalité politique et citoyenne des individus risque d'être mise en péril, car les outils de la biotechnique peuvent être utilisés pour un contrôle social de masse.

II.3.2. Le risque d'un contrôle social de masse

L'idée que le politique puisse instaurer un contrôle social de masse par l'usage des moyens technologiques ou naturels n'est pas nouvelle. En effet, Platon en son temps avait un tel système à travers le contrôle et la sélection des mariages et des naissances. Cette forme d'eugénisme traditionnel ou planification sociale par les outils naturels, utilisé comme instrument de contrôle social de masse est très rudimentaire comparé aux moyens offerts par la technologie et la biologie modernes. Selon Fukuyama, les moyens d'un contrôle social de masse décrit dans la dystopie de Georges Orwell sont moins dangereux que ceux de la dystopie du meilleur des mondes d'Aldous Huxley. En effet, dans la première, les moyens de contrôle social de masse reposent sur les outils de communications. Orwell n'est pourtant pas le premier à considérer les outils de communications comme des moyens de contrôle social de masse. Bien avant lui, de nombreux penseurs et philosophes montraient déjà la nocivité de certaines technologies de l'information et de la communication. Ainsi, Jérémie Bentham à travers son *Panoptique*, mis en évidence plus tard par Michel Foucault dans *Surveiller et punir*,²⁶⁸ nous donne déjà un aperçu des usages totalitaires possibles qui peuvent être fait de certaines technologies parmi lesquelles les technologies de l'information et de la communication. Le *Panoptique* de Jérémie Bentham repose sur le principe de « *l'œil universel qui voit tout, partout et au même instant* ». Ce principe, traduit une sorte de visibilité continue d'un individu, chargé

²⁶⁷ Georges ANNAS, Lori ANDREWS & Rosario ISASI, "Protecting the Endangered Human: Toward an International Treaty Prohibiting Cloning and Inheritable Alterations", *American Journal of Law and Medicine*, 2002, 28, 2&3: p. 162. Cité par Nick BOSTROM, "In Defense of Posthuman Dignity", *Bioethics*, Vol. 19, Number 3, 2005, pp. 202-214.

²⁶⁸ Michel FOUCAULT, *Surveiller et punir. Naissance de la prison*, Paris, Gallimard, 1975.

de contrôler – inspection – un très grand nombre d’individus et de faire peser son contrôle sur ceux-ci, même en son absence. Selon Bentham, cet individu, qui est

*L’inspecteur invisible lui-même règne comme un esprit ; mais cet esprit peu au besoin donner immédiatement la preuve d’une présence réelle. Cette maison de pénitence serait appelée panoptique, pour exprimer d’un seul mot son avantage essentiel, la faculté de voir d’un coup d’œil tout ce qui s’y passe.*²⁶⁹

Autrement dit, il s’agit de contrôler efficacement les individus dans les maisons carcérales, en dépensant moins d’argent et de temps. Seulement, une telle vision peut aussi être étendue à la société dans son ensemble et donner les outils à un enfermement totalitaire des individus, d’où la critique que lui adresse Foucault pour qui,

*Le panoptisme, c’est le principe général d’une nouvelle « anatomie politique » dont l’objet et la fin ne sont pas le rapport de souveraineté mais les relations de discipline. [...] Ces disciplines que l’âge classique avait élaborées en des lieux précis et relativement fermés – casernes, collèges, grand ateliers – et dont on n’avait imaginé la mise en œuvre globale qu’à l’échelle limitée et provisoire d’une ville en état de peste, Bentham rêve d’en faire un réseau de dispositifs qui seraient partout et toujours en éveil, parcourant la société sans lacune ni interruption.*²⁷⁰

Ce principe du contrôleur universel élaboré par Bentham a été repris plus tard, sous une nouvelle forme pour le critiquer par rapport à l’émergence de la télématique par Georges Orwell.²⁷¹ Le panoptisme n’a pas un usage uniquement carcéral, il peut être transformé en un dispositif de contrôle social de grande ampleur.

Le dispositif américain en forme de réseau de communication globale « Web », constitue un modèle type de panoptique, au point où on peut l’appeler « un panoptique numérique ».²⁷² La convergence de ces technologies de l’information avec la biotechnique a donné naissance au numérique. Cette convergence nous plonge dans ce que l’on appelle « l’ère du numérique ». Le numérique est considéré ici comme l’ensemble des techniques utilisant les signaux numériques ou les technologies de l’information et de la communication. Il faut dire que jusqu’à une date récente, les équipements et les dispositifs de surveillance de la société et de ses institutions publiques étaient visibles et connus. Seul demeurait invisible le contrôle des consciences et des âmes, au même titre que les esprits et les dieux qui s’en occupaient. Ce n’est plus le cas

²⁶⁹ Jeremy BENTHAM, *Panoptique. Mémoire sur un nouveau principe pour construire des maisons d’inspection, et nommément des maisons de force*, Paris, Imprimerie Nationale, 1791, p.8.

²⁷⁰ Michel FOUCAULT, *op.cit.*, p.210.

²⁷¹ Georges ORWELL, 1984, *Big Brother is watching you*. Edition du groupe "Ebooks libres et gratuits", 1948.

²⁷² Hervé FISCHER, revue Etc. Montréal-Juillet, 2005, www.c2so.ens-lsh.fr/IMG/pdf/7-COMMINT-Herve_Fischer.pdf

aujourd'hui, puisque tous les dispositifs de surveillance sont remplacés par des technologies numériques de plus en plus puissantes et invisibles. Elles nous font glisser subtilement vers un autre type de société que Gilles Deleuze appelle « *les sociétés de contrôle* ». Les sociétés de contrôle de notre période contemporaine sont des parcs de captivité subtils et presque imperceptibles à cause de leur maillage technologique. Hervé Fischer nous en décrit les caractéristiques de ces technologies numériques et montrent en quoi elles sont une menace. Ces technologies numériques se distinguent des moyens traditionnels de surveillance dit-il, par

*leur miniaturisation, leur convergence technologique, leur invisibilité, leur action à distance, leur généralisation envahissante, la vitesse en temps réel de leur efficacité (enregistrement et accès), la traçabilité et l'accumulation des données personnelles qu'elles permettent, la pérennité de ces données, leur exploitation par des moteurs de recherche et le croisement des données.*²⁷³

Ainsi, au nombre de ces technologies numériques nous avons les microprocesseurs ayant les dispositifs IRF ou identification par radiofréquence (RFID ou *Radio Frequency Identification devices*), et les *cyberbugs*. Tout comme nous avons les cartes bancaires, les cartes d'identité à puces, les cartes GPS et GSM, les détecteurs, les capteurs, les logiciels croisements d'informations issues des bases de données commerciales et administratives. Ainsi que les bases des données constituées par le « *datamasse* » ou « *Big Data* »²⁷⁴, les caméras publiques de surveillance, les formulaires remplis çà-et-là de notre plein gré, la présence en ligne, - et même en notre absence, nous sommes *taggés* par nos pairs, mis sur le *Web* par nos employeurs, etc.-. À tout ceci, il faut ajouter les satellites, les réseaux de câbles optiques sous-marins, bref, *l'Internet des objets*²⁷⁵ qui sont autant de moyens utilisés dans ce dispositif de contrôle. Ainsi, avec *l'Internet des objets* notamment qui multiplie les capteurs et les détecteurs dans le monde réel, et les interfaces cerveau-machine ou de la vision augmentée ; la manière dont nous interagissons et pensons le monde est en train d'être radicalement changée. Étant donné que le numérique, poussé par les nanotechnologies est de plus en plus invasif, les usages, tant publics

²⁷³ *Id.*, « Le contrôle invisible », in *Dragon : Quand la loi rencontre la technologie. La nanotechnologie et la protection de la vie privée*, Les Horizons de la protection de la vie privée, Terra Incognita, 29^e Conférence des Commissaires à la protection des données de la vie privée, 26 septembre, Canada, p. 7.

²⁷⁴ Voir dans le glossaire.

²⁷⁵ Désigne les objets connectés à Internet qui transmettent des données numériques par le biais de protocoles de communication divers (Wifi, radiofréquences, Bluetooth, courant porteur...). Ces objets peuvent communiquer entre eux. On les retrouve dans la grande distribution, dans les objets du quotidien. Voir Gille L. et Marchandise J.-F. (dir.) (2013), *La dynamique d'internet. Prospective 2030*, étude réalisée pour le commissariat à la Stratégie et à la Prospective, Paris, Études, n° 1. Voir aussi: Ericsson, *More than 50 Billion Connected Devices*, White Paper, 2011,

que commerciaux, de ces technologies numériques peuvent conduire à des dérives graves, notamment des dérives totalitaires.

Dans la seconde dystopie, ces moyens sont essentiellement fondés sur la connaissance biologique et neurologique de la nature humaine. Pour le montrer, Fukuyama déclare que :

Si l'on jette aujourd'hui un regard rétrospectif sur les outils des ingénieurs sociaux et des planificateurs utopistes du siècle dernier, ils paraissent incroyablement grossiers et peu scientifiques. [...]. Aucune de ces techniques n'était fondée sur la connaissance de la structure neurologique ou des composants biochimiques du cerveau ; aucune n'intégrait les sources génétiques du comportement ou, si elles le faisaient, nul ne pouvait faire quoi que ce fût pour les modifier. Tout cela pourrait changer en une ou deux générations.²⁷⁶

Autrement dit, la biotechnique à travers ses inventions donne les moyens efficaces pour le contrôle social de masse. Ces inventions sont entre autres : les pilules, les drogues psychotropes et psychostimulantes de la neuropharmacologie ; les modifications génétique ; etc. Certaines de ces substances provoquent des toxicodépendances et peuvent modifier radicalement le comportement d'une catégorie de la population. Alors que certaines manipulations et modifications génétiques peuvent affecter les descendance et les générations futures. La biotechnique le fait déjà et ses prochaines inventions vont accentuer ce risque. C'est pourquoi Fukuyama affirme :

La neuropharmacologie a déjà produit non seulement le Prozac antidépresseur, mais aussi de la Ritaline pour contrôler les comportements déviants des jeunes enfants. Au fur et à mesure que l'on découvre non seulement les corrélations, mais aussi les parcours moléculaires entre les gènes et (certaines caractéristiques, il viendra inéluctablement à l'idée des gens qu'ils peuvent faire usage de cette connaissance à des fins sociales particulières.²⁷⁷

Ces fins sociales sont entre autres, la libéralisation du choix des « enfants parfaits » par des modifications génétiques, la pharmacologie cosmétique par l'usage des médicaments pour améliorer le confort et non pour traiter une pathologie, l'usage des puces et implants électroniques dans le cerveau pour améliorer ses capacités ou contrôler des personnes, etc.

Enfin, l'intégration de la nature humaine dans les technosciences comporte des risques qui affectent les valeurs sociales et morales. Selon Fukuyama, la biotechnique risque de provoquer une érosion des valeurs.

²⁷⁶ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.37.

²⁷⁷ *Ibid.*

II.3.3. Le risque d'érosion des valeurs

L'érosion des valeurs dont il est question affecte les valeurs sociales et les valeurs morales. En effet, avec le développement de la biotechnique, les valeurs sociales risquent de subir un déclin, notamment « *le déclin de la parenté (qui) peut conduire à un changement important dans la qualité des relations* ». ²⁷⁸ Les usages inappropriés des inventions biotechniques risquent de provoquer une dissolution des relations sociales. En effet, l'allongement de la durée de vie oblige la multiplication des maisons de repos dans lesquelles les personnes âgées se retrouvent détachées de leurs membres de famille. En outre poussée par le capitalisme avancé, la biotechnique risque d'accentuer la miniaturisation de la famille, à travers la réduction de la fécondité, les maternités de substitution, etc. Tout ceci affaiblit les liens de parenté et accroît le sentiment de solitude. Ainsi certaines valeurs sociales telles que l'altruisme, la réciprocité, la parenté, ou encore, le respect des hiérarchies sociales se trouvent menacés. Selon Fukuyama cette menace trouve son origine dans le fait que « *la vitesse des changements technologiques dépasse souvent celle des adaptations sociales* ». ²⁷⁹

Il faut noter que l'intégration de la nature humaine dans la technoscience à travers la biotechnique efface progressivement la communauté d'intérêts entre les parents et les enfants ce qui affecte les valeurs morales. Ainsi pour Fukuyama, « *la communauté d'intérêts automatique qui est supposée exister entre parents et enfants, dans les formes naturelles de reproduction, pourrait ne plus exister avec les nouvelles* ». ²⁸⁰ Bien plus l'intégration de la nature humaine dans la technoscience et les avancées de la biotechnique permettent à l'être humain de s'extraire des limites, car l'homme désormais doté de nouveaux pouvoirs ne se donne plus aucune limite. Ce qui exacerbe une nouvelle forme d'individualisme débordant et un narcissisme pathologique reposant sur l'idée ou le paradigme d'un dépassement de toutes les entraves. Aussi Fukuyama exprime-t-il son inquiétude face à ce nihilisme transformé en valeur suprême par société contemporaine. Celle-ci, à travers des messages publicitaires dans lesquels l'être humain transcende toutes les limites accompagné du slogan "No limits". Ainsi, « *consciemment ou non, pense Fukuyama, le physique superbe de ces athlètes évoquait le « surhomme » de Nietzsche, semblable aux dieux et libéré des règles morales ordinaires, tel qu'aurait pu le filmer amoureusement la cinéaste nazie Léni Riefen Stahl* ». ²⁸¹ Pourtant, tous les risques sus évoqués et ce désir de l'illimitation que provoque l'intégration de la nature humaine dans la technoscience ne va pas de soi, ils soulèvent de nombreuses interrogations bioéthiques.

²⁷⁸ *Id.*, *Le grand bouleversement*, p.164.

²⁷⁹ *Ibid.*, p.369.

²⁸⁰ *Id.*, *La Fin de l'Homme*, p.275.

²⁸¹ Francis FUKUYAMA, *Le grand bouleversement*, p.30.

La technoscience provoque une désarticulation de la nature humaine des postulats naturalistes de la métaphysique et de la théologie, qui favorise une meilleure connaissance et une compréhension rationnelle de la complexité humaine. Mais cette désarticulation s'accompagne de nombreux risques et suscite de nombreuses controverses bioéthiques.

III. Les débats bioéthiques de l'intégration de la nature humaine dans les technosciences

L'intégration de la nature humaine dans les technosciences a octroyé à l'homme de nouveaux pouvoirs qui ont des conséquences directes, d'abord sur les extrémités de l'humain, c'est-à-dire, la personne à naître et la personne en fin de vie, ensuite sur son corps avec la commercialisation et la marchandisation du corps humain et enfin sur sa vie avec la prolongation de la durée de vie et l'amélioration de la qualité de vie supposées. Ces nouveaux pouvoirs qui découlent du développement et de l'application de la biotechnique risquent de modifier en profondeur la biosphère et l'être humain. C'est la raison pour laquelle ils soulèvent de nombreuses interrogations à l'origine de vifs débats bioéthiques qui débordent dans le politique. Il faut donc circonscrire le champ des débats bioéthiques contemporains, les acteurs et les prises de positions qui s'y expriment.

III.1. Les champs des débats bioéthiques contemporains relatifs à l'intégration de la nature humaine dans la technoscience

Nous pouvons dire que la bioéthique est l'ensemble des règles dont une société se dote pour garder le sens de l'humain face aux avancées des technosciences. Face aux situations souvent inédites découlant des progrès de la technoscience, la bioéthique énonce des principes permettant à chaque individu ou groupe d'individus de faire des choix libres et responsables. Il ne s'agit donc pas d'une simple réflexion abstraite visant à départager de manière absolue le bien et le mal, mais plutôt d'une élaboration des règles d'action fondées sur le débat public, la délibération et la pluridisciplinarité des intervenants. Les débats bioéthiques abordent des questions existentielles telles que : la question du statut de la personne humaine liée au déplacement et à l'abolition des frontières entre les espèces ; la nouvelle image de l'homme engendrée par les résultats de la génétique et des neurosciences ; la question de l'avortement ; celle de l'usage des cellules souches embryonnaires ; celle de la transplantation et de la xénotransplantation ; celle des utérus artificiels et de la fécondation *in vitro* ; celle de la PMA ; celle des manipulations génétiques ; de l'euthanasie ; du suicide assisté ; de l'acharnement thérapeutique ; des expérimentations sur les êtres humains ; du clonage ; celle de la possibilité d'artificialisation de la nature humaine, la brevetabilité des organismes humains, etc.

III.2. Les débats bioéthiques aux États-Unis : entre pro-life et pro-choice

La question de l'application des technologies à la nature humaine est fortement idéologisée et politisée dans les pays développés. Elle soulève des débats bioéthiques et des controverses scientifiques qui accentuent les clivages au sein de la classe politique et de l'opinion publique, notamment aux USA, entre la gauche et la droite ; ainsi qu'au sein de ces factions politiques. En outre, c'est la volonté politique des différents gouvernements des États-Unis de réorienter la politique de Recherche et développement qui a fait émerger la « convergence des technologies (NBIC) » qui pour est l'essentiel constituée de ce que nous appelons les technologies de l'ingénierie biotechnique. Ainsi, depuis 1945, diverses commissions et différents bureaux ont été créés pour les questions de Recherche et développement, tel que le *“technological Pearl Harbor”*. À ces institutions, s'ajoutent désormais des organismes spécifiquement dédiés aux questions bioéthiques et biopolitiques.

L'apparition du terme «bioéthique», dans les années soixante-dix, reflète d'ailleurs les bouleversements induits par le développement des technologies de la biotechnique dans la société américaine, notamment dans les domaines de la biomédecine et de la techno médecine. C'est ainsi que le Congrès américain des États-Unis crée en 1972 le *“Office of Technology Assessment”*, puis en 1974, la *“National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Research”*. La question du développement de la technoscience, notamment des technologies de l'ingénierie biotechnique gagne en ampleur lorsque le président Jimmy Carter en 1978, remplace la précédente commission par la *“President's Commission for the Study of Ethical Problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research”*, qui dépend désormais directement du Président. Parallèlement à ces développements institutionnels, les premiers *“Think tanks”* consacrés à la question bioéthique sont créés. Il s'agit du *“Hastings Center (1969)”*, de la *“Society of Health and Human Values (1970)”* et de la *“Kennedy Institute of Ethics”*. En 1975, dans le sillage de la mise au point de l'ADN recombinante, des généticiens se rassemblent en Californie pour la deuxième conférence d'Asilomar et décrètent un moratoire temporaire sur plusieurs types de recherches génétiques.

Les premières apparitions des questions bioéthiques dans l'espace public et au sein de l'opinion publique ont lieu en 1973, avec le premier émoi du grand public, suscité par un article du *Washington Post* révélant que le *“National Institutes of Health”* encourage les expérimentations sur des fœtus vivants. Il s'en suit un autre moratoire, qui va durer quinze ans, et qui interdit la recherche sur des embryons humains. Il faut dire que les débats demeurent relativement bipartisans et fluides, et les trois *Think tanks* ci-dessus cités vont rester

politiquement neutres ; jusqu'à l'arrivée au pouvoir dans les années quatre-vingt de la nouvelle Droite "*New Right*", plus conservatrice et religieuse. Celle-ci imprime sa marque dans la réflexion bioéthique en dissolvant en 1983, les commissions déjà mises en place. Il faut attendre le retour d'un président Démocrate pour voir revenir une commission bioéthique. Bill Clinton crée en 1995 la '*National Bioethics Advisory Commission*', qui se réunit pour la première fois en 1996 et dont le premier rapport est publié en 1997, après l'annonce impressionnante de la naissance de Dolly, à l'issue d'un clonage humain.

En 2001, George W. Bush remplace la précédente commission par le '*President's Council on Bioethics*'. Cette dernière fera tant parler d'elle, par ses rapports et ses recommandations résolument conservatrices, sous la plume de deux de ses maîtres à penser que sont Léon Kass et Francis Fukuyama. Sous Georges Bush, comme sous les autres Républicains précédents, il s'est produit ce que de nombreux Démocrates qualifient de « *politisation de la science* » et plus encore de « guerre contre la science ». En effet, peu avant son entrée en fonction en août 2001, le Président Bush, interdit tout financement public de recherches portant sur des cellules souches prélevées sur des fœtus après 2001, limitant ainsi drastiquement les possibilités offertes à la recherche publique. Le bioéthicien américain Daniel Moreno²⁸² appelle cette orientation des débats bioéthiques, la « *bio-politisation de l'éthique* » ou bien la « *politisation de l'éthique de la biologie* », c'est-à-dire la *bio ingénierie politique*.

En fait, le débats bioéthique se politise davantage, car les avancées biotechnologiques projettent leur ombre sur le nouveau millénaire avec le clonage de Dolly en 1997 ; les premières grandes avancées sur les « miraculeuses » cellules souches en 1998 ; et l'achèvement du « décodage » du génome humain en 2000. Toutes ces avancées font désormais du biopouvoir une réalité. Une nouvelle ère commence, guidée par les avancées des biotechnologies et le débat moral qu'elles suscitent : *l'ère de la biopolitique* ; qui est marquée par un clivage profond entre la Gauche et la Droite. Les Démocrates qualifient leurs opposants Républicains et conservateurs de « *Luddistes* », c'est-à-dire d'ennemis jurés de la science et de la raison à cause de leurs décisions considérées comme des entraves à la bonne marche de la science. Dans ce contexte, Barack Obama qui s'installe prend une position pro-recherche. Il décide de restaurer l'intégrité de la politique scientifique américaine en remettant la science à la place qui est la sienne, et fait cette déclaration : « *we make scientific decisions based on facts, not ideology* ». Pour le

²⁸² Jonathan Daniel MORENO, *The Body Politic: The Battle over Science in America*. New York: Bellevue Press, 2011, p.21.

Président Obama, la technologie doit conduire à l'innovation et produire des richesses. Ainsi dans un discours lors de la réunion annuelle de la *National Academy of Sciences*, en 2009, il illustre les attentes du politique en déclarant :

*En biomédecine, nous pouvons exploiter la convergence historique en train de survenir entre les sciences de la vie et les sciences physiques ; entreprendre des projets publics – dans l'esprit du Human Genome Project – afin de créer les données et des capacités qui vont alimenter les découvertes dans des dizaines de milliers de laboratoires ; identifier et surmonter les barrières scientifiques et bureaucratiques afin de faire en sorte que les percées scientifiques aboutissent à des diagnostics et traitements thérapeutiques au profit des patients.*²⁸³

Nous constatons que les cellules souches et d'autres questions existentielles sont utilisées par les Démocrates comme une arme de campagne contre le parti Républicain. Ainsi, l'intégration de la nature humaine dans les technosciences constitue un enjeu le débat politique et public américain qui trace une ligne de fracture d'ordre idéologique entre Républicains et Démocrates sur les questions bioéthiques. La question du développement et des usages de la biotechnique apparaît comme un avatar de l'éternel débat américain sur l'avortement, le respect de la vie et le statut de l'embryon. Un débat qui oppose les pro-life et les pro-choice. C'est un débat public dans lequel de nombreuses associations et lobbies militent activement pour des avancées législatives dans le développement et les usages de la biotechnique, et font face à d'autres au contraire, qui militent en faveur d'une législation inverse. Bien que ces questions bioéthiques aient été investies aux États-Unis par l'opinion publique, il est impossible de laisser les parents décider du sexe de leur enfant, de leurs caractéristiques physiques ou cognitives et de l'opportunité de les « améliorer » en modifiant notamment leur génome. C'est ce qui explique le financement par des milliards de dollars fédéraux versés chaque année à des programmes de recherche publics et/ou privés.

Toutefois, il faut noter qu'il existe dans le débat bioéthique aux États-Unis un fossé entre le débat public focalisé sur le droit à la vie (ou non) des fœtus, et le débat des cercles de spécialistes (scientifiques, philosophes ou éthiciens) qui débattent en circuit fermé, des questions plus larges qui abordent la transformation et l'artificialisation grandissante de l'humain. Au milieu de ces deux extrêmes, il y a la classe, d'hommes et de femmes politiques qui a tendance à éviter les questions de fonds et se focalise sur les événements les plus immédiats et les plus spectaculaires. Ils réduisent ainsi le débat à une confrontation familière et

²⁸³ Barack OBAMA, Discours, cité par NEXON, Elissande & P. BINDER, *Les impacts de la convergence technologique sur les accords de désarmement et de maîtrise des armements*. Rapport n°88, Paris: INSERM, 20 février 2013, 9.

inaire du “*pro-life*” contre le “*pro-choice*”. En effet, les partis démocrates comme républicains se refusent d’abonder dans des réflexions plus profondes et préfèrent les positionnements clairs et symboliques du « *pro-life* » ou du « *pro-science* » ; puisque ces prises de position portent uniquement sur certains domaines tels que celui des cellules souches, qui ont presque totalement phagocyté le débat politique et le débat bioéthique américain.

Pourtant, certains traits indiquent la présence de lignes de fracture plus complexes que les oppositions binaires traditionnelles Républicains/Démocrates, conservateurs/libéraux, ou *pro-life/pro-choice*. Ainsi, la question du clonage reproductif fait consensus contre elle, parmi les Républicains comme les Démocrates, ce qui apparaît comme une nouvelle forme de coalition politique. Ces nouvelles formes de coalitions ne signifient pas pour autant l’émergence d’une ère post-idéologique que « néo-idéologique », car il s’agit juste d’un changement de la nature de ces idéologies. Celles-ci s’articulent désormais sur la relation de la société à un progrès biotechnique dont les applications transcendent les clivages gauche/droite ou conservateurs/libéraux, sans parler de celui entre Républicains et Démocrates.

Ainsi, ce qui prévaut aux États-Unis actuellement, c’est l’idéal libéral/libertaire, qui repose sur l’idée que chacun devrait avoir le droit de modifier son corps comme il l’entend, et que chaque parent devrait être souverain quant à la sélection et aux modifications génétiques de son enfant. Cette souveraineté supposée des individus et des parents représente leur propre biopouvoir. Un tel biopouvoir est considéré par certains comme la marque d’une nouvelle amélioration qualitative de la démocratie libérale. Celle-ci doit donc faire face à cette nouvelle forme plus individuelle de biopolitique. Il s’agit d’entrer dans un *siècle biotech* qui va se définir alors comme une nouvelle façon de faire et de penser la politique, transcendant les anciens clivages. C’est ce que semble nous faire remarquer le bioéthicien Jeremy Rifking, qui pense que “*The biotech era will bring with it a very different constellation of political visions and social forces just as the industrial era did*”.²⁸⁴ À sa suite, tout en le citant, le bioéthicien, Daniel Moreno ajoute que

“ The current debate over embryo stem cell research, as well as the debates over patents on life, genetically modified foods, designer babies, and other biotech issues, is beginning to reshape the whole political landscape [...]. Although reluctant to acknowledge it, both social conservatives and left activists are beginning to find common ground on a range of biotech-related concerns [...]. The threads that unite these two groups are their belief in and commitment to the

²⁸⁴Jeremy RIFKING, « Fusion Biopolitics », in *The Nation*, 18/02/2002. <http://www.thenation.com/doc/20020218/rifkin>, consulté le 30/04/2017.

intrinsic value of life, and their growing opposition to what they perceive as a purely utilitarian perspective, on biotech matters being extolled by scientists, politicians and market libertarians''.²⁸⁵

Cependant de nombreuses questions telles que celles relatives à procréation médicalement assistée brillent encore par leur absence dans le débat politique et bioéthique américain à la différence de l'Europe.

III.3. Le débat bioéthique européen sur la biotechnique

En Europe le débat sur les technosciences était moins politisé, mais avec le développement de la biotechnologie et ses applications, les débats politiques et bioéthiques qui en sont issus ont pris une autre dimension. Il ne s'agit plus d'une lutte de pouvoir entre la science et la société, mais plutôt une lutte de pouvoir entre les décideurs économiques et les décideurs politiques. En effet, il apparaît aux yeux des européens qu'en ce XXI^{ème} siècle, l'ingénierie biotechnologique représente l'un des principaux champs de découvertes et d'innovations qui s'offre au génie humain. Les enjeux que recouvre les applications et les usages de la biotechnologie sont considérables, aux plans technologique, épistémologique, économique, politique, éthique et de la santé publique. La biotechnologie représente un domaine essentiel de la visibilité de tout État moderne.

La modernité européenne actuelle s'est caractérisée par l'entrée des phénomènes propres à la vie de l'espèce, et particulièrement de l'espèce humaine, dans l'ordre du savoir et du pouvoir, ainsi que dans le champ des technologies politiques et des technologies de pouvoirs, elles-mêmes sous-tendues par des enjeux économiques, sociaux et stratégiques majeurs. Mieux qu'au siècle dernier, le corps humain est de plus en plus considéré comme une machine que l'on doit dresser, majorer, performer les aptitudes, améliorer et augmenter, afin de l'insérer dans des systèmes de contrôle efficaces et modèle de développement occidental. Ainsi, à travers le corps, c'est la nature humaine dans son ensemble qui est devenue la nouvelle « frontière » tant historique, culturelle, qu'idéologique de la science, de la technologie et de la politique. Dans ce contexte certains penseurs considèrent la nature humaine, son contrôle et ses modifications possibles comme une manne industrielle, une mine d'or presque inépuisable ou bien un nouvel *Eldorado* scientifique et commercial.

Ainsi en Europe, les débats bioéthiques sur la révolution biotechniques tournent essentiellement autour des questions relatives à la sécurité, à la liberté et à la dignité des

²⁸⁵ Jonathan Daniel MORENO, *The Body Politic: The Battle over Science in America*. New York: Bellevue Press, 2011 (ebook, p.38.)

personnes. Gilbert Hottois²⁸⁶ nous permet de dresser une liste des questions abordées dans les débats bioéthiques tout en montrant les points de consensus et les points de dissensus. Les débats bioéthiques relatifs à la biotechnique en Europe sont variés compte tenu de la diversité des États qui constituent l'Union Européenne (UE). Ces débats qui sont évolutifs concernent principalement les questions telles que : la thérapie génique ; l'étiquetage des aliments issus des biotechnologies ; le diagnostic Prénatal ; la modification génétique des animaux ; la brevetabilité des inventions portant sur les éléments d'origine humaine ; les techniques de clonage ; les banques de tissus humains ; les recherches sur l'embryon humain ; les données personnelles de santé dans la société de l'information ; le dopage dans le sport ; les cellules souches humaines et leur utilisation ; les questions sur la fin de vie ; etc. Toutes ces questions font l'objet de vives controverses politiques et sociétales. À la différence des États-Unis où le Président peut à tout moment mettre fin à l'existence de la Commission chargée d'étudier ces questions, en Europe il existe une Commission spécialisée nommée le Groupe Européen d'Éthique, des Sciences et des Nouvelles Technologies (GEE). Cette Commission est chargée d'élaborer des Avis consensuels sur toutes ces questions. Dans son baromètre annuel²⁸⁷, la Commission européenne note que dans l'opinion publique, les débats bioéthiques sur les questions de biotechnologies sont assez confus. L'opinion européenne ayant tendance à confondre tous les domaines au point de rejeter tout ce qui se rapporte à la biotechnologie.

Les analyses qui précèdent nous permettent de constater que l'intégration de la nature humaine dans les technosciences comporte des risques d'une nouvelle nature. Ces risques sont pour certains positifs car il n'y a pas de risque zéro en science et l'existence humaine est une prise de risque. Mais certains de ces risques sont une menace pour la nature humaine puisqu'ils sont irréversibles et peuvent altérer la nature humaine. C'est la raison pour laquelle de nombreuses inventions de la biotechnique qui affectent de près ou de loin l'être humain malgré leur fascination soulèvent des débats bioéthiques. Ces débats sont plus intenses en fonction des questions, des habitudes culturelles et du niveau de connaissance par le politique et le grand de la technologie mise en question.

²⁸⁶ Gilbert HOTTOIS, « Le paradigme bioéthique. Consensus et dissensus dans des comités nationaux et internationaux », in *ÁGORA*, Papeles de Filosofía, (2005), 24/2: pp.149-175.

²⁸⁷ COMMISSION, Européenne. *Biotechnologie*. Eurobaromètre n°341, Bruxelles: TNS Opinion Social, 2010.

Nous terminons sur ce point, notre première partie de notre réflexion sur la technopolitisation de la nature humaine chez Fukuyama. Tout au long de cette partie, il s'agissait de montrer que la nature humaine est au centre d'une querelle des anthropologies. Nous nous sommes attelés à analyser les grandes conceptions philosophiques de la nature humaine. Mais avec l'évolution des technosciences et l'intégration de la nature humaine dans leurs discours, les conceptions anthropologiques traditionnelles sont devenues désuètes. On assiste à l'émergence de nouvelles anthropologies dans lesquelles la nature humaine est désacralisée et désontologisée.

Dans ces conceptions découlant du discours technoscientifique, la nature humaine est ramenée à une dimension de simple donné biologique et matériel. En effet, l'intégration de la question de la nature humaine dans les technosciences est poussée par la récente révolution biotechnique, qui en fait une ressource matérielle et économique, ce qui a pour conséquences de nombreux risques. Ces risques vont des manipulations diverses au bioterrorisme en passant par réification de l'être humain. Selon Fukuyama, le bioterrorisme est le risque majeur auquel la biotechnique expose la nature humaine. En outre, ces risques soulèvent de nombreux débats bioéthiques qui se transforment en controverses scientifiques, politiques et sociétales. Le débordement de ces controverses suscite l'élaboration d'un autre discours sur la nature humaine dans le contexte contemporain. C'est dans ce contexte que Francis Fukuyama élabore son discours sur la nature humaine que nous qualifions de discours technopolitique.

DEUXIÈME PARTIE :
LA THÈSE FUKUYAMIENNE DE LA
« TECHNOPOLITISATION » DE LA NATURE
HUMAINE AU MOYEN DE LA BIOTECHNIQUE

Nous les considérons le déploiement du discours de Fukuyama sur la nature humaine et ses modalités comme une technopolitisation de la nature humaine. Dans cette deuxième partie nous allons développer la thèse fukuyamienne de la technopolitisation de la nature humaine. Le développement de cette thèse se fait en trois étapes.

Il s'agit dans une première étape de montrer comment la nature humaine fait face à la technopolitique chez Fukuyama. Ceci va se faire en analysant la question de la nature humaine chez Fukuyama, le lien qu'il établit entre elle et les institutions politiques dont elle constitue le fondement et enfin, l'idée de technopolitique qui en découle.

Ensuite dans la seconde étape, il est question de montrer les modalités de la technopolitique telles qu'elles s'appliquent à la nature humaine et les usages potentiels de celle-ci dans la biotechnique. Nous allons analyser le déploiement de la nature humaine dans les méandres de la technopolitique, les modalités de la technopolitique fukuyamienne et usages possibles de la nature humaine dans la biotechnique.

La troisième et dernière étape de cette partie consiste à l'analyse du phénomène du post-humain qui découle de cette technopolitisation de la nature humaine et les perspectives politiques à envisager. En effet, le post-humain peut être considéré comme la figure symbolique de la technopolitisation de la nature humaine chez Fukuyama. Il marque la décadence de la nature humaine, à travers son altération et la disparition des dualismes. Le phénomène du post-humain ouvre de nouvelles perspectives politiques. Ces perspectives politiques sont-elles positives ou absolument négatives pour la démocratie libérale ?

CHAPITRE IV : LA NATURE HUMAINE A L'EPREUVE DE LA TECHNOPOLITIQUE CHEZ FUKUYAMA

Les idées de Francis Fukuyama sur la nature humaine occupent une place de choix dans sa pensée. Certains critiques de cette pensée soutiennent que la conception fukuyamienne de la nature humaine est résolument essentialiste. Ces critiques ont raison certes, au regard de certaines prises de position, mais en partie seulement. En effet, à notre avis, la thèse fukuyamienne insère plutôt la nature humaine dans un processus qui prend en compte les exigences technoscientifiques de l'heure et la complexité inscrite dans la réalité humaine. Dans ce contexte, la nature humaine se trouve confrontée chez Fukuyama à la relation ambiguë qu'entretiennent désormais la technoscience et de la politique. Toutefois, pour mieux le comprendre il faut d'abord saisir la question de la nature humaine telle qu'il l'aborde, ensuite l'articulation de cette nature humaine avec les institutions politiques et enfin avec la technologie.

I. La question de la nature humaine chez Francis Fukuyama

Les débats sur la nature humaine ont de nouveaux resurgis à la faveur des récentes évolutions technologiques. Il est maintenant question pour nous d'analyser la nature humaine telle qu'elle est perçue par Fukuyama. En fait, les analyses fukuyamienne de la nature humaine s'inscrivent dans sa volonté de récuser les arguments nihilistes sur la réalité de l'existence d'une nature humaine, qu'il lie aux institutions politiques et à la technologie.

I.1. De l'existence et du contenu empirique de la nature humaine

Il y a lieu de constater que dans ses analyses, Fukuyama commence par postuler l'existence d'une nature humaine, ensuite, il s'appuie sur plusieurs arguments pour définir ce qu'il considère comme l'essence de la nature humaine et enfin il montre les raisons pour lesquelles cette nature humaine est liée aux institutions politiques et à la technologie.

I.1.1. De l'existence d'une nature humaine

Commençons par définir le terme « nature » qui au sens grec renvoie à « *phusis* », et désigne l'ensemble des choses qui existent sans intervention humaine et spontanément en vertu d'elles-mêmes. Est donc naturel, ce qui vient de lui-même à l'existence ou à partir d'une sorte d'auto engendrement et s'y maintient par lui-même. C'est aussi le principe qui produit et qui rend par là même, intelligible de telles conditions d'existence propres. C'est dans ce sens qu'elle apparaît comme un modèle normatif de l'action et de l'agir humain. La nature humaine quant à elle désigne un ensemble de traits universels propres à tous les êtres humains et à eux seuls,

qui les distinguent à la fois de l'infrahumain (autres animaux, plantes, etc.) et du supra humain (divin).

En dépassant l'opposition entre biologie et sciences humaines, Fukuyama théorise le capital social et renoue avec l'idée de la nature humaine. En effet, il rejette les présupposés du relativisme culturel et du behaviorisme selon lesquels : « *la biologie ne gouverne que le corps* »²⁸⁸ non l'esprit et celui-ci est une *tabula rasa* dans la mesure où : « *la connaissance, les habitudes, les associations, etc., qui existent dans l'esprit d'un adulte n'ont pu y entrer qu'après la naissance et ne reposent que sur l'expérience* ». ²⁸⁹

Contrairement à ces considérations, Fukuyama postule l'existence de la nature humaine, car selon lui, l'existence de celle-ci est essentielle : « *Cela est fondamental, dirai-je, parce que la nature humaine existe, qu'elle est un concept signifiant et qu'elle a fourni une base conceptuelle solide à nos expériences en tant qu'espèce* ». ²⁹⁰

En se fondant sur les récents développements de la science, notamment les sciences de la vie, il ajoute ce qui suit :

Un ensemble grandissant de témoignages venus des sciences de la vie nous suggère que le modèle standard de la science sociale est inadéquat. Au contraire, les êtres humains naissent apparemment dotés de structures cognitives préexistantes et de capacités spécifiques d'apprentissage qui les intègrent naturellement dans la société. En d'autres termes, il existe bien quelque chose comme la nature humaine. ²⁹¹

Bien plus, il réaffirme l'existence de la nature humaine en se situant ainsi dans le sens contraire aux considérations des sciences modernes de la nature, notamment celles issues du darwinisme. En effet, selon Fukuyama les tenants de ce courant, considère l'idée d'une « *essence humaine* » comme une absurdité. Il affirme à cet égard que « *l'une des assertions les plus fondamentale du darwinisme est que les espèces n'ont pas d'essences* ». ²⁹² Pour lui, de telles considérations sont à l'origine de la montée du relativisme culturel. Celui-ci est l'un des courants qui rejette l'idée de l'existence d'une nature humaine.

Il y a lieu de noter que le relativisme culturel n'est pas le seul courant de pensée qui nie l'existence de la nature humaine, car en bonne place on retrouve également, l'existentialisme.

²⁸⁸ Francis FUKUYAMA, *Le grand bouleversement. La nature humaine et la reconstruction de l'ordre social*, La Paris, Table Ronde, 2002, p.207.

²⁸⁹ *Ibid.*, p.208.

²⁹⁰ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, pp.24-25.

²⁹¹ *Id.*, *Le grand bouleversement*, p.208.

²⁹² *Id.*, *La Fin de l'Homme, Les conséquences de la révolution biotechnique*, Paris, La Table Ronde, 2002, p.226.

Toutefois, essayons de comprendre pourquoi le relativisme culturel en est arrivé à la négation de l'existence de la nature humaine. En fait, nous pensons, comme le montre Fukuyama, que ce sont les progrès et le développement culturels liés à la Révolution française et sa relative réussite qui en sont la cause. Une réussite qui a bouleversé le monde par une série de mouvements utopiques cherchant à créer un paradis terrestre en remaniant radicalement les institutions les plus fondamentales de la société, de la famille à l'État en passant par le régime de la propriété. Ces mouvements vont atteindre leur point culminant au XX^{ème} siècle avec les révolutions communistes, provoquant ainsi un préjugé contre le concept de nature humaine, pour privilégier plutôt celui de la construction sociale du comportement humain :

*Le fait même du progrès et du développement culturel a conduit beaucoup de penseurs modernes à estimer que les êtres humains étaient modelables à l'infini ou presque – C'est-à-dire que leur comportement pourrait être conformé par leur environnement social. C'est là que commence le préjugé contemporain contre le concept de nature humaine.*²⁹³

Pour Fukuyama, le concept de nature humaine est le seul concept transhistorique stable capable de rendre compte de la complexité et de la sophistication de l'être humain. Il déclare à cet effet : « *Quoi que les philosophes universitaires et les spécialistes des sciences sociales puissent penser du concept de nature humaine, l'existence même d'une nature humaine stable tout au long de l'histoire des hommes a eu de très grandes conséquences politiques* ». ²⁹⁴

Par ailleurs, il estime que ces critiques mettent en avant trois arguments pour expliquer pourquoi le concept de nature humaine est erroné et renvoie à quelque chose qui n'existe pas. Le premier argument est par exemple l'absence de traits humains universels donnant lieu à une communauté de nature. Un argument que Fukuyama considère comme « spécieux »²⁹⁵. Ensuite, l'argument de certains généticiens qui soutiennent que le génotype ne détermine pas entièrement le phénotype, pour dire que les gènes sont moins déterminants que l'environnement dans le développement de l'homme. Pour Fukuyama, cet argument n'est valable qu'en partie et ne saurait ruiner le concept de nature humaine. Enfin, l'argument selon lequel les hommes sont des animaux culturels et qui fait dire à Paul Ehrlich qu'une nature unique n'est pas dans la nature de l'homme. Tous ces arguments qui visent à rejeter le concept de nature humaine conduisent plutôt, selon Fukuyama, au relativisme sur tous les plans. Le relativisme est un mouvement de pensée qui traverse les siècles depuis l'Antiquité gréco-romaine. Il désigne un

²⁹³ *Ibid.*, p.34.

²⁹⁴ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p. 34.

²⁹⁵ *Ibid.*, p.202.

ensemble de doctrines variées qui ont pour point commun de défendre la thèse selon laquelle, le sens et la valeur des croyances et des comportements humains n'ont pas de références absolues.

Outre Fukuyama, parmi ceux qui s'opposent au relativisme culturel, il y a le pape **Benoît XVI** qui a dénoncé dans un discours prononcé le 18 avril 2005, à la veille de son élection, cette conception qu'il considère comme nihiliste. Pour lui, il s'agit d'« *une dictature du relativisme qui ne reconnaît rien comme définitif et qui donne comme mesure ultime uniquement son propre ego et ses désirs* ». ²⁹⁶

Pour Fukuyama, l'existence d'une nature humaine unique partagée par tous les peuples du monde peut fournir - au moins en théorie - une base commune pour fonder les droits universels de l'homme. À cet effet, il s'attèle à l'analyse des caractéristiques qui sont propre à l'espèce animale et celles qui appartiennent exclusivement à l'espèce humaine. C'est ce que nous appelons le contenu empirique du concept de nature humaine.

I.1.2. Le contenu empirique du concept de nature humaine

Une fois la question de l'existence de la nature humaine réglée, Fukuyama s'attarde sur la définition de ce concept et lui donne un contenu empirique. Nous le savons, définir, c'est toujours distinguer. Lorsqu'il s'agit de définir, c'est en effet souvent distinguer ; c'est-à-dire avec Aristote, exposer le genre prochain et la différence spécifique ; et découvrir l'identité. Ce qui passe presque toujours par la mise en évidence des différences. Or, comme nous l'avons fait remarquer plus haut, beaucoup de penseurs estiment que l'homme n'a pas de nature, il a une condition et une histoire, une histoire individuelle qui prend place dans une histoire collective ; et ce d'autant plus que, tout ce qui a une histoire n'a pas de définition parce que tout ce qui a une histoire est en devenir, et on ne peut définir que ce qui ne devient pas, ce qui est déterminé de telle sorte que quoi qu'il arrive, ce qui est ne devient pas, ou pas essentiellement. Commençons par la définition que donne Fukuyama lui-même de la nature humaine. Celle-ci est définie en fonction des caractéristiques propres à l'espèce à laquelle appartient l'être humain d'une part et d'autre part en fonction des caractéristiques typiques et exclusives à l'espèce humaine.

²⁹⁶ BENOÎT XVI, « La loi naturelle, un message éthique », Discours au Congrès international sur la loi morale naturelle (12 février 2007), *La Documentation catholique*, avril 2007, n°2378, p.356. Joseph RATZINGER, *Église et théologie*, Paris, Éditions Mame, 2005, p.61.

Nous pouvons remarquer avec Fukuyama qu'il existe entre la nature humaine, les valeurs et la politique, une relation intime qui rend toute définition du concept de nature humaine problématique : « *Compte tenu de la relation intime qui existe entre nature humaine, valeurs et politique, il n'est peut-être pas étonnant que le concept de nature humaine ait été extraordinairement controversé au cours des deux derniers siècles* ». ²⁹⁷

Malgré les controverses qui accompagnent toute tentative de définition de la nature humaine, Fukuyama déclare : « *La définition de l'expression "nature humaine" que j'utiliserais ci-après est la suivante : la nature humaine est la somme des comportements et caractéristiques qui sont **typiques** de l'espèce humaine ; elle naît de facteurs génétiques plutôt qu'environnementaux* ». ²⁹⁸

Il ressort ici certains concepts comme par exemple, ce que l'auteur entend par *la somme des comportements*. Il s'agit de l'ensemble d'attitudes, de conduites et de réactions objectivement observables. C'est donc tout ce qui a trait à l'agir d'une espèce ou d'un être. Quant au concept de *caractéristiques*, il renvoie à ce qui permet de distinguer, de reconnaître, de différencier les caractères (ensembles des manières de sentir et de réagir) d'un individu de l'autre. Cette définition est à la fois analytique, statistique et pragmatique. Par elle, Fukuyama veut rompre avec la logique qui fait une séparation entre innée et acquis, entre nature et culture ou bien entre biologie et sciences humaines. En effet, pour les sciences humaines, notamment, les sciences sociales comme la sociologie : « *La biologie ne gouverne que le corps ; l'esprit, qui est la source de la culture, de la valeur et des normes est un domaine complètement différent* ». ²⁹⁹ Une telle vision nous semble bien réductrice et aboutit au sociologisme.

I.2. Des caractéristiques de l'espèce aux caractéristiques typiques humaines

Chez Fukuyama, la nature humaine trouve son origine dans les gènes et est modelée par l'environnement culturel. Il convient de noter que dans cette définition, il distingue deux sous-ensembles de caractéristiques permettant de donner un contenu scientifique à cette nature humaine à savoir : les caractéristiques de l'espèce et les caractéristiques typiques de l'espèce humaine.

²⁹⁷ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.195.

²⁹⁸ *Ibid.*, p.196. (Souligné par l'auteur).

²⁹⁹ Francis FUKUYAMA, *Le grand bouleversement*, p. 207.

I.2.1. La conceptualisation de la typicité des caractéristiques de la nature humaine

Pour caractériser la nature humaine, Fukuyama parle des comportements et des caractéristiques qui sont *typiques de l'espèce humaine* au sens stricte, mais aussi de celles qui sont typiques de l'espèce animale dans son ensemble. En effet, le terme typique, souligné par l'auteur, qui fait référence à ce qui constitue un type ou qui est attaché à plusieurs réalités selon le domaine considéré et peut se prêter à une confusion. Toutefois, une constance est observable celle de la différenciation, de la classification et de la standardisation. Ainsi, le terme typique peut signifier l'ensemble des caractères organisés en un tout, constituant un instrument de connaissance par abstraction rationnelle et permettant de distinguer des catégories d'objets, d'individus, de faits, etc. C'est dans ce sens qu'il se rapporte à un modèle (*archétype*) déterminant la forme d'une série d'objets sous un concept abstrait et générique qui exprime l'essence d'un ensemble de personnes, et d'image qui correspondent plus ou moins exactement à un tel modèle ou un tel concept. Avec Fukuyama, ce terme est utilisé avec une légère différence. C'est ce qu'il dit lui-même en ces termes : « *J'emploie ce mot de la même façon que les éthologues lorsqu'ils parlent de "comportement typique de l'espèce"* ».³⁰⁰

Il s'agit d'un emploi non déterministe et non rigide, qui s'inscrit dans un sens statistique. C'est donc un élément factice, arbitraire et statistique n'ayant rien à voir avec la nature, mais permettant de mesurer le degré ou niveau de variance au sein d'une même espèce. C'est la raison pour laquelle la *typicité* ou l'ensemble des qualités caractéristiques naturelles au sein d'une même espèce présentera toujours des variations ou des écarts, car « *Cela signifie que la typicité est un artéfact statistique* ». La typicité est donc une donnée statistique qui exprime « *l'écart-type* » ou le degré de variation autour d'une moyenne.³⁰¹

Il y a lieu de noter que cette définition purement statistique, entre en désaccord avec la définition classique de la nature humaine donnée par Aristote et les autres philosophes. En fait, compte tenu de sa méthode d'analyse qui est comparative, Fukuyama choisit ainsi cette définition qui manque d'épaisseur ontologique, pour des raisons de précision, comme le précise ses propos : « *D'aucuns pourront s'étonner qu'une telle définition "statistique" de la nature humaine soit en désaccord avec l'acception commune du terme ou du concept de nature humaine tel que l'utilisent Aristote ou les autres philosophes. Ce n'est en réalité, qu'un emploi plus précis du terme* ».³⁰²

³⁰⁰ *Ibid.*, p.196.

³⁰¹ *Ibid.*, p.202.

³⁰² *Id.*, *La Fin de l'Homme*, p.200.

Fukuyama estime que la nature humaine n'est pas une détermination rigide et figée, mais elle exprime, soit une probabilité sur le comportement des personnes, soit une constatation sur la façon dont les personnes interagissent avec leur environnement. C'est une variable structurante. Il s'agit donc lorsqu'il est fait référence au terme "*nature*" en lui-même, d'un ensemble de potentialités et capacités auto-activables, qui sont le propre de l'espèce humaine. C'est ce qui l'emmène à dire ceci :

*Une erreur courante sur la "nature" d'un animal est de penser que ce mot implique une détermination rigide. En fait, toutes les caractéristiques naturelles montrent un degré de variance considérable à l'intérieur de la même espèce : la sélection naturelle et l'adaptation évolutionniste ne pourraient avoir lieu sans cela.*³⁰³

Autrement dit, les caractéristiques de l'espèce sont les mêmes, mais elles connaissent des variations.

I.2.2. Les caractéristiques propres à l'espèce humaine

Parler de nature humaine, c'est dire qu'il existe un certain nombre de caractéristiques propres à l'homme, c'est-à-dire communes à tous les hommes sans restriction. C'est dire aussi qu'il existe une définition de l'homme telle qu'elle s'appliquerait à tous et à chacun d'entre eux sans exception. Toutefois, il partage certaines de ces caractéristiques propres avec le reste des membres de l'espèce animale, mais elles sont plus marquées chez lui et contribuent à le distinguer des animaux. Il s'agit principalement du phénomène politique et du langage. Ainsi s'inspirant des thèses aristotéliennes, Francis Fukuyama montre que ces deux caractéristiques que l'homme a en partage avec les animaux varient chez lui pour en faire un animal politique.

Il est donc évident avec Fukuyama que : « *Seuls les êtres humains peuvent formuler ; discuter et modifier les règles abstraites de la justice* ». ³⁰⁴ De nombreuses études ont montré que ces caractéristiques ne sont pas l'apanage de l'homme. Dès lors qu'est-ce qui est unique à l'homme en termes de caractéristiques typiques ?

I.2.3. Les caractéristiques typiques de l'espèce humaine

Certaines caractéristiques ne sont présentes que dans l'espèce humaine et font d'ailleurs sa spécificité dans l'espèce animale et vivante. Selon Fukuyama il s'agit du choix moral, de la raison ou cognition, de la conscience et de la gamme complète des émotions humaines.

³⁰³ *Ibid.*, p.196.

³⁰⁴ *Ibid.*, p. 245.

I.2.3.1. Le choix moral

Identifié comme une caractéristique typique de la nature humaine, par Fukuyama, le choix moral est un comportement spécifique et unique de l'espèce humaine. Le choix moral fait appel à nos principes, nos valeurs et nos finalités. Le choix moral, contrairement aux autres choix comme le choix rationnel, permet d'évaluer et de décider entre le bien et le mal.

Dans son *Essai sur l'entendement humain*, comme nous le constatons avec Fukuyama, le philosophe John Locke affirme : « *Il n'y a pas d'idées innées dans l'esprit humain et en particulier pas d'idées morales innées* ». ³⁰⁵ Il n'y a pas de traits moraux universels, car « *rien ne peut être inné ou universel si cela n'est partagé par tous les individus d'une même population* ». ³⁰⁶ Tout en admettant avec Locke que l'être humain ne naît pas avec des idées morales abstraites préformées au sens étroit du terme, Fukuyama estime qu'il y a toutefois bien un sens moral naturel chez l'être humain. Ce sens moral est selon lui, fondé sur des réponses émotionnelles innées qui guident comme « *une unité transcendantale d'aperception* », la formation des idées morales :

Locke a raison de parler d'ardoise vierge, au sens étroit où nous ne sommes pas nés avec des idées morales abstraites préformées. Mais il existe toutefois des réponses émotionnelles innées chez l'homme qui guident la formation d'idées morales d'une façon relativement uniforme pour l'ensemble de l'espèce. ³⁰⁷

Autrement dit, pour Fukuyama, l'espace et le temps comme le pensait Kant, ne sont pas les seules structures de l'aperception humaine. En partant de ce constat, il va à l'encontre des spécialistes des sciences naturelles qui remettent en question le choix moral. Selon lui, ils prennent pour point de départ la dichotomie introduite par David Hume entre le « *est* » et le « *doit être* ». Ils estiment que l'on ne saurait déduire les règles morales des faits empiriques : « *On attribue habituellement à Hume d'avoir affirmé qu'une formulation d'obligation morale ne saurait dérivée d'une observation empirique de la nature ou du monde naturel* ». ³⁰⁸

De l'avis de Fukuyama, nos finalités, nos valeurs ainsi que nos jugements moraux sont intimement liés à nos émotions et à nos sentiments. Ainsi contrairement à Kant qui crée un monde nouménal constitué d'êtres humains comme agents moraux, il affirme que : « *le*

³⁰⁵ F. FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p. 211.

³⁰⁶ *Ibid.*, p. 212.

³⁰⁷ *Ibid.*, p. 214.

³⁰⁸ *Ibid.*, p. 174.

*processus de dérivation des valeurs n'est pas fondamentalement rationnel, parce que ses sources sont le "est" des émotions ».*³⁰⁹ Il ajoute, toujours dans le même sens, qu'

*On pourrait voir plus clairement la façon dont les êtres humains passent du "est" au "doit être" en reconnaissant que les valeurs sont intimement liées - expérience faite – aux sentiments et aux émotions de l'homme. Les "doit être" qui en dérivent sont donc au moins aussi complexes que le système des émotions humaines. C'est dire qu'un homme prononce rarement un jugement de "bon" ou de "mauvais" qui ne soit pas accompagné par une forte émotion, (...). Certaines de ces émotions incluent les peines et les plaisirs des utilitaristes, mais les autres reflètent des sentiments sociaux plus complexes (...).*³¹⁰

Pour appuyer cette argumentation, Fukuyama fait appel au progrès de la science, notamment la neurophysiologie pour expliquer pourquoi certains choix ne découlent pas des calculs rationnels, en disant ceci :

*Les récents progrès de la neurophysiologie peuvent donner un aperçu et de l'aide pour expliquer pourquoi le comportement humain - c'est-à-dire la fabrication et l'observation des normes - est beaucoup plus complexe que ne la suggèrent les comptes rendus du choix rationnel de type TDJ, en faveur chez les économistes.*³¹¹

Selon lui, ce que les économistes appellent préférences et que d'autres nomment désirs, vœux, etc., ont leur origine dans le système neuro-végétatif, ancienne partie du cerveau qui inclut l'hypothalamus et les amygdales. Ce système neuro-végétatif est donc le siège des émotions.

I.2.3.2. La raison ou la cognition

Parmi les caractéristiques qui sont uniques ou exclusives de l'espèce humaine, nous avons identifié chez Fukuyama, une dont nous avons *tendance à être immodérément fiers*. C'est celle qui concerne les modalités typiques de l'espèce à la perception, l'apprentissage et le développement intellectuel. Il s'agit de la cognition ou raison humaine. Aussi estime-t-il que, « *Les êtres humains ont leur propre mode de cognition - différent de celui des grands singes et des dauphins – qui est ouvert à des connaissances que nous pouvons accumuler, mais qui ne l'est pas infiniment* ». ³¹²

Contrairement aux autres espèces ayant les mêmes capacités de cognition, le mode de cognition humain est doté d'une capacité d'accumulation. Un caractère cumulatif propre, lié au processus d'apprentissage. Cette accumulation représente une aspiration sans fin que manifeste

³⁰⁹ *Ibid.*, p. 178.

³¹⁰ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, pp. 177-178.

³¹¹ Francis FUKUYAMA, *Le grand bouleversement*, p. 243.

³¹² *Ibid.*, p.210.

l'homme envers le savoir. Selon Fukuyama, l'idée d'une telle aspiration à la connaissance découle des théories de Platon et Aristote :

*Platon et Aristote ont tous soutenu que la raison n'est pas simplement un ensemble de capacités cognitives qui nous seraient données à la naissance. Elle représente plutôt une sorte d'aspiration sans fin à la connaissance et à la sagesse, qui a besoin d'être cultivée dans la jeunesse par l'éducation et l'expérience.*³¹³

Pour l'illustrer, il emploie l'exemple du langage, car malgré le fait que toutes les langues humaines soient conventionnelles et séparées par une inintelligibilité réciproque, il faut reconnaître comme le signale à juste titre que « *la capacité à les apprendre est universelle et déterminée par certaines caractéristiques biologiques du cerveau humain* ». ³¹⁴ Ceci pour montrer que la capacité d'apprendre des langues à un certain moment du développement de l'être humain est assurée par les gènes et non par la culture. Ainsi, pense Fukuyama, c'est ce qui a poussé le psychologue Noam Chomsky à postuler en 1959 qu'il existait des « structures profondes » à la base de la syntaxe de toutes les langues, puisqu' en effet, « *l'idée que ces structures profondes sont des aspects innés, génétiquement programmés, du développement humain est aujourd'hui largement acceptée* ». ³¹⁵

En dépit de nombreuses expériences qui vont dans ce sens et qui tendent à montrer l'idée qu'il y a des formes innées de cognition humaine, elles se heurtent à la résistance de l'empirisme et du behaviorisme. Pour les empiristes et les behaviouristes comme Watson et Skinner, le cerveau humain, outil et siège matériel de la cognition ou raison humaine est *une ardoise vierge* à la naissance : « *C'est le fameux principe de la tabula rasa : le cerveau est une sorte d'ordinateur à tout faire qui peut prendre en charge et manipuler les données sensorielles qui lui apparaissent. Mais sa banque de mémoire est fondamentalement vierge à la naissance* » ³¹⁶.

Les tenants de cette théorie estiment qu'il n'y a pas d'idées innées dans l'esprit humain. Pour Fukuyama, cette théorie de la *tabula rasa* est proprement réductrice, car le cerveau est plutôt un ensemble de modules sophistiqués et spécialisés :

La conception lockéenne selon laquelle le cerveau est un ordinateur tous usages, chargé de données seulement après la naissance, a été sérieusement remise en cause et remplacée par une autre théorie : le cerveau serait plutôt une série de modules spécialisés. Ces modules ont été conformés par les exigences spécifiques de l'environnement affronté par les premiers hommes, au cours de la période où le cerveau actuel se formait ; celui-ci contient donc une connaissance innée pour

³¹³ *Ibid.*, p.208.

³¹⁴ *Ibid.*, p.210.

³¹⁵ *Ibid.*, p.210.

³¹⁶ *Ibid.*, p.211.

*résoudre les problèmes posés par cet environnement. Contrairement aux opinions de Locke et de Skinner, les enfants semblent posséder une certaine connaissance empirique et innée du monde.*³¹⁷

Ce d'autant que les neurosciences cognitives et la psychologie du développement sont arrivés à montrer que le cerveau est un organe modulaire équipé de structures cognitives hautement adaptées, dont la plupart sont exclusives de l'espèce humaine. Ces sciences soutiennent que, de façon empirique,

*les modules les plus connus du cerveau sont les hémisphères droit et gauche qui semblent chargés de fonctions partiellement spécialisées et partiellement recouvrantes, fonctions qui peuvent être testées séparément par section du corps calleux, faisceau de nerfs qui rattachent les deux moitiés. Mais il y a également des modules spécialisés pour la parole, la vision, la musique, la prise de décision et même les choix moraux.*³¹⁸

Ainsi, face à ce témoignage venu des sciences, nous pouvons dire avec Fukuyama qu'« *il existe donc de facto des éléments qui équivalent à des idées innées ou, plus précisément, à des formes des réactions émotionnelles typiques de l'espèce à la cognition* ». ³¹⁹

I.2.3.3. La conscience

La conscience est, du point de vue philosophique et psychologique, la faculté mentale qui permet d'appréhender de façon subjective les phénomènes extérieurs – sous la forme de sensations – ou intérieurs – tels que ses états émotionnels – et plus généralement sa propre existence. Le terme conscience est très polysémique ; ainsi peut-on distinguer : la conscience en tant que phénomène mental, lié à la perception et à la manipulation intentionnelle de représentations mentales d'une part. Celle-ci comprend la conscience du monde, qui est en relation avec la perception du monde extérieur, des êtres vivants doués ou non de conscience et avec la société (autrui). La conscience de soi d'autre part, qui est la présence de l'esprit à lui-même dans ses représentations, comme connaissance réflexive du sujet qui se sait percevant. Dans cette dernière on trouve la conscience phénoménale (structure de notre expérience), la conscience intellectuelle (intuition des essences ou des concepts). La conscience de soi est aussi perceptions internes – corps propre – aspect de sa personnalité et de ses actes – identité du soi, opérations cognitives – et des attitudes. N'oublions pas la conscience morale qui est le respect de règles éthiques et, la conscience en tant que substrat de l'existence.

³¹⁷ Francis FUKUYAMA, *Le Grand bouleversement*, p.240.

³¹⁸ *Ibid.*, pp. 240-241.

³¹⁹ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.212.

Il y a lieu de noter qu'aussi bien au plan philosophique que psychologique, la conscience est traditionnellement perçue de manière descriptive comme représentation ou processus de représentation des états mentaux et intellectuels, du monde et des réactions par rapport à celui-ci. Nous devons signaler que la notion de conscience du monde notamment, se rapproche de celle de culture, dans la mesure où cette dernière est aussi un système de représentation.

Malgré cette polysémie, nous pouvons dire que deux conceptions majeures de la conscience se distinguent : une conception de la conscience comme savoir de soi et perception immédiate de la pensée, et une conception de la conscience comme sentiment de soi impliquant un sous-bassement obscur et un devenir conscient qui sont, en général exclus, de la première conception. À côté de ces deux conceptions majeures, il y a la conscience morale, qui désigne le sujet du jugement moral de nos actions.

Aujourd'hui, le concept de conscience n'est plus utilisé exclusivement par la philosophie et la psychologie, d'autres disciplines telles que : la sociologie, l'anthropologie, les sciences cognitives et la bio-informatique s'y intéressent et lui donnent un autre sens. De nombreuses études expérimentales récentes sur la conscience, venant des neurosciences et des études sur l'informatique – bio-informatique et intelligence artificielle (IA), notamment – ont été menées tendant à montrer que des machines, comme les ordinateurs vont acquérir une conscience. Cette possibilité a donné lieu à plusieurs débats consacrés à la question du statut politique et moral de telles machines. La question de savoir s'il serait moral d'arrêter une telle machine ou bien s'il deviendrait ou non nécessaire d'attribuer des droits à de telles machines conscientes ou droïdes.

Pourtant, nous constatons avec Fukuyama que la question de la conscience humaine est le domaine dans lequel la science matérialiste et réductionniste échoue à expliquer des phénomènes observables. Ainsi pour lui,

La conscience reste aussi mystérieuse qu'elle l'a jamais été. Le problème du stade actuel de la réflexion commence avec le problème philosophique traditionnel du statut ontologique de la conscience. Les états mentaux subjectifs, s'ils sont engendrés selon des processus biologiques matériels, semblent relever d'un ordre différent et non matériel par rapport aux autres phénomènes.³²⁰

Cette conception de Fukuyama n'est pas éloignée de celle défendue par les théories quantiques de la conscience. Ainsi, selon Stuart Hameroff, le cerveau est l'organe à travers lequel se manifeste la conscience mais il n'est pas ce qui produit la conscience. Seulement

³²⁰ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p. 247.

aborder la question du statut ontologique de la conscience, revient d'abord à la définir et à montrer sa nature. Selon Fukuyama, la conscience peut être définie comme l'ensemble des états mentaux subjectifs comme il le dit dans cette affirmation : « *J'entends par ce terme les états mentaux subjectifs : pas simplement les pensées et les images qui viennent lorsqu'on réfléchit ou qu'on lit un texte, mais aussi les sensations, les sentiments et les émotions dont on fait l'expérience comme autant d'éléments de la vie quotidienne* ». ³²¹

Par ailleurs, Fukuyama note que la faiblesse des sciences matérialistes et expérimentales n'est pas leur incapacité à définir la conscience, mais c'est surtout le réductionnisme dont elles font montre. Il en est ainsi des études sur l'intelligence artificielle (IA) qui contournent la question, en ramenant la conscience à l'encéphale, comparée alors à un modèle extrêmement complexe d'ordinateur organique, identifiable par ses caractéristiques extérieures. Pour ce faire, ces sciences s'inspirent des tests de Turing, pour établir une analogie entre les activités automatiques de la machine et celles de l'être humain :

Le test de Turing – bien connu – affirme que si une machine peut accomplir une tâche cognitive comme l'entretien d'une conversation d'une façon qui soit impossible à distinguer d'activités similaires pratiquées par un être humain, elle sera tout aussi bien impossible à distinguer de l'intérieur. ³²²

Une question fondamentale demeure cependant à ce niveau, c'est celle de savoir si ce test de Turing est adapté aux machines, l'est-il également pour le comportement et la mentalité humaine. Ceci constitue encore un mystère comme nous pouvons le voir avec Fukuyama : « *Il est clair, en effet, que la machine n'aura aucune conscience subjective de ce qu'elle fait, ni de sentiments sur ses activités* ». ³²³

Pourtant certains spécialistes, de ces sciences naturelles et expérimentales prédisent que les machines pourront bientôt atteindre un niveau de complexité leur permettant de posséder les attributs humains, notamment ; la conscience. Ainsi, les illuminés de l'informatique dans les laboratoires de l'IA, s'appuient sur les ressources de la science-fiction pour montrer comment un robot, un androïde ou un ordinateur éprouve soudainement la crainte, le plaisir sexuel, etc. Ceci en fait, ne constitue qu'une hypothèse contre laquelle Fukuyama affirme ceci :

La probabilité de réalisation paraît toutefois fort éloignée, non pas tant parce que les machines ne pourront jamais reproduire l'intelligence humaine (...) mais plutôt parce qu'il est impossible de voir comment elles en viendraient à acquérir des

³²¹ *Ibid.*, p.247.

³²² *Ibid.*, p.249.

³²³ *Ibid.*

*émotions humaines. (...). Le problème n'est pas simplement que, comme pour le reste de la conscience, personne ne comprend ce que sont ontologiquement les émotions : personne en fait ne comprend pourquoi ni comment elles sont venues à l'existence dans la biologie humaine.*³²⁴

La raison de cette impossibilité est que la conscience est beaucoup plus complexe que la présentation faite par les sciences naturelles, et elle entretient des liens très intimes et complexes avec les autres caractéristiques humaines – comme les émotions – lui permettant de produire des systèmes complexes comme la politique, l'art et la religion :

*Nombre d'éléments se trouvent ainsi réunis sous la rubrique de la conscience, qui aident à définir la spécificité de l'homme et, partant, sa dignité, laquelle ne saurait toutefois être pleinement expliquée par les sciences naturelles moderne. Car il ne suffit pas d'objecter que certains animaux sont conscients ou qu'ils ont une "culture" et un "langage", car leur conscience ne se combine pas avec la raison, le langage, le choix moral ou les émotions des hommes, selon les modalités capables de produire la politique, l'art ou la religion de ceux-ci.*³²⁵

C'est la raison pour laquelle, toutes les sciences naturelles qui ont essayé de traiter de la question de la conscience n'ont fait qu'égratigner sa surface. Car en effet, la conscience n'est pas un ordinateur complexe et son processus d'apparition reste mystérieux. Certains l'attribuent à Dieu, d'autres à l'évolution naturelle de l'espèce humaine. Toujours est-il que ce processus n'est pas expérimentable comme le pense Fukuyama : « *Nul n'a jamais vu la conscience apparaître dans des conditions expérimentales, ni même posé les principes d'une théorie sur la façon dont cela pourrait arriver* ». ³²⁶

Après avoir ainsi établi le lien entre la conscience et les autres caractéristiques typiques de l'être humain, venons-en maintenant aux émotions.

I.2.3.4. La gamme complète des émotions humaines

Lorsqu'il aborde la question des émotions, Fukuyama parle de la gamme complète des émotions humaines. Cette palette d'émotions comprend, entre et autres : les désirs, les sentiments sociaux, les besoins, l'aversion, le dégoût, la culpabilité, la nostalgie, la joie, le plaisir sexuel, etc. Certains de ces désirs sont très importants comme le désir de statut ou de reconnaissance, la honte, la compassion, la sympathie, la souffrance et la douleur. Les émotions sont donc liées à notre sensibilité et à notre subjectivité : « *toutes les émotions font l'objet, par définition, d'une expérience subjective* ». ³²⁷

³²⁴ *Ibid.*, pp. 249-250.

³²⁵ *Ibid.*, pp. 252-253.

³²⁶ *Ibid.*, p.254.

³²⁷ *Ibid.*, p.178.

De nombreux philosophes idéalistes de Platon à Hegel ont négligé la question des émotions, en les renvoyant très souvent à la dimension animale ou instinctuelle de la nature humaine. Pour eux, les émotions ne se combinent pas avec l'esprit, mais plutôt avec la sensibilité ou le corps, le côté matériel de la nature humaine. Selon Fukuyama, ceci n'est que partiellement juste. En effet, les progrès de la neurophysiologie nous révèlent que les émotions (désirs, vouloir, impulsions, etc.) ont leur origine dans le système neuro-végétatif, ancienne partie du cerveau qui inclut l'hypothalamus et les amygdales : « *Le système neuro-végétatif est le siège des émotions et l'hypothalamus interagit directement avec le système endocrinien, lequel sécrète à son tour les hormones régulant la température du corps, les battements du cœur, etc.* ». ³²⁸

En se fondant sur les travaux de Damasio ³²⁹, Fukuyama pense que même le processus de choix rationnel et la raison dont le siège empirique est aussi le cerveau, sont envahis par les émotions. C'est ce qu'il dit précisément en ces termes :

Le cerveau crée de nombreux marqueurs somatiques, sentiments d'attraction ou de répulsion émotionnelle qui aide le cerveau à faire ses calculs en court-circuitant plusieurs choix possibles qui s'offrent à lui. Lorsqu'un processus de pensée touche un marqueur somatique, il arrête de calculer et prend une décision. ³³⁰

C'est dans cette logique qu'il faut comprendre pourquoi les émotions interviennent dans la création et l'observation des normes. Ces émotions d'après Fukuyama sont les mêmes que celles qui interviennent dans la compétition pour le statut et la reconnaissance : « *les émotions les plus impliquées dans l'observation de la norme sont les mêmes que celles qui sont associées à la compétition pour le statut et la reconnaissance : colère, culpabilité, orgueil et honte* ». ³³¹ Ces émotions, ajoute-t-il ont un rôle fonctionnel. Elles servent comme appareil naturel et inné de détection des menteurs et des tricheurs d'une part, et d'autre part comme outil de mesure de la sanction appropriée à de tels actes : « *Non seulement le cerveau contient des mécanismes innés pour détecter les fraudeurs et raisonner sur les contrats sociaux, mais il possède une structure émotionnelle prévue pour punir ces mêmes fraudeurs aux dépens même de l'intérêt immédiat* ». ³³²

Ainsi, en croire Fukuyama, c'est une erreur de négliger les émotions, car elles sont tout autant importantes, sinon plus importantes que le choix moral ou la raison. Les émotions sont

³²⁸ Francis FUKUYAMA, *Le grand bouleversement*, p.243.

³²⁹ Antonio DAMASIO, *L'erreur de Descartes. La raison des émotions*, trad. M. Blanc, Paris, Odile Jacob, 1995.

³³⁰ Francis FUKUYAMA, *Le grand bouleversement*, p.245.

³³¹ *Ibid.*, p.246.

³³² *Ibid.*, p.249.

la source des valeurs et des finalités humaines et sont constitutives de ce qui rattache potentiellement les êtres humains les uns aux autres :

*C'est la palette propre aux émotions humaines qui engendre les objectifs, les buts, les désirs, les peurs, les aversions et le reste, et c'est là que se situe la source des valeurs humaines. Alors que beaucoup voudraient inscrire la raison et le choix moral des hommes comme caractéristiques humaines uniques qui donnent à notre espèce sa dignité, j'objecterais que la possession de la gamme complète des émotions humaines est au moins aussi importante, sinon plus.*³³³

Pour illustrer l'importance des émotions, Fukuyama s'inspire d'une expérience qui repose sur une hypothèse simple. Si on doit choisir, étant dans un désert, entre deux créatures, parmi lesquelles, l'une a l'apparence physique d'un lion et les émotions d'un être humain, et l'autre qui a une apparence physique d'un homme et des émotions d'un lion, pour établir une relation morale ou d'amitié, « *la réponse est le lion, parce que les émotions typiques de l'espèce sont plus importants pour le sens que nous avons de notre propre humanité, que notre raison ou notre apparence physique* ». ³³⁴

La gamme complète des émotions est une spécificité de la nature humaine compte tenu de la complexité qu'elle a dans le comportement des êtres humains. Pour Fukuyama, l'« *aspect de la complexité de notre nature, qui est le plus menacé, est en relation avec notre palette d'émotions* ». ³³⁵ Il faut donc selon lui, sauvegarder le capital émotionnel de l'être humain, notamment contre l'objectif utilitaire visant à minimiser la souffrance. Pourtant, bien qu'on ne puisse faire l'économie et l'éloge de la souffrance, elle est en elle-même nécessaire, car

Nul ne peut prendre la défense de la douleur et de la souffrance, mais le fait est sans ambiguïté : ce que nous considérons comme la plus haute et la plus admirable des qualités humaines, à la fois chez nous et chez les autres, est souvent lié à la façon dont nous réagissons et luttons (...) contre la peine, la souffrance et la mort. En l'absence de ces maux humains, il n'y aurait ni sympathie, (...). Une personne qui n'a affronté ni la douleur ni la mort est dépourvue de profondeur. Notre capacité à faire l'expérience de ces émotions est ce qui nous rattache potentiellement à tous les autres êtres humains, qu'ils soient vivants ou morts. ³³⁶

Fukuyama pense que nous devons « *protéger la gamme complète de nos caractéristiques naturelles contre les tentatives et les tentations d'auto modification* ». Pour ce faire, il ne faut interrompre « *ni l'unité, ni la continuité de la nature humaine, partant, les droits humains*

³³³ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.251.

³³⁴ *Ibid.*, p.251.

³³⁵ *Ibid.*, p.256.

³³⁶ *Ibid.*, pp.256-257.

qu'elle fonde ». ³³⁷ Il ne s'arrête pas à ce niveau dans son analyse des caractéristiques typiques de l'espèce humaine. Il ajoute à ces caractéristiques précédentes une dernière qui est fondamentale et exclusive qu'il nomme la dignité humaine ou le *facteur X*.

I.3. La caractéristique générique propre à l'espèce humaine

Il y a lieu de constater que la nature humaine est constituée de plusieurs éléments. Certains de ces éléments sont matériels et appartiennent entièrement à la biologie, et d'autres sont immatériels et relèvent du domaine spirituel. Ainsi chez Fukuyama, il ne s'agit pas d'une dualité à deux entités simples, juxtaposées ou additionnées mais bien plutôt d'une combinaison d'éléments multiples dans une unité complexe qui constitue ce qu'il appelle *la dignité humaine ou le facteur X*. Cette dignité humaine est propre et exclusive en tant que caractéristique à la nature humaine, car c'est elle qui donne un statut moral élevé à l'homme par rapport aux autres membres de l'espèce animale.

Il faut noter que la notion équivoque de dignité humaine a des dimensions philosophiques, religieuses, juridiques et politiques. Davantage utilisée dans le champ de la bioéthique, elle fait référence à une qualité qui serait liée à l'essence même de chaque homme, ce qui expliquerait qu'elle soit la même pour tous et qu'elle n'admette pas de degré. Selon le philosophe Paul Ricœur, cette notion renvoie à l'idée que « *quelque chose est dû à l'être humain du fait qu'il est humain* ». ³³⁸ Emmanuel Hirsch, va plus loin dans la compréhension de ce concept et estime que la dignité humaine, c'est ce qui devrait « *être et devrait persister quand on retire à l'Homme tout le reste* ». ³³⁹

Prise en ce sens, la dignité humaine renvoie au respect inconditionnel auquel tout homme a droit quel que soit son âge, son sexe, sa santé physique ou mentale, sa religion, sa condition sociale ou son origine ethnique. La diversité des interprétations de la notion de dignité humaine a conduit malgré tout à d'importants débats philosophiques et juridiques concernant sa valeur opératoire en tant que concept heuristique. Ainsi, peut-on distinguer, deux conceptions dominantes de la dignité humaine : l'une, qui en fait un attribut égal de toute vie humaine et l'autre, qui insiste davantage sur certains éléments invariants comme l'autonomie de la volonté, etc. Ces deux conceptions sont souvent antagonistes.

³³⁷ *Ibid.*, p.255.

³³⁸ Paul RICŒUR, in J.-F. de RAYMOND, *Les Enjeux des droits de l'homme*, Paris, Larousse, 1988, pp.236-237.

³³⁹ Emmanuel HIRSCH, cité par Gérard FELDMANN, in *La bioéthique*, Paris, Armand Colin, Collection "25 questions décisives", 2010, p.37.

En revanche, en dépit de l'ambiguïté qui entoure la notion de dignité humaine, nous pouvons lui dégager quatre grandes sources. Tout d'abord, dans l'Antiquité classique avec d'une part la *dignitas*, entendue comme honneur, et d'autre part la conception stoïcienne. Ensuite, dans la conception biblique de l'« homme créé à l'image de Dieu », ainsi que dans la philosophie kantienne, et enfin dans les constitutions et les déclarations internationales des droits de l'homme du XX^{ème} siècle.

Fukuyama reconnaît que « *la dignité humaine est l'un de ces concepts que les politiciens – comme tous les intervenants dans la vie politique – aiment à employer mais qu'aucun d'eux ou presque ne saurait définir ou expliquer* ». ³⁴⁰Pourtant, lorsqu'on dépouille quelqu'un dit-il, de toutes les autres caractéristiques accidentelles et contingentes, comme les talents naturels, la couleur de la peau ou l'apparence, la richesse, la classe sociale ou toute autre caractéristique secondaires qui nous permettent de prendre nos décisions, « *il reste une qualité humaine essentielle qui mérite un certain respect – disons le facteur X* ». ³⁴¹

Dans le domaine politique, le facteur X est l'élément par lequel le respect est accordé de façon égalitaire aux citoyens :

On peut torturer, asservir, cuisiner, manger et réduire en carcasse utilisable toute créature dépourvue de ce facteur ; mais si l'on fait la même chose à des êtres humains, on est coupable de "crime contre l'humanité". À ceux qui sont dotés de ce facteur X, nous n'accordons pas simplement les droits de l'homme, mais aussi les droits politiques, c'est-à-dire le droit de vivre dans des communautés politiques démocratiques (...). ³⁴²

Il en est de même pour les personnes décédées auxquels le facteur X permet d'accorder une valeur aux dépouilles et aux sépultures.

Comme nous le montre Fukuyama, le facteur X a été l'une des questions les plus controversées de l'histoire humaine. En effet, les premières sociétés démocratiques, avaient déniés ce facteur X à certaines personnes. Il s'agissait des représentants d'une certaine catégorie en fonction de la race, de la tribu, du sexe, de la classe sociale, etc. ; ce qui n'est plus le cas de nos jours : « *Aujourd'hui, pour ceux qui croient en l'égalité libérale, le facteur X trace une ligne rouge autour de l'ensemble de la race humaine : il exige ainsi un respect égal pour tous*

³⁴⁰ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, pp.221-222.

³⁴¹ *Ibid.*, p.223.

³⁴² Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, pp.223-224.

*ceux qui sont à l'intérieur de cette limite, mais attribue un degré de dignité inférieur à ceux qui sont à l'extérieur ».*³⁴³

Partant de ces considérations, Fukuyama pense définir ce facteur X ainsi : « *Le facteur X est l'essence de l'homme, l'élément le plus fondamental de ce qu'est l'humanité. Si tous les êtres humains sont, en fait, égaux en dignité, ce facteur doit être une caractéristique universellement possédée par eux ».*³⁴⁴ Seulement, dire cela ne suffit pas, car cela ne nous explique pas ce que c'est que le facteur X et son origine. Car, comme le dit Fukuyama, « *il serait surprenant que le processus de l'apparition n'ait pas joué un rôle important pour expliquer comment les hommes sont devenus les hommes, mais nous ignorons encore tout cela ».*³⁴⁵

L'absence d'une connaissance rationnelle sur le facteur X conduit les chrétiens sous les orientations du Pape à conclure que l'origine du facteur X est Dieu, puisqu'il « *a inséré une âme humaine à un moment déterminé de l'histoire de l'évolution ».*³⁴⁶ Pour Fukuyama, il faut reconnaître avec le Pape qu'« *un saut qualitatif, sinon ontologique, s'est produit à un moment donné de ce processus. C'est ce saut des parties pour le tout qui doit, en dernière analyse, constituer la base de la dignité humaine ».*³⁴⁷

Fukuyama estime alors que, ce qui donne à l'homme sa dignité et un statut moral supérieur aux autres créatures, c'est le fait que l'homme est un ensemble complexe, plutôt que la somme des parties simples. C'est pourquoi la réponse à la question de savoir ce que c'est que le facteur X est tout aussi complexe :

*C'est dire que ce facteur X ne saurait être réduit à la possession du choix moral, ou de la raison, ou du langage, ou de la sociabilité, ou de la parole, ou des émotions, ou de la conscience, ou de toute autre qualité qui a été mise en avant comme raison de la dignité humaine. C'est l'ensemble de ces qualités réunies dans un tout humain qui constitue le facteur X. Chaque membre de l'espèce humaine possède une dotation génétique qui lui permet de devenir un être humain global, dotation qui distingue un homme dans son essence des autres types de créatures.*³⁴⁸

Ces qualités essentielles à la dignité humaine interagissent entre elles, aucune ne peut exister indépendamment de toutes les autres. Elles sont interconnectées dans un entrelacement

³⁴³ *Ibid.*, p.224.

³⁴⁴ *Ibid.*, p.224.

³⁴⁵ *Ibid.*, p.254.

³⁴⁶ *Ibid.*, p.253.

³⁴⁷ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.253.

³⁴⁸ *Ibid.*, pp.254-255.

très complexe et entretiennent une sorte d'intimité ontologique tout aussi complexe. Chaque qualité est dépendante et tributaire d'une autre ou des autres à la fois :

La raison humaine, par exemple, n'est pas celle d'un ordinateur : elle est parcourue par d'émotions qui facilitent de facto son fonctionnement. Inutile de dire que le choix moral ne peut exister sans la raison, mais il se fonde aussi sur des sentiments tels que l'orgueil, la colère, la honte et la sympathie. La conscience humaine n'est pas simplement une affaire de préférences individuelles et de raison instrumentalisée, mais elle est modelée de façon intersubjective par d'autres consciences et par leur évaluation morale. Nous ne sommes pas des animaux sociaux et politiques, non seulement parce que nous sommes capables de raisonner la théorie des jeux, mais surtout parce que nous sommes doués de certaines émotions sociales.³⁴⁹

Cette discussion sur la dignité humaine nous permet de mieux saisir ce que Fukuyama entend par nature humaine et la conception qu'il en donne. Toutefois il y a lieu de noter que cette conception de la nature humaine n'est pas loin de celle défendue par Edgar Morin. En effet, pour ce dernier,

Le propre de ce qui est humain est l'unitas multiplex : c'est l'unité génétique, cérébrale, intellectuelle, affective d'homo sapiens-démens qui exprime ses virtualités innombrables à travers la diversité des cultures. La diversité humaine est le trésor de l'unité humaine, laquelle est le trésor de la diversité humaine.³⁵⁰

Il ajoute que contrairement aux autres créatures de l'espèce animale, l'être humain a « la conscience de son origine commune et de son identité commune, qui implique en elle l'unité du multiple, tant du point de vue biologique que psychologique et culturel »³⁵¹. Puisque selon Morin, « l'homme est un être culturel par nature parce qu'il est un être naturel par culture »³⁵².

Fukuyama arrive presque aux mêmes conclusions que celles développées par Edgar Morin dans son ouvrage *Le paradigme perdu : la nature humaine*, à savoir que les émotions sont innées et elles sont potentiellement ce qui est universel et unit les êtres humains. C'est ce qu'il dit en ces termes :

Si diverses soient ses appartenances de gènes, de sol, de communautés, de rites, de mythes et d'idées, homo sapiens a une identité fondamentale commune à tous ses représentants. Qu'il soit issu ou non d'un ancêtre unique il relève d'une unité génétique d'espèce qui rend l'inter fécondation possible entre tous hommes et femmes, quelques soit leur race. Cette unité génétique, mise en évidence aujourd'hui, se prolonge en unité morphologique, anatomique, physiologique.

³⁴⁹ *Ibid.*, p.255.

³⁵⁰ Edgar MORIN, *Une politique de civilisation*, Paris, Arléa, 1997, p.33.

³⁵¹ *Ibid.*, p.243.

³⁵² *Id.*, *Le paradigme perdu. La nature humaine*, Paris, Seuil, 1979, p.222.

*L'unité cérébrale d'homo sapiens se manifeste dans l'organisation singulière de son cerveau par rapport aux autres primates. Il y a enfin une unité psychologique et affective : certes, rires, larmes, sourires sont diversement modulés, inhibés ou exhibés, selon les cultures, mais en dépit de l'extrême diversité de ces cultures et des modèles de personnalités qui s'y imposent, rires, larmes, sourires sont universels et leur caractère inné se manifeste chez des sourds-muets-aveugles de naissance qui sourient, pleurent, rient sans avoir pu imiter quiconque.*³⁵³

Il faut donc dire que pour Fukuyama, le facteur X ou la dignité humaine exprime cette unité générique de la nature humaine. La nature humaine, comme nous venons de montrer est très complexe et le « *facteur X - ou dignité humaine - est lié à notre complexité et à l'interaction complexe des caractéristiques exclusivement humaines telles : le choix moral, la raison et la vaste gamme des émotions* ». ³⁵⁴ Il est donc illusoire de chercher à simplifier l'être humain en le ramenant à une catégorie simple ou en le réduisant à un simple agrégat matériel résultant d'une évolution aléatoire et sans épaisseur ontologique. La nature humaine telle qu'elle nous est donnée chez Fukuyama est très complexe. En effet, il insert la nature humaine dans un processus d'évolution à la fois historique, biologique et culturelle prenant en compte l'ontologie, la géographie et l'environnement. Il déclare que :

*Le simple fait que la nature humaine n'est pas créée « une fois pour toutes » mais se crée elle-même « au cours du temps historique » ne nous dispense pas de la nécessité de parler d'elle, soit comme d'une structure dans le cadre de laquelle l'autocréation de l'homme par lui-même se déroule, soit comme d'un point terminal ou télos, vers quoi le développement historique humain apparaît en marche.*³⁵⁵

Il apparaît clairement que la nature humaine n'est pas un donné déjà constitué, mais elle se construit peu à peu à travers l'existence et le vécu humain. Cette conception de Fukuyama s'appuie sur les études de la génomique qui montre qu'il n'y a pas une détermination rigide de la nature humaine. Ainsi le généticien Richard Lewontin affirme que :

*L'organisme n'est pas complètement déterminé à partir de l'ADN de ses cellules. L'existence d'un être vivant est le produit unique d'une histoire développementale qui résulte de l'interaction de forces internes et externes. Les forces externes, par lesquelles on désigne généralement l'environnement, sont elles-mêmes en grande partie la conséquence des activités de l'organisme lui-même au fur et à mesure qu'il produit et consomme les conditions de sa propre existence.*³⁵⁶

³⁵³ Id., *Le paradigme perdu. La nature humaine*, p.48.

³⁵⁴ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p. 256.

³⁵⁵ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Histoire et le Dernier Homme*, p. 168.

³⁵⁶ Richard C. LEWONTIN, *Le rêve du génome humain*, Paris, Notes & Morceaux choisis. Bulletin critique des sciences, des technologies et de la société industrielle, 1992, p.12.

Pour Fukuyama la nature humaine n'est donc pas figée, elle admet la variabilité et l'évolution, car elle est plastique et doit être prise à la fois comme un processus et un aboutissement de l'histoire de l'humanité. Toutefois, cette anthropologie fukuyamienne n'est pas partagée par de nombreux philosophes qui estiment qu'elle constitue une anonymisation et un enfermement de la nature humaine.

Chez Francis Fukuyama l'anonymisation de la nature humaine découle du concept de Facteur X que Nick Bostrom critique en parlant de « *a mysterious essential human quality he calls "Factor X"* »³⁵⁷. Cette anonymisation de la nature humaine vise sans doute à couper court à tout débat sur la question. Le facteur X permet à Fukuyama de montrer que la nature humaine est biologiquement programmée et c'est cette programmation naturelle qui constitue son essence. Cette logique est remise en cause par Luc Ferry qui estime que l'homme est toujours dans sa nature une transcendance. Il pense que : « *Tant que l'humanité continuera d'exister, il semble bien que l'homme soit voué à demeurer l'être des possibles, non pas un animal enfin programmé pour être bon par je ne sais quels fondements naturels, mais un être de transcendance ...* ».³⁵⁸

L'enfermement de la nature humaine quant à elle découle d'une conception essentialiste et onto-théologique ; or la nature humaine est essentiellement insaisissable et transcendance. Ainsi, Marcien Towa nous fait remarquer qu'il existe deux types d'essentialismes à savoir : *un essentialisme générique* et *un essentialisme spécifique*. Le premier essaie de saisir le tout, ou le général alors que le second lui vise le particulier, c'est-à-dire l'espèce par opposition au genre.³⁵⁹ Nous voyons donc que le discours de Fukuyama comme celui de ses contradicteurs souffre de la même limite, un enfermement concernant la nature humaine qui est le propre même de toute la philosophie occidentale.

Selon Marcien Towa, l'essentialisme sous toutes ses formes est un enfermement de l'essence. Il estime que l'essence n'est que la détermination conceptuelle des caractéristiques de ce qui est présent. Aussi pense-t-il que « *l'essence exprime la nature intelligible de ce dont elle est l'essence* ».³⁶⁰ Dans ces circonstances, il précise que

l'essence n'est plus entité subsistant quelque part, mais possibilité infinie, absolument universelle dont tout donné ne peut être qu'une réalisation partielle et

³⁵⁷ Nick BOSTROM, « Transhumanist Values », in *Ethical Issues for the 21st Century*, ed. Frederick Adams; Philosophical Documentation Center Press, 2003; reprinted in *Review of Contemporary Philosophy*, Vol. 4, May, 2005, p.209.

³⁵⁸ Luc FERRY, *La révolution transhumaniste*, Paris, Plon, 2016, p.107.

³⁵⁹ Marcien TOWA, *Identité et transcendance*, Paris, L'Harmattan, 2011, p.199.p.115.

³⁶⁰ *Ibid.*, p.86.

*limitée. L'opposition ontologique entre l'apparence et l'essence peut alors devenir tension historique entre tout état de fait, nécessairement incomplet et partiel, et les virtualités humaines inépuisables ; infinies.*³⁶¹

L'essence n'est pas stable et il est impossible de la figer, car l'homme comme l'être ne connaît pas de limite. L'erreur précisément de l'essentialisme consiste à développer un discours clos sur la nature humaine, un discours qui se renferme sur lui-même, dans des considérations proches du magico-religieux et du surnaturalisme. À partir de ce qui précède, nous pouvons alors dire avec Towa que « *la nature humaine est si malléable, si peu déterminée qu'elle en devient insaisissable, en tout cas difficilement saisissable* ». ³⁶² Nous constatons que le débat sur la nature humaine est récurrent, controversé et donne de tout temps du fil à retordre à la pensée scientifique et philosophique. C'est une question cruciale eu égard à la complexité de l'objet qui cristallise le débat : l'homme. Il nous semble donc que la conception traditionnelle de la nature humaine comme sacrée, intangible et inaliénable est aujourd'hui, dans un monde postmétaphysique, désuète. La difficulté à décrypter la complexité de la nature de l'homme conduit souvent le discours scientifique et philosophie dans l'impasse ou dans une aporie. La sortie de cette impasse force ces discours respectifs à osciller entre une artificialisation et une naturalisation de la nature humaine. Chez Fukuyama nous notons un passage d'une technicisation de la nature humaine à une politisation, en effet, il n'est nullement opposé à une technicisation voire une technologisation de la nature humaine, mais il s'inquiète plutôt des risques d'un tel processus et propose à la place une politisation.

Nous pensons que c'est en se détachant de la nature et en lui contestant sa propre nature que l'homme s'auto réalise et, au-delà de sa finitude, il reconnaît son incomplétude. La contestation à la nature de sa propre nature, lui permet de reconnaître sa liberté et de transcender sa nature biologique de simple espèce. Ce dépassement se fait par la construction par l'homme d'un univers symbolique constitué de langages divers, d'institutions et de connaissances aussi bien rationnelles que sensibles. Grâce à cet univers symbolique, l'homme fait de la nature humaine ainsi insérée dans la culture, une simple modalité d'adaptation. Cette modalité lui permet d'affirmer son pouvoir d'adaptation à toutes les situations qui lui sont imposées, aussi bien par sa propre nature d'espèce que par la nature ou cosmos. Cette adaptabilité rend la nature humaine une réalité indéterminée, insaisissable et malléable presque à l'infini. Toutefois, ces caractéristiques de la nature humaine en font une modalité et une instance normative absolue

³⁶¹ *Ibid.*, p.120.

³⁶² Marcien TOWA, *Identité et transcendance*, p.199.

pour l'homme en tant que limite. Ainsi, parce qu'elle est indéterminée, on ne saurait la réduire à un ensemble d'éléments même complexes. En outre étant insaisissable, la nature humaine garde une grande part du mystère lié à sa création. La malléabilité de la nature humaine donne certes, une marge de liberté à l'homme qui peut franchir certaines limites, sans toutefois outrepasser les limites qu'elle-même lui fixe au risque de tomber dans la transgression. La nature humaine est insaisissable et indéterminée, irréductible à un ensemble de déterminations de l'homme. En effet, comme le montre Marcien Towa, « *l'indétermination semble caractériser la nature humaine si bien qu'il est fort difficile de dire ce qu'elle est. Et c'est en raison de cette indétermination qu'elle peut revêtir les formes les plus variées* ». ³⁶³

Néanmoins, Francis Fukuyama reconnaît une certaine malléabilité de la nature humaine mais cette malléabilité n'est pas infinie. En effet, il signale que la nature humaine est très vulnérable et, de ce fait, elle mérite une protection particulière, car elle est la valeur absolue et une fin en soi qui fonde la dignité de l'homme. La dignité humaine est donc le concept qui permet à Fukuyama de créer une passerelle entre la nature humaine et les institutions politiques.

II. La nature humaine comme fondement de l'ordre et des institutions politiques

La dignité humaine est un concept qui permet à Fukuyama de montrer le lien entre la nature humaine et l'ordre ainsi qu'avec les institutions.

II.1. La nature humaine comme fondement de l'ordre

L'ordre est une organisation suivant des normes et des valeurs qui régissent le comportement dans un groupe. En effet, pour Fukuyama,

les humains sont par nature des créatures sociales que leurs instincts et leurs pulsions les plus fondamentaux conduisent à créer des règles morales qui les lient eux-mêmes en communauté. Ils sont également et tout aussi naturellement rationnels ; et cette rationalité leur permet de créer spontanément des modes de coopération mutuelles. ³⁶⁴

La nature humaine oblige l'être humain à vivre selon un ordre, et cet ordre peut être soit naturel, soit spontané, soit hiérarchique. L'ordre comme le capital social a pour fondement la nature humaine selon cette affirmation :

Nous trouvons ainsi que l'ordre et le capital social ont deux fondements importants. Le premier est biologique et ressortit à la nature humaine en elle-même. [...]Le

³⁶³ Marcien TOWA, *Identité et transcendance*, Paris, L'Harmattan, 2011, p.199.

³⁶⁴ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Histoire et le Dernier Homme*, trad. Denis-Armand Canal, Paris, Flammarion, 1992. p.21.

*second fondement de l'ordre social est la raison humaine, et la capacité de cette même raison à engendrer des solutions aux problèmes de coopération sociale.*³⁶⁵

D'après Fukuyama, tout comme la nature a horreur du vide, la nature humaine a horreur du désordre. C'est la raison pour laquelle une fois que l'ordre a été détruit, la nature humaine donne à l'homme les ressources pour le reconstruire. L'ordre a ainsi quatre sources principales ou origines de création : naturelle, auto-organisée, religieuse et politique. L'établissement de l'ordre est un processus complexe qui se fait à travers un ensemble de règles, normes et valeurs culturelles partagées par un groupe. L'établissement de l'ordre s'échelonne en ordre social, ordre politique et ordre moral. Concernant l'ordre social, il est lié à la sociabilité et sa création nécessite certaines vertus sociales comme l'honnêteté, le respect des promesses, la réciprocité, etc. Au-delà de l'ordre social, la nature humaine fonde l'ordre politique car l'homme est un animal politique et s'organise hiérarchiquement en communauté politique.³⁶⁶C'est la raison pour laquelle, « *une bonne partie de notre monde politique repose sur l'existence d'une « essence » humaine stable dont nous sommes dotés par nature ou plutôt sur le fait que nous croyons en l'existence d'une telle essence* »³⁶⁷.

Étant donné que les êtres humains ne vivent pas seulement rattachés par les liens de parenté ou des liens spontanés d'intérêt ou d'altruisme, mais qu'ils veulent diriger, conduire les autres et se faire reconnaître comme des modèles par des liens de domination et de soumission. Cette volonté de diriger est assujettie à la nature humaine, car « *notre humanité partagée nous permet d'exclure certaines formes d'ordre politique – telle que la tyrannie – comme injustes. [...]. Ceci explique pourquoi il y a beaucoup de démocraties libérales dans le monde, au début du XXI^{ème} siècle, et fort peu de dictatures communistes* »³⁶⁸. À partir de ce constat, Fukuyama déduit que « *les institutions contemporaines du capitalisme libéral et démocratique ont réussi parce qu'elles sont fondées sur des conceptions de la nature humaine qui sont bien plus réalistes que celles de leurs rivales* ». ³⁶⁹La mise en place de cet ordre politique requiert certaines vertus comme le courage, la hardiesse et la créativité. Une fois établi, l'ordre politique facilite à son tour la création de l'ordre social au moins de trois façons : la création des normes par le biais de la législation, ensuite la création des conditions d'échanges par la mise en place et l'expansion du marché, enfin la création du leadership et du charisme. Il soutient que,

³⁶⁵ *Ibid.*, p.189.

³⁶⁶ *Ibid.*, p.310.

³⁶⁷ *Id.*, *La Fin de l'Homme*, p.319.

³⁶⁸ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.193.

³⁶⁹ *Ibid.*, p.162.

Les grands hommes d'État— de Solon et Lycurgue à Pierre le Grand et Abraham Lincoln – ne se sont pas contentés de codifier les normes qui étaient nées spontanément autour d'eux. Ils ont été les chevilles ouvrières dans la création de ce que Machiavel appelait « les nouveaux modes et ordres » de la vie politique, par leur force de caractère et par leur exemple personnel.³⁷⁰

Fukuyama, fait remarquer que l'ordre politique est souvent la résultante d'une hiérarchie sous la forme d'autorité politique ou d'autorité religieuse. L'ordre moral quant à lui dérive d'une hiérarchie supérieure mais demeure toutefois un ensemble normatif limité par la nature humaine : « *L'évolution des institutions humaines et des arrangements culturels a produit avec le temps des attitudes morales différentes. Mais la nature met des limites aux genres de modification qui ont été jusque-là possibles* ». ³⁷¹ Il faut noter qu'entre l'autorité hiérarchique de l'État et l'autorité hiérarchique de la religion, il n'y a jamais eu une ligne de séparation nette. Dans cette logique, tout comme l'autorité hiérarchique de l'État facilite l'établissement de l'ordre social, l'autorité hiérarchique de la religion permet de créer et de façonner l'ordre moral. Nous pouvons alors comprendre ce qui suit :

La religion hiérarchisée a été capitale d'une autre façon aussi pour le façonnage des normes morales. Ni nos dispositions biologiques favorisant la coopération sociale, ni le genre d'ordre spontané que nous pouvons atteindre par marchandage décentralisé, ne déboucheront jamais sur une morale universelle – c'est-à-dire sur des règles morales susceptibles de s'appliquer à tous les êtres humains en leur qualité d'êtres humains, et sur lesquelles reposent les notions courantes de l'égalité humaine et des droits de l'homme.³⁷²

Nous constatons donc que la problématique de la nature humaine traverse le temps. C'est une vieille question, mais qui suscite aujourd'hui de nouveaux débats à la faveur de l'évolution de la connaissance en général et de la nature humaine en particulier. Ce regain d'intérêt dans les recherches sur la nature humaine bénéficie de nouvelles informations et d'innovations dans les instruments de connaissance auxquels il faut ajouter une évolution dans la perception de l'homme et de sa place dans l'univers. En fait, l'évolution des connaissances et les nouvelles informations venant des diverses disciplines scientifiques nous permettent d'envisager une meilleure compréhension de la nature humaine. Même si nous pouvons constater avec Pascal Picq que « *la culture occidentale se fonde sur une mythologie naturaliste qui admet un dualisme rigide entre corps et âme* », ³⁷³ la nature humaine n'est pas un donné

³⁷⁰ *Id.*, *Le grand bouleversement*, p.311.

³⁷¹ *Id.*, *La Fin de l'Homme*, p.193-194.

³⁷² *Id.*, *Le grand bouleversement*, p.312-313.

³⁷³ Pascal PICQ, *L'homme est-il un grand singe politique ? Essai de primatologie politique et de pataphysique*, Paris, Odile Jacob, 2011, p.180.

acquis une fois pour toute. C'est l'expression d'un jeu aléatoire dans lequel s'imbriquent plusieurs systèmes et processus. C'est la raison pour laquelle, elle est, pour Fukuyama, le fondement de l'ordre, des institutions et donne sens à l'histoire.

II.2. La nature humaine comme fondement des normes

Chez Fukuyama, la nature humaine ne donne pas seulement la possibilité de comprendre le sens de l'histoire et d'interpréter le phénomène politique, mais elle est également le fondement de l'ordre, à savoir l'ordre social et l'ordre normatif, «*pour la simple raison que nous autres, êtres humains, sommes par nature conformés pour créer des règles morales et l'ordre social pour nous-mêmes* »³⁷⁴.

L'analyse de l'établissement de l'ordre conduit Fukuyama à élaborer une taxinomie des normes. Cette taxinomie consiste en l'identification des types de normes, l'évaluation de leur évolution après le processus de création. Il distingue ainsi : les normes naturelles, les normes auto-organisées, les normes politiques et les normes religieuses. Les normes naturelles sont celles qui ont une origine a-rationnelle et spontanée ou bien celles qui sont spontanément et non hiérarchiquement engendrées. Elles font référence au phénomène de génération spontanée. Il s'agit ici des traditions historiques comme le tabou de l'inceste, de certaines religions populaires et des normes dont la base est biologique. C'est le domaine d'étude de prédilection de l'anthropologie et de la biologie.

Les normes auto-organisées sont celles qui ont une origine rationnelle et spontanée ou bien celles qui sont rationnellement et spontanément engendrées. Il s'agit ici de la loi coutumière, de la loi du marché et des lois décentralisées naissant d'un quiproquo entre participants comme dans la *slugging*. C'est le domaine d'étude de l'économie. Les normes politiques sont celles qui ont une origine rationnelle et hiérarchique. Autrement dit, ce sont celles qui sont rationnellement et hiérarchiquement engendrées. Il s'agit ici des lois formelles, des lois de l'ingénierie politique et sociale et des institutions formelles de gouvernement. C'est le domaine d'étude de la science politique. Les normes religieuses sont celles qui ont une origine hiérarchique et a-rationnelle ou bien celles qui sont hiérarchiquement et non rationnellement engendrées. Il s'agit ici des grandes religions universelles et de certaines pratiques culturelles quasi religieuses ayant des croyances collectives. C'est le domaine d'étude de la sociologie. Si la nature humaine est le fondement de l'ordre et des institutions, comment devient-elle l'élément essentiel du discours technopolitique chez Fukuyama ?

³⁷⁴ Francis FUKUYAMA, *Le grand bouleversement*, p.188.

III. Le développement politique et l'idée d'une technopolitique chez Fukuyama

La nature humaine nous apparaît comme l'élément essentiel de la pensée de Francis Fukuyama. Elle est ce qui lui permet de défendre sa conception politique qui est une forme de biopolitique qui révèle à notre avis une vision technopolitique. Ainsi pour comprendre cette idée de technopolitique chez Fukuyama, il faut au préalable montrer le processus de développement politique ensuite le passage de ce développement politique à une biopolitique.

III.1. Du développement politique aux institutions politiques

Comme nous allons le voir, Fukuyama pense que la nature humaine est une réalité naturelle et politique. Elle est au cœur de l'évolution historique des connaissances qui culminent dans la technoscience actuelle. Dans ce processus dans lequel s'inscrit la nature humaine, Fukuyama nous donne de constater que la technoscience et la politique entretiennent des relations ambiguës. Ces relations ambiguës entre la politique et la technoscience ont pour catalyseur la nature humaine, qui en est devenue l'outil et la ressource, nous incitent à postuler l'idée d'une technopolitique chez Fukuyama.

III.1.1. Les fondements du développement politique

Il faut remarquer que lorsqu'on fait varier le déterminant qui précède le mot politique on constate des glissements sémantiques qui révèlent la polysémie de ce terme. En effet, *la* politique ne renvoie pas à la même chose que *le* politique, qui à son tour n'a pas le même sens que *les* politiques. L'objet de la politique est donc très vaste, complexe et parfois assez flou. Et on peut dire avec Maurice Duverger que : « *tout ou presque tout est partiellement politique et rien ou presque rien n'est totalement politique* ». ³⁷⁵L'extension du sens de la politique est liée à la complexité de son objet, si bien qu'il est difficile, voire impossible de dire aujourd'hui quel est l'objet de la politique comme science et activité. Certes, pour la philosophie, l'objet de la politique c'est le bien de l'homme. Toutefois, l'avènement des technologies de l'information, des biotechnologies, des technologies convergentes et les défis qu'elles entraînent vient élargir davantage le champ d'intervention de la réflexion politique. Ainsi suivant les considérations populaires et même de certains intellectuels contemporains, la politique est omniprésente. Elle affecte ontologiquement la nature humaine et organise la société. C'est dans cette optique que pour Talcott Parsons : « *la politique constitue un centre d'intégration de tous les éléments analytiques du système social, et ne saurait être elle-même reconnue comme l'un de ces*

³⁷⁵ Maurice DUVERGER, *Sociologie de la politique : éléments de science politique*, Vol.1., Collection Thémis, Paris, PUF, 1972, p.35.

éléments particulier ». ³⁷⁶Cette considération nous donne à comprendre que le système social dans son ensemble s'identifie à la politique. Nous pouvons constater qu'il y a comme une sorte de confusion entre politique et société et entre politique et valeur. Cette confusion a été très bien saisie par Jacques Ellul et remise en cause dans *L'illusion politique*. En effet, il estime qu'une telle confusion ou une telle subordination de tous les domaines de la vie humaine à la politique, trouve certes ses origines dans l'histoire lointaine, mais sa mise en pratique est un phénomène récent qui date de la modernité avec des noms comme Nicolas Machiavel.

Suite à l'élargissement de son champ, la politique exige aujourd'hui de plus en plus de compétences et une plus grande réactivité des gouvernants face à des problèmes de plus en plus complexes, ce qui peut remettre en cause l'idéal démocratique libéral. Cette complexité de la politique est exprimée par Bergson lorsqu'il dit ceci :

Remarquons que l'art de gouverner un grand peuple est le seul pour lequel il n'y ait pas de technique préparatoire, pas d'éducation efficace, surtout s'il s'agit des plus hauts emplois. L'extrême rareté des hommes politiques de quelques envergures tient à ce qu'ils doivent résoudre à tout moment, dans le détail, un problème que l'extension prise par les sociétés a peut-être rendu insoluble ³⁷⁷.

Néanmoins nous devons nous rappeler que sur le plan théorique, la politique renvoie à une réflexion sur l'organisation de la société et sur le plan pratique à l'activité de gouverner les hommes. La politique apparaît à la fois comme une science, un art et comme une technique. Ainsi, Platon compare l'art politique (Art royal) à un tissage mêlant des fils différents afin de produire une toile parfaite ou tissu social prospère. C'est ainsi qu'il déclare ceci :

l'action politique est arrivée à sa légitime fin, qui est d'entrelacer un solide tissu, et de croiser les caractères forts avec les modérés, lorsque l'art royal, en unissant ces hommes divers en une vie commune par les liens de la concorde et de l'amitié, en accomplissant le plus magnifique et le meilleur des tissus, de manière à former un tout, en embrassant à la fois tout ce qu'il y a dans les États d'esclaves et d'hommes libres, enserme tout dans ses mailles, et sans rien négliger de ce qui peut contribuer à la prospérité de l'État, commande et gouverne. ³⁷⁸

Dans la perspective antique notamment chez Platon, la politique a une téléologie qui repose sur la connaissance du Bien. On retrouve cette notion du Bien aussi chez Aristote, pour qui, la politique est une science "architectonique", mais aussi une "praxis" c'est-à-dire une activité qui a sa fin en elle-même et qui requiert le "logos". Ainsi, selon Aristote, « Toutes les

³⁷⁶ Talcott PARSONS, *The Social System*, 1951, Cité par J. ELLUL, in *L'illusion politique*, p.87.

³⁷⁷ Henri BERGSON (1932), *Les Deux sources de la morale et de la religion*, Paris, PUF, 1948, p. 148.

³⁷⁸ PLATON, *Le Politique* (1885), Trad. Dacier et Grou, Paris, Librairie Charpentier et Cie, Édition électronique réalisée à Chicoutimi, Québec, 2003, p.110.

sciences, tous les arts ont un bien pour but ; et le premier des biens doit être l'objet suprême de la plus haute de toutes les sciences ; or, cette science, c'est la politique »³⁷⁹.

Ainsi, pour ces antiques la politique est une science (savoir) qu'il faut mettre en œuvre (art politique) pour assurer le bonheur des individus (le Bien ou le Mieux-être) ; en ce sens elle est indissociable de la morale. C'est dans cette logique que pour Fukuyama la politique est beaucoup plus un art qu'une science, car : « *ce qui fait de la politique un art plutôt qu'une science tient en partie à la difficulté de juger à l'avance la force des liens moraux entre un chef et ses hommes* »³⁸⁰. La politique se saisit ici comme un art qui doit mesurer la valeur morale des rapports qui structurent les relations de pouvoir et de position entre les individus.

L'école de pensée étatiste libérale saisit la science politique comme étant exclusivement la science de l'État, ayant comme visée unique la compréhension et la théorisation des différents modèles étatiques ainsi que l'ingénierie qui permet l'émergence et la permanence de l'État. Un peu dans le même sens, une autre école de pensée considère que l'objet de la science politique est l'étude du pouvoir. C'est la vision que nous retrouvons chez Machiavel pour qui la politique est un art au service du pouvoir et son but est la conquête et surtout la conservation du pouvoir. À cet effet, le gouvernant doit savoir utiliser les lois et la force ; cette dernière doit s'utiliser avec la ruse afin d'atteindre l'efficacité politique. La conception que Max Weber a de la politique n'est pas très éloignée de celle de Machiavel dans ce sens qu'il estime que la politique fait référence à l'exercice de l'autorité. Aussi déclare-t-il : « *Nous entendons par politique l'ensemble des efforts que l'on fait en vue de participer au pouvoir ou d'influencer la répartition du pouvoir, soit entre les États, soit entre les divers groupes à l'intérieur d'un même État* ». ³⁸¹

Ces deux visions de l'objet politique sont donc non seulement presque contradictoires, mais elles recèlent toutes deux des lacunes. En fait, la science politique ne se limite pas seulement à l'analyse de l'État et du pouvoir, mais d'autres objets s'y sont immiscés depuis quelques temps. Pour nous, l'objet de prédilection de la politique est la structuration du vivre-ensemble. Toute chose exprimée par Julien Freund pour qui la politique

*est une activité sociale qui se propose d'assurer par la force, généralement fondée sur le droit, la sécurité extérieure et la concorde intérieure d'une unité politique particulière garantissant l'ordre au milieu de luttes qui naissent de la diversité et de la divergence des opinions et des intérêts.*³⁸²

³⁷⁹ ARISTOTE, *La Politique* (1874), trad. J. Barthelemy-Saint-Hilaire, Livre III, Cahp.7, (1283 a), Nouvelle édition pour Internet par Soeur Pascale Nau, Donostia – San Sebastián, 2008, p.39.

³⁸⁰ Francis FUKUYAMA, *Le Début de l'histoire*, p. 94.

³⁸¹ Max WEBER, « Le métier et la vocation d'homme politique », in *Leclercq, (C.) et Chalvidan, (P.H.)*, p. 26.

³⁸² Julien FREUND, *Qu'est-ce que la politique ?*, Paris, Seuil, 1965, p.21.

La politique peut donc être considérée comme une ingénierie en ce sens qu'elle est une production ingénieuse des mécanismes permettant un vivre-ensemble harmonieux et pacifié. Il s'agit d'une ingénierie qui ne transforme pas ou ne modifie pas les organismes vivants, mais qui organise et *manage* le phénomène du vivre-ensemble dans un macro organisme vivant qu'est le corps social ou politique. Cette ingénierie vise à policer les antagonismes liés aux relations de compétition et de coopération des espèces vivants dans un même écosystème politique. Toutes ces considérations nous conduisent à l'analyse du phénomène politique chez Fukuyama qu'il nomme le développement politique.

Le développement politique permet, à partir d'une analyse archéologique, de comprendre la mise en place des institutions politiques fondamentales, adaptées à la complexité de la société humaine, notamment à la société technologique actuelle considérée comme une société démocratique et libérale. Cette archéologie nous permet de remonter l'histoire du phénomène politique depuis les primates, ascendants non humains et pré humains des êtres humains, dans la mesure où comme le pense Fukuyama : « *Les primates à partir desquels l'espèce humaine a évolué avaient des pratiques politiques limitées* »³⁸³. Le développement politique résulte ainsi d'un processus dynamique de compétition entre les institutions politiques dans une logique « *à la fois de différenciation et de convergence des institutions politiques* ».³⁸⁴ Le mécanisme qui préside au développement politique est, selon Fukuyama, similaire à l'évolution du système biologique. En effet, en s'appuyant sur la théorie de l'évolution des espèces de Darwin³⁸⁵, Fukuyama pense que les deux systèmes, à savoir le système politique et le système biologique, sont fondés sur deux principes : « *la variation et la sélection* ».³⁸⁶ C'est dans cette logique qu'il pense que : « *Dans une perspective historique longue, le développement politique a suivi le même mouvement : les formes d'organisation politique élaborées par les groupes humains ont variés et les formes qui ont le mieux réussi ont chassé celles qui n'avaient pas autant réussi* »³⁸⁷.

Toutefois, il ne faut pas confondre cette théorie avec le darwinisme social ou même avec le réductionnisme biologique dont les entités de sélection sont les gènes alors que dans l'évolution politique, il s'agit des normes et des abstractions, c'est-à-dire des institutions. En outre, les institutions sont transmises culturellement et non pas génétiquement, seulement

³⁸³ Francis FUKUYAMA, *Le Début de l'histoire. Des origines de la politique à nos jours*. Paris, Éditions Saint-Simon, 2012, p. 41.

³⁸⁴ *Ibid.*, p. 417.

³⁸⁵ Charles DARWIN, *L'Origine des espèces, au moyen de la sélection naturelle ou la lutte pour l'existence dans la nature*, Trad. Edmond Barbier, Alfred Costes, Éditeur, Paris, 1921.

³⁸⁶ Francis FUKUYAMA, *Le Début de l'histoire*, p. 416.

³⁸⁷ *Ibid.*, p.416.

comme dans l'évolution biologique, l'évolution politique est à la fois spécifique et générale. Cette similarité est liée à la nature humaine qui donne un caractère singulier à la politique humaine ; c'est la raison pour laquelle : « *des sociétés humaines radicalement séparées ont cependant trouvé des solutions similaires aux problèmes de l'ordre politique* »³⁸⁸, en ce sens que : « *la biologie donne les éléments de base du développement politique. La nature humaine est assez constante à travers différentes sociétés* ». ³⁸⁹Suivant cette logique, Fukuyama nous fait remarquer que les fondements du développement politique sont les suivants : les modes de sociabilité, les croyances religieuses, la conformité aux règles, la reconnaissance et l'évolution historique. En ce qui concerne les modes de la sociabilité, il s'agit essentiellement de « *l'adaptation inclusive, la sélection par les gènes parentaux et l'altruisme réciproque* ». Concernant les idées et les croyances religieuses, Fukuyama pense que : « *les êtres humains ont une capacité d'abstraction et de théorisation qui produit des modèles mentaux de causalité, et de surcroît une tendance à établir des liens de causalité fondés sur des forces invisibles transcendant* ». Pour ce qui est de la conformité aux règles, il estime que : « *les êtres humains sont enclins à obéir aux règles, ce qui est fondé sur leur émotion* ». Enfin, concernant le désir de reconnaissance, auquel il faut adjoindre l'évolution historique, Fukuyama pense que ce sont des facteurs incontournables du développement politique.

Le développement politique en effet, s'est fait en fonction de l'évolution historique des êtres humains. C'est une évolution qui est liée au processus de migration et des variations dans l'environnement. Fukuyama pense que la migration, l'évolution, l'environnement et le temps sont des données fondamentales dans le développement politique. C'est le sens de ce propos : « *Les sociétés humaines, à l'évidence, évoluent avec le temps* »³⁹⁰ ainsi : « *Au fur et à mesure que les petits groupes d'êtres humains émigraient et s'adaptaient à des environnements différents, ils entamaient leur sortie de l'état de nature en créant de nouvelles institutions sociales* ». ³⁹¹Processus d'adaptation dans le temps et dans l'espace, le développement politique est le fondement du passage de l'état de nature à l'état civil.

La prise en compte de tous ces facteurs, ceux de l'évolution générale et ceux de l'évolution spécifique, permet de se rendre compte qu'une « *“évolution générale” à caractère convergent est en œuvre* »³⁹² et elle permet aux sociétés humaines, malgré leur diversité, de trouver des solutions similaires aux questions liées à l'organisation sociale en somme au vivre

³⁸⁸ *Ibid.*, p.64.

³⁸⁹ *Ibid.*, p.63.

³⁹⁰ *Ibid.*, p. 69.

³⁹¹ *Ibid.*, p. 66.

³⁹² Francis FUKUYAMA, *Le Début de l'histoire*, p. 70.

ensemble. Ce processus a conduit les anthropologues de l'évolution à élaborer une taxinomie des stades de l'évolution sociale et politique humaine au cours de l'histoire. C'est le cas chez Elman R. Service³⁹³ qui a élaboré une taxinomie à quatre niveaux dont s'inspire Fukuyama.

III.1.2. Taxinomie des systèmes sociopolitiques et des institutions politiques fondamentales

En s'appuyant sur les travaux d'Elman R. Service, Francis Fukuyama élabore une taxinomie des systèmes de gouvernance politique à l'ère préhistorique à quatre niveaux. Il distingue à cet effet : l'organisation sociale et politique en bandes, en tribus, en chefferies et en États. Pour Fukuyama, la « *forme primordiale de l'organisation sociale humaine* » est l'organisation en famille et en bandes. Cette organisation se caractérise par de petits groupes de familles nomades vivant de la cueillette et de la chasse, qui sont leurs activités principales. Il s'agit d'une vie qui consiste à exploiter directement les ressources de la nature sans aucune transformation, comme nous le fait remarquer Fukuyama : « *les sociétés en bandes sont pré-agricoles* ». En fait, il s'agit des sociétés peu structurées dans lesquelles la propriété privée n'existe pas, tout comme l'échange économique et l'individualisme, ainsi que l'autorité politique. En outre, les sociétés en bandes sont fortement égalitaires et l'autorité n'y est pas permanente, car son transfère se fait d'un individu à un autre.

Le stade suivant de l'organisation sociale est l'organisation en tribus ou l'organisation tribale. La transition de la bande à la tribu est liée à plusieurs facteurs, à savoir : le développement de l'agriculture ou de l'ingénierie agricole, la guerre, la religion. En effet, l'ingénierie agricole a permis de domestiquer « *les herbes et les graines sauvages* »³⁹⁴. Cette domestication a fait émerger de « *nouvelles technologies alimentaires* »³⁹⁵ qui sédentarisent les petits groupes et augmentant la densité des populations. Pour Fukuyama, la caractéristique commune des sociétés tribales c'est le fait qu'elles sont « segmentaires » et reposent sur un

³⁹³Elman Robert SERVICE, *Origins of the State and Civilization: The Process of Cultural Evolution*, New York, W.W. Norton & Company, 1975. Dans cet ouvrage, l'auteur remet en cause les thèses d'anthropologie politique des philosophes tels que : Platon, Aristote, Hobbes ou Rousseau qui prétendaient que les sociétés primitives étaient archaïques, violentes etc. Aussi affirme-t-il, « *Modern anthropologists know something that neither Plato nor Aristotle, Hobbes nor Rousseau understood. All these and countless other commentators on human nature and the civilizational problem (but not Marx and Engels) equated government or civilization with society itself, and precivilization was not understood as anything but anarchy with people constrained only by nature rather than cultural institutions. But we know now that over 99 percent of past human history (and, for a part of the world's population, even history today) was spent in society that did not govern themselves by legalistic, institutionalized systems of control. But primitive society was nevertheless not anarchical, for social behavior was strikingly constrained* ». P.5. Lire aussi: ***Origins of the State: The anthropology of political evolution***, Philadelphia, Institute for the Human Issues, 1978, of Ronald Cohen & Elman R. Service.

³⁹⁴ Francis FUKUYAMA, *Le Début de l'histoire*, p.74

³⁹⁵ *Ibid.*

« *principe d'ascendance commune* » avec comme unité fondamentale « *la lignée* »³⁹⁶. La seconde cause est la « *croissance religieuse* » notamment le « *culte des ancêtres* ». Ce dernier commence dans les sociétés en bandes à travers un *chaman* dont la fonction est de faciliter la communication avec les ancêtres ou des forces spirituelles. Le phénomène religieux joue un rôle de mise en relation et de renforcement des liens au sein d'une même tribu et entre des lignées différentes. Au sein d'une même tribu, la religion renforce les liens autrefois fondés uniquement sur la parenté, en introduisant une dimension mystérieuse, comme le montre ce propos : « *c'est la croyance aux pouvoirs des ancêtres sur les vivants et un mystérieux instinct biologique qui sont à l'origine de la cohésion des sociétés tribales* »³⁹⁷. Il y a donc ainsi dans la société tribale une relation étroite entre la religion et la parenté, puisque le culte et les pratiques religieuses sont attachés à un ancêtre. Aussi, concernant cette relation entre la religion et la parenté, Fukuyama estime que « *le culte des ancêtres est particulariste : il n'y a pas de dieux vénérés par l'ensemble de la communauté. Les devoirs envers les morts ne s'adressent qu'aux ancêtres d'une famille, non à ceux du voisin ou du chef* »³⁹⁸.

Toutefois, la religion va faire émerger les premières communautés qui intègrent d'autres lignées. Elle maintient les liens entre les vivants des différentes lignées, les morts et ceux à naître. C'est cette importance fonctionnelle de la religion dans l'organisation sociale qu'exprime Fukuyama à travers ces propos :

*Dans une société tribale, les idées, sous forme de croyances religieuses, ont un impact énorme sur l'organisation sociale. La croyance en la réalité des ancêtres lie les individus entre eux sur une échelle plus vaste que ne le ferait une famille ou une bande. La communauté n'est pas seulement celle des membres présents de la lignée, du clan ou de la tribu, c'est toute la corde des générations, des ancêtres morts aux enfants non encore nés*³⁹⁹.

Néanmoins, selon Fukuyama, les facteurs qui lient l'organisation sociale tribale au phénomène religieux sont réciproques, c'est-à-dire qu'il y a une interaction qui va « *de la créativité religieuse vers l'organisation sociale et des intérêts matériels vers les idées religieuses* ». ⁴⁰⁰Il faut noter que la capacité de mobilisation grâce au culte religieux des ancêtres donne un pouvoir à une tribu. Elle lui permet de dominer une autre, d'où le phénomène de la guerre. Ainsi selon Fukuyama, « *la guerre n'a pas seulement créé l'État, elle a créé aussi la tribu* »⁴⁰¹. La guerre, bien qu'étant un phénomène humain, s'observe aussi chez les primates, et

³⁹⁶ *Ibid.*, p. 75.

³⁹⁷ Francis FUKUYAMA, *Le Début de l'histoire*, p.78.

³⁹⁸ *Ibid.*, p. 79.

³⁹⁹ *Ibid.*, p. 80.

⁴⁰⁰ *Ibid.*, p. 81.

⁴⁰¹ *Ibid.*, p. 80.

elle trouve ses origines profondes dans la chasse. La guerre est donc un phénomène de l'espèce animale, un phénomène lié à la colère et la violence consubstantielles à leur nature. Il faut donc comprendre que pour Fukuyama, il y a l'éthique du guerrier ou l'éthique de la guerre. Nous pouvons ainsi dire que c'est à partir de l'organisation tribale que commence la division sociale du travail, la hiérarchisation de l'autorité et l'émergence d'un pouvoir de coercition. C'est ce que Fukuyama dit en ces termes : « *c'est seulement avec la société tribale que nous voyons apparaître une caste séparée de guerriers, en même temps que l'élément le plus fondamental et durable de l'organisation politique : le chef et sa bande de serviteurs armés* ». ⁴⁰² Il pense que ce genre d'organisation s'est universalisée au cours de l'histoire et reste présente même dans nos sociétés dites modernes, à travers les chefs de guerre, les milices, les cartels de la drogue, les gangs de rue et même les sectes terroristes.

Ces transformations politiques vont conduire à la création de l'État, une entité politique mieux organisée, mieux structurée et plus complexe et capable d'avoir un pouvoir de coercition considérable. C'est l'État qui marque le début du développement politique, comme le souligne ces propos de Fukuyama : « *Avec l'émergence de l'État, nous sortons des systèmes de parentés et nous entrons dans le domaine du développement politique proprement dit* ». ⁴⁰³ Ce développement politique proprement dit est marqué par la mise en place des institutions politiques fondamentales, à savoir l'État (*State*), l'autorité de la loi (*Rule of law*) et la responsabilité du gouvernement envers les citoyens (*democratic accountability*).

Le début de la mise en place de ces institutions politiques fondamentales va mettre fin au patrimonialisme pour l'État. Concernant l'État, Francis Fukuyama nous fait remarquer qu'il se distingue de la tribu par la centralisation de l'autorité. Celle-ci tire sa force d'un monopole des moyens de coercition légitimes. Cette autorité est aussi territoriale, c'est-à-dire qu'elle ne se limite pas à une lignée, mais s'étend à un vaste ensemble de communautés. En outre, l'État est plus structuré et plus inégalitaire, et enfin, au sein de l'État il y a une distinction entre l'autorité politique et l'autorité religieuse. L'État est en ce sens un dépassement de l'organisation tribale. C'est la raison pour laquelle pour Fukuyama, « *L'État a été créé pour dépasser les limitations imposées par les sociétés tribales* » ⁴⁰⁴. Toutefois remarque-t-il la disparition de la société tribale n'a pas induit la fin du phénomène du tribalisme, qui demeure une réalité au sein même des démocraties dites libérales. ⁴⁰⁵

⁴⁰² Francis FUKUYAMA, *Le Début de l'histoire*, p.93.

⁴⁰³ *Ibid.*, p.100.

⁴⁰⁴ *Ibid.*, p.229.

⁴⁰⁵ *Ibid.*, p.

L'État est donc une réalité historique qui a émergé à un moment donné dans des contextes particuliers ; il ne dérive pas des formes d'organisations qui l'ont précédé. Il faut noter que dans une perspective pourtant différente de celle de Fukuyama, Friedrich Engels fait déjà la même analyse en montrant cependant que comme réalité politique, l'État est transitoire et est appelé à disparaître⁴⁰⁶. L'État est historiquement très jeune dans l'évolution du phénomène politique de l'humanité, puisqu'il est apparu tard dans l'évolution humaine.⁴⁰⁷ Il est donc de ce fait soumis à un processus de développement ou de construction étatique que Fukuyama considère comme la « *capacité des États à concentrer le pouvoir et à en faire usage* ». ⁴⁰⁸C'est d'ailleurs l'augmentation de ce pouvoir ou puissance légitime de l'État qui a favorisé la mise en place d'une autre institution, comme contre-pouvoir à cette puissance, à savoir : l'autorité de la loi.

S'agissant de l'autorité de la loi, Fukuyama distingue la loi de la législation. Ainsi, si cette dernière est considérée comme la loi positive qui est une fonction du politique ; la première est « *l'ensemble des règles de justice abstraite qui lient une communauté* ». ⁴⁰⁹C'est dans ce sens qu'il estime que la loi est « *l'incarnation d'un vaste consensus social concernant les règles de la justice* ». ⁴¹⁰L'autorité de la loi est une institution différente de l'État dans le sens où elle se constitue comme une force limitative et représente un contre-pouvoir à la toute-puissance de l'État, comme le note Fukuyama : « *L'autorité de la loi est une composante distincte de l'ordre politique qui vient limiter le pouvoir étatique (...) c'est donc dans une certaine tension que coexistent la construction étatique et l'autorité de la loi* ». ⁴¹¹La construction étatique et l'autorité de la loi constituent deux composants distincts par leur nature dans la dynamique du développement politique et, les deux phénomènes ne sont pas apparus au même moment dans le processus. Ainsi, « *l'apparition d'une autorité de la loi est le deuxième des trois composants du développement politique qui aboutit à l'organisation politique moderne* ». ⁴¹²

⁴⁰⁶ Friedrich ENGELS, *L'origine de la famille, de la propriété privée et de l'État*, Paris, Éditions Sociales, 1974. [Version numérique]. En effet il y affirme : « *comme l'État est né du besoin de refréner les oppositions de classes, mais il est né en même temps au milieu du conflit de ces classes, il est, dans la règle, l'État de la classe la plus puissante, de celle qui domine au point de vue économique et qui, grâce à lui, devient ainsi classe politiquement dominante et acquiert ainsi de nouveaux moyens pour mater et exploiter la classe opprimée* ». p. 182.

⁴⁰⁷ Gérard BERGERON, *Petit traité de l'État*, Montréal, PUF, Coll. La politique éclatée, 1990, p.27.

⁴⁰⁸ Francis FUKUYAMA, *Le Début de l'histoire*, p.244.

⁴⁰⁹ Francis FUKUYAMA, *Le Début de l'histoire*, p.243.

⁴¹⁰ *Ibid.*, p.269.

⁴¹¹ *Ibid.*, p.244.

⁴¹² *Ibid.*, p.271.

Dans sa nature fondamentale, l'autorité de la loi « repose sur la loi elle-même et sur les institutions visibles qui l'administre – juges, avocats, tribunaux, etc. Elle-même repose aussi sur les procédures formelles grâce auxquelles ces institutions peuvent opérer ». ⁴¹³L'autorité de la loi prend en compte non seulement les considérations institutionnelles et procédurales, mais va au-delà, en s'appuyant sur les considérations normatives. D'où ce propos de Fukuyama :

L'autorité de la loi, au sens le plus profond, signifie qu'il existe un consensus au sein de la société sur les points suivants : ses lois sont justes, elles préexistent à la souveraineté de quiconque détient le pouvoir suprême et elles exercent une contrainte sur son comportement. C'est la loi qui est souveraine et le détenteur du pouvoir détient sa légitimité du fait de la loi. ⁴¹⁴

L'autorité de la loi n'est pas purement arbitraire. Elle découle d'un consensus sur la nature normative positive, la présence de la souveraineté ainsi le caractère contraignant de la loi sur la volonté des gouvernants.

Dans le monde contemporain, l'autorité de la loi peut avoir au moins deux sens, à savoir : le respect du droit de propriété et du droit des contrats d'une part, et d'autre part le respect par ceux qui gouvernent des règles posées par la loi. Seulement ces deux composants sont insuffisants pour l'établissement complet d'un ordre politique moderne et un développement politique permanent à l'abri du déclin politique. ⁴¹⁵À côté de ces deux composants, il faut ajouter la responsabilité du gouvernement envers les citoyens ou « *democratic accountability* ». C'est dans ce sens que Fukuyama estime que

Les trois composantes d'un ordre politique moderne – un État puissant et efficace, une subordination de l'État à l'autorité de la loi, une responsabilité du gouvernement devant l'ensemble des citoyens – ont été mises en place dans une région du monde ou une autre dès la fin du XVIII^e siècle. ⁴¹⁶

Ce sont ces trois composantes qui ont permis un développement politique stable et moderne.

Pour Fukuyama, « un gouvernement se dit responsable lorsque le souverain considère qu'il est responsable devant ce peuple qu'il gouverne et qu'il place les intérêts du peuple au-dessus des siens ». Il distingue ainsi deux types de responsabilité politique du gouvernement, à savoir : la responsabilité morale et la responsabilité formelle. La responsabilité morale est le fruit d'une solide éducation morale sur l'art de gouverner qui conduit le souverain, même se

⁴¹³ Francis FUKUYAMA, *Le Début de l'histoire*, p.256.

⁴¹⁴ *Ibid.*, p.259.

⁴¹⁵ *Id.*, *Political Order and Political Decay, From the Industrial Revolution to the Globalisation of Democracy*, Profile Books Ltd, London, 2014, p.40.

⁴¹⁶ Francis FUKUYAMA, *Le Début de l'histoire*, p. 396.

sachant jouir sans limite de tous les pouvoirs, à prendre en considération les besoins profonds de son peuple. La responsabilité formelle est, quant à elle, la procédure par laquelle premièrement le gouvernement accepte de se soumettre à un certain nombre de mécanismes qui limitent son pouvoir décisionnaire (mécanismes souvent spécifiés par la constitution) ; ensuite accepte de rendre compte aux citoyens (reddition des comptes ou *accountability*), enfin s'oblige à exercer sa souveraineté de manière responsable (souveraineté responsable) ; c'est-à-dire, en respectant la souveraineté des autres gouvernements. Selon Fukuyama, la responsabilité politique est donc nécessaire, dans la mesure où elle constitue « *une voie pacifique vers l'adaptation institutionnelle* ». ⁴¹⁷Cette analyse nous montre la complémentarité et l'équilibre qu'il y a entre les institutions politiques fondamentales d'un État. Ces institutions politiques fondamentales fondent la démocratie libérale moderne et assurent sa pérennité et sa stabilité, en ce sens qu' « *une démocratie libérale réussie combine ces trois éléments institutionnels en les soumettant à un équilibre stable* ». ⁴¹⁸Fukuyama pense que cette combinaison et cet équilibre institutionnel constituent en soi « un miracle de la politique moderne ». Il motive ce caractère miraculeux de la politique moderne par le fait que même si

l'État concentre et fait usage du pouvoir pour soumettre à ses lois ses citoyens et pour se défendre contre les autres États et les diverses menaces. L'autorité de la loi et la responsabilité du gouvernement, elles, limitent le pouvoir de l'État tout d'abord en le contraignant à faire usage de sa puissance conformément à certaines règles publiques transparentes, ensuite en s'assurant que ce pouvoir est bien subordonné à la volonté du peuple. ⁴¹⁹

Cet équilibre garantit également la légitimité de la démocratie ainsi que la croissance économique comme le suggère ce propos de Francis Fukuyama :

Si la démocratie libérale peut être considérée aujourd'hui comme la forme de gouvernement la plus légitime qui soit, cette légitimité est cependant conditionnée par les performances de la démocratie. Ces performances dépendent à leur tour de la capacité de maintenir un équilibre entre les exigences d'une action étatique forte et celles des libertés des individus qui sont le fondement de la légitimité démocratique et le moteur de croissance économique. ⁴²⁰

Il s'agit *in fine* d'assurer et de garantir la liberté politique, car en fait pour l'auteur, le meilleur système politique n'est pas celui qui se préoccupe seulement du contrôle et de l'équilibre des pouvoirs, mais bien plutôt celui qui garantit et assure la liberté politique.

⁴¹⁷ Francis FUKUYAMA, *Le Début de l'histoire*, p.437.

⁴¹⁸ *Ibid.*, p.31.

⁴¹⁹ *Ibid.*

⁴²⁰ Francis FUKUYAMA, *Le Début de l'histoire*, p. 436.

Fukuyama celle-ci comme « *la capacité des sociétés à se gouverner elles-mêmes* »⁴²¹. Elle repose sur un certain nombre d'éléments fondamentaux comme : le sens partagé du bien commun, le sens de la mobilisation de la société contre le pouvoir central pour imposer un compromis constitutionnel ainsi que la capacité d'action de l'État, quand une action est requise⁴²². Néanmoins, Fukuyama s'interroge sur l'avenir du développement politique, qui doit faire face d'une part, au modèle de la Chine où il repose sur une seule institution politique fondamentale : l'État. D'autre part, ce développement politique doit faire face au phénomène du déclin politique qui pourrait affecter la démocratie libérale.

Cette description de l'évolution du développement politique depuis les systèmes socio-politiques préhistoriques jusqu'aux institutions politiques fondamentales permet à Fukuyama de nous faire comprendre que la politique est essentiellement biologique, elle est liée à la nature humaine.

III.2. Des fondements biologiques de la politique à la technopolitique

Il faut dire que chez Fukuyama, biologie, politique et histoire sont liées. Cette liaison découle de la conception que veut donner celui-ci, à la nature humaine. En fait pour lui, biologie, histoire et politique ont presque les mêmes modalités de fonctionnement. Il y a chez Fukuyama, un rapport intime et étroit entre politique et vie ou entre la vie politique et la vie biologique. Ce rapport n'est pas nouveau, car la vie biologique constitue de tout temps l'horizon de la politique ; étant donné que la politique comme mode d'organisation des rapports humains a pour finalité la conservation de la vie de l'humanité. Ce lien entre biologie et politique est déjà perceptible chez Aristote, mais ceci de manière indirecte. Chez Aristote, l'homme est certes un animal politique, mais il montre bien que le « *logos* » qu'il possède exclut le « *bios* », car ce dernier est proche de l'« *oikos* » qui est le domaine de la maison et ses activités qui se rapportent beaucoup aux activités nutritives et végétatives. Bien plus tard après lui, Hannah Arendt va dans le même sens et soutient alors que l'activité politique doit s'affranchir des contraintes de la vie biologique. Pour elle, cette distinction entre les deux sphères, celle de la politique et celle de la biologie est une nécessité, car dès qu'elle est défaite, l'agir politique a tendance à s'épuiser et à se confondre avec toutes les autres activités humaines. Avec l'arrivée de la modernité, cette conception héritée d'Aristote change radicalement, notamment dans la pensée politique de Thomas Hobbes.

⁴²¹ *Ibid.*, p.405.

⁴²² *Ibid.*

C'est sans doute Hobbes, inspiré par les écrits des philosophes antiques comme Platon sur la nature de l'homme, qui consacre dans le *Léviathan*, la métaphore biologique dans la philosophie politique. Selon Thomas Hobbes le problème fondamental de la politique n'est pas celui de la gestion des choses publiques et de la distribution du pouvoir, mais bien plutôt celui de la conservation de la vie, qui pourrait potentiellement être mise en péril par la violence due à l'anomie de l'état de nature. L'institution de l'État est donc supposée garantir la vie de tous et à tous, contre le risque de mourir. Le prix à payer pour cette sûreté est que les hommes doivent sacrifier ce qu'ils ont de plus précieux à savoir leurs droits naturels à cet « être monstrueux : l'État »⁴²³, seul capable de les défendre par ses lois et sa force de toute violation. À partir de là, Hobbes crée la métaphore biologique du « *corps politique* » et développe une vision dans laquelle le biologique et le politique partage désormais le même champ conceptuel. Cette conception sera elle aussi développée plus tard par Michel Foucault à travers ce qu'il appelle la « *gouvernementalisation de la vie* », c'est-à-dire la prise en charge par le politique du « *bios* » collectif, qu'il développe à travers le concept de « *biopolitique* ». Nous constatons donc qu'avec Hobbes, nous assistons à un changement de paradigme, car la réalité biologique jusqu'ici écartée de l'enceinte de la politique devient la véritable réalité historique et politique de l'homme. Dans ce contexte, la vie biologique devient la condition de la vie politique.

Fukuyama souscrit à cette dernière vision, même si ce n'est ni sur cette vision ni sur la précédente qu'il s'appuie pour montrer que la vie politique a son ancrage dans la vie biologique. Il va plus loin et fait plutôt appel aux thèses de la biologie évolutionniste avec des penseurs comme Bichat, Cuvier, Lamarck et surtout Darwin. En effet, avec ces thèses, la politique entre dans une zone de tension située entre l'histoire et la nature, au point que l'état civil est désormais inextirpable de l'état naturel. Fukuyama estime que cette conception est plus adéquate car elle est plus ouverte, notamment avec Darwin⁴²⁴. Dans la pensée de ce dernier en effet, les mécanismes de sélection naturelle et d'adaptation jouent un rôle capital. Dans ce processus, seules les espèces les plus fortes et les plus adaptées survivent, car il s'agit d'une lutte pour l'existence. Il y a ainsi chez Fukuyama une combinaison de la biologisation du jeu politique et de la politisation de l'existence biologique. Pour lui, ce qui se joue dans le monde politique est semblable au processus en action chez Darwin dans le monde biologique, qui repose sur la lutte pour l'existence et la sélection naturelle. Il déclare:

⁴²³ Thomas HOBBS, *Le Léviathan. Traité de la matière, de la forme et du pouvoir de la république ecclésiastique et civile* (1651), trad. Philippe Folliot, Édition électronique réalisée à Chicoutimi, Québec, 2004.

⁴²⁴ Charles DARWIN, *La filiation de l'homme et la sélection liée au sexe*, Trad. Patrick Tort, Paris, Ed. Champions classiques, 2013.

*Political development is similar to biological evolution in a number of respects. The latter is based on the interaction of two principles, variation and selection. So too in politics: there is variation in the nature of political institutions; as a result of competition and interaction with the physical environment, certain institutions survive over time while others prove inadequate. And just as certain species turn out to be maladapted when their environment changes, so too political decay occurs when institutions prove unable to adapt. But while variation in biological evolution is random, human beings exercise some degree of agency over the design of their institutions.*⁴²⁵

La sélection naturelle affecte donc aussi les institutions et les formes d'organisations. Il s'établit conséquemment, une sorte de prédation politique dans laquelle seules les institutions les plus robustes ou aptes arrivent à résister et à s'imposer dans le temps après avoir au passage éliminé les moins aptes. En effet, selon Fukuyama, c'est le cas pour la démocratie libérale. La biopolitique qui ressort de cette vision compétitive de la politique, montre que la démocratie libérale est intimement liée à la nature humaine. Comment la biopolitique qui se dessine clairement chez Fukuyama devient-elle une technopolitique ?

III.3. L'idée de technopolitique chez Fukuyama

La technopolitique peut être envisagée à la fois comme un discours et comme un instrument politique d'action publique, c'est-à-dire comme « *un dispositif à la fois technique et social qui organise des rapports sociaux spécifiques entre la puissance publique et ses destinataires en fonction des représentations et des significations dont il est porteur* »⁴²⁶.

La technopolitique est un discours politique sur la production, l'application et l'usage des technologies qui ont un impact direct sur la survie de l'espèce et particulièrement de l'espèce humaine. Ce discours politique mêle ensemble les individus, les pratiques d'ingénierie, des organisations industrielles, des objets techniques, des programmes politiques et des idéologies spécifiques. En fait, dans la technopolitique la technologie n'est pas seulement un instrument de gouvernance, puisque les systèmes techniques comportent en eux une part de politique.⁴²⁷ À partir de cette considération, la technologie n'est pas neutre, elle ne saurait l'être car, la conception et la mise en œuvre d'un objet technique est un processus long et ouvert. Les résultats qui découlent de ce processus ne sont pas restreints à l'objet, mais dépendent aussi en grande partie des interactions entre les différents groupes sociaux concernés par cet objet technique. En fait, l'existence de l'homme est donc subordonnée, non seulement à sa capacité

⁴²⁵ Francis FUKUYAMA, *Political Order and Political Decay*, London, Profile Books Ltd, 2015, p.524.

⁴²⁶ Pierre LASCOURMES, & P. Le GALES, (Ed.), *Gouverner par les instruments*, Paris, Presses de Sciences Po « Académique », 2005.

⁴²⁷ Langdon WINNER, *Op.cit.*

de s'associer avec d'autres hommes, mais aussi à sa faculté de produire des instruments qui lui permettent de s'adapter dans l'environnement naturel hostile, et dans lequel tous les êtres vivants luttent pour leur propre survie. La sophistication des instruments de l'homme d'allé au-delà de la simple adaptation, pour recréer la nature et envisager recréer sa propre nature.

La technopolitique est une caractéristique de l'espèce humaine dans la mesure où, chaque culture ou chaque civilisation se présente comme un groupe plus ou moins ordonné d'individus qui sont liés les uns aux autres, à l'intérieur d'une structure de pouvoir utilisant la technique comme instrument, pour garantir la survie de ses membres. La technopolitique n'est donc pas une simple politique par les instruments – ceux-ci n'étant d'ailleurs pas neutres – mais c'est un ensemble de techniques de pouvoirs médiatisées par des outils d'une sophistication et d'une subtilité jusque-là inégalées. La technopolitique doit être associée à une idée de grandeur, de gigantisme ou alors de démesure dans qui habite l'homme. Elle se combine à l'idée d'une domestication du réel à travers son appropriation et son accaparement par l'innovation technologique. La technopolitique repose en effet sur la conception des technologies et des médias qui doivent servir à l'humanisation au sein d'une communauté afin de donner un sens à l'humanité de l'homme. Pour montrer cette tendance de l'homme le philosophe Peter Sloterdijk estime que, « *l'humanité consiste dans le fait de choisir les médias qui apprivoisent sa propre nature afin de la faire évoluer, et de renoncer à ceux qui la désinhibent* ». ⁴²⁸Ce qui fait la spécificité du « technopolitique » moderne et postmoderne, c'est l'extrême rationalité technologique ou son aspect strictement technologique dominant et désacralisant, qui découle de l'idéologie industrielle et postindustrielle, ainsi que des nouveaux médias des télécommunications.

La technopolitique n'est pas seulement une politique par les instruments, ni une instrumentalisation de la politique par le biais de la technologie, mais elle est aussi à notre sens une forme de biopouvoir dans lequel le pouvoir démiurgique de la technoscience est doublé du pouvoir politique afin de maîtriser le vivant humain et le fait que les questions d'expertise politique et d'expertise technoscientifique débordent de leurs sphères respectives et investissent l'espace public. Une fois dans l'espace public, ces questions d'expertise, notamment celles liées à l'application des technologies sont remodelées par le citoyen, qui n'a pas une grande maîtrise des usages, des applications, des risques possibles et des conséquences. En fait, la technopolitique tout en révélant au grand public les liens inextricables entre la politique et la

⁴²⁸ Peter SLOTERDIJK, *Règles pour le parc humain*, trad., O. Mannoni, Paris, Éditions Mille et une nuits, 2000, p.18.

technoscience, transforme les questions d'expertise politique et technoscientifique en problèmes civiques et en problèmes des citoyens. La technopolitique en tant que discours aussi bien sur la technoscience que sur la politique crée une situation dans laquelle chaque citoyen est responsable de son être en tant que sujet historique, mais il est aussi responsable de l'humanité et de la Nature. Cette nature de la technopolitique a été clairement exprimée par Edgar Morin lorsqu'il déclare que :

*La science est une affaire trop sérieuse pour être laissée uniquement entre les mains des scientifiques. Je dirai de plus que la science est devenue trop dangereuse pour être laissée aux mains des hommes d'État et des États. Autrement dit la science est devenue un problème civique, un problème des citoyens. Nous devons aller aux citoyens. Il est inadmissible que ces problèmes demeurent en vase clos : il est inadmissible que ces problèmes soient ésotériques.*⁴²⁹

Au-delà de ce débordement des questions d'expertise technoscientifique et politique dans l'espace public et leurs usages par le citoyen, la technopolitique est un discours particulier qui relève de la fusion ou du le mariage incestueux entre la technoscience et la politique. La technopolitique s'appuie sur de grandes utopies politiques et les fictions technoscientifiques ; c'est un discours qui a fait irruption dans la conscience collective avec le développement des technologies et de l'industrie nucléaire. Seulement dans la technopolitique contemporaine, notamment chez Fukuyama, les questions de la matière et de l'énergie liées au domaine de la physique atomique et quantique sont remplacées par la question de la nature humaine qui elle est du domaine des technosciences du vivant.

De manière concrète, la technopolitique est un vaste système sociotechnique dans lequel s'entremêlent les pratiques technologiques et politiques. Les pratiques de pouvoir et de gouvernance dans un tel système sociotechnique, nous obligent à chercher à saisir aussi bien ses dimensions culturelles, économiques, institutionnelles et technologiques. Dans un tel système sociotechnique, la gouvernance, qu'elle soit démocratique ou non, résulte d'une interaction multidimensionnelle entre plusieurs systèmes. La nature d'un tel système est nécessairement hybride et c'est pour exprimer ce caractère hybride que nous utilisons le terme de « technopolitique ».

Ainsi, l'idée d'une technopolitique nous apparaît clairement chez Fukuyama dans le rapprochement et la similitude qu'il établit entre les questions relatives au nucléaire et celles liées au progrès de la biotechnique. La biotechnique est pressentie par Fukuyama comme étant capable de surpasser les technologies nucléaires et atomiques par ses nombreuses applications

⁴²⁹ Edgard MORIN, *Science avec conscience*, Paris, Librairie Anthème Fayard, 1982, p.123.

et ses conséquences dans tous les domaines de la vie. Ceci laisse sous-entendre que pour lui, la technopolitique ne concerne plus uniquement le domaine des technologies et de l'énergie nucléaire, mais doit prendre en compte la révolution actuelle dans les technosciences du vivant. Autrement dit, selon lui, tout comme le nucléaire, la biotechnique doit être traitée comme une menace permanente, au regard de ses conséquences pour l'espèce vivante.⁴³⁰ Nous constatons que l'idée d'une technopolitique se reconnaît chez Fukuyama à travers ce discours sur les effets de la haute technologie (génie nucléaire et génie biologique) sur l'espèce et une forme de messianisme technoscientifique et politique qui transparait dans ses écrits. Ce messianisme technoscientifique et le messianisme politique sont visibles dans sa démarche et dans les questions qu'il aborde telles que : la fin de l'Histoire, la fin de l'Homme, etc.

En somme, la nature humaine fait face à la technopolitique dans le contexte contemporain. Nous avons montré que la nature humaine est une réalité pour Fukuyama. Elle est selon lui le fondement de l'ordre et des institutions. Ainsi nier son existence c'est entrer en contradiction avec la réalité des faits. La compréhension de la nature humaine permet de mieux appréhender les normes, les valeurs, l'histoire humaine et les institutions qu'ils choisissent. L'analyse de la nature humaine chez Fukuyama permet aussi de comprendre l'articulation des institutions politiques avec l'ordre biologique, ce qui ouvre la voie à l'idée de technopolitique. Celle-ci est fondée sur un technopouvoir dont il nous faut explorer les modalités.

⁴³⁰ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, pp.24-26.

CHAPITRE V : LES MODALITES DE LA TECHNOPOLITIQUE ET LES USAGES POTENTIELS DE LA NATURE HUMAINE DANS LA BIOTECHNIQUE

Nous avons montré que la technopolitique doit être considérée comme un discours et aussi comme un système d'une complexité plus large, plus hétéroclite, faite d'une fusion d'éléments humains et non humains, des données matérielles et immatérielles, du vivant naturel et du vivant artificiel. Il nous faut analyser comment la nature humaine se déploie dans les méandres de la technopolitique, ensuite les modalités de celle-ci dans la pensée de Fukuyama, afin d'évoquer les usages possible auxquels cette technopolitique expose la nature humaine.

I. L'intégration de la nature humaine dans les catégories de la technopolitique

Le débat sur la nature humaine est pendant longtemps resté focalisé sur des considérations d'ordre ontologiques. Ce débat opposait deux camps, à savoir les défenseurs d'une conception abstraite et essentielle immuable (nature humaine) d'une part, et d'autre part ; les défenseurs d'une conception existentielle et historiques encrée dans le vécu (condition humaine). Malgré une opposition presque radicale, ces deux visions trouvaient un point de convergence, à savoir : la finitude de l'homme. Ce débat que l'on peut considérer comme étant périmé a pourtant pris dans notre monde contemporain toute une autre dimension. En fait, la révolution technoscientifique actuelle à travers le numérique et d'autres instruments a changé les termes du débat en intégrant la nature humaine dans les méandres du technopolitique et nous force à nous interroger sur son statut à l'ère de fabrique du vivant. En effet, le numérique et toutes les possibilités qu'il offre préside à la mise au point, lorsqu'il se combine avec les autres domaines de la connaissance, notamment celle sur le vivant, d'une fabrique de tout, y compris le vivant lui-même. En fait, cela est la conséquence de ce que l'être humain est constamment écartelé dans une dialectique entre son origine et sa fin, ce qui l'amène à questionner et à éprouver sans cesse sa nature et ses limites. Ce qui suscite alors un questionnement. Faut-il réinventer la nature humaine ? L'être humain peut-il être considéré comme un donné sans nature ? Sur quel levier peut-on s'appuyer aujourd'hui pour parler de la nature humaine ? Quelles sont les modalités de la technopolitique Fukuyamienne ?

I.1. La nature humaine dans le sillage du « .0 » et du « 2.0 »⁴³¹

La nature humaine a été définie de diverses manières par les philosophes et les scientifiques. Les définitions des philosophes d'une manière globale peuvent être ramenées à

⁴³¹ Lire « point zéro » et « deux point zéro »

deux grands groupes : celles qui réduisent la nature humaine à un ensemble de propriétés spécifiques intrinsèquement liées et partagées seulement par les humains d'une part, et celles qui, la réduisent à un ensemble de qualités supérieures propres aux humains et qui donnent à la nature humaine son statut, appelée *dignité humaine*. Toutefois, il faut noter que le concept de dignité humaine a souvent un usage flou, au point qu'il ressemble à une boîte à outils dans laquelle on trouve des clés multiples pour tous les usages. Les définitions technoscientifiques, quant à elles continuent de varier et se donnent pour tâche de normaliser la nature humaine. L'articulation de la nature humaine à cette considération de la technoscience contemporaine, qui conduit à une convergence du vivant et de la technologie, notamment le numérique, est assez problématique, au point qu'elle suscite des inquiétudes. En effet, peut-on confier à la technologie le soin de définir à sa guise la nature de l'homme ? Comme le montre Jean-Michel Besnier, « *la technique est, par définition, standardisante, anonymisante et vecteur de reproductibilité.* »⁴³² En fait, le numérique n'est que la face matérielle de la cybernétique en tant que théorie scientifique, il consacre le paradigme computationnel et ce faisant, il a fini par « *jeter un pont entre systèmes vivants et non-vivants.* »⁴³³ Cette convergence du numérique et du vivant a abouti à un mélange des systèmes vivants et non-vivants et constitue à n'en point douter, la troisième grande révolution de l'humanité, après celle de l'ère agricole et celle de l'ère industrielle.

L'une des grandes révolutions qu'a connues l'humanité à l'aube du XXI^{ème} siècle, s'est produite dans le domaine des télécommunications. Le passage de l'analogique au numérique (*digital*) a entraîné de nombreux bouleversements dans tous les domaines. Par numérique il faut entendre une forme d'encodage de configuration électriques, à travers des computations dans une machine physique (ordinateur). En effet, le triomphe du numérique a eu comme effet immédiat, l'émergence du « village global » ou village planétaire. Ce triomphe exprime deux phénomènes, à savoir : la réduction de l'espace communicationnel d'une part, et d'autre part la fin des frontières classiques entre le médium et le message,⁴³⁴ le virtuel et le réel, l'artificiel et le naturel. La fusion du médium et du message avait été longtemps décrite par Jacques Ellul⁴³⁵ et reprise par Marshall McLuhan.⁴³⁶ Ce bouleversement technologique majeur est marqué par une

⁴³² Jean-Michel BESNIER, « Transhumanisme une religiosité pour une humanité dé faite », in *L'humain augmenté*, CNRS éditions, Paris, 2013, p.182.

⁴³³ François MARTIN-JUCHAT, *Le corps et les médias : la chaire éprouvée par les médias et les espaces sociaux*, Vol.1, Seuil, Paris, 2008, p.24.

⁴³⁴ Marshall MCLUHAN et Quinn FIORE, *The Medium is the Message: an inventory of effects*. United Kingdom, Middlesex, Penguin Books Ltd, 1967.

⁴³⁵ Jacques ELLUL, *Le système technicien*, Paris, Calmann-Lévy, 1977.

⁴³⁶ Marshall MCLUHAN, *op.cit.*

mathématisation de la totalité du Réel et la mise au point à travers la télématique d'un réseau informatique médiatisé. C'est ce que Francis Fukuyama appelle « *la victoire du magnétoscope* ». Un phénomène qu'il décrit en ces termes :

*Le monde économique, productif et dynamique, engendré par la technologie avancée et par l'organisation rationnelle du travail, possède un énorme pouvoir d'homogénéisation et d'assimilation. Il est capable de relier physiquement des sociétés différentes à travers le monde entier par la création de marchés mondiaux, et susciter des aspirations et des espérances économiques parallèles dans un grand nombre de sociétés différentes.*⁴³⁷

Le magnétoscope symbolise l'attrait exercé sur les êtres humains par la conjonction des forces capitalistes et des forces technologiques. Il s'agit ici de l'un des avatars du paradigme du productivisme. Pour Hervé Fischer, cette victoire du magnétoscope est appelée « *le choc du numérique*. »⁴³⁸ Il indique par ailleurs que « *ce dernier est infiniment plus radical que celui de l'énergie atomique, parce que les applications des langages et des technologies numériques sont illimitées.* »⁴³⁹ Le numérique ouvre la voie à un technopouvoir qui s'appuie sur le biopouvoir. Mais ce biopouvoir est dangereux parce qu'il est désormais un biopouvoir libéral. Cette révolution numérique a depuis les années 2000 pris un essor considérable avec l'émergence de l'*Internet* ou des *Internets*, avec notamment l'arrivée de la génération « *.0* », puis du « *2.0* », du *Web 2.0* ; du *Web 3.0* ; etc.

Il faut dire que le « *.0* » évoque les numéros de versions des logiciels permettant de les distinguer des précédentes. Il s'agit d'une nouvelle version d'un dispositif numérique, une « *mise à jour* », notamment les applications, les logiciels, les systèmes d'exploitation, etc. Le « *.0* » donne une certaine précision de la version de la technologie. L'usage du « *.0* » s'est largement répandu par allusion ; au point qu'on trouve le suffixe « *2.0* » ou « *2.1* » etc. accolé à n'importe quel concept, sans qu'il ne désigne nécessairement une « *mise à jour majeure* ». Le terme « *2.0* » symbolise un changement d'ordre de grandeur, c'est-à-dire du degré de puissance ou de performance d'un dispositif. Il s'agit d'une *version améliorée* qui vient corriger les défaillances des *versions* précédentes.

Le *Web 2.0* qui suit analogiquement cette vision, quant à lui, est un terme générique pour un ensemble d'évolutions concernant davantage les usages que les techniques. Parfois appelé *Web participatif* ou *Web social*, c'est un concept proposé par Tim O'Reilly. Le *Web 2.0* désigne une nouvelle étape de l'évolution d'Internet marquée par plus

⁴³⁷ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Histoire et le dernier homme*, p.137.

⁴³⁸ Hervé FISCHER, *CyberProméthée ou L'instinct de puissance à l'âge du numérique : Essai*, Coll. VLB, Montréal, 2003.

⁴³⁹ *Ibid.*, p.9.

d'interactivité. Elle se caractérise par la mise au point d'interfaces innovantes et dotées de facilités d'utilisation de l'outil web « *Intel inside* » par les internautes, malgré la complexification de la technologie ; la multiplication des échanges de toutes natures via Internet, ainsi que la création des plateformes d'échange, des réseaux sociaux et des sites collaboratifs davantage tournés vers les internautes, en les faisant passer du statut de spectateur de différentes pages web à celui d'acteur de celles-ci. Ils alimentent ainsi les sites en contenus à travers les *Blogs* ou participe de manière collaborative avec des *wikis*. On note aussi l'utilisation des fonctions participatives à travers l'exploitation de l'intelligence collective⁴⁴⁰. Ce qui fait que la puissance du Web se trouve désormais dans la richesse des données apportées par les internautes. C'est un *Web puissance 2*, plus performant, plus réactif, voire même proactif. Il s'agit alors d'une reconfiguration technologique en profondeur du dispositif de la technologie du numérique. Cette reconfiguration a donné lieu à de nouveaux outils sur le *Web* comme les *Startups*. Celles-ci permettent la mise en œuvre de nouvelles solutions, de nouvelles organisations des marchés, des structures sociales, etc. Ainsi, par analogie, on parle d'économie 2.0, de finance et de banque 2.0, d'immobilier 2.0, de politique 2.0, de santé 2.0, d'éducation 2.0, de démocratie 2.0, etc. Bref tous les secteurs de l'activité humaine sont touchés à des degrés divers. D'autres outils continuent à être créés dans cette lancée tous les jours comme : le *Big data* et l'*Open data*, le *3D printing*, la téléprésence, les plateformes visiophoniques collaboratives, les mondes virtuels, etc. Mieux encore, l'arrivée du Très haut débit filaire à base de fibre optique, et du sans fil (4G, 5G, etc.) accélère cette transformation.

À cause de cette reconfiguration du numérique, qui se complexifie et devient de plus en plus vivant, Joël de Rosnay lors d'une conférence sur l'économie numérique au *Medef* en France, estime qu'il n'y a pas seulement un seul *Web*, mais plutôt quatre *Web* différents. Ceux-ci sont entre et autre : *Internet 1.0* qui équivaut à Internet descendant ; puis *Internet 2.0* qui équivaut à Internet des contenus générés par l'utilisateur, ensuite *Internet 3.0* qui équivaut à Internet intuitif ou sémantique, enfin *Internet 4.0* qui équivaut au *Web* symbiotique ou pervasif. Il déclare à cet effet, « *Demain on ne sera pas sur Internet, mais dans Internet* ». Il marque l'ère du Cloud qui connecte toute la quasi-totalité de l'humanité à un cerveau global qui simule des réseaux neuronaux et favorise la mise en place d'une intelligence collective réflexive.⁴⁴¹

⁴⁴⁰ Pierre LEVY, la définit comme « *le projet d'une intelligence variée, partout distribuée, sans valorisée, coordonnée et mise en synergie en temps réel ; et qui aboutit à une mobilisation effective des connaissances* » in « Construire l'intelligence collective », *Manière de voir*, N° Hors-serie, Le Monde diplomatique, octobre 1996, pp.35-36.

⁴⁴¹ Pierre LEVY, *Cognition. L'odyssée de l'esprit*. 2018, Inédit. p.125.

Le réseau *Web* sous cet angle commence à ressembler à un réseau neuronal computationnel ; ce qui fait désormais que certains parle de « *nature humaine 2.0* ». Il s'agit d'une nouvelle version améliorée de la nature humaine. En effet, la nature humaine est désormais insérée dans le numérique ou alors c'est le numérique qui s'insère dans la nature humaine. En fait, la révolution des *Smartphones* déplace le *Web* des bureaux et de salles jusqu'à nos poches et même dans nos peaux ; puisqu'avec la miniaturisation, le numérique devient invasif. Ainsi, ces téléphones *Smarts* et portables, avec leurs appareils photos et leurs caméras constituent désormais, les yeux et les oreilles des applications, des capteurs et des localisateurs, qui collectent des données qui peuvent être traitées en temps réel par le *Web*, devenant par ce fait même, des acteurs qui participent à l'intelligence collective. Cette intelligence collective à l'échelle humaine est le symbole de la mise au point d'un *cerveau unique*⁴⁴² grâce aux interfaces cerveau-à-cerveau. Toute chose qui donne des capacités exponentielles au *Web*. Comme dans le numérique, la nature humaine est invitée à s'interconnecter, à actualiser ses ressources ou données, à faire sa mise à jour automatique pour améliorer ses capacités et ses performances. Elle est invitée à s'inscrire dans la logique de la loi de Moore⁴⁴³. L'être humain est invité à une inter connectivité avec les machines⁴⁴⁴ ; à l'aide des interfaces qui lui permettent de passer rapidement du biologique au non biologique ; de l'extrabiologique au métanumérique, ce qui constitue un bouleversement profond.

Ce bouleversement et cette reconfiguration du numérique se sont étendus à la totalité du réel incluant de fait la nature humaine. Celle-ci se situe donc par allusion à ces évolutions des *versions* dans le numérique, dans le sillage du « .0 » et du « 2.0 ». C'est sans doute ce qui explique pourquoi de nombreux ingénieurs ont délaissé leur domaine de l'ingénierie pour s'investir à la conquête de la nature humaine. Ces ingénieurs-philosophes ambitionnent à court terme de parvenir à une numérisation de la nature humaine, devenue le nouvel *eldorado* de la connaissance. Ils sont aidés en cela par un phénomène paradoxal : pendant que les technologies s'incarnent et essaient de s'incorporer dans les organismes vivant, elles s'humanisent, l'humain lui, est dans sa nature fasciné par les dispositifs technologiques et semble être frappé d'obsolescence, au point qu'il désire se désincarner, se techniciser et s'artificialiser. Ainsi, Daniel Lestel montre que l'être humain est engagé dans une « *artificialisation du*

⁴⁴² Céline LAFONTAINE, *L'empire cybernétique : des machines à penser à la pensée machine*, Paris, Seuil, 2004.

⁴⁴³ Loi énoncée en 1975 par Gordon Moore, l'un des fondateurs d'Intel, selon laquelle la puissance des circuits électroniques double de puissance à coût constant tous les dix-huit mois.

⁴⁴⁴ Michelle ROBITAILLE, « Natural Born Cyborg ? », *Chimères*, 2011/1 (N° 75), p. 33-44. DOI 10.3917/chime.075.0033

vivant.»⁴⁴⁵C'est aussi le sens de cette remarque de Magali Bicaïs « *plus l'homme devient inhumain, plus les machines deviennent humaines.* »⁴⁴⁶Pour sortir de cette tendance à la déshumanisation latente, faut-il réinventer une nouvelle nature humaine ? Est-ce le sens qu'on peut donner au concept de l'humain augmenté ?

I.2. La nature humaine augmentée et modifiée

La nature humaine « *h+* »⁴⁴⁷est celle qui est matérialisée par *l'humain augmenté*⁴⁴⁸. Il s'agit d'un être humain réparé⁴⁴⁹ et réparable pièces par pièces, il est modifié et transformé. La nature humaine « *h+* » est incarnée dans un nouveau type d'humain, un humain plus qu'humain. C'est un être humain modifié, augmenté et complété, c'est « *L'Homme Plus* »⁴⁵⁰ ou encore « *l'humain 2.0* »⁴⁵¹Les discours des technoprogressistes et techno optimistes transhumanistes ont introduit progressivement dans la conscience collective, l'idée d'une nouvelle espèce d'homme dotée d'une nouvelle nature humaine. C'est ainsi que réfléchissant sur cette nouvelle espèce, Jean-Michel Besnier se pose la question : « *la technologie va-t-elle réinventer l'homme ?* »⁴⁵² Il y répond en convoquant l'éthique et pense qu'il serait dangereux de laisser le soin à la technologie de définir le nouvel homme ou l'homme du futur, car « *la technique est par définition, standardisante, anonymisante et vecteur de reproductibilité.* »⁴⁵³ Pour aller dans le même sens, Kleinpeter estime que la technologie est « *une porte ouverte sur la réplique et à la logique de spécimen. Confier notre humanité à la technologie, c'est accepter de la désubstantialiser au profit de l'interchangeabilité.* »⁴⁵⁴

Ces avis ne sont pourtant pas partagés par les ingénieurs comme Kurzweil, les médecins comme Laurent Alexandre⁴⁵⁵, les philosophes comme Gilbert Hottois⁴⁵⁶ou Joël de Rosnay⁴⁵⁷

⁴⁴⁵ Daniel LESTEL, Des animaux-machines aux machines animales, In Cyrulnik. B. (Ed.), *Si les lions pouvaient parler. Essais sur la condition animale*, Paris, Gallimard, 1998, p.686.

⁴⁴⁶ Magali BICAÏS, & al., *Science-fiction et imaginaires contemporains*, Colloque de Cerisy 2006, (dir.) Francis Berthelot et Philippe Clermont, vol.1, Paris, Coll. « Collection Essais », 2007.

⁴⁴⁷ Lire, « nature humaine **H** Plus. »

⁴⁴⁸ Édouard KLEINPETER, (dir.), *L'humain augmenté*, Paris, CNRS éditions, 2013.

⁴⁴⁹ Grégory MUSY, *L'homme réparé. De la tête aux pieds*, Paris, Presses du Châtelet, 2001, pp.220-224.

⁴⁵⁰ Frederik POHL, *L'Homme Plus*, Paris, Le livre de poche, 1976, p.43.

⁴⁵¹ Raymond KURZWEIL, *Humanité 2.0 : la bible du changement*. Trad. par Adeline Mesmin. 1 vol. Paris, M21 Éditions 2007.

⁴⁵² Jean-Michel BESNIER, « La technologie va-t-elle réinventer l'homme ? » in E. KLEINPETER, (dir.), *L'humain augmenté*, Paris, CNRS éditions, 2013

⁴⁵³ Jean-Michel BESNIER, « Transhumanisme : une nouvelle religiosité pour une humanité défaite », in *L'humain augmenté*, Paris, CNRS éditions, 2013, p.188.

⁴⁵⁴ Édouard KLEINPETER, (dir.), *L'humain augmenté*, p.8.

⁴⁵⁵ Laurent ALEXANDRE, *La mort de la mort. Comment la technomédecine va bouleverser l'humanité*, Paris, JC Lattès, 2011.

⁴⁵⁶ Gilbert HOTTOIS, *Le transhumanisme est un humanisme ?* Bruxelles, Bebooks, 2014, p.30.

⁴⁵⁷ Joël de ROSNAY, *Op.cit.*

qui peuplent l'univers transhumaniste. Il faut dire que les transhumanistes ne rejettent pas l'idée de l'existence d'une nature humaine. Ils estiment que la nature humaine est plastique, modelable et manipulable à l'infini. Aussi, soutiennent-ils que dans son état actuel, la nature humaine n'est qu'une étape appelée à être dépassée, et que ce serait une erreur de figer la nature humaine dans un état stable. Ils préconisent l'usage des technologies (biotechnologies, nanotechnologies, bio ingénieries, etc.) pour améliorer cette nature défectueuse de l'homme. Il s'agit même d'aller au-delà, en fabricant une nouvelle espèce d'êtres humains, dotée d'une nouvelle nature humaine. Cette nouvelle espèce est le *Cyborg*.

Le Cyborg est tout un phénomène, c'est une créature qui « *repose sur l'idée d'un super body aux performances technologiques qui remplacent les déficiences et faiblesses du corps naturel. Les cyborgs sont des hybrides d'hommes et de machines, un mixte d'organique et d'inorganique.* »⁴⁵⁸ Le Cyborg marque la transformation de la nature humaine, car c'est aussi un instrument à l'intérieur même du corps qui incorpore la machine en l'homme :

*le Cyborg composé de peau et de métal devient une réalité technologique. Le cyborg est un instrument révolutionnaire à l'intérieur même du corps car il incorpore la machine en l'homme, la prothèse dans l'organe, l'imaginaire dans le réel. [...] un cyborg est un organisme cybernétique, un hybride de machine et d'organique, à la fois une créature issue de la réalité sociale et une créature de fiction.*⁴⁵⁹

Il s'agit d'un être vivant fabriqué par l'ingénierie humaine que Tsala Mbani appelle « *Cybernanthropes* » qui sont des « *hybrides à mi-parcours entre l'homme, la machine et l'ordinateur.* »⁴⁶⁰ Le cyborg est donc une espèce de robot humanoïde androïde qui est un dispositif très sophistiqué d'assemblage complexe bourré de mécanique, de silicone, de câbles, d'électronique et d'informatique ayant une apparence morphologique humaine. Les transhumanistes accueillent l'avènement de cette espèce radicalement transformée parce que fabriquée avec beaucoup d'enthousiasme. Ils estiment que l'être humain a toujours été un cyborg et que la transformation à venir est un phénomène normal : « *Dès lors, il n'arrive rien d'étranger aux hommes lorsqu'ils s'exposent à une nouvelle production et manipulation, et ils*

⁴⁵⁸ Martin CAÏDIN, *Cyborg*, Paris, Denoël, 1975, p.57. Cité par Bernard ANDRIEU, *Quelle éthique pour les hybrides ?* p.84.

⁴⁵⁹ Diana J. HARAWAY, *Simians, Cyborgs and Women*, trad. A. Smolar, S. Dusollier, Free Associations Books, London, 1991. En ligne.

⁴⁶⁰ André Liboire TSALA MBANI, *Biotechnologies et nature humaine : Vers un terrorisme ontologique ?* Paris, Éditions L'Harmattan, 2008, p.55.

ne font rien de pervers lorsqu'ils se transforment par auto technique.»⁴⁶¹Par ailleurs certains de ces technophètes⁴⁶²estiment que c'est même la tâche de l'homme de changer sa nature :

*Dans le futur, notre capacité à manipuler la nature humaine afin qu'elle se conforme aux buts choisis par les personnes va augmenter. Au fur et à mesure que nous développerons nos capacités dans le génie génétique, non seulement au niveau des cellules somatiques, mais aussi à celui des cellules germinales, nous deviendrons capables de former et de façonner notre nature humaine à l'image et à la ressemblance des buts choisis par les personnes. À la fin, cela peut signifier un changement si radical que nos descendants pourraient être considérés par les taxonomistes du futur comme les membres d'une nouvelle espèce. S'il n'y a rien de sacré concernant la nature humaine, il n'y a pas de raison qui nous empêcherait de la changer radicalement, si on fait suffisamment attention.*⁴⁶³

La nature humaine « h+ », symbolise la concrétisation du vœu de René Descartes de rendre l'homme « *comme maître et possesseur de la nature.* »⁴⁶⁴Un vœu exprimé bien avant par Pic de la Mirandole qui estimait que l'homme doit lui-même « *sculpter sa propre statue.* »⁴⁶⁵Pour les transhumanistes il s'agit de donner à l'être humain, les compétences concrètes de refaçonner sa propre nature humaine suivant un *design* à sa convenance par la maîtrise complètes et production les processus hominisation, de génération et d'auto génération de la vie.

Une telle maîtrise est possible nous disent les transhumanistes à partir d'une ingénierie particulière. Cette ingénierie vise à créer la félicité perpétuelle⁴⁶⁶par des modifications physiques et des modifications de l'esprit. Elle se nomme « *ingénierie du paradis* » ou « *paradise engineering* » en anglais. Concernant les modifications physiques elles portent sur l'effacement des souffrances, et des peines non voulues en soustrayant l'être humain de son substrat biologique corporel. En effet le corps apparaît comme un fardeau exposé aux défaillances et à la finitude. L'objectif des transhumanistes à travers cette ingénierie est triple : *Premièrement, augmenter les capacités de l'humain. Ensuite, créer des interfaces entre notre cerveau et les intelligences artificielles. Enfin, conquérir l'espace pour éviter la mort de*

⁴⁶¹ Peter SLOTERDIJK, *La domestication de l'être*, Paris, Mille et une nuits. 2000, p.88.

⁴⁶² Dominique LECOURT, *Humain, post humain : la technique et la vie*, Paris, « Quadrige », PUF, 2011.

⁴⁶³ Hugo Tristram ENGELHARDT, *The Foundations of Bioethics*, p. 377.

⁴⁶⁴ René DESCARTES, *Discours de la méthode*, Sixième partie, Paris, Éditions V. Cousin, 1824, p.192.

⁴⁶⁵ Léon VALCKE, Roger GALIBOIS et Jean Pic de la MIRANDOLE, *Le périple intellectuel de Jean Pic de la Mirandole*, Sainte-Foy, Laval, PUL, 1994.

⁴⁶⁶ Nick BOSTROM, « Qu'est-ce que le transhumanisme ? Version 3.2. », 2003. <http://iatranshumanisme.com/a-propos/transhumanisme/quest-ce-que-le-transhumanisme-version-3-2/>

*l'Univers. Car si l'Univers meurt, nous aussi.»*⁴⁶⁷ Ainsi, Stelarc parlant des souffrances liées au corps biologique déclare :

*Ce corps est sujet à la maladie, il se fatigue vite, il doit dormir le tiers de sa vie, il ne peut se passer d'air que pendant quelques minutes, d'eau pendant plus d'une semaine ou deux, d'aliments pendant plus d'un mois. [...] Si l'on arrive à remplacer des parties du corps avec des implants technologiques, alors il n'y aura plus de causes de décès. Quand la vie ne commence plus par la naissance et ne s'éteint plus dans la mort, comment définit-on l'existence ? Il est inutile de chercher à vivre dans la nostalgie du passé. En fait, à mon avis, il est temps que l'humain disparaisse de la surface de la Terre, qu'il se diversifie et qu'il s'en aille, sous différentes formes et avec différentes fonctions, c'est la meilleure stratégie de survie.*⁴⁶⁸

En ce qui concerne les modifications de l'esprit elles se font par les nootropiques qui sont des drogues et des médicaments qui affectent la pensée et les biotechnologies. Parmi elles l'une des récentes qu'on appelle : CRISPR-Cas9⁴⁶⁹. Selon l'OPECST⁴⁷⁰, CRISPR-Cas9 est une technologie qui permet d'enlever ou de modifier un ou plusieurs gènes en même temps. C'est un véritable *couteau suisse*. Elle joue le rôle de ciseaux, et permet de recréer un mécanisme qui ressemble à la fonction « *couper-copier-coller* » d'un logiciel de traitement de texte. Il devient ainsi très simple de modifier l'ADN d'un organisme vivant, de façon ciblée gène par gène.

À terme, il s'agit d'arriver à un effacement de la mort qui, s'il elle ne disparaît pas, doit devenir une simple maladie chronique. La nature humaine « h+ » est celle dans laquelle accepter la mort deviendrait une hérésie. Comme le dit Laurent Alexandre, c'est une nature humaine « *débarrassée de toutes les frustrations d'une vie d'homme : la douleur, la maladie, la vieillesse puis la mort.* »⁴⁷¹ Il précise encore « *Devenue facultative, la mort pourrait même rapidement devenir interdite.* »⁴⁷² Dans un tel contexte, nous entrons dans une *société post-mortelle*⁴⁷³ dans laquelle la mort aurait perdu tout sens, parce qu'ayant été domestiquée par l'homme.

⁴⁶⁷ Laurent ALEXANDRE, Entretien avec Alexandra BRUTSCH », in Le Matin, le 13/01/2017.

⁴⁶⁸ STELARC. « Design et adaptation du corps dans l'univers cybernétique », in *Esthétique des arts médiatiques*, « Collection esthétique - Sainte-Foy », Québec, PUQ, 1995, pp.388-389.

⁴⁶⁹ CRISPR-Cas9: Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats – Associated protein 9.

⁴⁷⁰ OPECST : Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques

⁴⁷¹ Laurent ALEXANDRE, *La mort de la mort. Comment la technomédecine va bouleverser l'humanité*, Paris, JC Lattès, 2011, p.76.

⁴⁷² *Ibid.*, p.70.

⁴⁷³ Céline LAFONTAINE, *La société post-mortelle. La mort, l'individu et le lien social à l'ère des technosciences*, Paris, Seuil, 2008, p.136.

I.3. La nature humaine androïde ou manufacturée

La nature humaine androïde est celle que l'homme se donne lui-même. C'est celle qui est à l'image de l'homme, celle dont Norbert Wiener nous donne déjà l'esquisse dans l'une de ces publications en ces termes :

L'homme fait l'homme à son image. [...] quelque chose de semblable n'aurait-il pas lieu dans le cas moins compliqué des systèmes non-vivants que nous appelons machines ? Quelle est l'image d'une machine ? Cette image incarnée en une machine peut-elle parvenir à faire se reproduire une machine de type général, n'ayant pas encore une identité particulière, soit exactement, soit en incluant une modification que l'on peut envisager comme une variation ? Et cette nouvelle machine peut-elle se comporter elle-même comme un archétype, y compris en établissant des différences avec sa propre forme archétypique ?⁴⁷⁴

Aujourd'hui curieusement, c'est l'être humain qui est invité à imiter cette machine, une espèce du système non-vivant. La nature humaine androïde est celle-là, que chacun peut s'acheter dans un supermarché, ou dans un prêt à porter, celle que l'on peut avoir à la carte ou sur commande dans une boîte de conserve, ou se la faire fabriquer à sa convenance. À défaut, si on n'a pas des capacités ou les performances requises on peut la télécharger, la transférer à partir d'un réseau auprès d'un fournisseur ou d'un opérateur comme le forfait internet. C'est une nature humaine prépayée dont on peut acquérir avec un *forfait illimité* ou avec une carte dotée d'une puce électronique. Cette nature humaine est une forme d'hybride, un robot humanoïde, progéniture de l'homme, mi-biologique et mi-artéfactuelle. Cette nature hybride marque la consécration, car « *Le numérique représente le triomphe de l'hybride : hybridation de notre espace habitable, de nos modes de communication, de nos représentations identitaires et de nos valeurs, ...* ». ⁴⁷⁵D'ailleurs, une telle nature humaine serait la bienvenue aux dires des techno progressistes, puisque

Si vous pouvez faire une machine qui contienne votre esprit, alors la machine est vous-même. Que le diable emporte le corps physique, il est sans intérêt. Maintenant, une machine peut durer éternellement. Même si elle s'arrête, vous pouvez toujours vous replier dans une disquette et vous rechargez dans une autre machine. Nous voudrions être immortels. Je crains malheureusement que nous ne soyons la dernière génération à mourir.⁴⁷⁶

⁴⁷⁴ Norbert WIENER, *God and Golem Inc. : sur quelques points de collision entre cybernétique et religion*, trad. C. MOPSIK et al. Éditions de L'éclat, Paris, 2001, p.53.

⁴⁷⁵ Milhad DOUEIHI, *Pour un humanisme numérique*, Paris, Seuil, 2011, p.49.

⁴⁷⁶ Margaret MORSE, « What Do Cyborgs Eat? » In *Culture on the brink. Ideology of Technology*, Seattle, Bay Press. 1994, p.162. Consulté le 26/05/2020.

Nous comprenons la raison pour laquelle Bruno Bachimont estime que « *le numérique est l'aboutissement de la technique, l'expression la plus pure de la technique, en tout cas son essence même* ». ⁴⁷⁷L'ingénieur Marvin Minsky met en exergue cette sujétion de la nature humaine au numérique en indiquant que dans ce contexte, la nature humaine pourra être reprographiée, dupliquée en plusieurs copies qu'elles soient conformes ou non à l'original : « *Vous pourriez même faire deux copies de vous-même si l'une ne marchait plus. Peut-être envoyer de multiples copies de vous-même, vivre différentes vies.* » ⁴⁷⁸Un autre ingénieur, Steve Jobs à sa suite ajoute : « *après tout, nos gènes sont déjà un programme informatique* » ⁴⁷⁹. Il faut alors dire, qu'il est même possible de faire pour soi-même, des sauvegardes dans le *Cloud Computing*. Une telle nature humaine serait même avant-gardiste, compte tenu des aléas graves auxquels elle va de plus en plus s'exposer, puisque « *le genre humain sera balayé par une mutation culturelle et détrôné par sa propre progéniture artificielle.* » ⁴⁸⁰Cette mutation marque le passage de l'homme neuronal à l'homme réseau-nable. « *L'homme réseau-nable entendu à la fois comme celui qui se montre apte (able to) à vivre en réseau, et aussi comme celui dont on se demande sans cesse s'il est appelé à pouvoir rester raisonnable.* » ⁴⁸¹Ici, la nature humaine doit faire sa mise à jour non pas comme elle a souvent l'habitude de faire, il s'agit de le faire automatiquement pour s'arrimer aux exigences des révolutions technologiques et du marché. Si nous nous situons dans une telle logique, la nature humaine deviendra une réalité téléchargeable, la possibilité serait donnée aux femmes d'avoir des grossesses par téléchargement ; ce qui du coup aura une conséquence sur les politiques de procréation et de reproduction. Il sera alors possible de se débarrasser des longues procédures de la PMA et de la FIVETE. Dans ces circonstances le sexe deviendra un outil désuet pour la reproduction et la procréation ; les rapports sexuels devenant des simples loisirs. Seulement, une telle nature humaine androïde, perdue dans l'anonymat de l'environnement réticulaire des réseaux, peut très vite devenir virale pour elle-même. L'accumulation des avatars et des dépouilles des versions précédentes de cette nature humaine devenue androïde, peut se transformer en un virus informatique. Une situation qui peut s'avérer nocive, toxique et capable de contaminer tout le système ou tout le réseau et toute la société devenue « une société réticulaire ».

⁴⁷⁷ Bruno BACHIMONT, *Le sens de la technique : le numérique et le calcul*, Paris, Les Belles Lettres, 2010, p.19.

⁴⁷⁸ Marvin MINSKY, « Is the body obsolete? », in, *Whole earth Review*, n°63, Coll. « Sausalito CA Point », 1989, p.37.

⁴⁷⁹ Steve JOBS, fondateur d'Apple, Cité par M. DUGAIN et C. LABBE, *L'homme nu. La dictature invisible du numérique*, Paris, Plon, 2016, p.75.

⁴⁸⁰ Hans MORAVEC, *Une vie après la vie*, Paris, Odile Jacob, 1992, p.7.

⁴⁸¹ Leonel NACCACHE, *L'homme réseau-nable. Du microcosme cérébral au macrocosme social*, Paris, Odile Jacob, 2015, p.12.

La nature humaine est vivante et recèle le vivant en elle ; et fait partie du vivant, et en tant que telle peut être soumise à toutes les technologies de manipulation des organismes vivants. Ainsi, il se développe dans une telle vision, une forme de mépris envers la nature humaine biologique. Car contrairement aux Anciens qui vouaient un culte à la nature humaine, et la considérait comme le principe et la norme, ceux qui font la promotion d'une nouvelle humanité n'y voit qu'un substrat biologique, un simple agrégat manipulable. Dans ce mépris de la nature humaine biologique on voit le prolongement de l'opposition entre une biologie qui serait « naturelle » et une technologie qui serait « artificielle » qui, désormais veut détrôner la première. La technologie devient le salut pour nous permettre d'échapper à notre condition biologique, précaire. Ce mépris dessine subtilement sous les carcans de l'égalité une idéologie du méliorisme et du suprématisme. Une idéologie politique dans laquelle la nature humaine devient un objet politique de la biopolitique et du biopouvoir.

La nature humaine manufacturée ou « androïde » est celle qui est déjà améliorée, étiquetée, codée, standardisée et convenable aux besoins de chacun, semblable à celle des êtres humains qui vivent dans *le Meilleur des mondes*.⁴⁸² Cette nature humaine est fonctionnelle comme un consommable, elle est jetable, modulable, remplaçable en partie ou en totalité, mais paradoxalement non biodégradable. C'est une nature humaine qui donne une perfection à l'homme comme on peut le voir avec les poupées sexuelles. C'est une nature humaine qui a des interfaces. À travers ces interfaces, l'être humain peut se mouvoir aussi bien dans le système vivant que dans le système non vivant. Une telle nature humaine devient *interactrice*. Nous pouvons donc dire que derrière cette nature humaine *androïde* se cache des ambitions et un projet politique, qui consiste à assujettir la nature humaine et l'humanité toute entière à une nouvelle définition programmatique de l'humain.

I.4. Par-delà la nature humaine : de « Homo sapiens » à « Robot sapiens » ou « Techno sapiens » ?

Lorsque nous parlons de la fabrique du vivant, il ne s'agit pas d'une illusion de l'esprit, elle existe effectivement. Elle est matérialisée par les laboratoires d'idées disséminés à travers le monde, les laboratoires expérimentaux du MIT, de la NASA, et des géants du Net ou GAFAM⁴⁸³, les laboratoires de Robotique, etc. dans lesquels on peut simuler en temps réel, le cerveau ou même le fabriquer artificiellement par le *bio hacking*. C'est donc une industrie géante qui symbolise le passage progressif de l'ère postcapitaliste et postindustrielle dans

⁴⁸² Aldous HUXLEY, *Le Meilleur des mondes*. Trad. par Jules Cartier et Denise Meunier, Paris, Plon, 1977.

⁴⁸³ GAFAM, renvoie aux grandes entreprises qui dominent le Net : Google, Apple, Facebook, Amazone, Microsoft.

laquelle nous sommes à une nouvelle ère qui tarde encore à dévoiler son nom. Toute cette infrastructure matérielle et immatérielle est mobilisée dans la conception et la réalisation des éléments pouvant permettre de fabriquer pièces par pièces le vivant, l'être humain compris. Cette industrie géante ou cette fabrique du vivant est particulière en ceci qu'elle ne fabrique pas des objets et des services, mais plutôt des processus et des structures complexes. Le numérique joue dans cette fabrique géante, un rôle de catalyseur. C'est dans ce sens qu'il facilite la convergence et les échanges entre les différents domaines de connaissance.

Seulement, en allant par-delà la nature humaine, l'homme se retrouve confronté à sa propre créature. Une créature qui lui conteste son espace vital et son épaisseur ontologique. Ces créatures du système non vivant réclament désormais un statut moral⁴⁸⁴. Ce qui place l'être humain dans une situation de concurrence ou alors dans une situation dans laquelle il est appelé à renégocier son statut. C'est ce que Norbert Wiener nous annonçait déjà à travers ce propos :

*Non, l'avenir n'offre que peu d'espoir à ceux qui s'attendent à ce que ces esclaves mécaniques nous prodiguent un monde où nous pourrions nous passer de penser. Le monde de l'avenir sera une lutte de plus en plus serrée contre les limites de notre intelligence, et non un hamac confortable dans lequel, paresseusement étendus, nous serons servis par nos esclaves mécaniques.*⁴⁸⁵

Si nous concédons aux techno progressistes que « *l'humanité devrait disparaître, l'humanité devrait donner naissance à une nouvelle espèce, asexuée et immortelle, ayant dépassée l'individualité, la séparation et le devenir* »⁴⁸⁶, nous pouvons néanmoins nous demander si cette espèce nouvelle sera dénuée d'une nature. Il faut dire que le numérique dans sa convergence avec les autres domaines de la connaissance, nous oblige à postuler une mutation inédite. Le passage de l'*Homo sapiens* à une autre espèce *Robot sapiens* ou *Techno sapiens*.

Cette mutation nous force à créer une nouvelle valuation, à la création de nouveaux mythes créateurs. Il s'agit d'élaborer une nouvelle anthropogonie qui ne découle pas d'une théodicée, mais plutôt d'une anthropodicée⁴⁸⁷ technoscientifique. Il faut réinventer non pas seulement une nature humaine, mais aussi et surtout, de nouvelles normes et valeurs, un nouveau sens pour une vie sans l'horizon de la mort. Dans ces circonstances, nous aboutissons

⁴⁸⁴ Bernard BAERTSCHI, *La vie artificielle. Le statut moral des êtres vivants artificiels*, Berne, Editions OFCL, 2000

⁴⁸⁵ Norbert WIENER, *Cybernetics or control and communication in the animal and the machine*, Vol.1, Kessinger Pub, Whitefish, 2009, p.7.

⁴⁸⁶ Michel HOUELLEBECQ, *Les particules élémentaires*, Paris, J'ai lu, 2006, p.385.

⁴⁸⁷ Michel SERRES, *Hominescence*, Paris, Éditions le Pommier, 2001.

à une redéfinition technoscientifique de l'humain et du vivant dans son ensemble: «*une redéfinition technoscientifique de l'humain, du vivant et de la matière en termes informationnels (au sens le plus abstrait qui) propose rien de moins qu'une nouvelle ontologie : le vivant et l'humain sont des machines informationnelles.*»⁴⁸⁸

En outre, jusqu'ici, le questionnement s'est cristallisé autour des questions d'éthique appliqué. Il convient loin de ces réflexions expertes, de se poser les questions que même le profane peut se poser. Si nous admettons que tout peut se fabriquer, pouvons-nous admettre que tout peut se vendre et s'acheter ? À notre avis, il vaut mieux répondre par la négative, étant donné que même l'éthique de l'économie admet des valeurs non marchandables. Dans un livre au titre évocateur, Michael Sandel⁴⁸⁹ montre les limites d'une telle conception. Nous devons donc avant de conclure cette partie de notre réflexion, formuler notre questionnement de fin. Nous devons reconnaître que la mort use et renouvelle en même temps la nature humaine. Dès lors, mettre fin à la mort n'est-ce pas effacer tout horizon de sens, tout sens d'humanité et tout absolu ? Pour répondre provisoirement, convoquons Luc Ferry qui affirme :

*Au demeurant, quoi qu'il en soit, nous resterons éternellement des mortels, car, même dotés d'une extrême longévité, nous pourrions toujours nous suicider, périr par accident ou dans un attentat. Mais il n'en est pas moins tout à fait plausible que la longévité humaine soit un jour, fût-il lointain, considérablement augmentée, la mort ne venant plus guère que de l'extérieur, ...*⁴⁹⁰

Pour corroborer ses propos, Pierre Lévy nous rappelle fort opportunément que

*la civilisation supérieure à laquelle nous aspirons ne supprimera pas la souffrance ordinaire des animaux mortels que nous sommes, ni celle, plus subtile non moins poignante, qui résulte de la relative inadéquation des primates pyrophiles aux exigences des machines d'écritures symboliques.*⁴⁹¹

Nous sommes donc amenés à dire, à leur suite, que la nature humaine, qu'elle soit celle de l'*Homo sapiens* ou du "*Robot sapiens*" ou du "*Techno sapiens*" ou de l'« *homo sapiens informaticus* », reste dotée d'une résilience particulière. En ce sens elle garde toute sa place et restera encore pour longtemps un repère à partir duquel l'être humain construit ses représentations du réel, ses valeurs, ses significations et celles qu'il affecte à tout ce qui existe. Cette résilience de la nature humaine, Fukuyama en parle en termes de *ténacité de la nature*

⁴⁸⁸Michelle ROBITAILLE, «Natural Born Cyborg?», *Chimères*, n°75, 2011/1, pp. 33-44. DOI 10.3917/chime.075.0033

⁴⁸⁹ Michael SANDEL, *Ce que l'argent ne saurait acheter*, Paris, Seuil, 2014.

⁴⁹⁰ Luc FERRY, *La révolution transhumaniste. Comment la technomédecine et l'ubérisation du monde vont bouleverser nos vies*, Paris, Plon, 2016, p.129.

⁴⁹¹ Pierre LEVY, *Être et mémoire*, Sens Public, 15/04/2019, p.32.

humaine.⁴⁹² Aussi recommande-t-il d'être humble envers cette nature humaine qui est l'incarnation dans l'Humain de la Nature.

Pour conclure, sur ce point, nous devons dire que la nature humaine donne à l'humanité de l'homme tout son sens. Les mutations actuelles qui l'affectent, peuvent la modifier en profondeur, mais sans toutefois l'altérer durablement ou l'effacer. La fabrique du vivant que nous avons examiné se met progressivement en place et ouvre des perspectives nouvelles qui permettent de saisir la complexité de la nature humaine. Nous devons en tout état de cause garder en mémoire que toutes les technologies aussi puissantes soient-elles, sont fabriquées par les humains. C'est l'homme qui choisit et fixe les modalités de ces technologies utilisées dans la technopolitique.

II. Les modalités de la technopolitique fukuyamienne

Le numérique permet de voir les méandres de la technopolitique et de la technopolitisation de la nature humaine. Cependant, chez Fukuyama, le numérique n'est pas saisi dans ce sens, puisqu'il est considéré comme une technologie de la liberté. Chez lui les modalités de la technopolitique à travers lesquelles se déploie la nature humaine sont à la fois historiques, subjectives et objectives.

II.1. Les modalités historiques de la technopolitique

La technologie et la politique s'inscrivent chez Fukuyama dans une dynamique historique à partir d'une accumulation des connaissances et des instruments. Dans ce contexte, l'histoire est une modalité essentielle de la technopolitique, car le processus historique est lié à la nature humaine ; au point que l'histoire a une nature politique et la politique est historique. Chez Fukuyama, le phénomène politique et la dialectique de l'histoire sont liés à la sociabilité. Il fait remonter l'origine de l'histoire et de la sociabilité humaine aux sociétés préhumaines des primates, bien avant le « premier homme », celui que décrivent les philosophes du contrat social.

Chez Fukuyama, il n'y a pas de séparation entre l'histoire de la politique et la politique de l'histoire. En fait, selon lui, l'histoire de la politique parle le langage de la démocratie libérale et la politique de l'histoire se résume à un ensemble de mécanismes historiques conjoncturels et factuels qui conduisent inéluctablement à la démocratie libérale. Il estime que la démocratie libérale est historiquement et dans l'actualité politique, la seule forme d'organisation politique

⁴⁹² Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'homme: Les conséquences de la révolution biotechnique*, Paris, La Table Ronde, 2002.

permettant de satisfaire la nature humaine et l'ensemble de l'humanité. Ceci est prouvé par l'attrait que cette démocratie libérale exerce sur l'être humain et l'humanité tout entière. C'est selon lui, la raison pour laquelle « *toutes les institutions internationales importantes considèrent que seule la démocratie peut servir de base à une gouvernance juste* »⁴⁹³.

Autrement dit, pour Fukuyama nous sommes au cœur même de l'âge démocratique et celle-ci n'a pas d'alternative. Ainsi la fin de l'histoire ne met pas fin à la démocratie, elle en est plutôt la consécration. Les faits et les événements contemporains le démontrent à suffisance, à travers les multiples révolutions qui secouent les États. De nombreux citoyens réclament leur participation au processus politique, notamment dans le monde arabe :

*The right to participate politically grants recognition to the moral personhood of citizen, and exercise of that right gives that person some degree of agency over the common life of the community. The citizen may make poorly informed or bad decisions, but the exercise of political choice in and of itself is an important part of human flourishing. This is not simply my private opinion; around the world, large masses of people are now mobilized to defend this right of political participation. The Arab Spring of 2011 is just the latest demonstration of the power of the idea of democracy, in a part of the world where many assumed there was cultural acceptance of dictatorship*⁴⁹⁴.

Ces révolutions montrent qu'il n'y a donc aucune alternative sérieuse à la démocratie libérale, puisque mêmes ceux qui refusent de l'adopter ou de l'appliquer se montrent fascinés par elle. Elle force les régimes qui se refusent encore à adopter l'esprit de la démocratie libérale à faire preuve de respect et d'admiration par rapport à ses principes, c'est la raison pour laquelle, ils « *saluent les idéaux démocratiques tout en les foulant au pied dans la pratique* ».⁴⁹⁵ Cette fascination à l'égard de la démocratie libérale oblige de nombreux régimes à rechercher un semblant de légitimité en se cachant derrière des pseudo-principes démocratiques. C'est le sens de cette affirmation : « *le prestige de la démocratie libérale moderne est tel qu'aujourd'hui, tous les aspirants à l'autoritarisme doivent organiser des élections et manipuler les médias en coulisse pour obtenir une légitimité* »⁴⁹⁶. Il y a donc une aspiration naturelle de la nature humaine à la démocratie libérale au point que le choix de celle-ci semble lui aussi être inné, car déclare-t-il : « *personne, en fait, n'a réellement envie d'aller vivre sous le régime des mollahs ou des talibans, pas plus qu'en Corée du Nord. En Iran, si les citoyens pouvaient choisir*

⁴⁹³ Francis FUKUYAMA, « La fin de l'âge démocratique ? », in *Commentaire*, Vol. 33, n°130, 2010, p.495.

⁴⁹⁴ Francis FUKUYAMA, *Political Order and Political Decay*, Profile Books Ltd, London, 2015, p.211.

⁴⁹⁵ *Id.*, « La "Fin de l'histoire" sera démocratique », *Courrier International*, n°1274, 2 avril 2015, p.37.

⁴⁹⁶ *Id.*, « La fin de l'âge démocratique », p.498.

librement, ils choisiraient la démocratie. C'est d'ailleurs ce que montrent les révolutions en cours dans les pays arabes »⁴⁹⁷.

Parmi les principes fondamentaux qui font défaut à ces régimes autoritaires ci-dessus cités et que l'on trouve dans la démocratie libérale, il y a la reconnaissance de la dignité fondamentale de la personne. Celle-ci joue un rôle capital, car l'absence de la reconnaissance est souvent à l'origine de grande révolution comme l'illustre bien les « printemps arabes ». C'est ce qui fait dire à Francis Fukuyama ceci :

Bouazizi, according to press reports, had his produce cart confiscated on several occasions by the police; when he went to protest; he was slapped and insulted by police officials. Denied recognition of his basic dignity, he doused himself with gasoline and set himself on fire, eventually dying of burns two weeks later. His story, broadcast around the Arab world, evoked sympathy and outrage, and proved to be the trigger for a major political revolution⁴⁹⁸.

Autrement dit, l'absence de la reconnaissance de la dignité de la personne qui est le propre des régimes autoritaires, a souvent été historiquement la cause de leurs déchéances, car le désir de reconnaissance est universel ; et ce que tout être humain désire en priorité, c'est qu'il lui soit reconnu naturellement sa dignité. Aussi, Fukuyama soutient-il que dans les « printemps arabes »,

la question fondamentale était celle de la liberté ou celle de son absence, le sentiment de valeur ou d'estime de soi que chacun d'entre nous cherche. Mais la dignité ne se fait pas sentir à moins d'être reconnue par d'autres personnes ; c'est un phénomène intrinsèquement social et en effet, politique. La police tunisienne a traité Bouazizi comme une non-personne, quelqu'un qui n'était digne de la simple courtoisie d'obtenir une réponse une explication lorsque le gouvernement lui a retiré ses modestes moyens de subsistances⁴⁹⁹.

Nous voyons ici que le désir de reconnaissance qui est le moteur de l'histoire est aussi le moteur de la politique. Ainsi que le montre Fukuyama, tout au long de l'histoire la plus grande faiblesse des régimes politiques autoritaires de gauche comme de droite a été et est une faiblesse morale liée à l'absence de reconnaissance de la dignité des personnes. Toute chose qui fait pourtant le mérite de la démocratie libérale.

⁴⁹⁷ *Id.*, « Francis Fukuyama dialogue avec Roger-Pol Droit », Propos recueillis par Roger-Pol Droit, *Les Echos*, 30 mars 2011.

⁴⁹⁸ Francis FUKUYAMA, *Political Order and Political Decay*, Profile Books Ltd, London, 2015, p.427. Traduction : « Bouazizi selon les rapports de presse s'est vu confisquer son chariot de produits à plusieurs reprises par la police ; quand il est allé protester, il a été giflé et insulté par les officiers de police. La reconnaissance de sa dignité fondamentale refusée, il s'aspergea d'essence et se mit le feu, finissant par mourir de ses brûlures deux semaines plus tard. Son histoire, diffusée à travers le monde arabe, a provoqué de la compassion et de l'indignation et s'est révélée être le déclencheur d'une révolution politique majeure »

⁴⁹⁹ *Id.*, « The Drive for Dignity », *Foreign Policy*, January 2012, [on line] <http://foreignpolicy.com/2012>.

À partir de ces analyses nous constatons que l'histoire politique se déroule par vagues successives. Ces vagues historiques sont en fait des vagues de démocratisation chez Fukuyama. Il distingue ainsi trois vagues de démocratisation. Selon lui, nous sommes déjà entrés dans la troisième vague de démocratisation qui, jusque-là, avait épargné le monde arabe. Mais depuis le début des « printemps arabes » cette partie du monde vit désormais l'expérience quotidienne de l'aspiration universelle à la démocratie. Il faut noter que ces vagues de l'histoire politique sont aussi celles de la politique de l'histoire. Dans ce contexte, la politique de l'histoire change de nature. Les faits politiques deviennent des données historiques fondamentales pour la compréhension de l'histoire universelle et sa fin.

Fukuyama identifie cinq voies de la sociabilité humaine, à savoir le soutien des apparentés, l'altruisme réciproque, l'invention des règles ou des lois, le respect des règles et la propension à la guerre ou à la compétitivité.

Sur la question du fondement historique de la sociabilité, les thèses de Fukuyama sont clairement anti-contractualistes et s'opposent à la théorie de l'état de nature, telle que l'entendent Hobbes, Locke, Spinoza et Rousseau, etc. Il se fonde, pour ce faire, sur la biologie de l'évolution comme cadre général de son analyse et déclare que :

*La biologie de l'évolution fournit un cadre général pour comprendre comment l'espèce humaine a évolué à partir de ses prédécesseurs, les primates. Nous savons que les êtres humains et les chimpanzés d'aujourd'hui descendent d'un ancêtre commun, une sorte de chimpanzé lui-même, et que les hommes s'en sont détachés, il y a cinq millions d'années environs.*⁵⁰⁰

Selon Fukuyama, la théorie de l'état de nature telle que la conçoivent les théoriciens de l'école du contrat social, à l'origine de l'interprétation la plus connue de la sociabilité humaine et de l'orientation actuelle de nos institutions modernes est erronée. Elle repose sur un « individualisme primordiale »⁵⁰¹, au point où « la dépendance mutuelle des hommes est presque le fruit d'un accident, le résultat d'innovations technologiques, comme l'agriculture, [...], la société humaine n'émerge qu'avec le passage du temps historique et implique des compromis successifs sur la liberté naturelle ».⁵⁰² L'état de nature est décrit par ces philosophes contractualistes, à l'exception de Locke et de Rousseau, comme un état de violence permanente,

⁵⁰⁰ Francis FUKUYAMA, *Le Début de l'histoire*, p.49.

⁵⁰¹ *Id.*, *Le grand bouleversement*, p.223.

⁵⁰² *Id.*, *Le Début de l'histoire*, p.46.

d'isolement et de précarité⁵⁰³ dans lequel la moindre idée de coopération n'existe pas. Une telle conception a eu pour conséquence le fait qu'au cours de l'histoire humaine, c'est l'individualisme qui s'est développé au détriment de la sociabilité. Cette conception a permis le développement des institutions qui surpassent nos instincts. La théorie du contrat social qui en est issue est vue comme une « *erreur historique* »⁵⁰⁴. Ainsi pour Fukuyama,

*L'état naturel de l'homme n'est pas « la guerre de tous contre tous » que Thomas Hobbes imaginait, mais plutôt une société civile mise en ordre par la présence d'un arsenal contraignant de règles morales. Ces constatations sont empiriquement étayées par un impressionnant ensemble de recherches récentes dans le champ des sciences de la nature, pour des domaines aussi divers que la neurophysiologie, la génétique comportementale, la biologie de l'évolution et l'éthologie, tout autant que par des approches biologiquement informées de la psychologie et de l'anthropologie.*⁵⁰⁵

Il ne s'agit donc pas pour lui de partir d'une théorie abstraite, un artificialisme politique pour inférer l'origine de l'histoire et de la sociabilité humaine. Il faut plutôt partir des données scientifiques et des expériences objectives pour mieux saisir le processus qui préside l'émergence de la société et permet de rendre compte du processus historique et du développement politique dans son ensemble.

Contrairement aux contractualistes, Fukuyama juge la conception aristotélicienne de la sociabilité humaine « plus juste ». Il reprend à son compte cette conception d'Aristote tout en s'appuyant sur des nouvelles informations tirées des disciplines scientifiques telles que l'éthologie, la biologie et l'anthropologie moderne. Ce qui l'amène à affirmer que :

*Tout ce que nous apprennent la biologie et l'anthropologie modernes sur l'état de nature suggère une interprétation opposée : il n'y a **jamais** eu de période de l'évolution humaine au cours de laquelle les êtres humains ont existé en tant qu'individus isolés. Les primates, précurseurs de l'espèce humaine, avaient déjà développé des aptitudes sociales et politiques très étendues.*⁵⁰⁶

L'aspect naturel de la société est ainsi actualisé par Fukuyama qui se fonde sur l'observation des grands primates réalisée par les éthologistes. Il faut noter que les penseurs de la théorie du contrat eux-mêmes n'ont jamais considéré l'état de nature comme un état de fait.

⁵⁰³ Nous devons noter que les philosophes du Contrat social ne sont pas les premiers à poser ce principe d'individualisme primordial, car Platon dans *Protagoras* montre à travers la fable de Prométhée ; la situation d'isolement, de précarité et de dénuement dans laquelle se trouve le premier homme au début du processus et du développement historique. Lire à cet effet Platon, in *Protagoras*, trad. Émile Chambry, Québec, Beq, 2008, pp.48-51

⁵⁰⁴ Kwamé NKRUH, *Le consciencisme*, trad. Star et Mathieu Howlett, Paris, Présence Africaine, 1976, p.77.

⁵⁰⁵ Francis FUKUYAMA, *Le grand bouleversement*, p.21.

⁵⁰⁶ Francis FUKUYAMA, *Le Début de l'histoire*, p.47.

Il s'agit plutôt d'une fiction méthodologique destinée à poser les jalons d'une chaîne heuristique sur l'origine de la société de manière rationnelle, qui va aboutir à la rationalité politique. Ainsi, suivant ce qui précède, les phénomènes de sociabilité et de politique ne sont pas artificiels et, bien que culturellement construits, ils coévoluent avec l'homme ; et c'est le sens de cette affirmation : « *Les êtres humains n'entrent pas dans la vie sociale et politique à la suite d'une décision consciente, rationnelle. L'organisation communautaire se présente à eux naturellement, même si les modalités spécifiques de leur coopération sont façonnées par l'environnement, les idées et la culture* »⁵⁰⁷. Ce n'est donc pas, pour Fukuyama le conflit, la violence et l'isolement qui président à l'émergence de l'histoire et de la sociabilité humaine. Tant s'en faut, car

*Il est bien plus plausible de penser que les êtres humains n'ont jamais existé en tant qu'individus isolés et que le lien social dans des groupes fondés sur la parenté informait déjà leur comportement, bien avant l'apparition de l'homme que nous connaissons aujourd'hui. La sociabilité humaine n'est pas une acquisition historique ou culturelle, mais une connexion profondément imprimée dans la nature humaine.*⁵⁰⁸

La sociabilité humaine à partir de ce propos est une disposition biologique et naturelle ; elle ne s'acquiert pas mais évolue par adaptations successives aux conditions de l'existence. Ainsi, pour comprendre l'origine de l'histoire et de la sociabilité humaine, il faut comprendre « où ont commencé les sociétés ». Selon Fukuyama, ce n'est pas la violence et l'isolement qui sont au commencement de l'histoire et de la sociabilité humaine, comme le pensent les philosophes fondateurs de la modernité politique tels que Machiavel, Hobbes, Locke, Rousseau et même Hegel. C'est plutôt pense-t-il, la coopération compétitive, dans ce sens que : « *la société et le conflit ont tous deux existé depuis qu'il y a des êtres humains, parce que les êtres humains sont par nature des animaux sociaux et compétitifs* ». ⁵⁰⁹ Il y a donc une coévolution historique entre conflit, société et nature humaine. Pour mieux le dire, la société, la violence et la politique sont consubstantielles à la nature humaine. En effet, la conjonction de la violence et de la coopération est même la condition de la sociabilité. Il n'y a donc pas une contradiction fondamentale entre la violence et la coopération, ce qui nous mène à cette considération selon laquelle,

La propension à la violence semblerait être un des points de continuité entre le singe ancestral et l'être humain. Les aptitudes sociales supérieures et la capacité à coopérer des êtres humains ne sont pas en contradiction avec la prévalence de la

⁵⁰⁷ *Ibid.*

⁵⁰⁸ Francis FUKUYAMA, *Le Début de l'histoire*, pp.51-52.

⁵⁰⁹ *Ibid.*, p.41.

*violence dans les sociétés de chimpanzés et d'êtres humains. Elles en sont même la condition.*⁵¹⁰

La violence nous renseigne sur les origines profondes et historiques des êtres humains ainsi que sur la place qu'elle a eue dans l'adaptation des hommes dans l'environnement.

L'origine de l'histoire et de la sociabilité humaine résultent d'un processus complexe de causalité qui sous-tend toute transformation comme l'énonce Fukuyama : « *Tout facteur causal imputé à une transformation donnée est lui-même causé par des facteurs préexistants qui remontent à l'infini dans le temps* ». ⁵¹¹Dans cette logique on ne saurait trouver un facteur causal unique à l'émergence des phénomènes complexes comme ceux de l'histoire humaine et la sociabilité. Il faut considérer plutôt la convergence et l'interconnexion de plusieurs facteurs dans une coévolution historique elle-même très lointaine dans le temps. C'est en cela que le phénomène de coopération est mieux adapté pour expliquer l'origine de l'histoire et de la sociabilité humaine, puisque « *les êtres humains coopèrent pour être en compétition et sont en compétition pour coopérer* ». ⁵¹²Il y a donc à la fois complémentarité et antagonisme entre la compétition et la coopération, l'individualité et la sociabilité. Fukuyama n'est pas le premier à développer cette conception complexe, puisqu'Edgar Morin estime aussi que « *c'est cela le signe, l'indice même de la complexité* ». ⁵¹³En effet, il pense qu'au sein d'une espèce,

*la relation entre individus, comme la relation de l'individu au groupe, est commandée par un principe double de coopération-solidarité d'une part, de compétition-antagonisme d'autre part. La relation d'individu à individu, (...), alimente le double principe complémentaire-antagoniste de l'organisation sociale qui s'affirme, dans la société anthropoïdienne, avec plus de complexité que dans les autres sociétés de primates.*⁵¹⁴

Autrement dit, il y a une complémentarité entre la violence et la coopération dans les rapports qu'entretiennent les membres d'une espèce. Néanmoins, la sociabilité chez Fukuyama a un fondement historique qui est la coopération, mais une coopération compétitive ou alors une compétition coopérative⁵¹⁵.

Le phénomène complexe de sociabilité repose sur : « *la propension humaine à coopérer en groupes* ». ⁵¹⁶Selon Fukuyama, ce phénomène « *n'est pas simplement une construction*

⁵¹⁰ *Ibid.*, pp.91-92.

⁵¹¹ *Ibid.*, p.39.

⁵¹² Francis FUKUYAMA, *Le Début de l'histoire*, p.108.

⁵¹³ Edgar MORIN, *Le paradigme perdu. La nature humaine*, Paris, Éditions du Seuil, p. 47.

⁵¹⁴ *Ibid.*, p.46.

⁵¹⁵ Francis FUKUYAMA, *Political Order and Political Decay. From the Industrial Revolution to the Globalization of Democracy*. London, Profile Books Ltd, 2014, p.537.

⁵¹⁶ Francis FUKUYAMA, *Le Début de l'histoire*, p. 225.

sociale ou le résultat d'un choix rationnel »⁵¹⁷, mais il a aussi « *un fondement naturel ou génétique* ». ⁵¹⁸Pour lui, ce n'est pas dans la solitude et l'isolement que l'être humain atteint sa pleine satisfaction ou bien qu'il réalise ses finalités, mais c'est bien plutôt dans la pratique de certaines vertus sociales avec les autres et surtout leur reconnaissance. Dans cette logique, il estime que « *les êtres humains sont tout à la fois des individus profondément égoïstes et des animaux sociaux qui fuient l'isolement et goutent l'appui et la reconnaissance d'autrui* ». ⁵¹⁹Bien qu'étant un être égoïste habité par le désir de conservation de soi, l'individu ne se réalise comme tel non pas dans son individualité, mais plutôt dans l'appui mutuel et le partage social avec les autres individus.

La sociabilité ne constitue donc pas, comme le pensait Rousseau, la perte d'un privilège attaché à la nature humaine à l'état de nature ou une déchéance « paradis perdu ». L'isolement ou la solitude ne constitue en rien une situation paradisiaque, plutôt c'est une source d'aliénation, puisque

*par nature les êtres humains ont des obligations les uns envers les autres. Un être humain ne saurait se satisfaire isolément ; les vertus humaines les plus hautes comme la pitié filiale et la bienfaisance ne se pratiquent qu'avec autrui. La sociabilité n'est en aucune façon une fin privée, elle est une fin de la vie elle-même.*⁵²⁰

En outre, bien que partiellement inscrite dans la nature humaine, la sociabilité n'est pas un phénomène spécifiquement humain, au contraire c'est un phénomène d'espèce. On peut observer ce comportement au sein de nombreuses espèces, notamment l'espèce animale. Il argumente son analyse en s'appuyant sur les études des primatologues comme Frans De Waal⁵²¹ et affirme : « *La façon la plus aisée de démontrer que le comportement coopératif a, chez les êtres humains une base génétique et qu'il n'est pas simplement construit par la culture est d'observer le plus proche parent de l'homme sur le plan génétique : le chimpanzé* »⁵²².

Toutefois, de nombreux anthropologues et biologistes ont montré que bien que la sociabilité soit un comportement d'espèce, seuls deux espèces ont développé un comportement coopératif complexe. Il faut noter qu'à ce niveau nous pouvons supposer un principe qui préside à l'origine de ce comportement coopératif. Si tel est le cas, nous pensons que Fukuyama

⁵¹⁷ *Ibid.*

⁵¹⁸ *Ibid.*

⁵¹⁹ Francis FUKUYAMA, *La confiance et la puissance*, p.331.

⁵²⁰ *Ibid.*, p.266.

⁵²¹ Franz De WAAL, «The End of Nature versus Nurture», in *Scientific American*, 281, 1999, pp.5-6.

⁵²² Francis FUKUYAMA, *Le Grand bouleversement*, p.218.

commet une erreur en réduisant ce phénomène uniquement à deux espèces, car il s'agit de l'expression du principe d'association attractive et compétitive. Ce phénomène se manifeste dans tous les aspects de l'existence au point où les plantes, les virus, les énergies et même les idées s'associent par attraction sous l'effet d'une force presque aveugle. Il s'instaure au sein et autour de cette association, des interactions dans une dynamique qui aboutit à la compétition. Ce principe de l'association a été développé par des philosophes empiristes tels que : Locke et Hume. Les espèces comme l'homme et le chimpanzé coopèrent, afin de réduire le risque de consanguinité : « ces deux espèces, sont les chimpanzés et les hommes »⁵²³, ce qui nous introduit dans la dimension génétique.

Ce comportement de coopération nous renseigne sur les liens historiques qui existent entre les êtres humains et les primates, notamment : les chimpanzés. Toute chose qui amène Fukuyama à cette affirmation :

*Naturellement, nous n'avons aucun moyen d'étudier le comportement de l'ancêtre chimpanzé-humain. Mais les primatologues ont passé beaucoup de temps à observer le comportement des chimpanzés et des autres primates à la fois dans leur habitat naturel et dans les zoos, comportement qui révèle une continuité frappante avec celui des êtres humains.*⁵²⁴

Cette continuité historique dans les comportements des primates et des êtres humains tire sa source dans les génomes des deux espèces ; avec toutefois une divergence certaine, car

*les génomes de l'homme et du chimpanzé se superposent à 99%, plus proches en cela que n'importe quelle autre paire de primates. Cette divergence de 1% explique les différences en ce qui concerne le langage, la religion, la pensée abstraite, etc., pour ne pas parler que des différences anatomiques évidentes – un ensemble non négligeable !*⁵²⁵.

Cette divergence justifie pourtant les grandes différences qu'il y a entre les hommes et le reste des primates. Les premiers ont été capables dans leur évolution dans le temps et dans des environnements changeants, de mettre sur pied une ingénierie complexe qui leur a permis de s'arracher au déterminisme naturel. Cet arrachement ou ce détachement du déterminisme naturel représente ce que de nombreux philosophes nomment le « processus d'hominisation ». C'est un processus qui marque un saut qualitatif ayant permis à l'homme de se construire un environnement adapté qui se superpose à l'environnement naturel.

⁵²³ Francis FUKUYAMA, *Le Début de l'histoire*, p.49.

⁵²⁴ *Ibid.*, p.49.

⁵²⁵ *Ibid.*, p.49.

En outre, pour mieux faire comprendre cette conception de la sociabilité dont le fondement est la coopération compétitive ou compétition coopérative, Fukuyama convoque la théorie des jeux. Cette théorie permet d'expliquer scientifiquement le comportement des acteurs en situation de compétition conflictuelle dans laquelle, ils doivent faire des choix et prendre des décisions. Chaque acteur étant appelé à protéger ses intérêts, il sera obligé de coopérer avec les autres acteurs ; ce qui installe une situation d'équilibre à somme nulle. Il estime que cette théorie scientifique permet d'invalider définitivement les thèses du contrat social et même celles de l'économie néoclassique, d'un individualisme primordial. Ainsi, la biologie, l'anthropologie et la théorie des jeux nous donnent les instruments empiriques pour comprendre le phénomène complexe de sociabilité. Seulement, la sociabilité humaine a, comme socle principal, « le comportement coopératif ». Celui-ci a deux sources, à savoir : la sélection naturelle par les gènes parentaux et l'altruisme réciproque, qui varient en fonction de l'environnement.

La coopération compétitive a deux sources qui sont d'une part, la sélection naturelle par la parenté, qui est une théorie mettant l'accent sur la transmission des gènes des parents aux rejetons, sans se réduire à la survie des organismes ; et d'autre part, l'altruisme réciproque. Ainsi, comme le pense Fukuyama,

*les formes les plus élémentaires de la coopération précèdent l'apparition des êtres humains de plusieurs millions d'années. Les biologistes ont identifié deux sources du comportement coopératif : la sélection naturelle par gènes parentaux et l'altruisme réciproque*⁵²⁶.

Dans la sélection par les gènes parentaux, la coopération varie en fonction du nombre de gènes partagés au sein d'un groupe et du temps passé ensemble dans le même groupe. C'est la raison pour laquelle Fukuyama estime que : « *la sociabilité humaine commence ainsi avec la parenté ; l'altruisme existe en fonction du degré de parentèle* »⁵²⁷. Certains aspects de cette sociabilité humaine pourraient expliquer les phénomènes de tribalisme, de népotisme et de favoritisme envers un parent, observable dans toutes les sociétés.

En dehors de la sélection par la parenté, Fukuyama note que « *la seconde source naturelle reconnue de comportement social est l'altruisme réciproque* »⁵²⁸. Cette source rend possible la coopération entre des individus partageant des gènes égoïstes, comme entre ceux ne partageant pas de parenté. Ce que Fukuyama décrit ici c'est « *la capacité à coopérer avec des*

⁵²⁶ *Ibid.*, p.47.

⁵²⁷ *Id.*, *Le Grand bouleversement*, p. 226.

⁵²⁸ *Ibid.*, p.227.

étrangers, d'un point de vue génétique »⁵²⁹. Il faut néanmoins éviter une simplification entre l'altruisme réciproque et la réciprocité simple. Cette dernière ressemble à un échange commercial qui s'inscrit dans une logique économique, dans lequel il est attendu un retour immédiat. Alors que dans « *l'altruisme réciproque, l'échange est étalé dans le temps : une partie peut accorder un bienfait sans attendre un retour immédiat, et elle ne s'attend pas non plus à une exacte compensation* ».⁵³⁰ Il ne faut non plus réduire ce phénomène à la seule espèce humaine, car « *l'altruisme réciproque se présente chez une grande variété d'espèces animales et pas seulement chez les êtres humains* »⁵³¹.

Ces deux sources de la coopération sont aussi utiles dans la construction du capital social et permettent de concentrer une énergie compétitive sur la base d'une sorte de coalition primitive, suivant la considération selon laquelle,

*la coopération et l'altruisme réciproque sont apparus initialement parce qu'ils procuraient des bienfaits aux individus qui les manifestaient. La capacité à travailler en groupes constituait un avantage de compétition pour les premiers hommes et leurs ancêtres, de sorte que ces qualités qui alimentaient la coopération de groupe se répandirent.*⁵³²

La coopération et l'altruisme réciproque constituent un avantage dont se sont servies les sociétés pré-humaines et même les premières sociétés humaines pour défendre un territoire, faire la chasse, sortir de la précarité et faire face à l'hostilité de l'environnement qui requérait une adaptation particulière et le développement d'une ingénierie.

Fukuyama emprunte ces analyses des thèses de la théorie du comportement coopératif développée par R. Axelrod⁵³³. Cette théorie repose sur la stratégie du « *donnant-donnant* »⁵³⁴, qui montre que l'altruisme et le comportement coopératif sont les modalités de bases des êtres sociaux ayant une organisation complexe. Nous retrouvons ces thèses également développées dans la sociobiologie, notamment chez des auteurs comme Trivers⁵³⁵ ou E.O Wilson⁵³⁶.

La vision belliqueuse de la nature humaine avait déjà été rejetée par Hugo Grotius qui soutenait l'idée d'une sociabilité naturelle de l'homme comme essence politique de la nature humaine. Il soutenait que le vivre ensemble paisible au sein d'un État, fondement de la politique est lié à une sociabilité originaire de l'homme : « *Une de ces choses propres à l'homme est le*

⁵²⁹ Francis FUKUYAMA, *Le Début de l'histoire*, p.48.

⁵³⁰ *Id.*, *Le Grand bouleversement*, p.232.

⁵³¹ *Id.*, *Le Début de l'histoire*, p.48.

⁵³² *Id.*, *Le Grand bouleversement*, p.233.

⁵³³ Robert AXELROD, *Donnant donnant. Une théorie du comportement coopératif*, trad. Garene M., Paris, Odile Jacob, 1993.

⁵³⁴ *Ibid.*, p.234.

⁵³⁵ Robert TRIVERS, *Natural Selection and Social Theory*, Oxford Press Libri, London, 2002.

⁵³⁶ Edward O. WILSON, *L'humaine nature. Essai de sociobiologie*. Trad. Bauchot R., Paris, Stock, 1979.

désir de la société, c'est-à-dire une certaine inclination à vivre avec ses semblables, non pas de quelque manière que ce soit, mais paisiblement ».⁵³⁷

Il faut noter que chez Fukuyama la sociabilité n'est pas un phénomène uniforme au point où on distingue empiriquement plusieurs types de sociabilité qui sont décrites dans ce propos : « *La sociabilité emprunte trois grandes voies : la première repose sur la famille et la parenté ; la deuxième sur des associations volontaires étrangère à la parentèle : écoles, clubs et organisations professionnelles ; et la troisième est l'État* »⁵³⁸.

Il y a ainsi une sociabilité naturelle ou traditionnelle, une sociabilité spontanée et enfin une sociabilité civile ou créée par l'autorité étatique. À chacune de ces sociabilités correspond une forme d'activité économique et politique précise. Concernant la sociabilité traditionnelle, c'est celle qui est liée aux gènes et à la filiation comme le montre cette affirmation : « *La sociabilité traditionnelle est faite de loyauté envers des groupes sociaux établis de longue date* ».⁵³⁹ Par contre, la sociabilité spontanée est liée à l'auto-organisation. Fukuyama affirme à ce propos ceci : « *En revanche, la sociabilité spontanée est la capacité de s'associer et de s'unir dans de nouveaux groupes, de prospérer dans de nouvelles formes d'organisation* »⁵⁴⁰. En outre, il ajoute que « *la sociabilité spontanée, de surcroît, renvoie à un large éventail de communautés intermédiaires distinctes de la famille ou de celles que créent les pouvoirs publics* ».⁵⁴¹ Enfin, il estime que la sociabilité civile n'apparaît que lorsque l'État décide de suppléer au mécanisme normal de constitution du capital social par la création des organisations de toutes natures censées augmenter la sociabilité.

Selon Fukuyama, l'un des aspects de l'histoire de la sociabilité à prendre en compte c'est la capacité à inventer des règles et à les faire respecter. Les règles sont des instruments de la sociabilité et de la socialisation et leur invention est d'abord un processus spontané qui devient par la suite formalisé par les mécanismes des interactions au sein et entre les groupes et un calcul rationnel des intérêts de chacun. Pour le montrer Fukuyama pense que toute : « *loi commune, en revanche, par ailleurs, est générée spontanément et rationnellement* ».⁵⁴² Il s'agit du résultat d'une auto-organisation à l'intérieur du groupe qui obéit à une logique de choix

⁵³⁷ Hugo GROTIUS, *Du droit, de la guerre et de la paix*, Trad. J. Barbeyrac, Ed. Université de Caen, Paris, 1984, p.5.

⁵³⁸ Francis FUKUYAMA, *La confiance et la puissance*, p.70.

⁵³⁹ *Ibid.*, p.157.

⁵⁴⁰ *Ibid.*

⁵⁴¹ *Ibid.*, p.38.

⁵⁴² *Id.*, *Le grand bouleversement*, p.204.

pouvant être rationnelle, a-rationnelle ou irrationnelle. Ainsi, l'élaboration des règles est liée à la biologie, car

*La biologie évolutionniste (...) montre comment l'élaboration des règles, leur observation et la punition de ceux qui les enfreignent (y compris de soi-même) ont une base naturelle et comment l'esprit humain possède des capacités spéciales qui lui permettent de distinguer entre coopérants et tricheurs.*⁵⁴³

Les lois qui structurent la sociabilité sont donc d'abord guidées par des nécessités biologiques. Ce sont ces mêmes nécessités biologiques qui conduisent aux sanctions en cas de non-respect de la règle déjà édicté, même si elle est irrationnelle. Il prend le cas du tabou de l'inceste, qui pour lui, représente une règle engendrée par une nécessité biologique liée à la conservation et la perpétuation de l'espèce ainsi qu'à la création de nouvelles alliances. La nature humaine joue donc un rôle essentiel dans le choix des règles et leur mise en application. Pour Fukuyama la règle n'est pas essentiellement artificielle, elle est plutôt un mélange entre des éléments de la nature et des éléments de la culture. Les règles sont articulées à l'environnement et aux problèmes à résoudre à un moment donné, mais peuvent devenir, par accoutumance, des règles qui vont évoluer et se transformer en métanormes. C'est pourquoi certaines règles jugées irrationnelles au moment de leur établissement finissent par s'imposer, malgré les nombreuses tentatives pour les modifier et les adapter au temps. Les règles peuvent se sacraliser et prendre des dimensions dogmatiques. Elles deviennent alors des patrimoines malgré leur inadaptation, puisqu'elles sont déjà intériorisées par le comportement et la conscience collective.

Au-delà de ces modalités historiques de la technopolitique qui montrent que chez Fukuyama la politique et la technologie s'inscrivent dans l'évolution historique de la nature humaine, il y a des modalités subjectives qui engagent l'être humain en tant que sujet historique.

II.2. Les modalités subjectives de la technopolitique

Les modalités subjectives de la technopolitique sont celles qui engagent l'être humain en tant que sujet historique. Ces modalités subjectives sont un ensemble de choix opérés par l'être humain qui engagent sa responsabilité et celle de la communauté humaine. Parmi ces choix nous avons ceux qui permettent de disposer des médias et des instruments de l'action et ceux qui permettent de d'orienter les initiatives technopolitiques.

⁵⁴³ *Ibid.*, p.218.

II.2.1. Les choix des médias et des instruments d'actions de la technopolitique

L'initiative technopolitique consiste à promouvoir le développement et l'usage des technologies par le politique. Avec le boom technologique, l'initiative technopolitique s'est individualisée à cause de l'accès des citoyens aux technologies les plus sophistiquées. L'initiative technopolitique n'est plus laissée à la seule autorité politique ou à de grands groupes de multinationales, mais elle devient aussi le lieu d'expression multiple du pouvoir des individus et de la société civile. Toutefois, Les initiatives technopolitiques qui sont entreprises par les autorités politiques sont considérées comme du marketing institutionnel et se font par le *marchandising* ou la vente des produits des institutions et par une panoplie de technologies dédiées à la cybergouvernance. Ces technologies de la cybergouvernance sont un ensemble d'instruments électroniques et numériques d'appui à l'action politique. Le choix de ces instruments numériques vise à donner une visibilité, une lisibilité, tout comme à améliorer l'activité politique et institutionnelle dans les contextes démocratiques. Ces instruments servent aussi dans les activités d'élaboration des politiques et les activités d'élaboration des programmes. En fait, il s'agit à travers ces outils, d'instaurer ou d'améliorer la confiance au sein des institutions ainsi qu'entre les institutions et les citoyens. Le choix des médias et des instruments est guidé par le souci d'une élaboration des politiques cohérentes adaptées aux besoins et attentes des citoyens et la volonté d'une meilleure programmation des projets et des réalisations.

Les instruments qui permettent les activités d'élaboration des politiques sont les outils numériques de structuration des problèmes permettant de détecter les problèmes, de sélectionner les solutions et de fixer les objectifs à atteindre. Il s'agit des logiciels d'analyse de contenu pour la gestion des choix politiques, de simulation et de modélisation des problèmes, de l'évaluation des risques et des possibilités, de l'estimation de certaines probabilités et de la construction des scénarios dans l'action des politiques publiques ; ainsi que des interfaces graphiques de croisement des informations des bases de données. Tous ces instruments permettent aux décideurs politiques d'analyser les valeurs, les objectifs et les principes de la décision. Cette dernière peut alors être modifiée et adaptée facilement en cas d'incohérence, notamment dans les activités discrétionnaires. En ce qui concerne les activités de programmation, il s'agit des outils de mise en ligne des rapports, des recettes, des dépenses, de la performance et des résultats des institutions publiques. Des instruments qui permettent le contrôle de l'activité des membres de l'exécutif par les parlements à travers des commissions d'enquêtes parlementaires, etc. Enfin de compte Fukuyama veut nous faire comprendre que les

modalités de la technopolitique contemporaine sont devenues moins grossières, plus subtiles et invisibles. Ces modalités ont changé la nature de la politique à cause des initiatives technopolitiques mises en place.

II.2.2. Les choix des initiatives technopolitiques

Une initiative technopolitique est la recherche perpétuelle des réglages entre les personnes, les ressources, les politiques et les technologies. Elle nécessite un équilibre entre les connaissances sociales et politiques, les stratégies et les instruments technologiques disponibles.

Concernant l'activité politique et plus précisément les activités démocratiques, les initiatives technopolitiques portent sur les instruments de vote électronique, la numérisation du contrôle du processus électoral, des pétitions sur le Web, la consultation en ligne des listes des électeurs. Ces initiatives concernent aussi les enquêtes et sondages par voie numérique du public sur leurs opinions politiques et leurs choix de vote. Ces instruments numériques permettent aussi au politique de faire des enquêtes sur les préférences des consommateurs afin de mesurer leur degré de (confiance, satisfactions et autres attentes, etc.) En ce qui concerne l'activité politique institutionnelle, les initiatives technopolitiques permettent de mettre sur pied des réseaux au service des militants et des citoyens. Ces réseaux, notamment les réseaux internet facilitent les contacts entre décideurs (par courrier électronique et vidéoconférence, etc.) d'une part, et d'autre part entre les décideurs politiques et les citoyens. Ainsi, la mise sur pied des espaces de discussion et d'échange directs entre les décideurs et les populations sont des initiatives visant à renforcer la transparence de l'action publique à travers la numérisation des procédures administratives (plaintes par courrier électroniques, suivi des dossiers, etc.). Cependant, nous devons noter que ces choix des instruments technologiques et de leurs applications peuvent détourner le sens de l'activité démocratique. Ces initiatives peuvent aussi consister pour une démocratie à créer des technologies dédiées à la recherche des opposants politiques ainsi que des mécanismes pour les infiltrer et les combattre.

Toutefois, les initiatives technopolitiques ne sont pas uniquement le fait des acteurs de la sphère publique, mais sont également prises par les acteurs de la société civile. Celle-ci est souvent définie comme un ensemble de citoyens et d'associations dont les actions individuelles ou collectives ne sont pas motivées par l'attrait du gain. Les initiatives de la société civile sont plutôt motivées par la volonté de répondre à des désirs et à des besoins concrets en apportant des solutions participatives, par une transformation sociale et politique. Les initiatives de la

société civile se font à travers des mouvements et des regroupements de citoyens tels que les « Civic Tech ». Les « Civic tech » sont des initiatives populaires d'activistes, de fournisseurs de technologies libres et d'associations de mobilisation populaires qui ré-questionnent la démocratie, par le biais de la technologie. Ils défendent l'idée d'une réappropriation de la parole et de l'espace public par le citoyen par d'autres alternatives, face au Tout marché, à la surveillance globale et au fétichisme technologique. Ils dénoncent l'accaparement des technologies par les pouvoirs politiques, les développeurs et les fournisseurs, plus attirés par leur désir de *surveiller et de punir*. Les « Civic Tech »⁵⁴⁴ reposent sur la concertation et les processus délibératifs dans l'espace cybernétique. Ces initiatives technopolitiques citoyennes partent des limites des systèmes démocratiques actuelles pour essayer d'apporter des solutions à travers l'usage des outils technologiques. Les technologies ne sont ici que des instruments pour construire des réflexions critiques sur les modes et méthodes d'organisation démocratiques. Ces mécanismes d'usage des technologies marquent malgré tout une nouvelle forme d'innovation démocratique dont le but est de réinventer de nouvelles actions politiques s'appuyant sur les outils de notre temps. Ces formes d'initiatives technopolitiques impliquent la mise en rapport des technologies avec les divers activismes. Elle se fait par la mutualisation des objectifs, des pratiques politiques et des ressources efficaces disponibles (en matériels, en connaissances et en expériences).

II.3. Les modalités objectives de la technopolitique

La technopolitique utilise des moyens insidieux qui reposent sur des modalités objectives. Ces modalités objectives sont essentiellement les décisions et les motifs de prise de décision. Il s'agit des décisions politiques et le pouvoir décisionnaire d'une part et d'autre part les décisions stratégiques et géopolitiques.

II.3.1. Les décisions politiques

Les analyses philosophiques portant sur les liens d'interconnexion entre le domaine technique et le domaine politique ayant pour modalité technopolitique la décision ne sont pas très nombreuses. Néanmoins, nous pouvons trouver des esquisses théoriques du technopolitique dans les écrits des penseurs tels que Machiavel, Hume et Hobbes. Ainsi chez Machiavel, la politique dépend principalement de la décision du Prince. Une décision qui est essentiellement

⁵⁴⁴ Toutefois, la difficulté avec ces mouvements de Civic Tech est qu'ils sont comme des « *Communauté gazeuses* », car ils sont très éphémères et s'évaporent comme des vapeurs d'eau dans la nature parfois sans laisser de traces. Ils jettent la démocratie dans la rue et déstructurent en profondeur tous ses mécanismes de fonctionnement.

subjective et conjoncturelle. Elle requiert l'expérience qui est l'un des modes d'acquisition et de transmission des savoirs techniques. En plus la logique de la politique tient du caractère technique au point qu'elle apparaît comme une « *tekhnê* » (un art) associée à la stratégie. Selon Machiavel, la politique a un caractère complexe et cette complexité découle des événements et des aléas, au point que la décision prise par le Prince peut varier au gré des situations. La justesse de la décision du Prince n'est alors subordonnée qu'à l'éphémère équilibre entre la *fortuna* et la *virtù*. Ce faisant Machiavel insère ainsi la politique dans la technique tout en faisant de la décision le point de convergence de toutes les règles techniques qui gouvernent la politique. Comme Machiavel avant lui, Hume fait de la décision le principal point d'ancrage de l'expérience. En effet, contrairement à l'expérience qui est totalement imprévisible, la décision est prédictible dans son orientation bien que son contenu soit incertain. C'est cette tension que Hume applique dans la compréhension de la nature humaine. En elle coexiste le naturel facteur de stabilité et l'artificiel facteur d'incertitude, ce qui conduit une politique mesurée.

Chez Hobbes, l'État (Léviathan) remplace le Prince, c'est-à-dire qu'il y a une substitution du subjectif et l'artificieux par le consensuel, l'objectif et l'artificiel. Cette substitution se fait par un contrat fictif qui constitue le lien entre l'État et le peuple. Ce contrat apparaît comme une sorte de décision inscrite dans le passé (décision instituante), chargée de présider aux réalités du présent et du futur. Cette décision instituante découle d'une technique de calcul des intérêts individuels. Nous retrouvons ce marqueur chez Fukuyama, lorsqu'il fait appel à la théorie des jeux, qui est le dispositif central de la prise de décision dans nos démocraties contemporaines. Chez Fukuyama, la décision n'est pas subjective, mais elle est plutôt objective puisqu'elle est guidée par la rationalisation des intérêts.

La théorie des jeux convoquée par Fukuyama nous inscrit donc au cœur du décisionnisme démocratique contemporain. En effet le pouvoir décisionnaire est une composante essentielle de la démocratie. La prise de décision intervient aussi bien dans la mise en place du processus démocratique que dans le fonctionnement de ses institutions. La démocratie n'apparaît donc pas par un heureux accident de l'histoire, mais nécessite une prise de décision politique. Il affirme que : « *La démocratie ne peut jamais entrer à la sauvette par la porte de derrière ; à un certain point, elle doit jaillir d'une décision politique affirmée en faveur de son établissement* ». ⁵⁴⁵

⁵⁴⁵ Francis FUKUYAMA, *La fin de l'histoire et le dernier homme*, p.254.

Toutefois, une fois que la démocratie est établie, le pouvoir décisionnaire rencontre de nombreuses difficultés dans le contexte démocratique, car il faut prendre en compte les technologies disponibles et les stratégies adéquates.

II.3.2. Les décisions technologiques et géostratégiques

Le deuxième aspect des modalités objectives de la technopolitique chez Fukuyama concerne les décisions au niveau international. Ces décisions technologiques et stratégiques engagent l'usage hégémonique du progrès technologiques sur la scène internationale. Le visage de la technopolitique actuelle sur le plan international repose sur un réalisme politique qui légitime la puissance hégémonique. Ce réalisme politique commande qu'au nom de la sauvegarde de la sécurité intérieure des États puissants, des êtres humains soient traités comme des cibles dangereuses. La décision d'engager des hostilités de guerre contre un État tiers peut être motivée par la présence sur sol d'un seul individu considéré comme terroriste. Ainsi, depuis l'avènement des attentats terroristes du 11 septembre 2001, les États des démocraties libérales bourgeoises se sont fabriqués un nouvel ennemi qui symbolise le « *Mal moral* ». ⁵⁴⁶Cet ennemi c'est le terrorisme qui est devenue « *l'empire du Mal* ». ⁵⁴⁷Ces États ont développé un bioterrorisme d'État, au nom du credo de de la défense de leur sécurité nationale et de la lutte contre le terrorisme. Ce bioterrorisme d'État repose sur l'escalade de violence armée à travers « *la doctrine de la guerre préventive* » ⁵⁴⁸qui a comme outils, les technologies telles les « frappes » dites « chirurgicales ». Fukuyama signale que la notion de « frappe de précision » est un concept stratégique développé par Wohlstetter, dont la pensée repose sur la technologie militaire. Il déclare que :

Le fil rouge qui parcourt l'œuvre de Wohlstetter est l'influence de la précision croissante des MBIC sur la conduite de la guerre. Au niveau nucléaire, les « vecteurs multiples programmable indépendamment » (en anglais, MIRVs) ont rendu possible une riposte ciblée sur les missiles installés en silos ; dans la guerre conventionnelle, les frappes de précision (ou « chirurgicale ») rendaient inutiles les tapis de bombes ravageant des villes entières et leur population civile, [...]. Wohlstetter estimait que ces bombardements de précision étaient plus « humains » que les raids massifs qui avaient provoqué la mort de centaines de milliers d'innocents dans les villes comme Dresde, Hambourg, Tokyo et Hiroshima. ⁵⁴⁹

⁵⁴⁶ Francis FUKUYAMA, *D'où viennent les néo-conservateurs ?* trad. D.-A., Canal, Paris, Grasset, 2006, p.88.

⁵⁴⁷ *Ibid.*, p.49.

⁵⁴⁸ *Ibid.*, p.88.

⁵⁴⁹ Francis FUKUYAMA, *D'où viennent les néo-conservateurs ?* p.43.

Selon Fukuyama, de telles considérations ont fait naître l'illusion que les automates combinés aux TIC pouvaient rendre la guerre propre et moins couteuse en vie humaines, notamment des vies américaines ; au point où,

À dater de la première guerre du Golfe, les Américains se sont habitués aux séquences vidéo montrant le tir de bombes téléguidées et pulvérisant des véhicules ou des bâtiments précisément ciblés. Le vieux bombardier B-52 armé de JDAMs (“Joint Direct Attack Munitions”, transformant les bombes « bêtes » en engins de destruction téléguidés) sont devenus partie intégrante de la guerre en Afghanistan, [...].⁵⁵⁰

En d'autres termes, pour Fukuyama certaines décisions technopolitiques transforment la guerre à travers des dispositifs technologiques en un simple jeu-vidéo dans lequel les cibles sont des bâtiments, des véhicules et des êtres humains. Ceux-ci, peuvent être ciblés et détruits selon la convenance de l'opérateur comme dans un jeu-vidéo.

Hors mis l'usage comme des MBIC, une autre transformation stratégique reposant sur les technologies de pointe appelée Révolution dans les affaires militaires (*RMA Revolution in Military Affairs*) a été théorisée par Andrew Marshall, Directeur de l'*Office of Net Assessment* (ONA), et « père spirituel » dudit concept. Il déclare à cet effet, que cette révolution constitue

un changement de fond dans la nature de la guerre, causé par l'application innovatrice de nouvelles technologies qui, combinée à des changements en profondeur de la doctrine militaire et des concepts opérationnels et organisationnels, altère radicalement le caractère et la conduite des opérations militaires⁵⁵¹.

Autrement dit, le changement technologique et doctrinal au plan militaire change la nature de la guerre. Ce changement ou révolution est considéré comme la résultante d'une combinaison de trois « ruptures technologiques » intervenues dans : la *précision*⁵⁵², les *capteurs* et les *capacités de traitement de l'information*.

Cette illusion d'une guerre propre et humaine ou d'une guerre ayant une fin morale trouve son point culminant avec les drones bourrés de *Big Data* et de leur programmation algorithmique. Ces drones sont l'expression d'une technopolitique qui repose sur des technostratégies hégémoniques et ubiquitaires. Pourtant, tout comme les *JDAMs*, les drones

⁵⁵⁰ *Ibid.*, p.44.

⁵⁵¹ J. M.C. KITTRICK, & J. BLACKWELL, « Revolution in Military Affairs », in *Battlefield of the Future 21st Century Warfare Issues*, Maxwell Air Force Base, Air University Press, September 1995.

⁵⁵² La précision des vecteurs constitue la rupture technologique la plus importante. C'est l'accroissement de la précision des vecteurs de frappes et des bombes résultant, avant tout, de leur combinaison avec les technologies de radionavigation et de guidage terminal. La radionavigation par système de positionnement global (GPS) permet aux forces armées d'opérer des frappes sur de très longues distances ; tandis que les systèmes infrarouges embarqués sur certaines catégories de missiles assurent au vecteur de frappe une précision métrique dans la phase terminale de progression.

malgré leur ingénierie peuvent produire des résultats inattendus avec des effets collatéraux plus graves que le problème ; car comme le dit Fukuyama : « *Les JDAMs et les missiles antichars téléguidés ne savent pas distinguer entre les insurgés et les non-combattants ; ils ne peuvent pas non plus aider les marines à parler l'arabe !* ». ⁵⁵³C'est le cas également des drones dont les algorithmes ne peuvent pas distinguer entre les mots et le signalé codé prononcés par un terroriste de ceux prononcés par un non terroriste ou un simple citoyen. Dans ces circonstances, chaque citoyen du monde est un potentiel insurgé ou terroriste dans cette liste indéterminée, pouvant être pris pour cible. L'utilisation soit disant à des fins morales des automates politiques et tous les autres instruments similaires de la technopolitique actuelle, est-elle éthiquement justifiable ? À quels usages potentiels la technopolitique expose-t-elle la nature humaine dans la biotechnique ?

III. Des usages possibles de la nature humaine dans la biotechnique

Les modalités de la technopolitique telles qu'elles ressortent chez Fukuyama s'appliquent à la nature humaine. Ces modalités sont un déploiement de celle-ci et un ensemble de choix et de décisions d'actions politiques. Ces actions politiques ne peuvent plus ignorer l'évolution de la biotechnique et les orientations des différentes technopolitiques pourraient cibler les êtres humains pour des usages non légitimes et immoraux. Les êtres humains peuvent devenir les objets d'un usage comme cobayes ou comme cibles obligatoires du développement de la biotechnique.

III.1. L'usage des êtres humains en cobayes

Les inventions de la biotechnique appliquées à l'Homme peuvent potentiellement faire de ce dernier un cobaye humain. En effet, dans la logique où l'être humain est un objet, il peut lui être appliqué les mêmes dispositions biotechniques que les autres êtres vivants. Les dispositions juridiques le permettent comme le montre cette Directive européenne de la CBE qui stipule qu'« *un élément isolé du corps humain ou autrement produit par un procédé technique, y compris la séquence ou la séquence partielle d'un gène, peut constituer une invention brevetable, même si la structure de cet élément est identique à celle d'un élément naturel* ». ⁵⁵⁴Une telle disposition ouvre la voie à des expérimentations sur l'être humain, notamment sur son corps et son cerveau. Ceci donne lieu à la réification et à patrimonialité des éléments du corps humain.

⁵⁵³ Francis FUKUYAMA, *D'où viennent les néo-conservateurs ?* p. 45.

⁵⁵⁴ Directive Européenne 98/44/CE du Parlement Européen et du Conseil du 6 juillet 1998 relative à la protection juridique des inventions biotechnologiques JOCE L 213 du 30 juillet 1998, pp.13-21.

Les nombreuses inventions de la biotechnique, tel que le séquençage des organismes vivant expose la nature humaine à des expérimentations insidieuses qui ne sont pas de nature à protéger les cobayes humains. En outre, la biotechnique qui est la technologie par laquelle le discours technopolitique se rend visible aujourd'hui, favorise des manipulations des éléments qui sont à la base de la vie. Il s'agit des bio-briques, des cellules souches embryonnaires, etc. Certes, l'embryon a un statut particulier, mais il n'en constitue pas moins le commencement de l'existence d'un humain. Il est une nature humaine potentielle, au point que l'utiliser comme un simple matériau d'expérimentation constitue une atteinte à la dignité humaine. Les embryons et les gamètes humains peuvent dans le cadre des activités biotechnologiques, devenir des objets de manipulations et de marchandisation. Dans les activités biotechniques la matière humaine est manipulable par l'homme au point qu'il s'en suit une banalisation de l'instrumentalisation de la vie humaine.

III.2. L'usage des êtres humains comme cibles des inventions de la biotechnique

Les êtres humains vont devenir des cibles potentielles mais aussi des victimes potentielles des inventions de la biotechnique. La multiplication des créations d'outils et des technologies dans les domaines des biotechnologies ne concerne pas seulement les animaux et les végétaux. Certains médicaments font de plus en plus recours aux matières biologiques humaines, notamment dans la génomique avec ADN, ARNm, etc. Les êtres humains seront donc à long terme des victimes de ces activités et produits des nombreuses industries pharmaceutiques ou des pratiques médicales. Des précédents d'expérimentations directes sur des êtres humains existent en dehors de celles connues des médecins nazis, tel que le scandale de la thalidomide en 1964.⁵⁵⁵ On le voit aujourd'hui avec la crise des opiacées aux États-Unis. Qui peut dire actuellement à quelles conséquences futures nous expose la démocratisation actuelle des usages des inventions de la biotechnique ? En effet, la démocratisation de certaines inventions de la biotechnique telle que la biologie de synthèse fait de chaque être humain une cible potentielle, soit comme victime forcée ou en tant que cobaye volontaire et conscient. Cette démocratisation se fait à travers Internet, qui rend accessible à tous, en ligne, le mode d'emploi du séquençage de l'ADN de tout être vivant y compris celui de l'homme. Il est possible de télécharger des séquences du génome humain aisément en ligne comme on le fait pour un jeu

⁵⁵⁵ La thalidomide est un médicament qui n'avait pas été suffisamment testé et qui provoqua une épidémie de phocomélies (atrophie des membres à la naissance).

vidéo. Cette accessibilité et la baisse des coûts du séquençage de l'ADN rend tout possible en terme de bricolage, de manipulations diverses et de dissémination de nombreux OVM.

La biotechnologie ouvre la voie à des traitements faisant appel à des moyens et des procédés nouveaux encore insuffisamment expérimentés relevant spécifiquement de l'expérimentation sur l'homme. Ainsi, on peut noter dans la médecine, l'usage des molécules médicamenteuses expérimentales. Elle ouvre aussi la voie à l'idée que l'accès aux essais cliniques est un droit. La revendication actuelle portée par des associations de malades de certaines pathologies, d'un « droit à l'essai » prend à contre-pied tout l'édifice normatif découlant de Nuremberg sur la protection des cobayes humains et soulève de nouvelles réflexions et de nouveaux défis.

Toutefois, en faisant de l'homme la cible des inventions de la biotechnique, on arrive à ce que Jean Rostand appelle « *l'utilisation de l'Homme par l'Homme* ». ⁵⁵⁶Cette utilisation, nous avons commencé par l'indiquer dans le premier chapitre. Elle se fait par les multiples usages de l'organisme humain, à travers son matériel biologique. Ces usages sont principalement le transfert et la manipulation des matières liquides et organiques tels que le sang, les tissus, les organes, etc. Le développement des techniques de greffage soit de vivant à vivant ou de mort à vivant et l'explosion des technologies de la biotechnique amplifient ces usages. La biotechnique favorise ainsi la culture artificielle de ces organes humains en laboratoire. Il faut dire que cette idée de culture artificielle des organismes humains n'est pas nouvelle, elle avait été émise par des biologistes tels que Carrel et Lindbergh, puis développée par Etienne Wolff. Les deux premiers déclaraient ceci :

Quand on construira de grands appareils pour la culture des organes, des organes humains entiers, tels que le pancréas, la surrénale, la thyroïde et d'autres glandes, pourront libérer leurs produits de sécrétion dans le milieu de perfusion. Dès lors que ces liquides ne contiendront pas de protéines étrangères, ils pourront être injectés sans danger à des êtres humains pour des fins thérapeutiques et apporter à des organismes déficients les hormones ou les anticorps dont ceux-ci pourraient avoir besoin. Ainsi des organes humains fabriqueraient in vitro les substances que fournissent aujourd'hui les chevaux ou les lapins. ⁵⁵⁷

Ce qui était alors considéré comme est une hypothèse expérimentale est désormais une réalité et une pratique courante grâce à la biotechnique. La conséquence étant des attentes à la

⁵⁵⁶ Jean ROSTAND, *Aux frontières du surhumain*, Paris, Union Générale d'Éditions, 1962, 119.

⁵⁵⁷ Alexis CARREL et LINDBERGH, *La Culture des organes*, Londres, 1938. Cité par Jean ROSTAND, *Aux frontières du surhumain*, Paris, Union Générale d'Éditions, 1962, p.122.

personne humaine. Ces atteintes sont le fait des développements de la biologie, notamment la génomique et la biologie de synthèse qui des domaines de la biotechnique. Ces atteintes à la personne sont liées à une inversion, à une modification artificielle ou à un bouleversement des repères du fonctionnement biologique des organismes, comme le montre Jean Rostand dans la déclaration ci-dessous :

Il est encore une autre façon, pour la biologie, de porter atteinte à la personne. En faisant intervenir certains agents chimiques, on peut forcer un individu à acquérir certains caractères qui ne correspondent pas à son patrimoine génétique. On trompe, en quelque sorte, la nature ; on empêche un être de devenir celui qu'il aurait dû être de par le libre jeu de ses gènes ; on fait de lui, en quelque sorte, un « autre ». Un exemple de ces modifications nous est fourni par l'action des hormones sexuelles : en usant de folliculine (hormone femelle) ou de testostérone (hormone mâle), on provoque à volonté, chez l'animal, une féminisation du mâle ou une masculinisation de la femelle, qui vont jusqu'à l'inversion complète de l'apparence, du phénotype sexuel, voire jusqu'à l'inversion de la sexualité des glandes génitales.⁵⁵⁸

Toutes ces atteintes à la personne humaine font accroître le risque d'anthropocide, c'est-à-dire d'une disparition totale de l'espèce humaine. En effet, certaines modifications génétiques conduisent à la falsification de de l'ADN naturel d'une personne par l'injection d'un ADN synthétique. Cette modification entraîne un bouleversement irréversible de l'identité de la personne. Tous ces usages potentiels de la nature humaine conduisent à la banalisation de celle-ci.

Il était question de faire ressortir les modalités de la technopolitique chez Fukuyama et les usages possibles de la nature humaine dans la biotechnique. Nous avons montré que les modalités de la technopolitique fukuyamienne sont historiques, subjectives et objectives. Ces modalités conduisent à des usages parfois nocifs de la nature humaine dans la biotechnique. Ces usages nocifs de la nature humaine ouvrent la voie au posthumain.

⁵⁵⁸ Jean ROSTAND, *Biologie et humanisme*, Paris, Éditions Gallimard, 1964, p.8.

CHAPITRE VI : LE POST-HUMAIN ET LES PERSPECTIVES POLITIQUES DE LA « TECHNOPOLITISATION » DE LA NATURE HUMAINE

Tout discours, qu'il soit politique, technoscientifique ou encore idéologique a une visée qui implique l'homme et son destin. Jusqu'ici nous avons décrit la technopolitique en tant que discours en œuvre dans la pensée de Francis Fukuyama et en tant que système sociotechnique. Nous avons également montré les modalités de déploiement de ce discours dans la pensée de Fukuyama. Il nous reste maintenant à nous occuper du processus de technopolitisation de la nature humaine qui découle de la mise en application de ces modalités et des usages de la nature humaine dans la biotechnique décrits au chapitre précédent. Il s'agira de montrer ce qui symbolise empiriquement et métaphoriquement le processus de technopolitisation de la nature humaine chez Fukuyama, à savoir le posthumain. Ensuite, nous montrerons l'implication de cette figure symbolique pour la nature humaine et enfin nous analyserons les perspectives politiques de cette technopolitisation de la nature humaine.

I. Le posthumain : figure symbolique de la « technopolitisation » de la nature humaine

Le post-humain symbolise la « technopolitisation » de la nature humaine qui est compréhensible si on a une saisie claire du processus de « technopolitisation » de la nature humaine. Nous allons analyser ce processus duquel découle le posthumain en nous appuyant sur le concept de « dernier homme » qui en est le prélude chez Fukuyama.

I.1. De la « technopolitisation » de la nature humaine

Le processus de « technopolitisation » de la nature humaine apparaît comme une combinaison de plusieurs éléments et de plusieurs processus. Il s'agit des éléments suivants : la politisation, la technicisation, le technopolitique (la technique du politique) et la technopolitique (la politique des techniques). La politique des techniques consiste dans l'élaboration et la préparation des décisions dans le domaine technique ou technologique. Elle se doit d'être cohérente et efficace. Ces éléments sont indissociables et complémentaires. Ils interagissent dans le processus de technopolitisation qui est aujourd'hui de plus en plus consacré à la nature humaine. Ce processus de technopolitisation est lié à la fusion dans l'interprétation et la compréhension de l'humain et de sa nature, des éléments et de deux discours autrefois opposés ; à savoir : la politique (discours politique) et les technosciences appliquées au vivant (techno-discours sur le vivant). Ce discours se déploie en combinant

plusieurs processus dont deux nous semblent être dominants, à savoir : le processus de technicisation de la nature humaine et le processus de politisation de la nature humaine.

La technicisation peut être considérée comme le fait de soumettre chaque aspect de la vie au contrôle, à la manipulation, à l'expérimentation et à l'observation afin d'obtenir une certaine performance calculable. Chez Jacques Ellul, il y a plusieurs technicisations, au point qu'il parle de « *technicisation totale* ». ⁵⁵⁹Le processus de technicisation de la nature humaine est cette tendance de l'histoire des idées qui estime que les processus d'hominisation et d'humanisation de l'homme n'ont commencé qu'avec la découverte de la « *tèchnè* » ou la technique, devenue aujourd'hui, à la faveur de la convergence ; la technologie. Cette convergence technologique nous a permis de nous rendre compte que

la technologie n'est pas seulement l'étude du fonctionnement des machines. Elle est l'analyse du processus par lequel, de l'outil le plus humble jusqu'à la machine industrielle la plus compliquée, le rapport vital entre l'homme et la nature s'est progressivement « axiomatisée », formalisée, objectivée sous la forme d'un système d'opérations de mieux en mieux coordonnées. ⁵⁶⁰

Le processus de technicisation consiste ainsi à tout rendre technique en dotant la réalité de moyens techniques dans tous les domaines. Avec les nouvelles technologies, la technicisation devient technologisation. Ce processus ainsi transformé n'affecte plus seulement les outils, mais il modifie l'ensemble de la vie humaine, biologique, sociale, politique, etc. Il faut se rendre compte que dans la technopolitisation, les natures de la politique et celle de la technique changent. Concernant spécifiquement la nature de la technique, elle « *n'est plus l'outil de transformation ou de reproduction de la nature, mais elle en devient l'organe d'une reconfiguration de la nature en tant que telle et de la condition humaine* ». ⁵⁶¹La technique semble ainsi s'autonomiser complètement et engendrer ses propres développements. Dans la technopolitisation, la technique affirme son pouvoir total sur la nature et reconfigure ainsi les éléments anthropologiques fondamentaux qui semblaient être jusque-là consacré comme des éléments structurels et immuables tels que : l'espace, le temps, le symbolique, le langage. Peter Sloterdijk nous montre cette modification du sens de l'existence en affirmant que :

la caractéristique la plus frappante de la situation mondiale actuelle, dans le domaine de l'histoire de l'esprit, de la technique, est justement le fait que la culture technologique produit un nouvel agrégat du langage et du texte qui n'a

⁵⁵⁹ Jacques ELLUL, *Le système technicien* (1977), Paris, Le Cherche Midi, 2004, p.93.

⁵⁶⁰ Xavier GUCHET, *Pour un humanisme technologique. Culture, technique et société dans la philosophie de Gilbert Simondon*, Paris, PUF, 2010, p.17.

⁵⁶¹ Marc GRASSIN, « Technophilie et technophobie : Quelle critique possible ? », *Revue d'éthique et de théologie morale*, n°265, Paris Éditions du Cerf, 2011, pp.75-89.

*pratiquement plus rien de commun avec ses interprétations traditionnelles par la religion, la métaphysique et l'humanisme*⁵⁶².

La technopolitisation nous introduit dans ce Sloterdijk appelle « *la cinétique politique* ». ⁵⁶³En effet, elle met ensemble dans un mariage spécial, deux pouvoirs illimités. Il s'agit des pouvoirs extensifs et quasi illimités de la technologie contemporaine et ceux de la politique. Ces deux pouvoirs révèlent à l'homme cette tendance profondément enracinée en lui, pour la puissance et le contrôle de lui-même ainsi que de l'univers.

Quant au processus de politisation de la nature humaine, il est caractéristique de cette tendance qui considère que l'homme s'hominise et s'humanise par la politique. Celle-ci, lui permet de s'organiser, une organisation qui augmente sa capacité d'adaptation au devenir. Chez Fukuyama les deux processus se déploient successivement l'un après l'autre et se superposent. L'antériorité de l'un ou de l'autre processus fait encore débat. Un débat bien difficile à trancher, tout comme d'ailleurs le débat sur la nature humaine.

En tant que processus engageant l'humain et sa nature, la technopolitisation ne concerne pas seulement la technique du politique, ni la politique des techniques ; mais elle concerne leurs interconnexions réciproques ainsi que leurs conséquences sur la biologie de l'homme et sa nature. Il s'agit notamment de savoir en quoi la technique affecte la politique et en retour comment cette dernière se sert de celle-là. Il s'agit aussi de savoir comment les considérations technologiques et les outils techniques pèsent sur les décisions et les choix du politique, vice versa. Il s'agit enfin de savoir quelle est la portée de ces interconnexions ainsi que celle des risques liés à l'usage des diverses technologies par le citoyen. Prise sous cet angle, la notion de technopolitisation se trouve ainsi non seulement à un carrefour où s'entrecroisent la politique, la biologie, la technoscience et la nature, mais aussi des activités politiques, scientifiques, économiques, industrielles, philosophiques, etc.

Contrairement à Habermas⁵⁶⁴ qui oppose et sépare l'activité technique et l'activité politique, en montrant que l'aspect technique exerce un pouvoir sur les décisions et la prise de décision des politiques, conduisant ces derniers à ne plus consulter le public ou le citoyen dans la prise de décision ; il faut dire que le phénomène technopolitique contemporain, marque plutôt une collusion, voire une fusion entre le phénomène politique et le phénomène technique. Ainsi,

⁵⁶² Peter SLOTERDIJK, *La domestication de l'être*, Paris, Mille et une nuits, 2000, p.75.

⁵⁶³ Peter SLOTERDIJK, *La mobilisation infinie, vers une critique de la cinétique politique*, Paris, Éditions du Seuil, 2000.

⁵⁶⁴ Jürgen HABERMAS, *La technique et la science comme "idéologie"*. Paris: Gallimard, 1990.

la captation liée à la domination technique ne s'exerce plus seulement sur le politique, mais elle s'exerce aussi sur le citoyen. Lucien Sfez analyse ce phénomène de collusion du technique et du politique, dans une figure propre qu'il appelle « *le techno-politique* »⁵⁶⁵. Selon lui, le fondement de cette fusion du politique et du technique c'est *la décision*. En fait c'est l'analyse des mécanismes de la décision dans la société contemporaine qui permet de faire émerger les fondements du technopolitique. L'analyse de ces mécanismes de la décision passe par l'identification des marqueurs qui permettent de mettre en évidence les liens profonds qui unissent le politique et le technique. Il constate que la technologie n'est pas un fait, mais un discours (discours sur la technique). C'est un discours dans lequel la fiction de la technique prend la place de la politique, à travers la formulation des questions techniques en termes politiques d'une part et d'autre part, la politique qui se camoufle derrière le bouclier technologique.

Les marqueurs qui permettent de comprendre la fusion du politique et du technique dans leur nature sont à la fois intrinsèques et extrinsèques à la technique. Parmi les marqueurs intrinsèques nous avons : le mode d'acquisition et de transmission des savoirs et savoir-faire ; la systématique et la réticulation (réseau). Il faut noter que les modalités d'acquisition et de transmission des savoirs et des savoir-faire techniques dans le monde contemporain ont changé. La technicité proprement dite s'intellectualise (puisque au sein de la technique, activité pratique par excellence on trouve la théorie), alors que l'exécution est totalement confiée aux machines, donnant ainsi naissance à la technoscience. La technopolitisation semble-t-il, consacre le passage progressif de la mécanisation, à l'automatisation jusqu' à l'automation⁵⁶⁶ des dispositifs et objets techniques, qui deviennent semblables aux humains, au point que ces derniers se mécanisent et s'artificialisent, alors que la machine se naturalise et s'humanise. Le deuxième trait marquant du technopolitique est la systématique qui découle de l'intégration de la technique dans un système global plus structuré : le système sociopolitique. Cette systématique ne concerne pas seulement les activités techniques, mais également les objets techniques qui se constituent eux aussi comme des systèmes techniques. Le dernier marqueur intrinsèque est la réticulation qui est cette structuration en réseau découlant des liens entre les différentes activités techniques, des systèmes techniques des objets. Ce système réticulaire ainsi constitué au-delà

⁵⁶⁵ Lucien SFEZ, *Technique et idéologie. Un enjeu de pouvoir*, p.32.

⁵⁶⁶ L'« Automation » signifie à la fois tout moyen appliqué à mieux produire, tout contrôle de machine par une autre machine, toute mécanisation du jugement. Le mot s'appliquera indifféremment à un outil, à un progrès technique, à une opération de gestion, à une attitude de l'esprit. En bref, à toute machine ou à toute technique destinée à simplifier le travail et à imiter l'activité de l'homme.

de la mise en évidence de l'interconnectivité des activités et des objets techniques, révèle une capacité, un pouvoir appartenant au réseau. C'est un pouvoir non hiérarchique permettant de relier des objets et des activités hétérogènes (objets, sujets, structures industrielles, organisations, flux, etc.), ce qui nous insère dans la sphère de la logique politique.

Les marqueurs extrinsèques identifiés sont le progrès et la décision. Pour Lucien Sfez le progrès très souvent se confond avec la technique au regard de leur téléologie identique, à savoir, le mieux-être de l'homme. Toutefois la réalisation effective du progrès nécessite la combinaison de l'invention et de l'innovation et doit s'intégrer dans un processus qui est le système de décision. La technique apparaît alors comme un sous-système du système général de décision. Ce système général de décision se sert de l'argument technique pour légitimer la politique sous la forme du pouvoir, afin d'être capable de diffuser et d'imposer les décisions prises au sein de ce pouvoir. Il y a ainsi, constate Lucien Sfez, un mariage morganatique de la politique et de la technique. Un mariage qui montre la forte identification du technique avec le politique vice versa.

De nombreux autres marqueurs connexes permettent de mettre en évidence la fusion de la politique et de la technique dans notre monde contemporain. Il s'agit des images, des mythes, des discours (rhétorique), etc. communs aussi bien au politique comme au technique. Les technosciences du vivant, notamment la biotechnique constitue un excellent champ d'observation de ce phénomène. Les concepts tels que : Post humain ou Humain 2.0, *Artificial Life*, ou des projets comme *Biosphère II*, *Human Genome Project*, *Brain*, etc. dans lesquels intervient la nature humaine symbolisent aujourd'hui cette fusion du politique et du technique.

Le projet *Brain* est le symbole de ce processus de technopolitisation dans lequel le politique est le plus visible. Ce projet montre comment le politique peut orienter la recherche scientifique fondamentale dans un domaine sensible comme celui du cerveau humain. A ce propos, le discours du président des États-Unis de la période Barack Obama post-attentat du 11 septembre 2001 est assez révélateur des attentes et des objectifs politiques fixés à la technoscience. Obama affirme à ce sujet que : « *L'humanité est parvenue à identifier des galaxies situées à des années-lumière d'ici, à étudier des particules plus petites qu'un atome, mais nous n'avons toujours pas élucidé le mystère de ce kilo et demi de matière qui se trouve entre deux oreilles* »⁵⁶⁷. Ce propos montre bien la limite que la technoscience, mais aussi les

⁵⁶⁷ Barack OBAMA, Discours lors de l'annonce du programme américain BRAIN le 02 avril 2013, cité par Stanislas DEHAENE, in *Le code de la conscience*, Odile Jacob, Paris, 2014, p.8.

technologies politiques n'arrivent pas encore à franchir. Les intentions technopolitiques sont clairement affirmées ici ; il s'agit de démystifier l'énigme du cerveau humain et corrélativement de la conscience. Ce discours montre que la conquête du cerveau humain et plus généralement de la conscience afin de l'industrialiser, de la manipuler et de la modeler pour la rendre compatible aux exigences du marché, selon la logique ultra libérale actuelle est déjà engagée.

La technopolitisation est donc dans ce contexte, le versant politique d'une forme de scientisme en œuvre actuellement dans la technoscience contemporaine. Pour Stanislas Dehaene, il s'agit, ni plus ni moins, à travers le projet *Brain* que d'une tentative de réponse par des moyens scientifiques et politiques à une énigme philosophique restée sans réponse depuis Descartes, à savoir : « *comment la machinerie du cerveau lui permet-elle de produire des phrases infiniment variées, et d'exprimer ainsi toute la diversité de ses états mentaux ?* ». ⁵⁶⁸La technopolitisation vise ainsi à dé-substantialiser la nature humaine en transformant le cerveau et corrélativement, la conscience en un simple substrat ou agrégat matériel reproductible à convenance. Il s'agit en fait de concrétiser l'idée du philosophe Hillary Putnam du « cerveau dans une cuve ». Selon cette idée, rien ne peut empêcher un cerveau détaché du corps et placé dans une cuve de continuer à fonctionner.

À notre avis, la technopolitisation est un processus qui repose sur un vaste système opératoire qui découle de l'idéologie technicienne. Dans la technopolitisation le pouvoir de l'État devient insidieux, car il se masque derrière la puissance des instruments technologiques et des dispositifs industriels. Nous pouvons décrire ce processus comme une volonté politique d'accumuler un pouvoir technologique incommensurable permettant à l'être humain d'échapper à son incomplétude ontologique et de prendre la place de Dieu, en devenant autocréateur de son essence et de sa nature. En effet, dans le processus de technopolitisation, il ne s'agit pas seulement de l'appropriation par l'homme de sa propre nature en utilisant les technologies, mais il s'agit aussi de l'appropriation et de la domestication du vivant et des processus qui président l'apparition de la vie, afin d'en faire un instrument reproductible à l'échelle industrielle. Dany-Robert Dufour décrit ce processus comme une folie en déclarant que :

Je referai le monde, mais surtout je t'annonce que je m'apprête à me refaire moi-même : ce corps fragile venu du fond des âges va bientôt disparaître et un autre corps, posthistorique, va naître. C'est à ma connaissance la première fois dans l'histoire du vivant qu'une créature en arrive à lire l'écriture dont elle est l'expression. Avec cette boucle, ce nouage, l'incroyable événement arrive : l'instant

⁵⁶⁸ Stanislas DEHAENE, *Le code de la conscience*, Odile Jacob, Paris, 2014, p.7

*où la créature va pouvoir faire retour dans la création pour se refaire. L'instant où la créature va interférer dans sa création et se poser comme son propre créateur.*⁵⁶⁹

Autrement dit, la technopolitisation est un processus qui découle d'un discours sur le pouvoir démiurgique de l'homme à partir de la technologie, actuellement soutenu par le courant de pensée bioprogressiste et bioconservateur. Le processus de technopolitisation, nous permet de comprendre les « *relations étroites qui existent entre les institutions, les individus qui les gouvernent, les mythes et les idéologies qui guident ces derniers, les objets qu'ils produisent et les technopolitiques qu'ils poursuivent* »⁵⁷⁰, ainsi que l'ordre politique qu'elles instituent et les pratiques de gouvernance qu'elles prescrivent. La technopolitisation est donc un processus de mise en évidence des relations ou des rapports structurants entre technologies et politique, à travers le développement technoscientifique des instruments précis.

Examinons maintenant la technopolitisation chez Fukuyama, en constatant que ce processus est remarquable à travers la politisation des questions biotechniques, d'une part et d'autre part, à travers son discours anthropocentrique. Le discours qu'il développe à notre sens est une technopolitisation de la nature humaine, car il a la même trame de fond que celui des bio-progressistes. En effet, leurs discours communs ont comme point de départ, la nature humaine. Il s'agit chez Fukuyama, de comprendre la nature humaine en la décentrant des considérations métaphysiques et religieuses, afin de mettre en lumière l'histoire universelle de l'humanité, ses institutions, ses normes et ses valeurs. Tandis que chez les bio-progressistes, il est question de comprendre la nature humaine afin de l'améliorer et d'aider l'homme à échapper à la finitude. Leurs démarches aussi sont similaires, puisque comme les bio-progressistes, Fukuyama fait recours à la technoscience pour comprendre et expliquer la nature humaine. Enfin, ces deux discours, celui de Fukuyama et celui des bio-progressistes ont le même point d'arrivé qui est le posthumain. Nous devons remarquer que Fukuyama ne rejette nullement le posthumain, quoiqu'il s'oppose au transhumain. Il se contente simplement d'alerter sur l'apparition et la mise au point imminente de ce type d'être humain à la nature si particulière. La différence notable entre le discours des bio-progressistes et celui de Fukuyama réside dans l'usage des outils et de la nature humaine. Au moment où Fukuyama, tous en s'appuyant sur la technoscience, privilégie les outils de la philosophie et de la politique ; les bio-progressistes optent plutôt pour l'usage des technosciences elles-mêmes, notamment les technologies

⁵⁶⁹ Dany-Robert DUFOUR, *Lettres sur la nature humaine à l'usage des survivants*, Paris, Calmann Lévy, 1999, p.66.

⁵⁷⁰ Gabrielle HECHT, *Le rayonnement de la France. Énergie nucléaire et identité nationale après la seconde guerre mondiale*, Paris, Éditions Amsterdam, 2014, p.27.

appliquées. Celles-ci donnent à l'être humain la capacité de décider par lui-même de sa nature. Selon Fukuyama, le posthumain, est l'horizon prochain de l'humanité, il est inéluctable, car c'est une conséquence de la fin de l'Histoire.

En posant le problème de la biotechnique en comparaison avec celui du nucléaire, Fukuyama le place dans le domaine de la technopolitique, puisqu'il évoque « *une "course aux armements" biotechnologiques* ». ⁵⁷¹Dans ce contexte, la question biotechnique n'est plus, compte tenu de ces effets sur la survie de l'espèce, une question d'expertise politique et technoscientifique, mais elle devient une question citoyenne qui engage le devenir humain de chacun. En effet, les biotechnologies sont des technologies qui ont des effets profonds sur l'existence, tel que le montre Dominique Lecourt dans la déclaration ci-après :

En agissant sur la procréation, le développement de l'embryon, la naissance, la sexualité, le vieillissement et la mort, ces technologies transforment les conditions dans lesquelles les normes vitales sont engagées dans le processus de l'individuation constituant la personne en sujet. ⁵⁷²

La technopolitisation telle qu'elle apparaît dans la pensée de Fukuyama est un processus qui découle d'un discours qui mêle ensemble des anticipations technologiques et des prédictions politiques. ⁵⁷³Le processus de technopolitisation de la nature humaine chez Fukuyama s'élabore ainsi sous la forme d'une contre-utopie envers deux dystopies, à savoir celle du *meilleur des mondes* d'Aldous Huxley et celle de « *Big Brother* » de 1984 de Georges Orwell d'une part, et d'autre part, contre deux grandes idéologies utopiques du XX^{ème} siècle que sont le communisme et le totalitarisme.

Selon Fukuyama, ces deux idéologies avaient développé une ingénierie sociale et technopolitique qui leurs a permis de concevoir un type d'être humain doté d'une nature humaine spécifique adaptée à leurs systèmes politiques et leurs visions du monde. Ce type d'être humain est appelé : *l'homme nouveau*. Nous retrouvons cette conception de l'homme nouveau dans le communisme trotskiste, avec cette déclaration de Trotski :

Produire une "version améliorée", nouvelle, de l'homme : telle est la tâche future du communisme. Et pour cela, il nous faut d'abord tout savoir de l'homme, de son anatomie, de sa physiologie et de cette partie de sa physiologie qu'on appelle sa psychologie. L'homme doit se regarder et se voir comme une matière première, ou au mieux comme un produit semi-manufacturé et dire : "Enfin, mon cher Homo sapiens, je vais travailler sur toi". ⁵⁷⁴

⁵⁷¹ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.281.

⁵⁷² Dominique LECOURT, *Humain, posthumain. La technique et la vie*, Paris, PUF, 2003, p.93.

⁵⁷³ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.20.

⁵⁷⁴ TROTSKY, cité par Orlando FIGES, in *La Révolution russe, 1891-1924. La tragédie d'un peuple*, Paris, Denoël, 2007, p.902.

Cette affirmation montre que la technopolitisation découle d'un discours lié à une conception de l'homme et de sa nature, une nature qui doit être améliorée quels qu'en soient les moyens utilisés.

Concernant les deux dystopies, Fukuyama estime que la plus dangereuse, celle du *Meilleur des mondes* est en cours à travers la biotechnique, puisque : « *Plusieurs techniques imaginées par Huxley, comme la fécondation in vitro, la maternité de substitution, les drogues psychotropes et les manipulations génétiques pour la programmation des enfants sont déjà réalisées ou en voie de l'être* ». ⁵⁷⁵Ce n'est pas le cas en ce qui concerne celle de *Big brother* reste un leurre. Nous ne partageons pas ce point de vue de Francis Fukuyama, car nous pensons plutôt que ces deux dystopies ont convergé et se concrétisent simultanément dans notre monde contemporain ⁵⁷⁶. Ceci est visible à travers la révolution du numérique qui permet la création des nouvelles sphères telle que la sphère des réseaux, suscitée par le développement de l'Internet. Le numérique converge ainsi avec la biotechnique, ce qui donne suffisamment d'arguments aux bioprogressistes. C'est la raison pour laquelle la technopolitisation actuelle repose sur la complicité qu'entretiennent les pouvoirs étatiques avec leurs services de sécurités, leurs scientifiques, leurs industriels, leurs développeurs, fournisseurs et détenteurs du cyberspace tels que *Microsoft, Yahoo, Google, Amazon, Facebook, YouTube, Skype, Apple, Instagram, AOL, Twitter, WhatsApp, Uber, etc.* Ces développeurs et centres commerciaux Internet ne sont pas des espaces publics, ni des institutions ouvertes et transparentes, en ce sens que, dans leur nature, leur architecture et leurs idéologies, ils sont centralisés donc anti-démocratiques.

En effet pour servir son discours technopolitique, Fukuyama n'hésite pas à prendre la défense des technologies incriminées dans la dystopie développée par Georges Orwell. Selon lui, les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont bénéfiques pour la nature humaine, comme pour les institutions démocratiques, car elles ont très peu de nuisances. Il fait le constat selon lequel, ce sont des technologies de la liberté qui donnent la possibilité aux citoyens d'exercer leur pouvoir de contrôle sur les gouvernants. Fukuyama affirme que ces

technologies nouvelles paraissent beaucoup plus bénignes et sont, par conséquence, soumises à peu de régulation (voire aucune). Les ordinateurs personnels et Internet en sont de bons exemples : ces nouvelles technologies de l'information (T.I.) promettaient de créer de la richesse, de diffuser l'accès à

⁵⁷⁵ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.21.

⁵⁷⁶ Edward SNOWDEN, *Mémoires vives*, trad. Etienne Menanteau et Aurélien Blanchard, Paris, Éditions du Seuil, 2019.

*l'information – donc au pouvoir – de façon plus démocratique et de favoriser les rapprochements dans la communauté des utilisateurs.*⁵⁷⁷

Il prédomine dans cette conception l'idée selon laquelle le citoyen du monde se fera par l'information et les utilisateurs des réseaux sociaux de l'Internet seront capables de recréer et de s'approprier un nouveau sens commun par un langage commun. Il y a lieu de noter que cette analyse de Fukuyama est partiellement juste. En effet, si nous accordons à Fukuyama une telle vision sur les TIC, comment comprendre les nombreuses contestations dont elles font l'objet ?

La technopolitisation de la nature humaine est également visible dans la pensée de Fukuyama à travers son discours anthropocentrique. Cet anthropocentrisme donne à l'homme tous les pouvoirs aussi bien sur la nature que sur l'homme. C'est ce que nous pouvons lire à travers cette déclaration de Fukuyama : « *La dignité supérieure de l'homme lui donne un titre à conquérir la nature, c'est-à-dire à la manipulation et l'appropriation de celle-ci pour ses propres fins, rendues possibles par la science physique moderne* ». ⁵⁷⁸ Seulement, à force de manipuler et de s'approprier la nature, l'homme finit par manipuler sa propre nature et ce discours anthropocentrique finit par prendre un tournant radical, en se transformant en anthropotechnocentrisme par le biais d'une nouvelle anthropologie : l'anthropotechnique. Celle-ci est défendue et promue par des philosophes, des médecins, des ingénieurs, etc.

En dehors de ces deux aspects que sont la politisation des questions biotechniques et l'anthropocentrisme, nous pouvons considérer un troisième aspect, à travers lequel transparait la technopolitisation de la nature humaine chez Fukuyama. Il s'agit de l'aspect et de l'orientation du discours technopolitique de Fukuyama dont la caractéristique principale est son aspect messianique. En fait l'être humain est aussi un être de récits, qui se nourrit de grands récits. Ces récits créés visent à montrer une nature unifiée de l'homme qui a pourtant une nature multidimensionnelle et diversifiée. Le discours messianique se déploie de deux manières chez Fukuyama. Il y a d'abord chez Fukuyama, un messianisme politique qui consacre la démocratie libérale comme étant la fin de l'Histoire, c'est-à-dire qu'elle symbolise la réalisation concrète des utopies et des grandes idéologies politiques qui ont été élaborées au cours de l'histoire de l'humanité.

En combinant le libéralisme politique et le libéralisme économique, Fukuyama arrive à consacrer la démocratie libérale comme le cadre indépassable de l'évolution de l'humanité, la fin la quête humaine de perfectibilité. Cette consécration constitue selon nous une forme de messianisme politique. Ce messianisme consiste à imposer un ordre sociopolitique considéré

⁵⁷⁷ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p. 268.

⁵⁷⁸ *Id.*, *La fin de l'histoire et le dernier homme*, p.336.

comme supérieur au détriment des autres, au nom du bien, de la justice et du bonheur. Le messianisme politique de Fukuyama consiste à imposer la démocratie libérale par le biais du progrès technoscientifique et de l'idéologie du libre marché. Une démocratie libérale fondée sur le progrès des institutions politiques et de la nature humaine. Ce messianisme politique de Fukuyama fait de la politique la solution à tous les problèmes. Il s'agit pour lui de renforcer la politisation de la nature humaine à travers laquelle, il pose la démocratie libérale comme le paradis sur terre, le Dieu politique réalisé à travers *l'homo-demos-cratus*. Il s'agit en fait d'imposer le régime démocratique et les droits humains par la force, le marché et la technologie. La démocratie chez Fukuyama est donc une *démocratie-business*, injonctive et impérialiste qui s'inscrit dans les paradigmes néoconservateurs. Elle ne tient pas compte de la volonté des peuples à s'autodéterminer ; c'est la raison pour laquelle, il estime que la fin de l'histoire sera démocratique. Il s'agit d'imposer un modèle démocratique considéré comme universel qui pourtant provoque à travers le monde, des mobilisations et des soulèvements. C'est le cas en Lybie, en Irak, etc. C'est un messianisme politique que développe Fukuyama. En nous appuyant sur Todorov nous découvrons l'une des caractéristiques fondamentales du messianisme : « *ce qui caractérise plus spécifiquement ce dernier est la forme que prend le penchant au perfectionnement : tous les aspects de la vie d'un peuple sont concernés. Non content de modifier les institutions, l'on aspire à transformer les êtres humains eux-mêmes ; et pour ce faire on n'hésite pas à recourir aux armes* ». ⁵⁷⁹

L'optimisme politique de Fukuyama qui fait de la démocratie libérale, la réalisation du progrès de l'humanité et la fin de l'Histoire, tire sa source de cette volonté de consacrer comme Dieu, l'autonomie et la liberté de l'individu. Il s'agit d'un messianisme et d'un prométhéisme politique, dont l'origine remonte dans l'histoire. Ainsi parlant de l'origine des messianismes politiques quels qu'ils soient, Tzvetan Todorov écrit : « *ils sont tous nés de la même matrice : les préceptes pélagiens, ranimés à l'époque des Lumières et transformés en programme d'action collective* ». ⁵⁸⁰ Si nous qualifions la pensée Fukuyama de messianisme politique, c'est en raison du fait que la ligne de séparation entre sa pensée politique et celle des néoconservateurs américains ⁵⁸¹ est imperceptible ⁵⁸². En outre, sa pensée politique célèbre

⁵⁷⁹ Tzvetan TODOROV, *Les Ennemis intimes de la démocratie*, Robert Laffont, Paris, 2012, p.66.

⁵⁸⁰ *Ibid.*

⁵⁸¹ Les néoconservateurs sont un groupe d'idéologues de l'intervention militaire légitimée par la défense des droits de l'homme qui proviennent de l'intelligentsia précédemment procommuniste, convertie progressivement à l'antistalinisme trotskiste et enfin démocratique.

⁵⁸² Il faut noter que même si Fukuyama dans son ouvrage intitulé *essai D'où viennent les néoconservateurs ?* de montrer les origines de ce mouvement pour s'en détacher ; la parenté et la proximité de ses idées et celles de ce mouvement est assez patente.

l'idéologie du progrès ; à travers le progrès historique (l'histoire universelle) ; le progrès des institutions politiques (triomphe de la démocratie libérale avec la chute du Mur de Berlin). Elle consacre par ce fait la foi envers le progrès technoscientifique. Toute chose qui aboutit à l'avènement d'une nouvelle nature humaine : la fin de l'Homme ou le posthumain. En fait, comme le montre bien Nkolo Foé, la fin de l'Histoire chez Hegel comme chez Fukuyama, « *s'inscrit au cœur d'une eschatologie à vocation messianique* ». ⁵⁸³

Il y a ensuite chez Fukuyama un messianisme technoscientifique qui est lié à l'accumulation des connaissances et des instruments techniques. Il faut noter que dans *La Fin de l'Histoire et le Dernier Homme*, Fukuyama y défend et célèbre la rationalité technoscientifique ainsi que la capacité opérationnelle de la technoscience en montrant le caractère indestructible de cette rationalité. Il arrive à la conclusion selon laquelle grâce à cette rationalité technoscientifique même la démocratie libérale est l'abri d'une quelconque destruction, dans le sens où « les barbares ne sont pas à nos portes ». Il déclare sur cette question ceci :

L'unification de la civilisation humaine par les moyens de communications et de transport modernes implique qu'aucune partie de l'humanité n'est dans l'ignorance de méthode scientifique et de ses potentialités, même si tel pays est pour l'instant hors d'état de créer la technologie appropriée ou de réussir à l'appliquer, en d'autres termes nous ne sommes pas menacés par de véritables Barbares qui ignoreraient la puissance de la science physique moderne. [...]. ⁵⁸⁴

La technoscience n'a pas seulement une capacité de fascination sur l'être humain, mais elle est devenue de l'avis de Fukuyama le seul instrument capable de corriger ses propres désastres. Mieux encore, elle est devenue le rempart de l'humanité face à une catastrophe d'ampleur, car « *la dépendance de l'homme vis-à-vis des sciences de la nature pourrait encore même être plus importante après un cataclysme, puisque la technologie pourrait alors être la seule possibilité de rendre la terre de nouveau habitable* ». ⁵⁸⁵ Dans ce contexte, la disparition de la rationalité technoscientifique peut plutôt entraîner avec elle, la disparition de l'espèce humaine. Ainsi, au vue de cette capacité, « *l'on peut vraiment se demander si elle peut être oubliée ou « désinventée » un jour sans l'annihilation même de l'espèce humaine* ». ⁵⁸⁶ Cette rationalité technoscientifique repose sur la méthode scientifique et la logique cumulative de la

⁵⁸³ NKOLO FOE, *Le postmodernisme et le nouvel esprit du capitalisme. Sur une philosophie globale d'Empire*, Codesria, Dakar, 2008, p.38.

⁵⁸⁴ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Histoire et le Dernier Homme*, p. 115.

⁵⁸⁵ *Ibid.*

⁵⁸⁶ *Ibid.*, p. 116.

science physique moderne. Ces deux éléments donnent à la rationalité technoscientifique un pouvoir opérationnel sans commune mesure au point où selon lui,

*même à l'âge des armes nucléaires et du réchauffement du globe terrestre, il est difficile de concevoir un cataclysme capable de détruire l'idée même de la physique moderne. Aussi longtemps qu'un pieu de bois n'aura pas été enfoncé dans le cœur de ce vampire, il renâtra et se reconstituera de lui-même – avec l'ensemble de ses composantes sociales et politiques – en l'espace de quelques générations tout au plus.*⁵⁸⁷

Il y a dans cette affirmation de Fukuyama, une expression d'un optimisme technoscientifique. Toutefois, l'optimisme technoscientifique de Fukuyama est assez paradoxal, car il débouche sur une forme de pessimisme technoscientifique. Celui-ci découle des inquiétudes que suscitent les récents développements dans les domaines des technosciences du vivant. Son technopessimisme doit pourtant être distingué de celui de Hans Jonas qui repose sur la peur de la technoscience. Chez Fukuyama le technopessimisme est lié aux doutes que l'on peut formuler sur les capacités des technosciences à améliorer substantiellement la nature humaine – notamment l'amélioration morale – sans l'altérer. Il s'agit donc des inquiétudes légitimes, non d'une manifestation de la peur. Fukuyama reste donc attaché au progrès, or celui-ci est principalement fondé sur la logique des sciences physiques modernes.

Nous pouvons comprendre pourquoi, Fukuyama pense qu'il est tout aussi illusoire de chercher à discriminer les technologies par une sélection ou par un arrêt momentané au stade actuel afin de figer leur développement, car cela induit des conséquences politiques et surtout économiques. C'est ce qu'il exprime à travers ce propos :

*Une alternative un peu moins irréaliste consiste à rompre sélectivement avec la technologie en cherchant à figer le développement technique à son niveau actuel pour l'ensemble de la société, ou à ne permettre les innovations technologiques que sur une base très sélective. Cela pourrait mieux préserver le niveau de vie actuel au moins à court terme, mais on voit mal pourquoi la vie fixée à un niveau de technologie arbitrairement choisie devrait continuer à paraître particulièrement satisfaisante.*⁵⁸⁸

Fukuyama attribue une vision méliorative à la technoscience et la consacre comme la solution ultime aux problèmes de l'humanité. Elle est considérée par Fukuyama comme le sauveur de l'humain en toute circonstance.

Pour achever provisoirement notre analyse sur ce point, nous pouvons dire que la contre-utopie développée par Fukuyama, lui permet de reformuler d'une autre manière la théorie de la convergence. Il y a ainsi chez lui une double convergence, à savoir la convergence

⁵⁸⁷ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Histoire et le Dernier Homme*, p. 157.

⁵⁸⁸ *Ibid.*, p. 112.

idéologique et la convergence technologique. La première convergence à l'œuvre dans sa pensée est celle des peuples et des idéologies, à travers la consommation (mondialisation) et la fin des idéologies dans la démocratie libérale (gouvernance). La seconde convergence est celles des connaissances et des techniques qui se fait par l'unification cumulative de la science physique moderne et de l'informatique autour des technosciences du vivant (biotechnique). Cette convergence technologique appelée NBIC fait actuellement l'objet de plusieurs débats scientifiques. Ainsi, selon la Commission européenne la convergence technologique peut se définir comme étant « *des technologies et des systèmes de connaissance génériques qui se renforcent mutuellement dans un objectif commun* ». ⁵⁸⁹ Nous avons comme exemple, la convergence entre les sciences de la vie, les sciences physiques et l'ingénierie. Le philosophe Gilbert Hottois va plus loin et affirme que :

La convergence veut dire que toutes les sciences et les techniques – de la sociologie à la génétique en passant par l'électronique ou la neurologie – se rencontrent sur le terrain commun qui est celui d'une certaine échelle : le nanomètre, à savoir au plan des atomes et des molécules. Tout étant composé de particules et de leurs interactions, tout – des relations humaines aux réactions chimiques et aux composants électroniques – peut communiquer et communique en effet par des enchaînements de causes hiérarchiques d'une immense complexité. ⁵⁹⁰

Par ailleurs, les promoteurs de ce phénomène de convergence technologique, qui sont pour la plupart des ingénieurs et des hommes d'affaires la décrivent en ces termes :

Une révolution est en train de survenir dans les sciences et technologies fondées, sur la capacité récemment acquise de mesurer, manipuler et organiser la matière à l'échelle nanométrique – 1 à 100 millièmes de mètres. À l'échelle nanométrique, la physique, la chimie, la biologie, la science des matériaux et l'ingénierie convergent vers les mêmes principes et outils. Il en résulte que les progrès dans les nanosciences vont avoir un impact très important. ⁵⁹¹

Le phénomène de convergence technologique marque une rupture et transcende toutes les frontières traditionnelles et les grandes utopies élaborées jusqu'ici.

À notre avis, la contre-utopie élaborée par Fukuyama, utilise des outils conceptuels différents que ceux des deux idéologies utopistes qu'il incrimine. Parmi ces outils conceptuels il y a la méthode utilisée qui est essentiellement rétrospective, mais aboutit pourtant à un résultat similaire. Ce résultat c'est la création d'un type d'homme nouveau doté d'une nature humaine

⁵⁸⁹ Elisander NEXON & P. BINDER, *Les impacts de la convergence technologique sur les accords de désarmement et de maîtrise des armements*, Rapport n°88, INSERM, Paris, 20 février 2013, p. 9.

⁵⁹⁰ Gilbert HOTTOIS, « Humanisme, transhumanisme, posthumanisme » in *Revista Colombiana de Bioética*, Vol. 8, n°2, Julio-Diciembre, 2013, p.141.

⁵⁹¹ M. ROCCO & W. BAINBRIDGE, *Converging Technologies for Improving Human Performance. Nanotechnology, Biotechnology, Information technology and Cognitive Science*. National Science Foundation, Kuwer Academy Publishers, Virginia, 2003.

remodelée. Ce type d'homme nouveau qu'on nomme le posthumain, n'est rien d'autre que le descendant de ce que Fukuyama appelle lui-même : le dernier Homme, qui est l'homme typique de la fin l'Histoire. Que devons-nous entendre par la fin de l'histoire chez Fukuyama ?

Fukuyama estime que l'histoire a un sens et une fin – c'est-à-dire, une signification, une direction et une finalité. En effet, pour lui, la convergence des idéologies, – suivant un titre de Daniel Bell dans *La fin des idéologies* – et des institutions vers la démocratie et le libéralisme, suite à la chute du mur de Berlin et à une vague de démocratisation presque généralisée, marque le terme d'un long processus historique, qui autorise de parler de la fin de l'Histoire. La raison en est que la démocratie libérale est le seul système de gouvernance humaine qui satisfasse pleinement le désir de reconnaissance ou la « vanité humaine ». Celle-ci trouve sa source dans la lutte primordiale de domination entre le maître et l'esclave. Portant cette vanité ou ce désir de reconnaissance est l'essence de l'homme. Nous devons nous rappeler que Fukuyama reprend une vision et un concept qui ne sont pas nouveaux. Le concept de *fin de l'histoire* a été développé par Hegel dans sa vision christologique exposée dans *La phénoménologie de l'esprit*. Dans la perspective hégélienne, la fin de l'Histoire est une forme de négativité présente à chaque instant du processus historique, un processus qui ne connaît pas lui-même de terme final, car étant l'histoire de la raison universelle. Une raison universelle qui réalise avec l'État. Cette orientation téléologique de l'histoire diffère d'avec celle de Karl Marx, car pour ce dernier, la fin de l'Histoire est le moment où les régimes bourgeois sont renversés par des révolutions prolétariennes chargées de mettre en pratique l'idéal communiste. Fukuyama reprend à son compte les idées sur le sens de l'histoire développées avant lui par Kojève, Karl Marx, et Hegel. Pour lui, l'histoire a un sens, en termes de déroulé et d'accomplissement universel. Toutefois, ce sens de l'histoire chez Fukuyama n'est pas strictement unilinéaire ou uniquement cyclique, mais c'est un sens qui est double.

En effet, l'histoire universelle chez Francis Fukuyama est une dualité une, c'est-à-dire, que c'est la combinaison de deux sens. Selon Fukuyama, l'histoire a un sens double, puisque ce sens change dans son évolution selon le domaine, qui peut être moral ou politique. Si, pour les philosophes antiques tels que Platon et Aristote, l'histoire est cyclique, pour les philosophes modernes à partir de Kant, l'histoire est plutôt linéaire et orientée vers une téléologie universelle. Chez Fukuyama en revanche, l'histoire est à la fois linéaire et cyclique. Chez lui, ce sens double de l'histoire dépend de plusieurs processus parallèles dont deux principaux à savoir : le processus de construction et de déclin de l'ordre politique (ingénierie de l'État) d'une part et d'autre part, la constitution et la reconstitution de l'ordre social. C'est la raison pour

laquelle, il soutient que le progrès scientifique semble s'appliquer beaucoup plus dans le domaine politique et économique que dans le domaine social et moral.

Dans le premier domaine, l'histoire a une orientation cohérente et linéaire, alors que dans le second domaine cette même histoire semble être cyclique ou répétitive. C'est pour mieux exprimer cette ambiguïté et cette dualité du processus historique que Fukuyama affirme ceci :

Il semble que deux processus fonctionnent parallèlement. Dans la sphère de la politique et de l'économie, l'histoire paraît progressiste et linéaire : à la fin du XX^e siècle, elle a connu son apogée dans la démocratie libérale comme la seule solution viable pour les sociétés technologiquement avancées. En revanche, dans la sphère de la société et de la morale, l'histoire semble être cyclique, l'ordre social connaissant des flux et des reflux en l'espace de plusieurs générations.⁵⁹²

Le processus historique est donc gouverné par une orientation duale en termes de sens. Il faut noter que lorsque Fukuyama parle de l'histoire, il ne s'agit pas d'une histoire particulière, mais de l'histoire universelle de l'humanité. Elle ne se contente pas des faits empiriques, mais s'occupe également des données abstraites et objectives. C'est une histoire « *qui élève le niveau de l'abstraction à un degré plus haut* »⁵⁹³. L'histoire universelle est donc une histoire dans laquelle l'historien doit faire preuve d'abstraction, car « *l'historien de ce type d'histoire doit être prêt à écarter des nations et des périodes entières, comme fondamentalement pré- ou non historiques, parce qu'elles ne touchent pas aux points centraux de son histoire* »⁵⁹⁴. Un tel processus historique, est censé pouvoir rendre compte du sens de l'histoire universelle, qui doit être mue par une force ou un mécanisme capable de mettre le processus historique en marche.

Ainsi le sens de l'histoire est linéaire au plan politique et il est porté par le progrès des institutions de la démocratie libérale capitaliste. Celle-ci constitue la seule organisation rationnelle de production et consommation, la seule forme d'organisation humaine qui remplit les exigences de la rationalité liée aux progrès technoscientifiques. En outre elle est la seule forme d'organisation capable de concilier les libéralismes économique et politique avec le désir de consommation et le désir de reconnaissance des êtres humains. En ce sens cette organisation est la seule capable de satisfaire pleinement la nature humaine. En conséquence, elle consacre la fin de l'Histoire qui se caractérise par la fin des contradictions fondamentales telles que les confrontations idéologiques, les luttes des classes sociales avec l'émergence des classes moyennes, l'impérialisme, etc. Dans cette organisation, même les contradictions secondaires

⁵⁹² *Id.*, *Le grand bouleversement*, pp.369-370.

⁵⁹³ *Id.*, *La fin de l'histoire et le dernier homme*, p.169.

⁵⁹⁴ *Ibid.*

ou résiduelles comme les clivages entre sociétés post-historiques et sociétés historiques, les nationalismes, les fondamentalismes, les tensions entre liberté et égalité, les tensions entre la rationalité des structures sociales et l'irrationalité des comportements sont progressivement poussées à se résorber d'elles-mêmes. L'autre caractéristique de la fin de l'histoire dans son sens politique est l'émergence d'un être humain doté d'une nature post humaine appelé le « dernier homme », qui n'a pour seules préoccupations que la sauvegarde de sa santé et de sa sécurité. C'est un homme à l'abri du risque lié à la conquête de sa liberté et de sa reconnaissance. La fin de l'histoire selon Fukuyama est le règne d'une triple rationalité : la rationalité historique, la rationalité technoscientifique et la rationalité politique.

La rationalité politique est celle de l'État universel et homogène. Elle est remarquable au niveau des institutions et des lois qui sont positives et rationnelles. Elles sont élaborées sur la base d'un accord – contrat – conscient et d'un débat délibératif et public, c'est-à-dire des élections démocratiques, respectant la nature d'être rationnel des hommes. Ainsi, l'État universel et homogène « *représente une forme de conscience de soi rationnelle parce que, pour la première fois, les êtres humains ont conscience en tant que société de leur véritable nature, et sont capables de modeler une communauté politique qui existe en conformité avec cette nature* ». ⁵⁹⁵

Cet État, est selon Fukuyama, la réalisation de la nature d'être rationnel de l'homme. Il faut ici se rappeler les analyses de Hegel par lesquelles, l'État est le lieu de réalisation de l'histoire, et celle-ci évolue selon des degrés de conscience dont l'État est l'incarnation absolue et universelle. C'est cette rationalité politique et économique qui fait donc la pérennité de la démocratie libérale. En effet, un régime politique qui n'est pas fondé sur des principes rationnels comme ceux d'égalité, de liberté et de reconnaissance universelle, finit à long terme par sombrer dans l'illégitimité à cause de son incapacité à résoudre ses contradictions internes. Fukuyama prend comme exemple les régimes autoritaires et les régimes totalitaires qui reposaient sur des pouvoirs illégitimes. Ils ont été donc incapables d'instaurer un ordre social stable, égalitaire, de garantir les libertés individuelles et de créer une société économiquement compétitive. ⁵⁹⁶ Sans cette compétitivité, il n'y aurait pas d'abondance dans l'État universel et homogène. À la fin de l'évolution millénaire des idées et des régimes politiques, nous retrouvons aujourd'hui, l'idée de la démocratie, notamment la démocratie libérale, c'est-à-dire

⁵⁹⁵ Georg Wilhelm Friedrich HEGEL, dans ses ouvrages *Principes de la philosophie du droit*, Trad. André Kaan, Paris, Gallimard, 1940 et *Phénoménologie de l'Esprit* (1941), Trad. J. Hyppolite, Paris, Aubier, « Bibliothèque philosophique », 2 vol., 1999.

⁵⁹⁶ Francis FUKUYAMA, *La fin de l'histoire et le dernier homme*, p.65.

l'idée d'une société basée sur les valeurs de liberté et d'égalité, ainsi que de respect des droits fondamentaux de l'individu. La rationalité politique est donc à l'œuvre dans le développement politique. Cette rationalité politique a permis de structurer la démocratie libérale comme le régime politique le plus complexe et capable de s'adapter à la complexité.

La rationalité économique et la rationalité technoscientifique de l'État universel et homogène reposent sur les principes du libéralisme économique (propriété privée des biens et accumulation) et politique. Selon lui, si le libéralisme économique suffit à satisfaire les désirs purement matériels des êtres humains, seul le libéralisme politique peut combler rationnellement leur désir de reconnaissance, et ce par le biais du principe d'égalité universelle de tous les êtres humains. L'abondance ici n'est pas seulement matérielle, elle est aussi politique par les libertés que cet État garantit. Ces principes qui sont à la base de la compétitivité économique et de la compétitivité technologique créent une société homogène et d'abondance. La compétitivité technologique favorise la première en facilitant la convergence des marchés, notamment par l'augmentation des échanges économiques par le biais des technologies de l'information et de la communication (TIC). C'est pour le montrer que Fukuyama déclare ceci : « *La révolution moderne des communications encourage cette convergence en facilitant la mondialisation de l'économie et en propageant les idées à une vitesse considérable* ». ⁵⁹⁷

La technologie permet aux sociétés diverses d'être en phase et d'être en connexion, rendant ainsi possible le *village planétaire ou société de l'information*. Ainsi, selon Fukuyama, « *Aucun pays aujourd'hui ne peut vraiment se couper des grands médias internationaux et des sources extérieures d'information. Les tendances qui se dessinent en un point du monde se répercutent rapidement à des milliers de kilomètres* ». ⁵⁹⁸

La technologie est donc l'une des caractéristiques de la démocratie libérale et, partant de l'État universel et homogène. Chez Fukuyama l'État homogène et universel ne repose pas seulement sur un pilier politique, mais aussi sur un autre pilier qui est l'économie et son corollaire, le marché. Il s'agit de l'économie libérale qui, comme le dit Fukuyama, réfléchit, façonne et fonde la vie moderne. Il pense pour cela que « *la quasi-totalité des questions politiques tournent aujourd'hui autour de l'économie : les problèmes de sécurité eux-mêmes portent la marque de questions nées au sein des sociétés civiles fragiles de l'est comme de*

⁵⁹⁷ *Id.*, *La confiance et la puissance*, p.429.

⁵⁹⁸ *Id.*, « *la fin de l'histoire... dix ans après* », JEA

*l'ouest. [...], elle est la scène sur laquelle se déroulent les luttes modernes pour se faire reconnaître ».*⁵⁹⁹

Dans un État libéral universel et homogène, l'économie est d'une importance capitale. Il faut noter que chez Fukuyama, l'économie dérive de l'une des deux logiques de l'histoire humaine⁶⁰⁰, à savoir le désir rationnel. Par cette logique, les êtres humains cherchent à satisfaire leurs besoins matériels à travers l'accumulation des richesses : « *Le désir rationnel correspond plus ou moins à la « maximisation de l'utilité rationnelle » [...] et se traduit par l'accumulation sans fin des biens matériels pour satisfaire un ensemble sans cesse croissant d'aspirations et de besoins ».*⁶⁰¹

Contrairement aux économistes néo classiques, Fukuyama pense que cette accumulation du plus grand nombre de biens matériels possible n'est pas la seule fin de l'activité économique, car c'est aussi l'expression du désir de reconnaissance. C'est la raison pour laquelle, il affirme :

*Dans les temps modernes, cette lutte pour la reconnaissance s'est déplacée du domaine militaire au champ économique, où elle socialement bénéfique : plutôt que de détruire des richesses, elle en crée. Au-delà des seuils de subsistances, l'activité économique n'est plus un simple moyen d'assouvir des besoins matériels naturels, mais répond à ce désir de reconnaissance.*⁶⁰²

L'activité économique a donc toute son importance dans l'État universel et homogène et ne dépend pas uniquement du « *choix rationnel* »⁶⁰³, mais également des us et coutumes sociaux, ainsi que des valeurs éthiques qui en découlent. Ce sont ces derniers éléments que Fukuyama appelle le capital social. Il définit le capital social comme étant « *un ensemble de valeurs ou de normes informelles partagées par les membres d'un groupe, qui permet la coopération entre eux* ». ⁶⁰⁴Dans cette logique, le capital social produit de la richesse et une valeur économique, puisque ses éléments constitutifs ne sont pas de simples règles éthiques mais ont une valeur financière qui participe à la prospérité économique d'un État. C'est dans ce sens, qu'il dit ceci « *des vertus sociales telles que l'honnêteté, la réciprocité et le respect des engagements ne sont pas dignes de choix uniquement comme valeurs éthiques : elles*

⁵⁹⁹ Francis FUKUYAMA, *La confiance et la puissance*, p.11.

⁶⁰⁰ *Id.*, *La fin de l'histoire et le dernier homme*, pp.11-24.

⁶⁰¹ *Id.*, *La confiance et la puissance*, p.234.

⁶⁰² *Ibid.*, p.18.

⁶⁰³ *Ibid.*, p.44.

⁶⁰⁴ *Id.*, *Le grand bouleversement*, pp.34-35.

représentent aussi de la valeur financière et aident les groupes qui les pratiquent à réaliser des objectifs communs ». ⁶⁰⁵

Pour Fukuyama, c'est ce capital social qui est la base du marché, puisqu'il structure la capacité d'auto-organisation au sein d'une économie libérale. C'est donc cette combinaison de l'économie et du marché qui assure l'avènement de l'État universel et homogène, car les règles qui gouvernent aussi bien l'économie que le marché sont universalisables.

Dans les domaines social et moral, le sens de l'histoire est plutôt cyclique, car les normes et les valeurs qui portent le processus historique sont cycliques. Selon Fukuyama ses normes et ses valeurs, une fois qu'elles sont détruites par le capitalisme, elles ont tendance à se recréer spontanément ou être recréées par la dynamique sociale. De cette manière, certaines normes ne changent pas et ont plutôt tendance à être renforcées, alors même qu'elles sont anachroniques. Il y a donc dans les domaines sociale et moral un cycle qui permet aux normes et aux valeurs de ne pas disparaître définitivement au terme du processus historique.

L'histoire chez Fukuyama a donc un sens puisqu'elle a un commencement et une fin. Ce commencement c'est le « début de l'Histoire » avec le « *premier homme* » ⁶⁰⁶; c'est-à-dire « *l'homme naturel tel qu'il existait avant le début du processus historique* ». ⁶⁰⁷ Ce premier homme réside dans les premières sociétés qui sont à l'origine de l'État, qui vont évoluer progressivement vers « l'histoire universelle » de l'humanité. Cette « histoire universelle » de l'humanité est homogène, elle est dotée d'une cohérence et d'une orientation, c'est-à-dire d'un sens uniforme et d'une « fin » en termes de téléologie. Pour le montrer Fukuyama affirme que : « *L'« histoire » n'est pas une donnée, ni simplement un catalogue de tout ce qui s'est produit dans le passé, mais un effort délibéré d'abstraction par lequel nous séparons ce qui est important de ce qui ne l'est pas. Les critères sur lesquels cette abstraction est fondée sont variables* » ⁶⁰⁸.

L'histoire universelle apparaît chez Fukuyama comme l'Histoire de tous les peuples, car elle est cosmopolitique, puisqu'elle est considérée dans le « *sens d'évolution générale des sociétés humaines vers un objectif final* ». ⁶⁰⁹ Pour lui, cet objectif final est « la fin de

⁶⁰⁵ *Ibid.*, p.32.

⁶⁰⁶ *Id.*, *Le début de l'histoire*, p.113.

⁶⁰⁷ *Id.*, *La fin de l'histoire et le dernier homme*, p.170.

⁶⁰⁸ *Ibid.*, p.169.

⁶⁰⁹ *Id.*, *La confiance et la puissance*, Paris, Flammarion, 1997, p.15.

l'Histoire » qui est la démocratie libérale. Il convoque les analyses de l'historicisme hégélien et marxien en déclarant ceci :

*Hegel aussi bien que Marx croyaient que l'évolution des sociétés humaines n'était pas infinie, mais s'achèverait le jour où l'humanité aurait mis au point une forme de société qui satisferait ses besoins les plus profonds et les plus fondamentaux. Les deux penseurs avaient ainsi établi une « fin de l'histoire » [...]. Cela signifiait, en revanche, qu'il n'y aurait plus de progrès possible dans le développement des institutions et des principes sous-jacents, parce que toutes grandes questions auraient été résolues.*⁶¹⁰

L'atteinte de cette fin de l'Histoire repose sur deux moteurs ou deux grandes forces⁶¹¹ complémentaires, à savoir : d'une part le désir rationnel par lequel les êtres humains sont poussés à satisfaire leurs besoins matériels à travers l'accumulation de richesse ; qui est le domaine de la science et de l'économie. D'autre part, la lutte pour la reconnaissance ou le désir propre à tous les êtres humains de se battre pour que leurs semblables leur reconnaissent la qualité d'êtres libres et moraux, qui est le domaine de la politique et de l'histoire⁶¹². Aussi, Fukuyama donne-t-il la description de ces deux forces de la manière suivante :

*Le désir rationnel correspond plus ou moins à la "maximisation de l'utilité rationnelle" (...) et se traduit par l'accumulation sans fin de biens matériels pour satisfaire un ensemble sans cesse croissant d'aspiration et de besoins. Le désir de reconnaissance, en revanche, n'a pas d'objet matériel : il n'attend d'une autre conscience humaine qu'une juste évaluation. Tous les êtres humains croient avoir une certaine valeur, une dignité, intrinsèque.*⁶¹³

La première force sur laquelle repose le sens de l'histoire est la logique des sciences, notamment les sciences physiques, depuis la découverte de la méthode scientifique par des penseurs tels que Bacon, Newton, Descartes. Cette logique est cumulative et non régressive aussi bien pour le processus historique que pour le développement politique. La seconde force repose quant à elle, sur la nature humaine elle-même, notamment ses motivations les plus profondes qui sont le fait des motifs émotionnels, hégémoniques, identitaires, idéologiques, religieux et même la simple vanité. C'est pourquoi il est difficile pour Fukuyama, d'envisager de parler de politique et d'histoire sans référence à la nature humaine. Le phénomène politique qui se déploie dans l'histoire est consubstantiel à la nature humaine. Ce qui veut dire que le conflit, les rapports de domination et de subordination, la compétition et l'ordre social constituent le déploiement de la nature humaine d'une part et d'autre part, cette nature humaine

⁶¹⁰ *Id.*, *La fin de l'histoire et le dernier homme*, p.12.

⁶¹¹ *Ibid.*, pp.11-24.

⁶¹² *Ibid.*, pp.173-224.

⁶¹³ *Id.*, *La confiance et la puissance*, p.334.

repose sur la biologie de l'homme qui est permanente et fixée une fois pour toutes⁶¹⁴. C'est le sens de ce propos : « *En fin de compte, il peut paraître impossible de parler d'« Histoire », et encore plus d'« Histoire universelle », sans référence à un critère transhistorique permanent, c'est-à-dire sans référence à la nature* »⁶¹⁵. La nature humaine est précisément le critère transhistorique, stable et permanent qui permet de rendre compte du processus historique et de l'ordre de la société humaine.

En se situant dans la perspective de continuation des théories de la modernisation, Fukuyama se fonde sur une conception de l'histoire qui se veut évolutionniste et ethnocentriste ; mais qui est appelée à s'achever ou celle dont l'achèvement est déjà réalisé. L'histoire est, chez lui, un outil ou un instrument d'analyse car « *l'histoire universelle est simplement un outil universel,...* »⁶¹⁶. En ce sens, elle permet une lecture rationnelle des faits historiques, parce que comme il le dit, « *l'histoire n'est pas une donnée, ni simplement un catalogue de tout ce qui s'est produit dans le passé, mais un effort d'abstraction par lequel nous séparons ce qui est important de ce qui ne l'est pas* ». ⁶¹⁷C'est pourquoi dans sa conception de l'histoire il est amené à sous-estimer gravement les contradictions qui sont inhérentes au processus historique et celles qui sont propres au capitalisme, ainsi qu'à la démocratie libérale d'une part ; et d'autre part, à surestimer le triomphe de cette démocratie dans le monde. En outre, il semble ne pas prêter attention aux problèmes du Tiers-Monde et surtout de l'Afrique qu'il aborde de manière allusive comme s'il s'agit d'une fraction résiduelle de l'humanité qui, d'une manière ou d'une autre sera automatiquement et naturellement insérée dans la société de consommation démocratique libérale capitaliste. Il le fait en ignorant au passage toutes les exclusions et marginalisations dont cette partie du monde peut être victime. Tout comme il attribue l'échec temporel actuel de la démocratie et du capitalisme dans le Tiers-Monde, notamment en Afrique, à l'étatisme qui y règne. Il semble oublier que l'histoire est pleine de bifurcations. Fukuyama semble réduire l'histoire à une simple succession des événements et des faits situés dans la logique temporelle : passé, présent et futur. Logique temporelle dans laquelle il suffit d'abstraire le flux essentiel pour construire l'Histoire universelle. Pourtant l'histoire ne concerne pas que le réel, c'est une extension temporelle qui inclue dans son processus le possible, l'éventuel et même l'imprévisible. L'histoire n'est ni linéaire, ni cyclique car elle est toujours en zigzag. Même si Fukuyama se fonde sur certains faits particuliers, il reste prisonnier du paradigme

⁶¹⁴ *Id.*, *Le grand bouleversement*, p.301.

⁶¹⁵ *Id.*, *La fin de l'homme et le dernier homme*, p.168.

⁶¹⁶ F. FUKUYAMA, *La fin de l'histoire et le dernier homme*, p.160.

⁶¹⁷ *Id.*, *La fin de l'histoire et le dernier homme*, p.169.

historiciste qui pose l'histoire comme une intériorité dans laquelle se développe et se dévoile la réalité. L'histoire nous apparaît alors chez Fukuyama comme une histoire éternitaire et fondationnaliste, car elle veut fondatrice d'un ordre universel qui doit s'appliquer à toutes les sociétés. Elle prétend être celle qui est, ce qui a été à travers le temps en tant que commencement et en tant qu'aboutissement de toute évolution, par conséquent, elle est l'Universalité. Une telle perception de l'histoire est purement instrumentale et a des conséquences néfastes dans l'orientation du discours et de l'action, notamment l'action politique. Cette construction de l'histoire se présente comme la seule vision historique possible, capable de rendre compte l'évolution complexe de l'humanité. Les repères conceptuels d'une telle histoire sont ceux de la domination, de l'hégémonie d'un peuple sur les autres. Nous ne partageons pas le point de vue de Fukuyama selon lequel la fin de l'histoire c'est la démocratie libérale. Nous sommes plutôt du même avis qu'Edgar Morin qui affirme ceci :

*Je ne dirais donc pas seulement que l'histoire continue, je dirais aussi que l'histoire est devant de nouveaux chemins, de nouvelles bifurcations. La démocratie n'est pas encore aboutie. Elle est la tentative d'établir de nouveaux rapports entre les humains ; (...). La démocratie est quelque chose qui est encore à ses commencements ».*⁶¹⁸

À notre sens, nous interprétons la fin de l'Histoire chez Fukuyama à la fois de manière empirique et de manière métaphorique. De façon empirique, nous pensons qu'il est possible donner un sens à l'histoire de façon rationnelle, mais l'histoire ne peut pas avoir un sens linéaire ou cyclique car l'expérience montre des ruptures historiques et des discontinuités qui ne peuvent pas être associées rationnellement. L'histoire à notre avis évolue en zigzag et ce de façon aléatoire indépendant du sens que les êtres humains décident de lui attribuer. En outre, le concept de fin de l'Histoire selon nous, n'est pas un simple paradigme historique, c'est une *fiction politique*. Nous entendons par fiction politique un mode légitimation spécifique d'un type de discours et d'un ordre social et politique qu'il produit par ce discours en même temps que ce dernier en est le produit. C'est à ce niveau que le concept de fin de l'Histoire acquiert son sens métaphorique. Cette métaphore de la fin de l'Histoire rend compte du déploiement de la nature humaine chez Fukuyama. En effet, la nature humaine est l'élément essentiel dans la compréhension du développement politique et du processus historique dans son ensemble qui s'achève avec « le dernier Homme ».

⁶¹⁸ Edgar MORIN, *De la fin de l'histoire*, sous coordination éditoriale de Bernard LEFORT, Paris, Éditions du Félin, 1992. p.78.

I.2. Le « dernier Homme » comme prélude à l'avènement du posthumain

Le « dernier Homme » est un concept que Fukuyama emprunte à la philosophie de Nietzsche. En effet, parlant de la nature humaine, Nietzsche déclarait ceci :

*L'homme est une corde, entre bête et surhomme tendue, une corde sur un abîme. Dangereux de passer, dangereux d'être en chemin, dangereux de se retourner, dangereux de trembler et de rester sur place ! Ce qui chez l'homme est grand, c'est d'être un pont, et de n'être pas un but : ce que chez l'homme on peut aimer, c'est qu'il est un passage et un déclin.*⁶¹⁹

Autrement dit, le dernier Homme est le déclin de l'homme, c'est un homme qui refuse de surmonter l'homme pour retourner à la bête. Nietzsche oppose le dernier Homme qui est un homme dont la nature régresse au surhomme, cet homme capable de créer de nouvelles valeurs. En reprenant à son propre compte ce concept de « dernier Homme », Fukuyama veut nous faire comprendre que ce type d'être humain existe dans la réalité. Il s'agit du consommateur-roi de la démocratie libérale capitaliste et postindustrielle. Le dernier Homme est celui qui réside dans « le royaume de la liberté dans lequel les hommes ne combattent plus et travaillent aussi peu que possible ». ⁶²⁰Ce royaume de la liberté s'oppose au royaume de la nécessité et est matérialisé par la démocratie libérale. Cette dernière est la concrétisation de la fin de l'Histoire, car en tant que royaume de la liberté elle satisfait pleinement les désirs fondamentaux de l'homme, notamment le désir de reconnaissance. C'est la raison pour laquelle la démocratie libérale est l'État universel et homogène. ⁶²¹Le dernier Homme est donc cette créature qui apparaît seulement à la fin de l'Histoire. ⁶²²

S'inspirant de Nietzsche, la description fukuyamienne du dernier Homme nous montre qu'il s'agit d'un homme sans courage, c'est le citoyen typique de la démocratie libérale qui, ayant renoncé à la recherche de l'excellence et de la grandeur de sa valeur, se contente du confort de la préservation de soi. ⁶²³Le dernier Homme est un être égoïste, qui cherche uniquement à préserver son bonheur mesquin et qui est incapable de ressentir la moindre honte à l'égard de sa régression morale. Il se contente des droits politiques que lui garantit et lui octroie l'État universel et homogène. Le dernier homme s'affiche comme cet être humain qui a renoncé à sa grandeur, car la véritable grandeur de l'homme découle de la liberté. Or, comme le pense Nietzsche repris par Fukuyama, la liberté réelle est celle qui naît de la *mégalothenia*

⁶¹⁹ Friedrich NIETZSCHE, *Ainsi parlait Zarathoustra*, Paris, Éditions Gallimard, 1975, p.24.

⁶²⁰ Alexandre KOJÈVE, *Introduction à la lecture de Hegel*, 1947, p.435, cité par Francis FUKUYAMA, *La fin de l'histoire et le dernier homme*, p.323.

⁶²¹ Francis FUKUYAMA, *La fin de l'histoire et le dernier homme*, p.324.

⁶²² *Id.*, p.339.

⁶²³ *Id.*, p.340.

qui est ce désir que manifeste tout être humain d'être reconnu comme meilleur que les autres.⁶²⁴ Le dernier Homme est par ce fait même un être humain qui n'a plus de *thymos*. Ainsi, commentant Nietzsche, Francis Fukuyama déclare que : « *Le thymos est le côté de l'homme qui cherche délibérément la lutte et le sacrifice, qui essaye de prouver que le moi est quelque chose de meilleur et de plus élevé que le pauvre animal craintif, nécessaire, réduit à ses instincts et physiquement limité* ». ⁶²⁵

Poursuivant sa description du dernier Homme, Fukuyama nous fait remarquer qu'il s'agit de l'homme contemporain, c'est-à-dire, le citoyen de la démocratie libérale bourgeoise, capitaliste et postindustrielle. C'est l'homme est un être plus préoccupé par sa sécurité personnelle, sa santé et son confort matériel que moral. Il redoute la prise de risque et toute forme de souffrance physique. C'est pour le montrer clairement que Fukuyama affirme que

Ce n'est pas un accident si les habitants des sociétés démocratiques sont préoccupés de vie matérielle et de gain dans un monde économique voué à la satisfaction de multiples petits besoins du corps. Selon Nietzsche, le dernier a "quitté les régions où il était difficile de vivre, parce qu'on a besoin de chaleur"'.⁶²⁶

Ce comportement du dernier homme est la conséquence de ce que les sociétés démocratiques contemporaines reposent sur des principes tels que l'égalité ou encore la tolérance. Toute chose qui, selon Fukuyama, empêche la recherche d'une moralité élevée, « *C'est pourquoi l'homme moderne est le "dernier" homme : l'expérience de l'histoire l'a blasé, il est désabusé quant à la possibilité d'une expérience directe des valeurs* ». ⁶²⁷

Enfin Fukuyama achève sa description du dernier homme en montrant que la vie de celui-ci est pire et plus pauvre que celle de l'esclave hégélien. L'esclave hégélien vit dans l'histoire et peut être créatif, ce qui n'est pas le cas pour le dernier homme. Il déclare ainsi que :

le dernier homme ressemble à l'esclave de Hegel dans la bataille sanglante, au début de l'Histoire. Mais la situation du dernier homme est pire encore parce qu'elle résulte du processus historique tout entier qui en suit depuis ce temps, évolution cumulative complexe de la société humaine vers la démocratie. ⁶²⁸

Autrement dit, le dernier homme se confond chez Fukuyama avec le citoyen de la démocratie libérale contemporaine, dont la vie et l'existence quotidienne sont rythmées par la quiétude que lui procurent la société moderne technologiquement développée et l'accumulation

⁶²⁴ *Id.*, p.343.

⁶²⁵ *Ibid.*

⁶²⁶ *Id.*, p.344.

⁶²⁷ Francis FUKUYAMA, *La fin de l'histoire et le dernier homme*, p.346.

⁶²⁸ *Id.*, p.345.

des biens matériels. Fukuyama montre de façon concrète cette similitude entre le dernier Homme et le citoyen de la démocratie contemporaine en déclarant ceci : « *La vie du dernier homme est celle de la sécurité physique et de l'abondance matérielle, précisément ce que les politiciens occidentaux ont coutume de promettre à leurs électeurs* ». ⁶²⁹ Nous constatons que le dernier Homme est un être humain qui se plaît à vivre paresseusement dans le luxe en préservant sa sécurité face risque et la souffrance en évitant la maladie, la vieillesse et la mort. C'est la figure de la nature humaine qui apparaît à la fin de l'Histoire. C'est un être humain qui s'installe progressivement dans la posthistoire en prélude à l'arrivée d'une autre créature.

À travers le dernier Homme, Fukuyama veut nous montrer ce qui advient de la nature humaine à la fin de l'Histoire. Il veut aussi nous faire comprendre que le dernier Homme est l'Être humain résiduel. Il est résiduel en ce sens qu'il a abdiqué à son essence qui est la liberté. Une liberté qui découle du combat pour la reconnaissance de sa dignité humaine par le surpassement de soi. Le dernier Homme en fait vit dans l'ennui de la paix et de la prospérité. ⁶³⁰ Il se contente d'une liberté résiduelle qui l'installe dans une pseudo-béatitude attachée à un bonheur fictif que lui offre la quiétude matérielle, elle-même résiduelle de la technoscience et de la société de consommation de masse dans laquelle il est devenu aussi un simple consommable. Le fantasme d'une telle existence dans laquelle l'homme est subordonné à son avoir matériel, devenant lui-même l'avoir de son avoir, et perdant sont être en tant que tel est à notre avis, le propre du posthumain. En effet, le dernier homme marque la disparition de l'Homme en tant que tel, comme le montre cette affirmation de Kojève :

La disparition de l'Homme à la fin de l'Histoire n'est donc pas une catastrophe cosmique : le monde de la Nature reste ce qu'il a été de toute éternité. Ce n'est pas davantage une catastrophe biologique : l'Homme reste vivant en tant qu'animal en harmonie avec la Nature, ou Être donné. Ce qui disparaît est l'Homme proprement dit – c'est-à-dire, l'Action niant le donné, et l'Erreur, ou en général le Sujet opposé à l'Objet [...]. ⁶³¹

Dès lors nous sommes légitimement fondé de nous demander si l'homme proprement dit disparaît, que reste-t-il de sa nature ? Fukuyama ne nous montre-t-il pas que le dernier est le prélude au posthumain ?

⁶²⁹ *Id.*, p.352.

⁶³⁰ *Id.*, p.376.

⁶³¹ Alexandre KOJÈVE, *Op.cit.*, cité par Francis FUKUYAMA, *La fin de l'histoire et le dernier homme*, p.350.

II. Posthumain : abolition et fin de la nature humaine ?

Le dernier Homme et le posthumain qui lui succède, nous permettent de comprendre la grandeur et la décadence de la nature humaine. Si cette grandeur réside dans la dignité de l'homme, elle peut progressivement s'éroder avec le dernier Homme et disparaître définitivement avec le posthumain.

II.1. Le posthumain comme altération de la nature humaine

Le discours technopolitique de Fukuyama se développe sur la question de la nature humaine et vise à sauvegarder celle-ci, contre elle-même et surtout contre le développement exponentiels des technosciences. Selon lui, le développement actuel incontrôlé des technosciences peut conduire à l'altération totale de la nature de l'homme, donc de nous conduire à une fin de l'Homme. La fin de l'Homme signifie donc la dilution totale de la nature humaine, son effacement et son éradication, bref « l'abolition de l'homme ». Cette altération de la nature humaine nous conduit inéluctablement au posthumain. Pour le montrer Fukuyama déclare ceci : « *Huxley avait raison : la menace la plus grave exercée par la biotechnique contemporaine est bien la possibilité qu'elle altère la nature humaine et qu'elle nous propulse volentes nolentes dans une phase "post-humaine" de notre histoire* ». ⁶³² Autrement dit, le posthumain est une possibilité, mais cette éventualité est effrayante. La projection dans un monde posthumain soulève de nombreuses interrogations sur la qualité de vie, la nature et le type de la liberté, mais il note qu'il n'y a pas d'autre alternative et ajoute :

Il se peut que nous soyons destinés, d'une façon ou d'une autre, à assumer ce nouveau type de liberté, ou que le prochain stade de l'évolution soit celui où – comme certains l'ont suggéré – nous prendrons délibérément en main notre propre constitution biologique au lieu de l'abandonner aux forces aveugles de la sélection naturelle. Mais si nous en arrivons là, il faudra le faire avec les yeux grands ouverts. ⁶³³

Le posthumain chez Fukuyama se situe dans un avenir proche, c'est pourquoi, il ne nous donne pas assez d'élément pour clarifier ce concept. Toutefois, selon Dany-Robert Dufour :

Il existe un programme diffus de fabrication d'une posthumanité. Ce programme est dissimulé, on ne lui donne guère de publicité. On ne doit pas effrayer les hommes, il ne faut pas surtout qu'ils comprennent qu'on les fait travailler à l'abolition de l'humanité – c'est-à-dire à leur propre disparition. ⁶³⁴

⁶³² Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.24.

⁶³³ *Ibid.*, pp. 319-320.

⁶³⁴ Dany-Robert DUFOUR, « L'homme modifié par le libéralisme. De la réduction des têtes à la réduction des corps », *Le Monde diplomatique*, avril 2005, cité par Christian GODIN, « Le post-humain, la barbarie qui vient », *Cités*, n°55, 3/2013, pp.79-93.

Ainsi la question du posthumain reste difficile à saisir, car c'est un phénomène qui est encore flou dans les consciences individuelles et collectives. Le posthumain apparaît comme un être constitué d'un amalgame d'éléments fictifs, réels, naturels, artificiels, etc. Cet amalgame de composantes a obligé Cary Wolfe à apporter des nuances dans sa définition du posthumain, et pense que ce phénomène « *nomme un moment historique de décentration de l'humain [...] par le biais de son imbrication dans les réseaux techniques, médicaux, informatiques, et économiques* ». ⁶³⁵

Autrement dit, dans son sens philosophique le posthumain désigne une rupture temporelle et conceptuelle marquée par la sortie d'une forme de discours sur l'humanisme. C'est dans ce sens que N. Katherine Hayles déclare que :

Le posthumain ne signifie pas vraiment la fin de l'humanité. Il signale plutôt la fin d'une certaine conception de l'humain, une conception qui ne s'est appliquée au mieux qu'à une fraction de l'humanité qui avait la richesse, le pouvoir et le loisir de se conceptualiser comme des êtres autonomes exerçant leur volonté par l'action et le choix individuel. ⁶³⁶

Le posthumain n'est donc pas un simple phénomène de mode littéraire, c'est un tournant dans la pensée humaine. Ce phénomène soulève de nombreuses réflexions sur le devenir l'homme. Il s'agit donc d'un domaine d'études qui abordent autrement la définition de l'homme comme nous le fait remarquer Katia Schwerzmann, qui pense que : « *Le posthumain désigne le champ des questions concernant la « fin de l'homme ». Cette fin renvoie à la limite d'une certaine compréhension historique déterminée de l'homme* ». ⁶³⁷ Selon elle, il faut distinguer deux approches du posthumain. L'approche transhumaniste ou bioprogressiste qui conçoit la fin de l'homme comme une transformation dans le sens de la domestication de la nature humaine au moyen des technologies, conduisant à la disparition de l'humain tel qu'il est actuellement connu. L'approche bioconservatrice qui conçoit la fin de l'homme comme un questionnement sur la détermination du propre de l'homme ou de l'essence de l'homme à partir de l'idée de dignité humaine. Cette dernière approche considère que l'homme est le produit complexe d'un savoir historiquement déterminé et dont la définition reste encore soumise à la

⁶³⁵ Cary WOLFE, *What Is Posthumanism?* Minneapolis, University of Minneapolis Press, 2010, pp. xv-xvi.

⁶³⁶ N. Katherine HAYLES, *How We Became Posthuman: Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics*, Chicago, London, University of Chicago Press, 1999, p. 286. Cite par Katia SCHWERZMANN, University of Pennsylvania, « Pourquoi nous (ne) sommes déjà (plus) posthumains », *Fabula / Les colloques*, Le Temps du posthumain ?, URL : <http://www.fabula.org/colloques/document5472.php>, page consultée le 28 mars 2021.

⁶³⁷ Katia SCHWERZMANN, « Pourquoi nous (ne) sommes déjà (plus) posthumains », *Fabula / Les colloques*, Le Temps du posthumain ?, URL : <http://www.fabula.org/colloques/document5472.php>, page consultée le 28 mars 2021.

négociation. Francis Fukuyama est rangé par ses détracteurs dans cette dernière approche, puisqu'il pense que le transhumanisme, est l'idée la plus dangereuse du monde.⁶³⁸

Pour les philosophes bioconservateurs, la nature humaine consiste en une essence immuable dont il ne convient pas de manipuler et disposer à sa guise. La démarche méliorative défendue par le transhumanisme est une transgression de la frontière entre la nature externe et la nature interne, comme le montre Jürgen Habermas dans son livre intitulé *L'avenir de la nature humaine*⁶³⁹. Il s'oppose à une forme d'eugénisme libéral, qui octroie la possibilité aux parents de modifier librement le génome de l'enfant à naître, en lui ôtant par la même occasion, son droit à l'indéterminé. C'est la raison pour laquelle, il déclare ceci : « *le phénomène préoccupant, c'est la disparition de la frontière entre la nature que nous sommes, et l'appareil organique que nous nous donnons* »⁶⁴⁰. Selon lui, l'égalité dialogique essentielle aux échanges entre les personnes se rompt lorsqu'une tierce personne intervient dans le « *récit de vie* » d'un être en devenir.

Ainsi donc le posthumain est l'altération et la dissolution de la nature humaine dans un amalgame d'éléments composites. C'est cette situation que décrit Fukuyama en parlant du monde posthumain. Il affirme que « *Ce pourrait aussi être un monde où toute notion d'« humanité partagée » aurait disparu, parce que nous aurions mêlé des gènes humains avec ceux de tant d'autres espèces que nous ne saurions plus clairement ce qu'est un être humain* ». ⁶⁴¹Le phénomène posthumain n'est-il pas la marque d'un nouveau discours anthropologique qui consacre la disparition du dualisme et impose une nouvelle forme de matérialisme ?

II.2. Le posthumain symbole de la disparition du dualisme et d'une nouvelle forme de matérialisme

Le posthumain ne marque pas seulement la dissolution de la nature humaine qui aboutit à la fin de l'Homme, mais elle marque aussi un nouveau rapport de l'humain à la temporalité et à la finitude. Ce nouveau rapport est lié à l'abolition des dualismes et la mise en route d'une nouvelle forme de matérialisme.

L'abolition des dualismes découle d'une nouvelle anthropologie comme l'avons déjà signalé plus haut. Il s'agit d'une anthropologie dans laquelle le processus d'homínisation fait ressortir l'importance de la technique dans l'évolution et le développement de l'espèce humaine.

⁶³⁸ Francis FUKUYAMA, « Transhumanism », *Foreign Policy*, 1st September 2004.

⁶³⁹ Jürgen HABERMAS, *L'avenir de la nature humaine. Vers un eugénisme libéral?*, Paris, Gallimard, 2002.

⁶⁴⁰ *Ibid.* p.39

⁶⁴¹ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.320.

Peter Sloterdijk nomme cette anthropologie nouvelle, l'antropotechnie qu'il définit comme étant

un théorème philosophique et anthropologique de base selon lequel l'homme lui-même est fondamentalement un produit et ne peut donc être compris que si l'on se penche, dans un esprit analytique, sur son mode de production. [...]. En réalité, l'homme, conçu comme créature d'une espèce et comme matrice de chances d'individualisation, est une dimension qui n'existe pas, qui ne peut exister dans la nature ; elle ne s'est engendrée d'elle-même que sous l'effet rétroactif de prototechniques spontanées, au cours de très longs processus de formation ayant une tendance contre-naturelle. La condition humaine est entièrement produit et résultat [...].⁶⁴²

En effet selon Sloterdijk, l'être humain est le résultat d'un travail auto-appliqué de plasticité. Cette plasticité est le point central de l'homme, sa caractéristique la plus marquante, qui le différencie des autres formes de vie qui l'entourent. Car, pour s'adapter et écarter les dangers auxquels l'homme était exposé dans la nature, il a produit des techniques d'autoformation et d'auto production qui portent le nom de culture. Il affirme donc ceci :

Parmi les techniques culturelles de formation de l'homme, on trouve des institutions symboliques comme les langages, les règles de mariage, les logiques de parenté, les techniques d'éducation, la normalisation des rôles assignés aux deux sexes et aux différentes tranches d'âge, mais aussi et surtout les préparations à la guerre – en un mot toutes ces organisations, techniques, rituels et autres avec lesquels les groupes humains ont « pris en main » leur auto-mise-en-forme symbolique et disciplinaire. Lorsqu'on utilise au sens propre, le terme d'antropotechnique désigne toutes ces techniques-là.⁶⁴³

L'ensemble de ces techniques d'apprivoisement et de domestication a évolué au point de rendre obsolète la bivalence métaphysique esprit/matière, sujet/objet et de nous installer dans une ère post métaphysique. Celle-ci est marquée par le développement accéléré de la biotechnologie, de la génomique, de la robotique et des autres formes d'antropotechniques qui favorisent le processus de production de l'homme par l'homme à travers la technique. Il fait remarquer qu'«une partie du genre humain actuel, sous la direction de la faction euro-américaine, a intenté avec son entrée dans l'ère hautement technologique une procédure sur elle-même et contre elle-même, dont l'enjeu est une nouvelle définition de l'être humain».⁶⁴⁴

⁶⁴² Peter SLOTERDIJK, *La domestication de l'être*, trad. O. Mannoni, Paris, Éditions Mille et une nuits, 2000, p.18.

⁶⁴³ *Ibid.*, pp. 64-65.

⁶⁴⁴ Peter SLOTERDIJK, *La domestication de l'être*, p.32.

Dans cette anthropologie post-métaphysique se développe une autre forme de subjectivité dans laquelle la frontière sujet/objet est abolie.

Enfin, selon nous, le posthumain ne décrit pas seulement l'être humain, mais il nous révèle un phénomène civilisationnel. Il décrit une situation vécue, une condition d'existence réelle marquée par l'hyperconsommation de masse, un consumérisme poussé à son paroxysme auquel doit répondre une production industrielle de masse. Cette condition existentielle dans laquelle beigne l'être humain repose sur l'accumulation et la démesure, suscitées par la publicité. Nous ne parlons pas de publicité au sens de rendre public, mais plutôt au sens commercial, c'est-à-dire, la capacité à susciter le désir de consommation et d'accumulation. Le posthumain décrit donc la société de l'hyperconsommation matérialisée et imposée à l'être humain, à qui il faut vendre le rêve d'une consommation illimitée ou de l'illimitation. Serge Latouche critiquant la société de consommation déclare ceci :

C'est précisément ce que firent la publicité, le crédit à la consommation et l'obsolescence programmée. Ces trois ingrédients, en effet, sont nécessaires pour que la société de consommation puisse poursuivre sa ronde diabolique : la publicité crée le désir de consommer, le crédit en donne les moyens, l'obsolescence programmée en renouvelle la nécessité. Ces ressorts de la société de croissance constituent de véritables « pousse-au-crime » en ce qui concerne les écosystèmes et accélèrent leur destruction. La publicité a pour mission de nous faire désirer ce que nous n'avons pas et mépriser ce dont nous jouissons déjà. Elle crée et recrée la tension du désir frustré.⁶⁴⁵

Selon lui, cette société de l'hyperconsommation repose sur la publicité, le crédit à la consommation et l'obsolescence programmée. Le phénomène du posthumain est-il l'horizon des sociétés contemporaines ? Si non, quelles sont les perspectives politiques envisageables à l'issue de la technopolitisation de la nature humaine ?

III. Les perspectives politiques de la technopolitisation de la nature humaine

Le posthumain qui est la concrétisation de la fin de l'Homme donne l'occasion à Fukuyama d'indiquer les perspectives politiques à l'issue de la technopolitisation de la nature humaine. Celle-ci n'offre pas des perspectives politiques confortables à la démocratie qui doit faire face à déclin de la politique. Un déclin qui découle de la transformation progressive de la démocratie libérale en une postdémocratie et à sa possible mutation en une tyrannie douce.

⁶⁴⁵ Serge LATOUCHE, *Bon pour la casse. Les déraisons de l'obsolescence programmée*, Paris, Les Liens qui Libèrent, 2012, p.13.

III.1. Le déclin de la politique et l'émergence de la postdémocratie

Lorsqu'on ouvre le capot de l'histoire universelle qui est aussi chez Fukuyama, l'histoire de la démocratie libérale on constate que certains de ses moteurs fonctionnent mal. Nous avons mentionné que Fukuyama identifie deux moteurs de l'histoire universelle à savoir, l'économie et la technoscience. Ces moteurs sont caractérisés par la logique cumulative ou l'accumulation ce qui aboutit à un capitalisme viral et sauvage. En effet, au plan économique, la logique ultra libérale qui repose sur la dérégulation pousse cette accumulation qui est essentiellement thermo industrielle à son paroxysme. Alors qu'au plan scientifique, les progrès de la technoscience deviennent une menace pour les institutions de la démocratie libérale et conduisent à un déclin de ses mécanismes.

Ainsi, pour de nombreux critiques de Fukuyama, considérer la démocratie libérale comme la fin de l'histoire, c'est de fait, l'établir en un régime politique éternel. Or, il faut le dire, l'expérience démocratique, comme la pratique politique elle-même, est toujours habitée par le doute, l'incertitude, la prudence et la mesure. C'est la raison pour laquelle nous pensons que malgré la justesse de cette critique, elle ne l'est que partiellement. En effet, Fukuyama ne fait que tirer une conséquence logique de la convergence idéologique et institutionnelle qu'il analyse. En fait son propos exprime ses espoirs et ses doutes concernant l'avenir de la démocratie libérale. Ces espoirs découlent du fait que le système politique libéral lui semble consacrer la fin des contradictions idéologiques ou la fin de l'histoire, un ordre politique totalement satisfaisant pour l'homme, puisqu'étant fondé sur la nature humaine. Ses doutes et ses craintes pour leur part viennent du fait qu'il se rend compte qu'il est possible que tous les hommes ne puissent jamais être satisfaits par un seul ordre politique qui, de plus est le libéralisme qui tend à transformer l'homme en *dernier homme*, un bourgeois incapable de formuler un véritable jugement moral ou un jugement fondé sur la morale. Toute chose susceptible de conduire à la dégénérescence du citoyen, au relativisme et au nihilisme. Les craintes de Fukuyama sont davantage amplifiées quand il se rend compte qu'il est impossible de mettre fin à la science et à la technologie qui constituent désormais selon lui la plus grande menace pour la survie de la démocratie libérale. Ainsi, la menace ne vient pas de l'extérieure mais de l'intérieur de la démocratie, à travers la science et la technologie qui sont pourtant ses éléments fondamentaux.

Toutefois, Fukuyama reste optimiste et va réaffirmer sa position après les attentats terroristes du 11 septembre 2001 en disant que la démocratie libérale est bien le terme de l'évolution idéologico-métaphysique et institutionnelle humaine, puisqu'aucun concurrent

idéologique sérieux n'est susceptible d'émerger à l'avenir. D'autant plus qu'elle incarne la modernité dans le sens où « *le temps et les ressources sont du côté de la modernité* ». Si nous accordons à Fukuyama une telle conception, pouvons-nous pour autant nous interdire la question de savoir si la modernité elle-même est du côté de la démocratie, quand bien même le terrorisme islamiste viendrait à être vaincu par cette modernité.

La vision de la modernité chez Fukuyama est totalisante et réductrice, car elle clôt la démocratie comme processus. Pourtant, la démocratie, tout comme la question du développement, restent inachevées. Affirmer tel que le fait Fukuyama, qu'il n'y a plus de concurrence à la démocratie libérale est une illusion, un dogmatisme politique. En fait, la contradiction vient du fait que Fukuyama lui-même constate que la concurrence idéologico-métaphysique envers la démocratie libérale vient d'elle-même. C'est que la démocratie contemporaine promue par la civilisation occidentale est une démocratie libérale insécurisée et insécurisante qui porte les germes de sa destruction.

C'est ce qui pousse Fukuyama à penser paradoxalement que la modernité, symbolisée politiquement par les valeurs démocratiques issues de la *fin de l'Histoire*, autour desquelles l'humanité était censée, après la disparition des totalitarismes s'unir, est désormais en péril, de son propre fait. En effet : la génétique, la pharmacologie, la bio et techno médecine (biotechnique), la robotique, l'informatique et dans une moindre mesure la nanotechnologie, bref, tout ce que nous appelons les technologies de l'ingénierie du vivant sont désormais capables de créer de nouvelles espèces dotées de capacités biologiques et ontologiques. Pourtant, la démocratie libérale et ses institutions reposent sur une nature humaine biologiquement fondée dans les limites que l'évolution lui donne aujourd'hui. Ainsi, lui appliquer et l'articuler à une technologie forte pour la modifier ou la transcender, en lui juxtaposant d'autres espèces aux caractéristiques biologiques humaines et artificielles semblables, c'est altérer la démocratie libérale en elle-même et entrer dans une ère post-humaine et post-démocratique.

Pourtant, cette post-démocratie qui se caractérise par une démocratie post-libérale, apparaît comme la seule alternative sérieuse à la démocratie libérale, puisqu'elle vient de l'intérieur de celle-ci. La démocratie post-libérale se caractérise par le fait que les structures se décomposent et la société elle-même tend à devenir un réseau plutôt qu'une structure ou un système. Dans ces circonstances, le temps de la technique ou de la technologie semble prendre de court et reconfigure le temps du politique au point où Virilio parle désormais d'une

« immobilité fulgurante ». La politique dans ce contexte, prise de vitesse, réagit plus, agit moins et ne propose presque plus rien. Cette alternative à la démocratie libérale existe déjà dans la civilisation occidentale à travers la post-démocratie. Elle a été déjà idéologiquement théorisée à travers les concepts tels que ; le concept de démocratie post-libérale, celui de démocratie liquide, télécratie et celui de démocratie internet ou cyberdémocratie. Cette théorisation se rencontre chez des penseurs comme Jürgen Habermas, John Rawls, Anthony Giddens, Samuel Bowles, Herbert Gintis, Colin Crouch, Liem Hoang-Ngoc, Jacques Généreux, Dominique Cardon, Bernard Stiegler, etc.

Contrairement à Fukuyama, des philosophes tels que Jürgen Habermas⁶⁴⁶ et John Rawls⁶⁴⁷ développent une vision progressiste de la démocratie libérale, reposant sur des procédures délibératives, afin d'établir plus de justice sociale, face à la contradiction inhérente à l'idéal démocratique. L'idéal démocratique se trouve confronté à la double contradiction entre l'exigence de liberté et celle de justice d'une part et d'autre part, l'exigence de l'égalité de droit et le bien collectif. La vision progressiste de la démocratie libérale que promeuvent ces deux auteurs, fait émerger une nouvelle forme de régime politique hybride, transnational, postnational et postmétaphysique : la démocratie post-libérale. Elle se caractérise par de nouvelles constellations politiques, de nouvelles formes d'agréations politiques et de participation au processus démocratiques, plus délibératives, flexibles et changeantes. La démocratie post-libérale peut ainsi être décrite à partir des points suivants : tout d'abord le poids de l'appartenance communautaire sur la citoyenneté individuelle. Le citoyen ou l'individu, jusqu'ici unité politique fondamentale, se trouve remplacé par le groupe d'appartenance – race, ethnie, genre, religion – ce qui noie son initiative personnelle transcendée par les choix que lui impose le groupe. Ensuite, l'augmentation du discours sur la dichotomie entre les groupes : les oppresseurs et les opprimés, les privilégiés et marginaux, etc. Ce discours est marqué par le paradigme de la représentation proportionnelle des communautés, par la prise en compte des pourcentages dans la représentativité des groupes dits victimes ou marginaux. Dans ce contexte, les institutions dominantes doivent être changées pour refléter les intérêts des groupes par le biais de la délibération qui permet selon Rawls,

L'obsolescence du paradigme traditionnel de la démocratie libérale basée sur les droits individuels, la règle de la majorité, la souveraineté nationale, la citoyenneté et l'assimilation

⁶⁴⁶ Jürgen HABERMAS, *Au-delà de l'État-nation. Une nouvelle constellation politique*. Paris: Fayard, 2000.

⁶⁴⁷ John RAWLS, *Libéralisme politique*. Paris: PUF/Quadrige, 2001.

des minorités et des migrants. Il est remplacé par une vision reposant sur le multiculturalisme lié aux changements démographiques apportés par l'immigration et l'interdépendance des peuples, la défense du consommateur. Ce changement a pour effet la modification des idéaux démocratiques, avec la fin de la distinction entre citoyen et non-citoyen. La déconstruction du récit national par une volonté d'effacer le concept empirique et symbolique de l'État-nation démocratique, au profit de la promotion du concept de citoyenneté postnationale et transnationale, du consommateur-roi. Cette citoyenneté est dite multiple, plurielle, internationale voire cosmopolitique, faisant appel à une gouvernance globale. Le transnationalisme promu ici s'incarne dans des organisations étatiques supranationales et devient ainsi un concept empirique et normatif. Dans ce sillage, nous pouvons dire que l'Union Européenne est le modèle type de démocratie post-libérale et post-démocratique. Elle illustre toutes les dimensions du progressisme transnational de la politique contemporaine.

D'autres auteurs comme Samuel Bowles, Herbert Gintis, Jacques Généreux, Colin Crouch ou Dominique Cardon, décrivent avec force et arguments, le tournant post-démocratique des sociétés contemporaines, qu'ils appellent la « dé-démocratisation ».

Selon le sociologue Colin Crouch, la post-démocratie marque le passage progressif à un déclin démocratique qui découle d'une promotion des principes inverses de celles-ci. Dans le contexte de la post-démocratie, la politique devient purement technique et est conçue comme l'apanage de la compétence des élites et des experts. La participation du citoyen quant à elle est réduite à l'exercice du droit de vote. L'État pour sa part est réduit dans ses fonctions, à la régulation des activités économiques. Ainsi les traits marquants de la post-démocratie sont entre autres, une citoyenneté passive marquée par réduction de la participation directe du citoyen à la direction de la vie de la cité. Cette citoyenneté se limite à l'énoncé des droits qui protègent l'individu-consommateur, notamment contre l'État. La souveraineté du citoyen se trouve ainsi transférée plutôt aux réseaux, à des associations ou à des mouvements qui pourtant n'ont pas le pouvoir d'influence que détiennent les lobbies des grands intérêts économiques et financiers. Il en résulte un grand déséquilibre de pouvoir qui a tendance à transformer la démocratie libérale en démocratie, des formes de dictature déguisées en démocraties. Ce déséquilibre est lié au fait que la concentration des richesses par ces lobbies ou oligarchies financières et technologiques, leur donne la maîtrise des médias et la capacité de formuler des menaces envers l'État, ce que ne disposent pas les citoyens. Dans un tel contexte, la démocratie se réduit à un activisme social, à un lobbying et à la défense des intérêts des plus riches et des plus puissants.

La post-démocratie consacre l'idéologie de la mondialisation libérale qui est le triomphe de l'autonomisation des multinationales. Celles-ci échappent désormais aux contraintes des règles économiques et de la régulation légale. Ces entreprises multinationales se comportent comme des « fantômes » car elles changent en permanence de forme et d'étendue. La multinationale constitue dans ce sillage le paradigme de la post-démocratie et les États dans ces conditions ont tendance à se débarrasser progressivement de leurs responsabilités dans la gestion des services publics au profit des entreprises privées, rendant ainsi poreuse, la frontière entre les affaires publiques et les affaires privées. La chose publique est ainsi détournée au profit de l'intérêt privé, donnant dès lors davantage de moyens d'influence politique aux multinationales. Dans le contexte de post-démocratie l'État semble renoncer à son rôle et à son essence que sont l'autorité et la souveraineté. La déconstruction post-démocratique des structures institutionnelles aboutit à la liquéfaction des relations entre le citoyen et l'État d'une part et d'autre part, entre les citoyens. Cette déconstruction post-démocratique favorise l'apparition de nouvelles formes d'agréations politiques telles que la démocratie numérique ou internet, la démocratie liquide, la démocratie de la rue ou dans la rue. Ces agrégations politiques ouvrent la possibilité d'une tyrannie douce.

III.2. La transformation de la démocratie en tyrannie douce

Le déclin de la politique qui résulte de la technopolitisation de la nature humaine ouvre d'autres perspectives politiques encore moins reluisantes pour la démocratie libérale. En effet, selon Fukuyama la technopolitisation de la nature humaine installe l'homme dans une tyrannie douce. Il ne s'agit pas de la tyrannie de la majorité dénoncée par Montesquieu, parlant de la démocratie. Il est plutôt question d'une tyrannie bienveillante portée par une autocratie, dans laquelle les êtres humains s'asservissent volontairement et consciemment à une autorité qui contrôle insidieusement leur propre conscience. Fukuyama déclare que c'est : « *un genre de tyrannie douce comme celle du Meilleur des mondes, où tous sont heureux et en bonne santé, mais où tous ont oublié ce que veulent dire l'espoir, la crainte et la lutte* ». ⁶⁴⁸ Dans cette tyrannie douce, la domination est complète et repose sur une aristocratie puissante. Cette tyrannie douce donne aux gouvernants la possibilité de façonner l'homme à leur guise comme le font les artistes de leurs œuvres d'art, en utilisant des technologies puissantes de la biotechnique afin de modifier le comportement de l'homme pour le rendre docile. Dans cette docilité, l'homme

⁶⁴⁸ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.320.

finit par se considérer lui-même comme un esclave obligé du progrès technologique. Fukuyama s'appuie sur un propos de Nietzsche qui affirmait que :

Désormais, il aura des conditions plus favorables pour des formes plus complètes de domination comme il n'en a jamais existé. Et même cela n'est pas le plus important : la possibilité a été établie pour la réalisation d'unions raciales internationales dont le but sera une race maîtresse, les futurs "maîtres de la terre" – une nouvelle et terrible aristocratie, fondée sur la plus sévère des autodisciplines dans laquelle la volonté des philosophes au pouvoir et des artistes-tyrans sera faite pour durer des millénaires – un type d'hommes supérieurs qui, grâce à leur supériorité en fait de volonté, de connaissance, de richesse et d'influence, emploieront l'Europe démocratique comme l'instrument le plus docile et le plus souple pour prendre en mains les destinées de la Terre, de façon à travailler en artiste sur "l'homme" lui-même.⁶⁴⁹

Les perspectives politiques ouvertes par la technopolitisation de la nature humaine sont plutôt pessimistes. La démocratie libérale peut changer de nature sans que les citoyens ne s'en rendent compte, au point qu'ils peuvent participer inconsciemment et volontairement à ce changement. Ce changement subtil est déjà en cours à travers l'usage du corps humain dans la biotechnique. Ces usages sont tolérés et acceptés comme allant de soi, puisqu'ils sont de loin d'une atrocité comme celle qui a été commise aux siècles passés. Sylviane Agacinski s'insurge contre cette attitude en déclarant :

Obsédés par les crimes anciens, nous sommes incapables de voir ce qui pourtant s'étale sous nos yeux : la barbarie soft, bienveillante, douceuse, des abus biotechnologiques et de l'aliénation du corps humain, après la réduction des animaux au statut de produits fabriqués par l'élevage industriel.⁶⁵⁰

Cette tyrannie bienveillante qui a déjà commencé par le corps va s'étendre au cerveau. En effet, par un génie maléfique, il est possible de faire un usage abusif des neurosciences pour recueillir des données directement dans les cerveaux humains sans leur consentement. Avec le risque d'une maîtrise totale du cerveau ouverte par la biotechnique, il est possible d'arriver à une gouvernance des consciences. Cette maîtrise complète du cerveau peut certes être bénéfique à bien des égards. Toutefois, ce risque d'une maîtrise totale du système neuronal est potentiellement dangereux, car il donne la possibilité à l'homme (notamment le technopoliticien) de changer l'homme, de modifier son esprit et son comportement. La conséquence d'une telle situation étant que dans la démocratie, le citoyen peut être manipulé par un dictateur autocrate pseudo-démocrate, tel que nous montre ce propos de Jean Bernard :

⁶⁴⁹ Friedrich NIETZSCHE, *La volonté de puissance*, section 960, cité par Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, notes, p.321.

⁶⁵⁰ Sylviane AGACINSKI, *Corps en miettes*, Flammarion, 2013, p.16.

« le dictateur du futur pourra par quelques gouttes glissées clandestinement dans l'alimentation, transformer ses sujets, selon les besoins de sa politique, en 60 millions de tigres ou 60 millions de moutons ». ⁶⁵¹Le cerveau est pourtant le siège matériel et centre opérationnel de la conscience et toutes les dimensions concrètes de l'expérience humaine découle de sa vie ; puisque « les dimensions sociales, culturelles, économiques, politiques, et autres traversent les consciences et n'existent que par elles. Elles en émanent ». ⁶⁵²La perspective d'une telle dictature doit être combattue.

En somme, le posthumain est la forme dégradée de la nature humaine et nous avons relevé tout au long de ce chapitre qu'en dehors d'être la figure symbolique de la technopolitisation de la nature humaine, il marque la décadence de celle-ci. Le phénomène du posthumain ouvre des perspectives politiques qui ne sont pas positives pour la démocratie libérale et le devenir humain, et pose de nombreux défis que l'humanité doit affronter.

⁶⁵¹ Jean BERNARD, « Morale médicale et bioéthique », in

⁶⁵² Pierre LEVY, *World philosophie. Le marché, le cyberspace, la conscience*, Paris, Odile Jacob, 2000, p.45.

Au terme de cette seconde partie portée sur l'analyse de la thèse fukuyamienne d'une technopolitisation de la nature humaine au moyen de la biotechnique, il convient de noter que chez Fukuyama, la nature humaine fait face à la technopolitique. Il conçoit la nature humaine comme une réalité biologique et politique. Cette nature humaine est transhistorique et complexe. Elle est le fondement de l'histoire, des institutions politiques et du sens moral.

Toutefois, l'articulation de la nature humaine aux institutions démocratiques et aux progrès technoscientifiques conduit à sa politisation et à sa technicisation. Toute chose qui permet de formuler l'idée d'une technopolitique chez Francis Fukuyama. Cette idée d'une technopolitique peut être appréhendée dans l'analyse de ses modalités, dans lesquelles Fukuyama établit une analogie entre les questions des technologies nucléaires et les technosciences du vivant, notamment la biotechnique. Les modalités de cette technopolitique chez Fukuyama sont historiques, subjectives et objectives. Mais toutes ces modalités ouvrent la voie à des usages potentiellement nocifs de la nature humaine.

Ce sont ces usages possiblement dangereux de la nature humaine dans la biotechnique, permet de réfléchir sur les perspectives qui s'offrent à cette nature humaine et aux institutions politiques. Les perspectives pour la nature humaine sont le posthumain. Celui-ci est la figure symbolique de la technopolitisation de la nature humaine. Il marque également la décadence de la nature humaine. Ce posthumain n'ouvre pas des perspectives politiques positives à l'issue de la technopolitisation de la nature humaine ce qui soulève de nombreux défis politiques et normatifs.

TROISIÈME PARTIE :
LES DÉFIS ÉTHIQUES ET POLITIQUES LIÉS À
LA « TECHNOPOLITISATION » DE LA NATURE
HUMAINE AU MOYEN DE LA BIOTECHNIQUE

À la suite de ce que nous indiquions à la fin de la deuxième partie, il est question face aux perspectives sombres que dessine la technopolitisation de la nature humaine au moyen de la biotechnique, de mettre sur pied un cadre normatif afin de limiter les abus et d'humaniser ce pouvoir. Mais l'établissement de ce cadre normatif requiert une évaluation des défis éthiques et des défis politiques soulevés par la technopolitisation de la nature humaine.

Nous montrerons donc dans les chapitres suivants, la nature des défis éthiques soulevés par la technopolitisation de la nature humaine. Ces défis éthiques font ressurgir le discours sur l'humanisme. Mais cet humanisme doit faire face au pluralisme éthique qui découle de l'évolution des connaissances sur la nature humaine et d'une nouvelle anthropologie scientifique. Contre cette éthique plurielle qui annihile l'aspect ontologique de l'homme, Fukuyama défend une éthique de la nature humaine ou de l'espèce humaine. Tout ceci nous permet de montrer que ces défis éthiques montrent que l'éthique est l'instrument idoine pour humaniser la biotechnique qui est l'instrument de la technopolitisation de la nature humaine.

Ensuite, nous montrerons les défis politiques posés par la gouvernance de la biotechnique. Pour le faire nous allons analyser la métamorphose de la politique face à la biotechnique et tous les problèmes de gouvernance qui en découlent. Ces problèmes de gouvernance soulèvent la question de l'impact de la technopolitisation de la nature humaine sur les droits humains, car cette technopolitisation suscite l'élaboration de nouveaux droits humains et élargie l'humanité.

Enfin, nous montrerons que face à tous ces défis éthiques et politiques il est nécessaire d'élaborer un cadre normatif adéquat en prenant en compte les aspirations démocratiques des citoyens et le pluralisme des besoins et des attentes des citoyens. Ceux-ci étant désormais autant concernés que les politiques et les experts de ces domaines ne peuvent plus rester indifférents. Ils sont appelés à assumer leurs responsabilités et pour mieux le faire, ils doivent être imprégnés des humanités biotechniques.

CHAPITRE VII : LES DEFIS ETHIQUES LIES A LA « TECHNOLITISATION » DE LA NATURE HUMAINE

La technopolitisation de la nature humaine soulève de nombreux défis éthiques. En effet, l'intégration de la nature humaine dans la technoscience suscite des questionnements éthiques multiples. Ces questionnements éthiques se caractérisent par le retour du discours sur l'humanisme. Ce retour témoigne la crise face à laquelle la civilisation humaine doit faire face, confrontée aux avancées des technosciences notamment la biotechnique et leurs effets sur l'humain. Toutefois le discours sur l'humanisme se trouve confronté au pluralisme éthique contemporain. Pour Fukuyama ce pluralisme commande la mise sur pied d'une éthique de la nature humaine. Celle-ci doit faire de l'éthique un outil d'humanisation de la biotechnique.

I. L'humanisme face au pluralisme éthique

L'humanisme est un courant culturel qui s'est développé à la Renaissance. Il considère que l'homme possède des capacités intellectuelles potentiellement illimitées. Le bon usage de ces capacités est lié à la collecte et l'accumulation des savoirs et la maîtrise des différentes disciplines scientifiques. Il prône la vulgarisation de tous les savoirs, y compris les savoirs religieux et place au premier plan de ses préoccupations, le développement des qualités essentielles de l'être humain. Toutefois ce discours sur l'humain a pris plusieurs formes dans la tradition occidentale.

I.1. Les figures de la tradition humaniste occidentale

Le discours occidental sur l'humanisme découle de plusieurs traditions historiques ou figures. Ainsi, parlant de l'humanisme, l'anthropologue Claude Lévi Strauss, nous permet de déceler trois figures ou traditions de l'humanisme occidental à savoir : l'humanisme aristocratique de la Renaissance, l'humanisme bourgeois du XIX^{ème} siècle et l'humanisme démocratique du XX^{ème} siècle. Cette dernière figure est en rupture totale avec les deux précédentes figures. L'humanisme aristocratique de la Renaissance ou humanisme classique, est un humanisme restreint aussi bien dans son objet, que dans la sphère de ceux qui sont les bénéficiaires. Ainsi, il s'adresse principalement à la classe des privilégiés de la société, c'est-à-dire les élites et la noblesse. Il est limité au plan de la surface comme au plan de la qualité ou de la profondeur.

L'humanisme bourgeois ou exotique du XIX^{ème} siècle est lié à aux intérêts industriels et commerciaux des grands propriétaires capitalistes. Ceux-ci s'en servent et conditionne l'existence même de cet humanisme. Ces deux humanismes nous le constatons ont été créés

pour les classes dominantes de la société et sont le reflet d'une représentation de la civilisation se considérant comme la plus haute, celle des privilégiés.

L'humanisme démocratique du XX^{ème} siècle quant à lui prend sa source dans les classes les plus humbles de la société et proclame que rien de ce qui est humain n'est étranger à l'homme. Pour corroborer cette analyse, Claude Lévi-Strauss déclare :

*le respect de l'homme par l'homme ne peut pas trouver son fondement dans certaines dignités particulières que l'humanité s'attribuerait en propre, car alors, une fraction de l'humanité pourra toujours décider qu'elle incarne ces dignités de manière plus éminente que d'autres. Il faudrait plutôt poser au départ une sorte d'humilité principielle : l'homme commençant par respecter toutes les formes de vie en dehors de la sienne se mettrait ainsi à l'abri du risque de ne pas respecter toutes les formes de vie au sein de l'humanité même.*⁶⁵³

Pour Claude Lévi-Strauss, l'humanisme doit reposer sur le respect de la vie et l'humilité des hommes. Toutefois cette typologie des traditions de l'humanisme est loin d'être partagée par la grande majorité des philosophes modernes et contemporains qui contestent les valeurs et les normes éthiques qui structurent ces discours traditionnels de l'humanisme.

I.2. La contestation de la tradition humaniste occidentale

Dans sa critique de l'humanisme classique, Heidegger introduit une discontinuité anthropologique entre l'homme et le reste de l'espèce tout en créant une continuité ontologique. En effet, la rupture anthropologique au sein du vivant entre l'être-animal et l'être-homme vise à mettre en évidence la singularité du mode d'être de l'homme, étant donné que l'homme est un vivant d'un genre spécifique⁶⁵⁴. Nous trouvons déjà cette discontinuité chez Descartes. Tout le paradoxe de l'humanisme classique et moderne réside dans le fait que tout en posant une rupture radicale entre l'animalité et l'humanité, il pose aussi la continuité irréductible du vivant. Cependant dans ces analyses, Heidegger semble occulter le vivant en l'homme. C'est la raison pour laquelle pour Fukuyama, affirmer l'existence de la nature humaine marque ce désir de montrer la continuité du vivant. Il s'agit du vivant en l'homme et de l'homme au sein du vivant. Cette contestation du discours de l'humanisme traditionnel est reprise aujourd'hui dans un contexte de technopolitisation de la nature humaine.

Ainsi dépassant la critique de Heidegger, Peter Sloterdijk, qualifie toutes les traditions humanistes depuis Platon, d'humanismes littéraires et métaphysiques. Selon lui, il est temps de

⁶⁵³ Claude LEVI-STRAUSS, « Les trois humanismes », in *Demain* 35, n°16, Vol. 36, 1956, pp.20-35.

⁶⁵⁴ Martin HEIDEGGER, *Lettre sur l'humanisme*, p.63. Voir aussi *Les concepts fondamentaux de la métaphysique*, p.432.

concevoir un humanisme postmétaphysique, plus adapté à notre monde scientifique et technologique, dans lequel l'homme disposant désormais des outils (médias) peut prendre en charge son propre processus de création. Il écrit à cet effet :

*la question de savoir comment l'être humain pourrait devenir un être humain vrai ou véritable est inéluctablement posée comme une question de médias, si nous entendons par "médias" les moyens de communion et de communication par l'usage desquels les humains se cultivent eux-mêmes pour devenir ce qu'ils peuvent être et ce qu'ils seront.*⁶⁵⁵

Une telle prise de position ouvre le débat sur la contestation récurrente de l'humanisme. Certains ont d'ailleurs élaborés une autre typologie de l'humanisme qui prend en compte un nouvel humanisme qualifié d'*humanisme technologique*.⁶⁵⁶

L'humanisme technologique est une nouvelle forme d'humanisme qui émerge à l'ère technologique contemporaine et qui se situe dans la continuité des traditions de l'humanisme occidental. Pour des philosophes contemporains comme Milad Doueïhi, Xavier Guchet, etc. l'humanisme technologique consacre l'émergence le phénomène du numérique comme une culture, une civilisation. En effet, le numérique façonne l'humain et crée une nouvelle humanité. Ainsi, Milad Doueïhi estime que le numérique n'est plus un simple instrument ou un objet que l'homme est appelé à utiliser, mais constitue désormais un sujet de la culture, une partie de l'être de l'homme. Pour lui, l'humanisme technologique n'est qu'une conséquence d'une lente évolution historique de l'humanité, c'est « *le résultat d'une convergence entre notre héritage culturel complexe et une technique devenue un lieu de sociabilité sans précédent* ». ⁶⁵⁷Dans cette logique, le numérique change de statut, passant de simple objet à un sujet de la culture et révèle de nouvelles dimensions de l'humain. Une révélation liée au fait que le numérique n'est plus seulement mis au service de l'homme, il devient une extension de sa nature. Allant dans le même sens, Xavier Guchet estime que l'humanisme technologique est celui qui permet l'articulation en chaque homme du vital et du social. Cette articulation du vital et du social, c'est la technique. Il y a ainsi une complémentarité entre l'homme et les techniques. Une complémentarité dans laquelle homme et machine sont mutuellement médiateurs⁶⁵⁸, conception que Xavier Guchet emprunte à Simondon.

⁶⁵⁵ Peter SLOTERDIJK, *Règles pour le parc humain*, Paris, Éditions Mille et une nuit, 2000, pp.18-19.

⁶⁵⁶ Milad DOUEIHI, *Pour un humanisme numérique*, Paris, Seuil, 2011.

⁶⁵⁷ Milad DOUEIHI, *Pour un humanisme numérique*, Paris, Seuil, 2011, p.9.

⁶⁵⁸ Xavier GUCHET, *Pour un humanisme technologique. Culture, technique et société dans la philosophie de Gilbert Simondon*, Paris, PUF, 2010, p.21.

Cet humanisme technologique trouve déjà ses préludes dans la pensée de Simondon. En effet, Simondon soutenait l'idée que les objets techniques et la technologie dans son ensemble sont investis d'un ensemble de valeurs humaines, au point que la machine serait un objet doté de vie et des valeurs de la vie :

*la machine, cause d'organisation, d'information est comme la vie, avec la vie, ce qui s'oppose au désordre, au nivellement de toutes choses tendant à priver l'univers de pouvoirs de changements. La machine est ce par quoi l'homme s'oppose à la mort de l'univers ; elle ralentit comme la vie, la dégradation de l'énergie et devient stabilisation du monde.*⁶⁵⁹

Par ce propos il traçait déjà les grandes lignes d'une mécanogénèse qui est largement reprise aujourd'hui dans les discours qui font la promotion de certaines technologies de l'ingénierie biotechnique. Ces technologies opèrent un passage d'une anthropologie politique à une anthropologie technologique.

En tout état de cause, toutes ces formes d'humanismes ont un trait commun. Elles tentent dans leurs discours de recentrer l'humain en le plaçant au cœur de l'action, de l'activité, de la décision comme valeur suprême. Il est donc illusoire de chercher à opposer l'humanisme contre la technologie. Ce n'est d'ailleurs pas le dessein de Fukuyama ni le nôtre. Seulement, à la différence de Fukuyama nous ne pensons pas que la technologie puisse mettre fondamentalement en danger la nature de l'homme. C'est plutôt l'homme lui-même dans la place qu'il accorde à la technologie, le rapport qu'il instaure avec elle, et la place qu'il donne à son être et les usages qu'il assigne à la technologie qui font problème. Ce qui donne lieu à des discours contrastés sur place de l'humain ou humanisme.

Le transhumanisme apparaît comme une forme de contestation radicale de l'humanisme au sens classique et moderne. Pourtant, pour les défenseurs de ce courant, comme Ray Kurzweil, Gilbert Hottois, « *le transhumanisme est un humanisme* »⁶⁶⁰. Le transhumanisme est une contestation radicale de l'humanisme dans ses formes classiques et modernes. Il doit nous conduire à un posthumanisme qui est le dépassement de toutes les formes d'humanité, tel que le montre ce propos de Luc Ferry :

le posthumanisme renvoie donc, non pas à une amélioration de l'humanité, mais à son dépassement radical sur le plan à la fois intellectuel et biologique. La posthumanité n'aura pratiquement plus rien d'humain, car elle ne sera plus

⁶⁵⁹ Gilbert SIMONDON, *Du mode d'existence des objets techniques*, p.81.

⁶⁶⁰ Gilbert HOTTOIS, *Le transhumanisme est-il un humanisme ?*, Bruxelles, Académie royale de Belgique, 2014.

*enracinée dans le vivant, la logique, des nouvelles technologies étant fondamentalement celle de la dématérialisation.*⁶⁶¹

Poser le transhumanisme comme un humanisme est une thèse contre laquelle s'opposent de nombreux penseurs qui, le considèrent comme un anti humanisme. Nous devons tout de même noter que l'humanisme, en lui-même est né d'une contestation. C'est une contestation contre et en réaction à l'autorité ecclésiastique. À travers cette contestation, l'homme va s'exonérer progressivement de la transcendance divine, dans une forme de passage progressif de « *Cosmos* » à « *Anthropos* », c'est-à-dire, d'une vision cosmologique à une vision anthropologique dans laquelle l'homme occupe la valeur suprême.

La contestation actuelle de l'humanisme, tel qu'il a été conçu dans sa forme classique et moderne découle d'un double déni. Un déni d'une nature humaine essentielle d'une part, et d'autre part, un déni de la finitude humaine, reposant sur l'idée que l'homme est perfectible à l'infini, donc susceptible d'une éternisation. Pourtant, même le cerveau dont les neurosciences nous font savoir qu'il est plastique avec des capacités presque infinies a de nombreuses limites. Il a des limites puisqu'il se dégrade et cette biodégradabilité est liée au fait que les cellules cervicales ne se régénèrent pas, ce qui a comme conséquence le vieillissement et la mort. Cette nature contestatrice et contestable de l'humanisme classique et moderne montre combien l'humanisme de la tradition philosophique occidentale est problématique. En effet, cela pourrait expliquer, indépendamment du contexte historique, pourquoi le déni et les violations graves de l'humanité de certains peuples ont souvent été tolérés ou légitimés par certains grands philosophes. Les exemples ne se contentent pas ; car ce fut le cas de Platon et Aristote légitimant l'esclavage ; tout comme une grande partie des philosophes des Lumières qui légitimèrent en leur temps, la colonisation et la déportation de milliers des populations d'Afrique. Enfin, d'autres au XX^{ème} siècle, donnant leur caution à certains génocides comme lors de l'extermination des juifs par les nazis.

De nouveaux courants de pensée comme le transhumanisme contestent l'humanisme occidental dans sa double composante. Celle qui considère que l'homme doté d'une essence sacrée d'une part et d'autre part, celle qui considère l'homme comme une existence assumant une condition humaine historique. Dans les deux cas, celui de l'essentialisme comme celui de l'existentialisme, ce qui est récusé, c'est l'idée de la finitude. En effet, l'existentialisme, tout en rejetant l'idée d'une nature humaine essentielle reste une philosophie de la finitude ; dans la

⁶⁶¹ Luc FERRY, *La révolution transhumaniste*, Paris, Plon, 2016, p.56.

mesure où, si l'homme peut choisir son existence, il ne choisit pas d'exister, et cette existence reste assujettie aux limites de la condition humaine. Ainsi la nature humaine comme la condition humaine restent l'une comme l'autre sujettes à la finitude ; ce qui est insupportable aux yeux du transhumanisme. Celui-ci estime alors qu'il faut libérer l'homme de cette finitude. Celle-ci ne peut ni définir la nature humaine ni la condition humaine. Le transhumanisme estime alors que l'homme tel qu'on le connaît actuellement en tant qu'espèce biologique et tel qu'on l'a toujours connu est appelé à devenir obsolète, donc à être dépassé. Cette obsolescence programmée de l'homme doit lui permettre paradoxalement d'accéder au privilège jusqu'ici réservé à Dieu : l'immortalité. Le transhumanisme récuse la symbolique de la finitude, qui est investi selon lui, d'une compréhension négative. Toute limite étant appelée à être dépassée, la finitude doit être transcendée par les pouvoirs technologiques que disposent désormais l'homme. L'humanisme du transhumanisme radicalise le messianisme politique en le transformant en un messianisme technologique, qui est la réalisation concrète du pélagianisme⁶⁶², une porte ouverte au scientisme. La contestation de l'humanisme donne lieu actuellement à une inflation conceptuelle autour de ce concept d'humanisme. Nous pouvons ainsi noter des conceptions telles : hyperhumanisme, posthumanisme, transhumanisme, humanisme technologique, humanisme numérique, etc. Cette contestation de la tradition humaniste occidentale nous amène à faire un détour pour examiner les figures de la tradition humaniste africaine.

I.3. Les figures de la tradition humaniste africaine

Il y a d'autres traditions humanistes différentes de la tradition humaniste occidentale, notamment la tradition humaniste africaine. Nous traversons cette tradition humaniste développée dans *Le Consciencisme* de Kwame Nkrumah. Le consciencisme apparaît comme un exemple de discours sur l'humanisme. Il ne s'agit pas d'une simple idéologie, mais d'un discours philosophique qui vise à révéler « *l'ensemble des principes humanistes sur quoi repose la société africaine traditionnelle* ». ⁶⁶³Il affirme en guise de définition du consciencisme ce qui suit : « *La philosophie appelée "consciencisme" est celle qui partant de l'état actuel de la conscience africaine indique par quelle voie le progrès sera tiré du conflit qui agite actuellement cette conscience* ». ⁶⁶⁴Le consciencisme place donc au centre de l'action humaine

⁶⁶² Doctrine théologique du moine Pélage et de ses disciples, qui s'oppose à la doctrine théologique de Saint Augustin sur la nature et sur la grâce. Cette doctrine considérée comme hérésie pose pourtant des questions fondamentales sur la place de la liberté humaine face à la volonté de Dieu

⁶⁶³ Kwame NKRUHMAH, *Le Consciencisme*, Paris, Présence Africaine, 1976, p. 98.

⁶⁶⁴ *Ibid.*

l'émancipation totale de l'homme, car « *l'émancipation du continent africain c'est l'émancipation de l'homme* ». ⁶⁶⁵Cette émancipation consiste dans une conversion catégorielle qui doit permettre le passage du quantitatif au qualitatif ou en donnant à la matière et aux conditions matérielles une autonomie pleine. Ainsi, comme nous le montre bien Marcien Towa, l'humanité est une simple potentialité d'elle-même, au point qu'il distingue dans sa conception deux formes principales d'humanisme ; à savoir : l'humanisme horizontal ou synchronique et l'humanisme vertical ou diachronique ⁶⁶⁶. Chacune de ces formes d'humanisme exprime une anthropologie bien précise. Aussi affirme-t-il,

l'humanisme horizontal affirme que l'homme doit être reconnu et respecter dans la variété des cultures des diverses communauté humaines. Ce qui impose à chaque communauté particulière la conscience de son incomplétude ; aucune ne doit se proclamer la synthèse, la quintessence de l'humanité entière. ⁶⁶⁷

Un tel humanisme se rencontre surtout dans les cultures africaines et peut être assimilé à la solidarité. C'est un humanisme plus humble et plus ouvert et tolérant. Ainsi lorsqu'on parle de diversité ici, il ne s'agit pas seulement de la diversité culturelle, mais aussi de la diversité biologique et ontologique. Une diversité à travers laquelle se reflète toute la totalité de l'humanité. L'humanisme horizontal tel qu'on le trouve et le pratique dans les cultures africaines, exprime la solidarité non pas seulement de l'homme avec l'homme, aussi de l'homme avec l'univers. C'est en cela qu'il peut être rapproché et confondu avec l'humanisme confucéen, dans le sens où comme ce dernier, il met l'accent sur relation harmonieuse entre les êtres humains, le monde socioculturel et l'univers.

La seconde forme d'humanisme, qui est l'humanisme vertical est contraire à la forme précédente. Marcien Towa déclare à son sujet ceci :

L'humanisme vertical au contraire a une propension évidente à la destruction et à l'impérialisme. Ici c'est une communauté particulière qui se proclame l'héritière exclusive de l'humanité entière et pour cette raison s'arroge le droit de détruire ou d'assimiler les autres communautés situées par elle à des stades dépassés d'une ligne d'évolution unique. ⁶⁶⁸

C'est donc un humanisme de confrontation qui repose sur l'orgueil et la domination de tout ce qui peut servir les intérêts d'une petite catégorie de personnes. Cet humanisme pose l'homme comme un Absolu, mais cet homme est uniquement le Maître, celui qui est le plus fort intellectuellement et matériellement.

⁶⁶⁵ *Ibid.*

⁶⁶⁶ Marcien TOWA, *Identité et transcendance*, p.41.

⁶⁶⁷ *Ibid.*, pp.41-42.

⁶⁶⁸ *Ibid.*, p. 42.

L'humanisme vertical se fonde sur du postulat qu'il existe une culture humaniste universelle, dont certains seraient les détenteurs et garants, capables de l'imposer aux autres cultures. Les humanismes traditionnels, notamment l'humanisme classique et moderne de l'Occident se sont construits à partir de l'ambition de braver l'autorité de l'église, ainsi que la transcendance de la nature. Ainsi, si dans l'humanisme de la Renaissance, il y a un lien étroit entre l'humanisme et le naturalisme, dans le sens où, il s'agit de révéler la nature de l'homme en accord avec la nature de l'univers ; ce n'est pas le cas dans l'humanisme moderne. Dans ce dernier, il s'agit d'affirmer la nature de l'homme comme Absolu à travers sa raison. Ce qui a comme conséquence, une rupture et une dichotomie entre la nature de l'homme et la nature. Cette séparation de la Nature avec la nature de l'homme favorise l'articulation entre la technopolitisation de la nature humaine avec le pluralisme éthique.

I.4. L'articulation de la « technopolitisation » de la nature humaine au pluralisme éthique

L'articulation de la nature humaine à l'éthique nous révèle que les normes et les valeurs que produit l'humain découlent d'une activité d'objectivation au point où nous pouvons dire qu' « *il n'y a pas d'éthique sans conception de la nature humaine et, plus généralement, sans conception de la nature, puisque l'homme a des relations constantes avec cette dernière* ». ⁶⁶⁹Pourtant, la technopolitisation de la nature humaine nous oblige à reconnaître qu'il y a une multitude de manières de dire l'humain. L'explication de l'humain et de sa nature changent en fonction du domaine, des instruments et du niveau des connaissances disponibles.

Dans ces circonstances, la nature humaine renvoie tout à la fois à l'homme, à l'humain, à l'humanité ainsi qu'aux agrégats proches de ces phénomènes. Elle semble plutôt être de ce fait « *le point de départ de problèmes encore plus nombreux...* ». ⁶⁷⁰L'homme reste donc cet inconnu dont la nature, malgré toutes les connaissances accumulées et la sophistication des outils que l'on dispose, garde de nombreux mystères. Nous comprenons alors pourquoi Max Scheler affirmait qu'

Aucune époque n'a accumulé sur l'homme des connaissances aussi nombreuses et aussi diverses que la nôtre. Aucune époque n'a réussi à présenter son savoir de l'homme sous une forme qui nous touche davantage. Aucune époque n'a réussi à présenter son savoir de l'homme sous une forme aussi promptement et aisément

⁶⁶⁹ Bernard BAERTSCHI, *Enquête philosophique sur la dignité. Anthropologie et éthique des biotechnologies*, Genève, Labor et Fides, 2005, p.23

⁶⁷⁰ M.-M. D'HENDÉCOURT, « Nature humaine ou humanité », *Les études philosophiques*, Numéro spécial : La nature humaine, Actes du XI^e congrès des sociétés de philosophie de langue française, Paris, PUF, 1961, pp.157-159.

*accessible. Mais aussi aucune époque n'a moins su ce qu'est l'homme. A aucune époque l'homme n'est apparu aussi mystérieux.*⁶⁷¹

L'homme dans sa nature garde de nombreux mystères ce d'autant que sa nature combine diversité et unicité au point qu'il n'y a pas une nature humaine générique ; bien que la généralité soit un caractère de cette nature humaine. Aussi pouvons-nous dire avec Xavier Guchet que « *la réalité humaine est bien une réalité aporétique, l'homme est l'être qui est un problème pour lui-même* ». ⁶⁷² Néanmoins, nous pensons que la spécificité de l'humain, ce n'est pas la nature humaine en elle-même, mais c'est sa capacité de dépassement et d'auto organisation. C'est à notre avis cette capacité qui fait naître une multitude d'interprétations et de compréhensions de la nature humaine. Il y a ainsi mille manières d'appréhender et de dire la nature humaine, car il n'y a pas un concept adéquat permettant de la saisir, de l'interpréter et de la comprendre dans sa totalité. La nature humaine apparaît alors comme le « *sommet de la complexité psychobiologique* », dans la mesure où, « *l'homme n'est ni un animal comme les autres, ni un être totalement séparé d'animaux-machines (ou de machines-animales) : il est l'être vivant le plus complexe à cause de la super organisation de son cerveau* ». ⁶⁷³

Il semble que de tout temps, l'homme a cherché à comprendre ce qu'il est, en lui-même. Ainsi, même les physiocrates qui en leur temps, spéculaient sur les éléments fondamentaux du cosmos, cherchaient sans doute à travers la compréhension de ce cosmos, en retour une compréhension exhaustive de l'homme. Il s'agissait de comprendre l'origine, la nature, la condition, le destin et la fin de l'homme, au travers du cosmos. L'homme semble avoir une nature qu'il ne peut maîtriser et qui s'insère dans une condition humaine, sociale et historique. L'homme ne saurait donc maîtriser sa nature encore moins sa condition dans le sens où, cela signifierait changer ces dimensions. Pourtant, les changer de fonds en comble signifierait disparaître. Sommes-nous à l'aube de la disparition de l'homme ? Nous sommes loin de le penser, car la nature humaine et la condition humaine s'inscrivent dans un parcours, une aventure qui échappe encore à toutes les formes de discours.

L'humain semble s'inscrire dans une série de relations et de mutations qui rendent problématiques les notions de condition humaine et de propre de l'homme. Cela justifie la

⁶⁷¹ Max SCHELER, *Die Stellung des Menschen im Kosmos*, p.13. Cité par Michel AMBACHER, « Existe-t-il en dehors des sciences de l'homme une connaissance proprement philosophique de la nature humaine ? » *Les études philosophiques*, op.cit., p.183.

⁶⁷² Xaxier GUCHET, *Pour un humanisme technologique. Culture, technique et société dans la philosophie de Gilbert Simondon*, Paris, PUF, 2010, p.17.

⁶⁷³ Pierre CHAUCHARD, « Aspects neurophysiologiques de la nature humaine », *Les études philosophiques, Numéro spécial : La nature humaine. Actes du XIe congrès des sociétés de philosophie de langue françaises*, Paris, PUF, 1961, p.11.

nécessité de le saisir plutôt dans des modes d'existences pluriels et en devenir. En effet, « *ce que nous croyons être humain, il nous incombe de le devenir. Notre humanité est un évènement à conquérir dans une histoire qui est loin de s'achever avec homo sapiens ...* ». ⁶⁷⁴

La biotechnique nous replonge dans cette problématique, celle de savoir : Qu'est-ce que l'homme ? Tout comme elle nous impose une déconstruction de l'humanisme. Mais, cette plongée se fait avec des instruments nouveaux par leur sophistication et leur mode opératoire. L'usage de ces instruments ne pose pas seulement des problèmes de jugements évaluatifs reposant sur un discours normatif et axiologique, mais aussi et surtout d'action, dans le sens de la prise de décision et de responsabilité qui vont avec dans un contexte pluraliste démocratique.

C'est la raison pour laquelle le concept Homme dans sa nature se dit à partir de l'espèce proche ou apparentée et s'accompagne des épithètes et celui d'humain qui lui est coextensif s'accompagne aujourd'hui des préfixes. Nous pouvons avoir ainsi, pour le concept homme des déclinaisons comme : animal politique, animal raisonnable, roseau pensant, homme historique, animal symbolique, homme végétal, homme symbiotique, homme neuronal, etc. Pour le concept humain nous pouvons avoir les concepts et les déclinaisons suivantes : surhomme, posthumain, transhumain, hyperhumain, néo humain, supra humain, etc. Les formes diverses de la nature humaine sont le reflet de la diversité du vivant et l'articulation de sa technopolitisation à l'éthique montre les divers paradigmes conçus par l'être humain pour la saisir. Il s'agit du paradigme animaliste, du paradigme végétaliste, du paradigme techniciste et du paradigme cybernétique. Ces paradigmes se construisent par le biais des concepts génériques qui expriment des métaphores-images.

La vision animaliste bien connue de l'homme-animal politique. En qualifiant l'homme d'animal politique, Aristote ironisait en estimant que les végétaux ne sont que des animaux qui, ayant perdus leurs pattes, incapables de se mouvoir, se sont réfugiés dans le sol, leurs têtes se transformant en racines. Ceci révèle la difficulté qu'il y a de distinguer la nature humaine de la nature des autres espèces. Mais, ce paradigme d'interprétation animaliste est assez paradoxale comme nous le rappelle Sloterdijk, lorsqu'il dit qu'« *on pourrait aller jusqu'à désigner l'être humain comme une créature qui a échoué dans son être-animal et son demeurer-animal* ». ⁶⁷⁵ C'est que cette vision animaliste combine trois animalités qui régissent le devenir humain, à savoir : une animalité biologique, une animalité culturelle et une animalité politique.

⁶⁷⁴ Jean-Clet MARTIN, *Plurivers. Essais sur la fin du Monde*, Paris, PUF, 2010, p.128.

⁶⁷⁵ Peter SLOTERDIJK, *Règles pour un parc humain*, p.32.

La nature humaine telle que nous l'avons analysée, nous fait constater que le paradigme animaliste qui consiste à dire l'humain en le rapprochant ou en le distinguant d'un genre proche qui est l'animal est inadéquat et insuffisant, pour rendre compte de son extraordinaire complexité. À côté de ce paradigme, on trouve d'autres visions et manières pour dire l'humain.

Ainsi, en remontant l'histoire de la philosophie, nous trouvons des fantaisies qui suffisent pourtant pour nous montrer les prémisses d'une vision végétaliste de la nature humaine ; notamment chez Anaxagore ou encore chez Empédocle. Celui-ci pensait que les propriétés de la nature végétale étaient identiques à celles de la nature animale, la nature humaine comprise⁶⁷⁶Le paradigme végétaliste se trouve déjà développé dans la pensée de Platon à travers la métaphore-image de « *l'homme plante céleste* ». ⁶⁷⁷Pierre Hadot commentant cette métaphore-image, estime qu'« *aux origines de la notion de nature humaine, on peut déceler le mouvement par lequel l'homme projette sa propre forme sur les choses et, leur ayant préalablement donné forme humaine, peut ensuite se retrouver lui-même comme forme parmi les formes* ». ⁶⁷⁸Elle se rencontre aussi chez Blaise Pascal, pour qui, « *l'homme n'est qu'un un roseau, le plus faible de la nature mais c'est un roseau pensant* ». ⁶⁷⁹Nous retrouvons cette vision végétaliste aujourd'hui à travers la symbolique de *l'homme végétal*.

Ainsi, de la politisation initiée par Aristote jusqu'à son remodelage et son dépassement actuel, en passant par sa rationalisation mécaniciste avec René Descartes, sa technicisation actuelle initiée par La Mettrie, sa végétalisation avec Pascal, l'humain dans sa nature a connu diverses interprétations. Il y a donc milles manières de dire l'humain et elles impliquent une multitude de discours éthiques.

Le pluralisme de l'éthique est lié d'une part à la multiplicité des usages dont elle fait l'objet et à sa flexibilité notionnelle, et d'autre part aux évolutions des domaines connaissances et des usages de ces connaissances. Le défi pour l'éthique c'est d'éviter l'instrumentalisation qui peu la réduite à une simple étiquette, car l'éthique est une activité de questionnement existentiel et c'est de cette manière qu'elle est intimement liée à la philosophie sans s'y réduire. En tant que tel, le questionnement éthique s'organise autour des actes des humains, suivant quatre dimensions : une dimension descriptive qui s'articule avec la prise en compte du contexte

⁶⁷⁶ François GROS, *L'ingénierie du vivant*, p.23.

⁶⁷⁷ PLATON, *Timée*, 90a

⁶⁷⁸ Pierre HADOT, « L'homme, « plante céleste » », *Les études philosophiques*, Numéro spécial, La nature humaine, Actes du XI^e congrès des sociétés de philosophie de langue française, p.79.

⁶⁷⁹ Blaise PASCAL, *Pensées*, Paris, Garnier-Flammarion, 1976, p.149.

de l'action ; une dimension prescriptive qui est chargée de l'évaluation des conséquences de ces actes ; une autre dimension qui se veut téléologique chargée du questionnement sur les finalités des actions humaines ; et enfin une dimension axiologique et normative chargée de l'identification des valeurs et des normes attachées à toutes les actions humaines. Une éthique adéquate implique donc la mobilisation de ces quatre dimensions.

La diversité des champs et des domaines d'application de l'éthique semble faire oublier que toute réflexion éthique pose d'abord la question des normes et des valeurs. Ainsi, de façon classique, la réflexion éthique est plurielle et elle s'est construite autour des approches philosophiques. Ces approches philosophiques de l'éthique oscillent entre : les approches éthiques aretaïques ou éthiques de la vertu, les approches déontologiques, les approches procédurales et les approches conséquentialistes.

Dans les éthiques de la vertu, la valeur morale d'un acte est jugée à partir de la valeur inhérente de l'individu qui agit. Ici, la vertu est considérée comme une disposition du sujet moral ou les formes d'orientations de sa volonté qui permettent l'accomplissement du bien du sujet. Les éthiques déontologiques quant à elles placent la valeur morale d'un acte dans l'intention du sujet moral et le respect des normes. Ici, la valeur morale est accordée aussi bien aux moyens qu'aux fins. Ici, il faut toujours respecter les règles d'action, quelles que soient les conséquences, c'est-à-dire qu'il y a des actions à faire et d'autres à ne pas faire quel que soit la situation. Ces éthiques reposent sur une sorte d'expérience morale qui fait appel au sentiment d'obligation qui met l'accent sur le droit ou le devoir. La règle ou la norme morale n'a de valeur que dans la mesure où elle est bonne. Dans cette perspective, la bonté de la règle ne saurait découler de son utilité.

Dans les éthiques conséquentialistes, la valeur morale d'un acte est jugée à partir des conséquences de l'action. Il s'agit d'évaluer la somme des bénéfices ou des risques que l'action peut provoquer en œuvrant directement ou indirectement à la promotion du meilleur état de choses possible. Ici, la valeur morale est attribuée exclusivement aux fins, et il est question de l'efficacité liée au résultat. Dans le conséquentialisme, l'éthique se focalise sur une fin ou un but. Ici, ce sont les valeurs visées qui leur donnent un caractère moral. Il est question de toujours faire le plus de bien possible et le moins de mal possible, faire en sorte que le bien excède le mal dans l'ensemble⁶⁸⁰. Ceci fait appel à l'usage des moyens jugés bons, qui permettent de rendre possible ce bien. Ce qui nous installe dans une sorte d'arithmétique du bien et du mal,

⁶⁸⁰ Ruwen OGIEN et Monique CANTO-SPERBER, *La philosophie morale*, Paris, PUF, 1989, p.50.

qui découle alors des conséquences des actions accomplies, suite à un calcul réfléchi sur les avantages et les inconvénients de ces actes pour le plus grand nombre.

Les éthiques procédurales sont celles dans lesquelles la valeur morale de l'acte est jugée à partir du respect des règles de procédures. Ici, la procédure devient elle-même source de valeurs, car elle repose sur un débat raisonné et la délibération. Toutefois, cette procédure est purement formelle car elle permet de pondérer les facteurs de l'action sans influencer l'issue du résultat. Ainsi la procédure formelle que propose Rawls est un contractualisme établi dans une situation hypothétique de « voile d'ignorance ». Pour Thomas Scanlon⁶⁸¹, cette procédure formelle ou ce contractualisme doit reposer sur le fait que les raisons de l'action puissent être telles qu'aucune personne raisonnable ne puisse les rejeter. Pour Habermas par contre cette procédure formelle doit être dialogique ou communicationnelle, c'est-à-dire, fondée sur un débat augmenté et rationnel entre des sujets moraux en vue d'un accord. Cette perspective dialogique d'Habermas s'oppose aux deux précédentes approches qui peuvent être considérées comme monologiques. Cependant pour Richard Brandt⁶⁸², ces approches éthiques sont inadéquates. Il propose une procédure formelle qui n'est ni contractualiste ni communicationnelle, mais elle doit être fondée sur le fait que les raisons de l'action doivent être telles qu'elles pourraient être celles de n'importe quel agent ou observateur idéal.

Nous remarquons que dans toutes ces approches éthiques, il y a une tension entre norme et valeur au niveau de l'action. Cette tension met en scène la question des moyens et des fins. Une question qui devient un défi dans la prise de décision liée aux choix des moyens et des fins, puisque dans le contexte contemporain, l'éthique doit prendre en compte la question de la complexité, liée aux évolutions technoscientifiques avec des phénomènes tels que ceux de l'amélioration, de l'augmentation, et de l'hybridation artificielle des êtres vivants et de l'humain, ainsi que leurs risques.

L'éthique contemporaine est ainsi dominée par son principlisme qui pose que les questions éthiques peuvent être résolues par l'application des principes posés *a priori*. Un principlisme qui repose sur des principes tels que le principe d'autonomie, le principe de bienveillance, le principe de non malfaisance, le principe de justice. A ces principes il faut ajouter le principe de précaution. Ce dernier principe contrairement aux quatre autres, n'est pas

⁶⁸¹ Thomas SCANLON, « contractualisme et utilitarisme », in J. RAJCHMAN et W. CORNELL, *La pensée américaine contemporaine*, trad. A. Lyotard-May, Paris, PUF, 1991, pp.327-362.

⁶⁸² Richard BRANDT, *Ethical Theory*, Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1979.

lié au principlisme de la bioéthique. C'est un principe transversal qui s'applique à l'ensemble de l'éthique appliquée. Le principe de précaution se distingue alors par son extension et champs qu'elle couvre. Le philosophe belge Jean-Noël Missa⁶⁸³ estime qu'à la faveur d'un passage lié aux évolutions technoscientifiques de l'éthique traditionnelle à une éthique centrée sur l'autonomie, notamment dans le domaine techno médical, l'éthique contemporaine peut être ramenée à trois approches principales. Ces approches sont entre autres : les approches éthiques bioconservatrices, les approches éthiques libérales et les approches éthiques transhumanistes. Mais ces approches n'échappent pas au paternalisme toujours présent même dans le contexte démocratique, à travers les codes de conduite et les restrictions que l'État impose dans le but maintenir la sécurité des citoyens. Ce paternalisme est souvent remis en cause par le libertarianisme qui vise à réduire les fonctions de l'État. Toutefois, cette vision minimaliste de l'État conduit à un minimalisme moral.

Il faut noter que les approches éthiques bioconservatrices se caractérisent par la prédominance du sentiment de prudence. L'impératif dans ces approches éthiques est le respect de l'ordre naturel, inviolable avec ou sans l'apport d'une théologie de la création. Ces approches éthiques établissent une équivalence entre la vie et la dignité morale. C'est dans ce sens qu'il est proscrit dans ces approches, toute forme d'avortement, toute forme de manipulation de l'être humain, toute forme d'augmentation et d'amélioration. En effet, dans cette éthique, l'idée d'altération potentielle de la nature humaine engendre un sentiment de dégoût à l'endroit des technologies de l'ingénierie du vivant et de la vie baptisé « *Yuck factor* ». La résistance et le rejet liés à se construit sur une objection de principe fondée sur la métaphore « *Playing God* » d'une part et sur la distinction entre ce qui ne dépend pas de nous et ce qui dépend de nous d'autre part. Il s'agit du respect de la frontière entre la destinée et la liberté « *chance and choice* ». Le critère fondamental dans ces approches éthiques bioconservatrices est le caractère sacré de la vie et de la personne humaine, dont l'humanité partagée doit être préservée pour sauvegarder les institutions de la démocratie libérale. Les représentants les plus connus de ces approches éthiques bioconservatrices sont entre autres : Hans Jonas, Charles Taylor, Michael

⁶⁸³ Jean Noël MISSA, MISSA, Jean-Noël. «Biodiversité, philosophie transhumaniste et Avenir de l'homme.» *Revista Colombiana de Bioética*, 5 Enero-Junio 2013: 77-88.

Sandel⁶⁸⁴, Leon Kass⁶⁸⁵, Jurgen Habermas, Bill Mc Kibben⁶⁸⁶, Anne Fagot-Largeaut, etc. C'est à juste titre que l'éthique de Fukuyama est considérée par ses détracteurs comme bioconservatrice. Il faut noter que les bioconservateurs peuvent être considérés comme les représentants du versant scientifiques du néoconservatisme politique, compte tenu de la proximité des conceptions sur les questions relatives aux valeurs.

Les approches éthiques libérales se caractérisent par deux perspectives complémentaires. La première perspective est celle qui repose sur le critère utilitariste de la sensibilité. Ces approches estiment que tout être doué de sensibilité, capable de manifester de la douleur a une dignité morale. De cette façon, ces approches aboutissent à une extension du concept de dignité, qui peut tout aussi bien s'appliquer aux animaux, aux robots, etc. En tout état, ce qui compte dans ces approches, c'est la prise en compte des conséquences positives. Les thèses de Peter Singer illustrent parfaitement ces approches éthiques. La seconde perspective est celle fondée sur le critère de l'autonomie. Ces approches associent la dignité humaine à l'autonomie de la personne humaine. Seulement, elles distinguent de manière stricte les concepts d'être humain et celui de personne humaine ; au point où cette dissociation conceptuelle et ontologique crée deux catégories exclusives : les personnes et les non-personnes. Nous retrouvons cette approche chez Hugo Tristram Engelhardt pour qui,

*tous les humains ne sont pas des personnes, [...]. Les fœtus, les enfants, les déficients mentaux profonds et les comateux irrécupérables constituent des exemples d'humains qui ne sont pas des personnes. Elles n'ont pas en elles-mêmes et par elles-mêmes un statut au sein de la communauté morale.*⁶⁸⁷

Il faut noter que le principe fondamental de ces approches éthiques libérales est emprunté à Stuart Mill, à savoir, le principe de non-nuisance. Ce principe repose sur l'idée que le jugement moral n'intervient dans une action que lorsqu'un dommage concret ou un tort est infligé à autrui. Dans cette optique, tout ce qui est utile est commercialisable au point que les défenseurs de ces approches éthiques ne voient aucune objection majeure à la création d'un supermarché génétique. H. Tristram Engelhardt ajoute que :

Dans le futur, notre capacité à manipuler la nature humaine afin qu'elle se conforme aux buts choisis par les personnes va augmenter. Au fur et à mesure que

⁶⁸⁴ Michael SANDEL, *The Case against Perfection. Ethics in the Age of Genetic Engineering*. New York, Harvard University Press, 2007.

⁶⁸⁵ Leon KASS, *Life, Liberty and the Defense of Dignity. The Challenge for Bioethics*. San Francisco, Encounter Books, 2002.

⁶⁸⁶ Bill Mac KIBBEN, *Falter. Has the Human Game Begun to Play Itself Out?* New York, Henry Holt and Company, 2008.

⁶⁸⁷ Hugo Tristram ENGELHARDT, *The Foundation of Bioethics*, Oxford University Press, Oxford, 1986, p.107.

*nous développerons nos capacités dans le génie génétique, non seulement au niveau des cellules somatiques, mais aussi à celui des cellules germinales, nous deviendrons capables de former et de façonner notre nature humaine à l'image et à la ressemblance des buts choisis par les personnes. À la fin, cela peut signifier un changement si radical que nos descendants pourraient être considérés par les taxinomistes du futur comme des membres d'une nouvelle espèce. S'il n'y a rien de sacré concernant la nature humaine, il n'y a pas de raison, si on fait suffisamment attention, en vertu de laquelle elle ne peut pas être changée radicalement [...] Ce sont les personnes qui sont la mesure de toutes choses, car il n'y a que les personnes qui peuvent mesurer.*⁶⁸⁸

Les représentants de ces approches éthiques sont entre autres : Hugo Tristram Engelhardt, Ronald Dworking, A. Caplan, Jonathan Glover⁶⁸⁹, Robert Nozick⁶⁹⁰, etc.

Les approches éthiques transhumanistes reposent sur le critère de potentialité, car l'être humain est une œuvre inachevée, donc un potentiel à parfaire par l'usage des moyens technologiques. Ces approches éthiques ont comme programme : « *Living Longer, Healthier, Smarter and Happier* ». Ce programme découle de la défense de la liberté, une liberté sans entrave qui laisse libre cours aux choix personnels. Ainsi, Nick Bostrom distingue deux formes de liberté. La liberté morphologique qui donne la capacité à chaque individu de se transformer en recourant à la technologie d'une part, et la liberté reproductrice qui donne la possibilité aux parents d'avoir recours au *design génétique*, permettant de choisir les gènes les meilleurs pour leur progéniture. Dans ces éthiques, la technologie occupe une place de choix, car pour améliorer l'être humain et le rendre plus heureux, toutes les technosciences sont convoquées ainsi qu'une technoscience prospective. Les représentants de ces approches éthiques les plus connus sont entre autres : Raymond Kurzweil, Nick Bostrom, Gilbert Hottois, etc.

L'éthique du transhumanisme conduit l'homme dans un double enfermement à la fois logique et ontologique. L'enferment logique consiste à constater que le vœu cartésien est irréalisable, alors qu'au plan ontologique l'homme est obligé de se nier pour s'assujettir aux artefacts qu'il crée. C'est le constat que fait Didier Vincent dans ce propos :

*L'homme est parvenu à un tournant radical de son histoire où il prend conscience qu'il ne réalisera jamais le rêve cartésien d'être maître et possesseur de la nature. Il est devenu esclave d'une nouvelle nature, une nature artificielle, qu'il a lui-même produite, une nature supérieure à la misérable **natura naturans** dont nous sommes les produits naturels. Il cherche aujourd'hui à échapper à cette calamité en*

⁶⁸⁸ *Ibid.*, p.377.

⁶⁸⁹ Jonathan GLOVER, *Choosing children. Gene, Disability, and Design*, New York, Oxford University Press, 2006.

⁶⁹⁰ Robert NOZICK, *Anarchy, State and Utopia*. Blackwell Publishers Ltd, 1974.

*alignant son corps sur ses instruments. Grâce à l'engineering de l'humain, extrême perversion de l'offre et de la demande, nous imitons les objets que nous avons fabriqués. Longtemps, l'homme était le modèle de la machine ; aujourd'hui la machine est le modèle de l'homme.*⁶⁹¹

La multiplication des systèmes éthiques a conduit Bernard Baertschi à s'interroger sur cette nature polymorphe de l'éthique. Il se demande alors si chaque siècle est générateur de son éthique ou bien à chaque siècle l'éthique connaît une mue. Il fait le constat que « *Le XX^{ème} siècle a vu la naissance de la bioéthique, et à peine le XXI^{ème} siècle est-il commencé qu'on voit fleurir le terme « neuroéthique ». À chaque siècle son éthique ?* ». ⁶⁹² Il fait également remarquer qu'il y a eu une succession dans la naissance aux siècles derniers des systèmes éthiques : au XVIII^{ème} siècle on note la naissance du déontologisme kantien ; au XIX^{ème} siècle on note la naissance de l'utilitarisme, etc. Selon lui, la naissance d'une éthique particulière est liée à une cause ou à une raison bien précise. Cela est d'autant vrai pour la bioéthique contemporaine qui est née d'une série de « scandales » médicaux et technoscientifiques qui conduisirent à la mise sur pied du Code de Nuremberg en 1947. La neuroéthique quant à elle découlerait des progrès de la science dans ses deux composantes techno et bio, c'est-à-dire, les avancées fulgurantes des sciences du vivant d'une part, et d'autre part celles des sciences du cerveau (neurosciences).

Nous pensons qu'il vaut mieux dire que chaque siècle génère ses discours éthiques, car à côté de la neuroéthique, il faut signaler la nanoéthique⁶⁹³, la roboéthique⁶⁹⁴, l'éthique démiurgique, l'éthique de l'automatisation⁶⁹⁵, etc. L'éthique démiurgique telle que l'entend le créateur de ce terme, Alex Mauron⁶⁹⁶, renvoie à une éthique qui assume le progrès scientifique et technique et estime qu'il faut faire usage de manière prudente du pouvoir que ses innovations apportent à l'homme.

Il s'agit d'une décentration du discours éthique qui dès lors n'émanerait plus seulement de l'homme, mais aussi des machines. C'est dans ce contexte qu'on parle alors de « *machine*

⁶⁹¹ Jean-Didier VINCENT, « L'homme augmenté : les transhumains, mythe ou réalité ? La neuroéconomie : une nouvelle discipline ? », In A. CLAEYS et J. S. VIALATTE, *Exploration du cerveau, neuroscience : Avancées scientifiques, enjeux éthiques*, Compte rendu des auditions publiques du 26/03/2008, p.190.

⁶⁹² Bernard BAERTSCHI, « De la bioéthique à la neuroéthique », www.contrepoinphilosophique.ch, Rubrique Éthique, Juin, 2005, p.6.

⁶⁹³ Bernard BAERTSCHI, « Nanoéthique » in G. HOTTOIS, J-N. MISSA et L. PERBAL (dir.), *Encyclopédie du trans/posthumanisme*, Paris, Vrin, 2015, pp62-69.

⁶⁹⁴ L. FRIPPIAT, « Roboéthique » in G. HOTTOIS, J-N. MISSA et L. PERBAL (dir.), *Encyclopédie du trans/posthumanisme*, Paris, Vrin, 2015, pp 397-404.

⁶⁹⁵ Pierre Emmanuel BRUGERON, Sébastien CLAEYS et Alain GRINBAUM, « Un monde d'automatisation ? Pour un débat intelligent sur la machine éthique », In *Revue française d'éthique appliquée*, N°5, 2018/1.

⁶⁹⁶ Alex MAURON, « Homo faber sui : quelques questions d'éthique démiurgique » In Missa, J.-N. et Perbal, L., *Enhancement. Éthique et philosophie de la médecine d'amélioration*, Paris, Vrin, 2009, p.79.

éthique » pour signifier désormais une machine est dotée d'une boîte noire dans laquelle un individu ne peut plus intervenir, contenant un code éthique lui permettant de prendre des décisions de manière autonome. Ainsi le choix éthique immanent à la machine exclue l'homme, qui serait désormais soumis aux lois et aux choix de la machine.

La technopolitisation de la nature humaine portée par la biotechnique soulève des réflexions éthiques qui vont bien au-delà des problèmes éthiques de la médecine et de la biologie. Les réflexions éthiques qu'elle suscite embrassent en même temps les problèmes éthiques relatifs au domaine ontologique, politique, industriel, numérique voire écologique. Ainsi, selon Jacques Testart,

*les biotechnologies soulèvent des questions éthiques fondamentales car elles touchent directement à l'homme, en le manipulant (thérapie génique, clonage thérapeutique, utilisation de cellules-souches embryonnaires), en offrant la possibilité de le sélectionner (diagnostic pré-implantatoire), ou en le créant (clonage reproductif). Elles interrogent les conceptions morales, éthiques, civilisationnelles aux fondements de nos sociétés. Plus que de gérer une technique, il s'agit, pour les institutions communautaires, d'organiser des valeurs humaines.*⁶⁹⁷

En effet, le champ de la réflexion éthique concernant l'application pratique, l'expérimentation et l'usage des biotechnologies dans les domaines de la médecine et de la biologie, reste dominé par un débat sur les principes. Les problèmes abordés sont confinés à un domaine réduit de l'éthique appliquée que l'on appelle la bioéthique. Nous reprenons brièvement une esquisse de classification de ces problèmes, donnée par Gilbert Hottois et Marie-Hélène Parizeau dans un ouvrage intitulé *Les mots de la bioéthique*.⁶⁹⁸ Selon ces philosophes, ces problèmes concernent :

- la procréatique, les questions du début de la vie et ceux relatifs à la procréation de l'espèce ;
- les interventions sur la fin de vie (le vieillir et le mourir) ;
- les expérimentations sur l'homme ;
- les greffages et le don d'organes ;
- le cerveau et la manipulation du cerveau ;
- les interventions sur le patrimoine génétique ;
- les interventions sur les autres êtres vivants et les organismes vivants, etc.

⁶⁹⁷ Jacques TESTART, *Le désir du gène*, Paris, François Bourin, 1992, p.36.

⁶⁹⁸ Gilbert HOTTOIS & Marie-Hélène PARIZEAU (dir.), *Les mots de la bioéthique. Un vocabulaire encyclopédique*, Bruxelles, Éditions De Boeck-Université, 1993.

Face à ces problèmes, la technopolitisation de la nature humaine commande l'élaboration d'une éthique de la nature humaine à laquelle s'attèle Fukuyama.

II. L'humanisme et l'éthique de la nature humaine

La technopolitisation de la nature humaine soulève de nouveaux défis éthiques que Fukuyama met en lumière à travers une prise de position humaniste. Cet humanisme met en valeur de la qualité de la vie de l'homme et lui permet de réfléchir sur une éthique de la nature humaine. Toutefois cette éthique de la nature humaine doit affronter de nombreux dilemmes moraux.

II.1. L'humanisme de Francis Fukuyama

La philosophie défend en grande partie l'idée d'une éthique fondée sur la capacité de l'être humain de déterminer le bien et le mal ou le sens moral, par un recours à des qualités humaines universelles au premier rang desquelles : la raison. L'humanisme apparaît comme une philosophie qui énonce la supériorité de l'humain sur le reste du vivant, ainsi que la supériorité des lois rationnelles sur les croyances qu'elles soient religieuses ou surnaturelles. Au regard de ce qui précède, nous pouvons comprendre cette déclaration de Comte Sponville :

*Être humaniste, c'est considérer l'humain comme une valeur, voire la valeur suprême. Reste à savoir si cette valeur est elle-même un absolu qui se donne à connaître, à reconnaître, à contempler, ou bien si elle reste relative à notre histoire, à nos désirs, à une certaine société ou civilisation.*⁶⁹⁹

Autrement dit, c'est : « l'affirmation que les êtres humains sont la fin dernière de toutes nos actions ».⁷⁰⁰ Pour défendre l'humain comme valeur suprême, les humanistes se fondent pour la plupart sur trois arguments fondamentaux. Premièrement, sur l'idée d'une dignité humaine que les êtres humains ont en partage ; suivant l'idée de Kant selon laquelle, l'homme n'est pas un moyen, mais une fin en soi. Deuxièmement, sur l'idée prémoderne qui définit l'humain à partir d'une essence humaine ou identité. Troisièmement enfin, sur le respect dû à la condition historique de l'être humain, liée à sa naissance et à sa finitude. En partant de ce qui précède, nous pouvons dire que Fukuyama est un humaniste. La position humaniste de Fukuyama accorde plus d'importance à la qualité de vie (bonne vie) par rapport à la durée de la vie (longue vie). Selon Fukuyama, la technopolitisation de la nature humaine soulève de nombreux défis éthiques car

la nature humaine est ce qui nous donne un sens moral, ce qui nous fournit les compétences nécessaires pour vivre en société, et ce qui sert de base aux discours

⁶⁹⁹ André COMTE SPONVILLE, in *Dictionnaire philosophique*, Paris, PUF, 2001, p. 280.

⁷⁰⁰ Tzvetan TODOROV, « La quête d'un humaniste », Entretien in *La Croix*, Septembre 2002, p.

*philosophiques plus sophistiqués sur le droit, la justice et la morale. Au bout du compte, ce qui est en jeu avec la biotechnique n'est pas simplement une balance coûts-bénéfices concernant les futures techniques médicales, mais le fondement même du sens moral humain qui est une constante depuis que l'être humain existe.*⁷⁰¹

Il exprime ses inquiétudes face aux progrès des biotechnologies en particulier et de la biotechnologie humaine. Il estime que cette biotechnologie peut transformer radicalement et de manière irréversible la nature humaine avec des conséquences sur la démocratie libérale. Pour lui, la biotechnologie humaine est l'une des technologies qui entre en contradiction avec l'humanisme. Dans son humanisme, Fukuyama s'oppose au transhumanisme, car celui-ci défend l'idée d'une augmentation méliorative de l'homme. En effet, Fukuyama estime que la prolongation de la vie ou bio gérologie, si elle se concrétise aura des conséquences néfastes sur la qualité de vie des personnes âgées. Il pense que la qualité de la vie est plus importante que la durée de la vie. Au plan social, cette prolongation de la durée de la vie peut transformer la société en une vaste maison de retraite, avec tous les coûts que cela entraîne en termes de politique de santé publique. Au plan politique, cette prolongation peut favoriser l'émergence des régimes autoritaires, dictatoriaux et autocrates. En ce qui concerne l'effacement des frontières entre la médecine curative et la médecine cosmétique, elle peut entraîner des troubles psychiques graves, avec le risque de ramener l'être humain à l'état animal. Un retour à l'état animal qui est une conséquence des effets secondaires de cette médecine de confort et de cette pharmacodépendance. L'augmentation et l'amélioration de l'homme par les technologies de l'ingénierie biotechnique peuvent devenir un instrument de manipulation et de contrôle social, avec comme corollaire, l'augmentation de la violence, du crime, etc. Pour les générations futures et les enfants à naître, cette amélioration, notamment celle des gènes peut avoir des dommages irrémediables et peut conduire au retour à l'eugénisme. À travers ces inquiétudes, Fukuyama met en avant l'humanité de l'homme qui repose sur ce que l'on appelle de manière générique ; les droits de l'homme. Il place l'homme au-dessus de toutes les autres espèces du monde vivant. Il y a donc un lien inextricable entre l'homme et la chaîne du vivant. L'homme a en lui le vivant et est un constituant du vivant.

Pour Fukuyama, les êtres humains sont certes différents les uns les autres, mais ont en partage l'humanité. Ainsi, au-delà des variations entre les humains et des bifurcations de leurs natures, il y a une unité et une unicité de l'humanité et de la nature humaine. Il faut comprendre que pour lui, on ne peut pas postuler une discontinuité entre la nature et l'humanité, dans le sens

⁷⁰¹ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.157.

où comme le dit Eboussi Boulaga, « *la nature humaine ou cosmique est une* ». ⁷⁰² Il estime qu'il y a un lien entre la nature humaine et les droits de l'homme, fondé sur cette nature. Partant de cette considération, Fukuyama appelle à un *devoir d'humanité*. Aussi, pense-t-il que l'élargissement du principe d'humanité et de sa normativité, à d'autres espèces vivantes et non vivantes est un nihilisme, dans le sens où, l'homme lui-même ne bénéficie de l'humanité que de manière graduelle.

En fait, Fukuyama réaffirme les deux notions complémentaires qui fondent l'humanisme moderne et son interprétation de l'homme, à savoir : l'unicité et l'universalité. Il s'agit de l'unicité et l'universalité de l'humanité d'une part et d'autre part, de l'unicité de chaque être humain. Il est question pour lui, face à ces nombreux discours qui contestent l'idée d'une nature humaine, de réconcilier l'universalité de la nature humaine avec la condition humaine propre à la spécificité de chaque être humain. Son humanisme repose sur la promotion du droit naturel. Il pose la nature de l'homme qui le fonde comme un absolu. Pour lui, le droit naturel permet d'éviter de sombrer dans un relativisme et un nihilisme, mais plutôt de postuler une éthique de la nature humaine.

II.2. L'éthique de la nature humaine chez Fukuyama

Pour élaborer son discours éthique Fukuyama s'appuie sur une analyse des systèmes éthiques. Il distingue ainsi les systèmes éthiques traditionnels tels que le confucianisme le bouddhisme, le taoïsme, la tradition judéo-chrétienne et toute la philosophie occidentale jusqu'au début de la modernité, des systèmes éthiques modernes tels que l'éthique protestante et les éthiques libérales anglo-saxonnes. Les systèmes éthiques traditionnels se composent des codes éthiques permettant de régler les comportements. Ces codes éthiques façonnent les valeurs, notamment des vertus qui sont transmises par l'habitude à travers la culture. Ces vertus peuvent être individuelles, sociales ou encore morales. Il y a toutefois une relation assez étroite entre les vertus morales et l'habitude. Fukuyama note ainsi que « *les systèmes éthiques créent des communautés morales, parce que leurs idiomes partagés du bien et du mal donnent à leurs membres une vie morale commune* ». ⁷⁰³ Ces systèmes éthiques traditionnels reposent sur un ensemble de principes éthiques censés être les piliers de la société et des valeurs éthiques définissant les relations sociales. Parmi ces valeurs éthiques nous pouvons citer : le courage, l'honneur, la bienveillance, le civisme, etc. qui sont également conçues comme des devoirs.

⁷⁰² Fabien EBOUSSI BOULAGA, *La crise du Muntu*, Présence africaine, Paris, 1977, p.173.

⁷⁰³ Francis FUKUYAMA, *La confiance et la puissance*, p.46.

Ceci est notable dans les éthiques du judaïsme et du christianisme dans lesquelles, la loi de Dieu est toujours présentée sous la forme de commandements. Ainsi, dans les systèmes éthiques traditionnels, les impératifs moraux sous la forme de devoirs plutôt que sous la forme de droits sont promus. Dans ces systèmes éthiques traditionnels, l'homme est considéré comme un être social, qui naît avec des devoirs envers la communauté.

Selon Fukuyama, c'est tout le contraire des systèmes éthiques qui vont voir le jour au début des temps modernes. Ces systèmes éthiques modernes, notamment ceux issus du libéralisme anglo-saxon se distinguent par le fait que « *Non seulement les devoirs deviennent des droits, mais ces droits appartiennent à des individus isolés, qui se suffisent à eux-mêmes* ». ⁷⁰⁴ Les systèmes éthiques modernes ont ainsi pour conséquence la montée de l'individualisme aux dépens de la communauté et de l'intérêt général. Fukuyama veut établir une éthique capable de répondre à la question : Qu'est-ce qu'il y a de proprement humain chez l'homme qu'il doit être préservé ? Suffit-il de vivre longtemps ou alors de bien vivre ?

L'éthique de Fukuyama est construite autour d'une conception néo aristotélicienne de la vie bonne, qui consiste à déterminer le mode de vie que nous désirons accomplir ensemble avec les autres en tant qu'êtres humains, essentiellement liés par notre condition biologique et sociale. Il s'agit d'un naturalisme éthique qui consiste chez lui, à combiner les études des comportements coopératifs avec celles des données de la neurobiologie, pour conclure qu'il est possible de partir des énoncés descriptifs et aboutir à des énoncés normatifs en passant par des énoncés évaluatifs. L'éthique chez lui s'appuie sur une conception naturaliste. Ce naturalisme pose la nature humaine comme porteuse de valeur et de normativité, car l'éthique requiert certaines considérations sur la nature humaine. C'est le sens de cette affirmation de Bernard Baertschi :

Le naturalisme défendu ici, tel qu'on peut l'exprimer sur le plan épistémologique, soutient simplement que si nous voulons fonder et justifier notre discours moral, nous devons faire appel à un moment ou à un autre à des prémisses concernant la nature humaine. Ce qu'il faut bien entendre : s'il ne s'agit pas de réduire les faits et notions éthiques à autre chose, il ne s'agit pas non plus de déduire ou d'inférer les énoncés éthiques d'autre chose, mais de reconnaître que l'éthique ne prend sens et forme que moyennant certaines considérations métaphysiques qui, selon les domaines de la morale, marquent leur empreinte de telle ou telle manière (...). ⁷⁰⁵

Il s'agit d'un naturalisme non rigide qui fonde une éthique souple et adaptable à l'évolution de la nature de l'homme. L'éthique de Fukuyama peut être qualifiée dans ce sens

⁷⁰⁴ Francis FUKUYAMA, *La confiance et la puissance*, p.267.

⁷⁰⁵ Bernard BAERTSCHI, *Enquête philosophique sur la dignité. Anthropologie et éthique des biotechnologies*, Genève, Labor et Fides, 2005, pp.19-20

d'une éthique de la nature humaine, car elle vise la sauvegarde de l'humain de manière holistique, puisqu'il incarne l'essence humaine. Tsala Mbani décrit cette éthique de la nature humaine en déclarant que :

*l'éthique de la nature humaine revêt tout son sens, à savoir militer pour la sauvegarde du patrimoine héréditaire ou génétique de l'espèce humaine, ce d'autant plus que le droit à l'intégrité ontologique est un droit naturel, c'est-à-dire un droit qui nous est conféré par notre nature d'hommes. Ce faisant, l'éthique de la nature humaine concerne tout être humain, elle se veut donc une éthique universelle. Car, ainsi que le souligne Jürgen Habermas avec emphase, l'homme est un être générique, c'est-à-dire que tout être humain est un universel concret, une incarnation de l'essence humaine.*⁷⁰⁶

En effet, dans son éthique Fukuyama renoue avec la tradition axiologique pré kantienne. Dans cette tradition philosophique, la théorie des valeurs repose sur une hiérarchisation des désirs, des besoins, des intérêts, des émotions et des sentiments tout en privilégiant ceux qui sont en rapport étroit avec la nature de l'être humain. André Liboire Tsala Mbani, tout en corroborant cette idée de Fukuyama va plus loin en montrant la nécessité d'une éthique de la nature humaine. Il affirme : « *une éthique de la nature humaine fondée sur le droit naturel nous semble nécessaire, afin de susciter chez les technosciens en général, et les biologistes en particulier, une réappropriation du principe d'humanité* ». ⁷⁰⁷

En effet, pour Fukuyama comme pour Tsala Mbani, il faut une éthique capable de sauvegarder et pérenniser ontologiquement l'humain. Ce dernier estime alors qu'

à la bourrasque technoscientifique dont les conséquences mettent en péril le devenir et la survie mêmes de l'espèce humaine, doit correspondre une éthique proportionnelle à ce défi absolu, à savoir une éthique d'envergure universelle. Ainsi conçue, l'éthique de la responsabilité est en parfaite cohérence avec l'éthique de la nature humaine que nous préconisons, en ce sens qu'il est question dans un cas comme dans l'autre, d'une volonté de pérennisation ontologique de l'humain,
...⁷⁰⁸

L'idée défendue ici est que face à la nature mondiale des défis éthiques et des risques de la biotechnique, il y a nécessité d'une approche mondiale de l'éthique. Une perspective qui rend Fukuyama sceptique. Pour lui, il faut une éthique adaptée à un nouvel environnement dominé par la compétitivité, l'opérativité introduite par la technoscience. Il pense que les éthiques traditionnelles jusque-là ont joué leur rôle normatif, mais elles s'essouffent et désormais sont inadéquates. Il en veut pour preuve, les Comités de bioéthique. L'éthique de

⁷⁰⁶ André Liboire TSALA MBANI, *Biotechnologies et nature humaine. Vers un terrorisme ontologique ?* L'Harmattan, Paris, 2007, p.154.

⁷⁰⁷ *Ibid.*, p.147.

⁷⁰⁸ *Ibid.*, p.182.

Fukuyama fait de la nature humaine, la norme et la valeur absolue. Or, nous savons que toute considération éthique repose sur une tension inhérente entre norme et valeur. Comment choisir et décider dans des situations où, toutes les possibilités envisageables recèlent de graves inconvénients et risques pour la nature humaine ? La réponse à une telle question doit prendre en compte plusieurs exigences morales qui, d'une manière ou d'une autre entreront en conflit ou alors vont soulever des dilemmes moraux.

II.3. Les dilemmes moraux de l'éthique de la nature humaine

Une fois inventées, les technologies de la biotechnique obligent à repenser certaines catégories traditionnelles de l'éthique telles que l'autonomie, le consentement, l'indisponibilité du corps humain, la non-malfaisance, la dignité de la personne, etc. En effet, les inventions de la biotechnique sont analogues aux technologies atomiques et nucléaires dans ce sens qu'elles rendent caducs les cadres conceptuels dans lesquels elles ont vu le jour ; ce qui a pour effet de soulever de nombreux dilemmes moraux. Ces dilemmes moraux surgissent des considérations relatives à l'autonomie de la personne et à l'exercice de cette autonomie. Habermas indique clairement les défis éthiques qui découlent de la recherche d'une adéquation entre la biotechnique et la préservation de l'autonomie de la personne et déclare ceci :

À vrai dire, le tableau devient tout autre si l'on conçoit la « moralisation de la nature humaine » dans le sens de l'affirmation d'une compréhension de soi procédant d'une éthique de l'espèce humaine, compréhension de laquelle dépend que nous puissions continuer à nous appréhender comme les auteurs sans partage de l'histoire de notre vie et nous reconnaître comme des personnes agissant de manière autonome.⁷⁰⁹

Ainsi, si l'on prend certaines technologies de la biotechnique comme le clonage et qu'on lui applique la réflexion éthique, on se retrouve dans une situation inédite dans laquelle l'autonomie du clone est déterminée par une autre autonomie. Ce qui pose des problèmes aussi bien dans l'exercice d'une telle autonomie que dans sa qualification juridique, puisqu'il s'agit d'une autonomie factice seulement formelle fondée sur un déficit ontologique. Le philosophe Mark Hunyadi analyse cette situation moralement ambiguë du clone en déclarant ceci :

Si donc, formellement, en tant qu'il est capable de libre disposition de soi, la situation biologique du clone est identique à celle de tout être humain, elle est tant ontologiquement que psychologiquement radicalement différente, puisque la base matérielle qui le constitue, il sait qu'elle n'est pas le fruit aléatoire de deux gamètes, mais l'expression du désir déterminé de ses concepteurs d'être copié à l'identique de quelqu'un d'autre. Il sait qu'il n'est pas un enfant désiré, mais tel enfant projeté

⁷⁰⁹ Jürgen HABERMAS, *L'avenir de la nature humaine*, p.44.

*(...). Cette situation ontologique et l'inévitable conscience qu'il en a ne peuvent pas laisser indemne, quand bien même toutes les conditions juridiques d'égale dignité lui seraient assurées. Ce n'est plus là précisément une question de dignité ni, pour les mêmes raisons, une question de droits fondamentaux, mais une question de fardeau ontologique vécu à la première personne.*⁷¹⁰

Ce genre de situation inédite exige de considérer dans tout jugement évaluatif deux niveaux d'autonomie : une autonomie formelle et une autonomie ontologique. Ce réaménagement du jugement moral vis-à-vis de l'autonomie affecte également l'altérité. Malgré cette ambiguïté,

*la biotechnique estime Fukuyama promet aussi d'importants bienfaits pour la santé et le bien-être des hommes. Face à un progrès comme la possibilité de soigner un enfant atteint de mucoviscidose ou de diabète, les gens ont du mal à articuler les raisons pour lesquelles leur malaise vis-à-vis de ces technologies devrait faire obstacle à des bienfaits de cet ordre.*⁷¹¹

Les dilemmes moraux émergent donc des nouvelles questions qui surgissent du contexte dans lequel se développe chaque discours éthique face aux possibilités d'action. Pourtant, chaque discours éthique est en lui-même d'abord une réflexion de l'homme sur lui-même. Cette réflexion de l'homme sur lui, rejaillit dans le domaine des technosciences, notamment des biotechnologies. Ainsi, selon Hunyadi,

*dans le domaine des biotechnologies comme dans les autres, nous sommes irrémédiablement renvoyés à la réflexion sur nous-mêmes ; l'homme, toujours à la fois héritier et créateur du contexte moral objectif auquel il est consubstantiellement lié, n'a d'autre choix, pour écrire le scénario de la nature humaine de demain, que de croiser le fer avec lui-même.*⁷¹²

En outre, d'autres phénomènes liés à la biotechnique telle que la brevetabilité du vivant et spécifiquement du génome humain suscite plusieurs dilemmes moraux. En effet, il y a entre les exigences de préservation du génome humain considéré comme patrimoine commun de l'humanité des manipulations d'une part, la nécessité d'un développement de la recherche, de l'innovation indispensable à la mise au point de nouvelles thérapeutiques et les brevets d'autre part. Enfin, des dilemmes moraux surgissent concernant l'assistance médicale à la procréation, dans laquelle le statut des embryons surnuméraires pose des questions. Lorsqu'on sait qu'ils doivent être conservés par congélation ou utiliser dans la réimplantation post mortem. Les dilemmes moraux s'accroissent concernant la médecine prédictive qui pose la question de savoir

⁷¹⁰ Mark HUNYADI, « Je est un clone : ce que le clone fait à l'autonomie », in *Laval théologique et philosophique*, vol. 60, n° 1, 2004, p. 115-128.

⁷¹¹ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.268.

⁷¹² Mark HUNYADI, « Je est un clone : ce que le clone fait à l'autonomie », in *Laval théologique et philosophique*, vol. 60, n° 1, 2004, p. 115-128.

comment agir s'il est avéré qu'un enfant va naître avec un handicap ou une maladie génétique inévitable telle que la drépanocytose, un cancer ou encore d'une maladie neuro-dégénérative grave. Faut-il recourir à un tri des embryons afin d'éviter une telle situation ? Tous ces dilemmes moraux qui sont amplifiés par la biotechnique sont des défis éthiques, qui obligent à se poser la question suivante : Que doit faire l'homme des possibles infinis que la technoscience, notamment la biotechnique met à sa disposition ? L'éthique ne peut-elle pas être l'outil d'une humanisation des usages de la biotechnique ?

III. L'éthique comme instrument d'humanisation de la biotechnique

Dans le contexte technopolitique actuel, l'éthique doit devenir l'outil d'humanisation de la biotechnique et de ses usages. Le défi est de faire sortir le discours éthique du pluralisme qui aboutit au relativisme et à son instrumentalisation qui ne permet pas de surmonter les dilemmes moraux. Il faudrait donc bâtir un discours éthique de développement fondé sur l'anticipation et la prospective afin qu'il soit adapté au futur.

III.1. Une éthique du développement et de l'anticipation des progrès biotechniques

La réflexion éthique tire très souvent sa source du doute et l'incertitude liés à un savoir, une pratique ou encore à des usages. La finalité de l'éthique c'est de définir ce qui est bien par le biais d'une réflexion sur les effets de nos actes. Seulement, face aux exigences démocratiques (égalité, liberté, droit) et aux possibilités offertes par les biotechnologies de notre temps, le discours éthique doit être constamment réinventé. La réinvention de l'éthique incombe à l'être humain, car il est de sa nature de s'adapter chaque fois à de nouvelles circonstances au point d'apparaître comme un être condamné à inventer à chaque siècle des nouvelles éthiques. Chaque fois que la nature humaine fait face à de graves périls, l'éthique devient une exigence, un rempart, un instrument indispensable pour orienter les actions humaines. Francis Fukuyama nous invite sur cette voie afin que les possibilités technologiques de la révolution biotechnique ne finissent pas par nous dépasser. L'invention d'une éthique adaptée à notre ère vient alors se loger dans un fossé creusé par l'écart du triptyque : le possible-le désirable-le nécessaire. L'invention d'une éthique adaptée à notre ère doit tenir compte de ces paramètres, dans la mesure où, il est question de trouver des limites à l'illimitation de notre civilisation. Jacqueline Russ et Christian Leguil estiment que c'est le défi éthique majeur de notre temps. Ils déclarent que,

les questions d'éthiques contemporaines ont traités aux limites que l'on doit imposer à la science et à la technique lorsqu'elles s'aventurent dans les régions de l'humain, mais aussi aux limites que l'être humain doit s'imposer à lui-même

*lorsque la puissance d'agir est de plus en plus augmentée, grâce au progrès technologique.*⁷¹³

Il y a donc nécessité de construire une éthique qui prenne en compte la révolution des technologies et les capacités d'action acquises par l'humain. Ce fut le projet qu'assignait à la philosophie, Hans Jonas en ces termes :

*Nulle éthique traditionnelle ne nous instruit sur les normes du "bien" et du "mal" auxquelles doivent être soumises les modalités entièrement nouvelles du pouvoir et de ses créations possibles. La terre nouvelle de la pratique collective, dans laquelle nous sommes entrés avec la technologie de pointe, est encore une terre vierge de théorie éthique.*⁷¹⁴

Le pluralisme éthique qui semblait nous conduire dans une impasse, nous ouvre pourtant la voie vers une éthique du développement. Toutefois, cette éthique du développement doit être complétée par une éthique de l'anticipation. L'éthique du développement est un champ d'étude interdisciplinaire qui porte sur les fins, les moyens et les processus du développement sur tous les plans. L'éthique du développement regroupe toutes les autres formes de l'éthique appliquée. Ainsi selon Denis Goulet, l'éthique du développement défend « *les valeurs pour lesquelles les groupes opprimés et sous-développés tentent : plus de justice, une suffisance décente de biens, l'accès aux gains collectifs ; obtenus dans le domaine de la technologie, de l'organisation, de la recherche, etc.* »⁷¹⁵. L'éthique du développement a comme objectif majeur de résoudre les problèmes du développement, à savoir : les questions de la justice sociale, l'accès et la participation au processus scientifique et aux applications technologiques, l'égalité de chance, le partage équitable des avantages et des risques des technosciences, la participation démocratique à la protection de l'environnement, etc. L'éthique du développement vise l'autonomisation, la capacitation et la responsabilisation des communautés, ainsi que des individus au niveau local dans la prise de décision sur les problèmes qui touchent leur vie actuelle et future. Dans le sens où le développement englobe tous les aspects politiques, sociaux, technologiques, moraux, intellectuels et culturels, l'éthique du développement combine des dimensions indissociables de l'existence humaine. Il s'agit des dimensions comme : le commerce, l'industrie, la gouvernance, le rôle de la science et de la technologie, la participation politique, les normes et les valeurs.

⁷¹³ Jacqueline RUSS & Christian LEGUIL, *La pensée éthique contemporaine*, Paris, PUF, 2008, p.2.

⁷¹⁴ Hans JONAS, *Le Principe responsabilité*, Éditions du Cerf, 1990, p.13.

⁷¹⁵ Denis GOULET, *Development Ethics at Works Explorations 1960-2002*, Routledge Studies in Development Economics, New York, 2006, p.6.

C'est ici que l'éthique du développement s'articule avec des notions de l'éthique de l'anticipation tels que : la prévision, la prédiction, le pronostic, le diagnostic, le scénario, la simulation, etc. En faisant appel à ces notions, l'éthique du développement s'articule avec l'éthique de l'anticipation. L'anticipation est essentielle dans tous les domaines de l'existence humaine et ne peut être saisie que dans une approche plurielle et prospective. Ainsi pour Léo Coutellec et Paul-Loup Weil-Dubuc « *il y a anticipation lorsqu'il y a souci envers le futur* ». ⁷¹⁶Ces auteurs identifient trois conceptions de l'anticipation, à savoir : l'anticipation prédictive, l'anticipation adaptative, et l'anticipation projective. Il découle alors de ces visions de l'anticipation, une éthique propre et adaptée à notre temps de turbulences et de vertiges.

L'éthique de l'anticipation est « *une éthique des temps présents permettant de mettre en partage des tensions essentielles sur notre conception du futur, sur notre conception des savoirs d'anticipation, sur le choix des valeurs qui doivent guider nos actions anticipatrices* ». ⁷¹⁷Autrement dit, c'est une éthique construite sur nos acquis actuels, nos attentes et nos incertitudes. C'est pourquoi pour les auteurs que nous venons de citer, l'éthique de l'anticipation est « *une éthique de notre attention envers le futur, une éthique du soin que nous portons envers le futur* ». ⁷¹⁸C'est une éthique qui se construit dans les intersections et les entrecroisements des savoirs, des disciplines, des pratiques, des innovations, des enjeux et des défis multiples.

Mais l'anticipation soulève néanmoins le problème de la capacité à anticiper. La capacité d'anticipation n'est pas toujours suscitée par l'innovation seule, mais aussi par la capacité à différer l'usage de cette innovation. Aussi, la capacité d'anticipation est-elle variable. Une variabilité qui est corrélative au fait que l'être humain est un être en développement, en devenir. Par conséquent, toute conception de l'être humain doit inclure cette plasticité de sa nature en devenir ou en développement. Toutefois, le développement humain lui-même est corrélatif à la vulnérabilité de l'humain, qui découle de sa finitude. L'anticipation tout en révélant la nature rationnelle de l'homme montre aussi son caractère vulnérable. Toute chose qui nous fait dire qu'il faut se garder de réduire la nature humaine à un ensemble de facultés et à un ensemble de capacités observables.

⁷¹⁶ Léo COUTELLEC et Paul-Loup WEIL-DUBUC, « Les figures de l'anticipation. Ou comment prendre soin du futur », in *Revue française d'éthique appliquée*, n°2, 2016/2, pp-14-18.

⁷¹⁷ *Ibid.*

⁷¹⁸ *Ibid.*

III.2. Une éthique pour le futur de la biotechnique et de la nature humaine

En nous fondant sur l'anticipation, nous pouvons sortir de la querelle qui découle du pluralisme éthique. En effet, l'éthique est ce parcours ou ce débat rationnel sur les valeurs et surtout les finalités. C'est le chemin qui permet de combler l'écart qui existe entre ce que l'homme est, et ce que l'homme doit être ; comme nous l'indique ce propos de Mac Intyre : *« Il existe une distinction tranchée et cruciale entre l'homme tel qu'il est, et l'homme- tel-qu'il-doit-être-s'il-réalise-sa nature-essentielle ; et l'éthique est conçue comme la science qui permet aux êtres humains de comprendre comment passer du premier état au second »*.⁷¹⁹ La sortie de cette querelle doit permettre d'élaborer une éthique pour le futur de la biotechnique et de la nature humaine. Une éthique pour le futur de la biotechnique et de la nature humaine doit être libérale et ouverte à l'esprit de la recherche scientifique, mais sensible aux appels à la prudence et soumise aux impératifs du maintien des liens sociaux harmonieux.

Une éthique pour le futur de la biotechnique et de la nature humaine doit être fondée sur le respect. En effet, le respect renvoie à l'action de se tourner pour regarder derrière soi. C'est une réaction spontanée de la raison. Le sentiment de respect découle du souci de l'humanité de l'Autre et de sa dignité. C'est le sens de ce propos de Kant : *« L'humanité est (...) toujours digne de respect, et même lorsque l'homme est un mauvais homme, l'humanité en sa personne demeure digne de respect »*.⁷²⁰ Il ajoute, *« l'humanité en elle-même est une dignité »*.⁷²¹ Ce respect s'adresse à l'humanité de la personne humaine dans son intégralité. La démarche éthique repose ici sur les notions d'intégralité et d'intégrité, notamment du corps humain, dont l'inviolabilité et l'indisponibilité du corps humain représentent une limite en soi. En effet, il s'agit de reconnaître le caractère sacré du corps humain, car, *« une fois reconnue cette notion de prééminence de la personne humaine, dans le monde vivant, le fondement de la démarche éthique s'impose de lui-même. Il repose sur le respect de soi-même et la reconnaissance de l'autre »*.⁷²² Ce respect dû à la personne humaine doit prendre en compte les générations futures, ce qui intègre alors le principe de la responsabilité. Une responsabilité qui doit être partagée. Le respect ainsi élaboré est une obligation morale qui doit être étendue aux autres membres de l'espèce vivante.

⁷¹⁹ Alasdair Mac INTYRE, *After Virtue. A Study in Moral Theory*. Notre Dame, Ind., University of Notre Dame Press, 1981, p.78. Lire aussi: *L'homme cet animal rationnel dépendant. Les vertus de la vulnérabilité*, trad. Gabriel Raphaël Veyret, Paris, Éditions Tallandier, 2020.

⁷²⁰ Emmanuel KANT, *Anthropologie du point de vue pragmatique*, Paris, Vrin, 1979.

⁷²¹ *Id.*, *Métaphysique des mœurs*, 2^{ème} partie, Paris, Vrin, 2000, p.140.

⁷²² Alain POMPIDOU, *Souviens-toi de l'homme. L'éthique, la vie, la mort*, Paris, Éditions Payot, 1990, p.32.

L'éthique pour le futur de la biotechnique et de la nature humaine doit être également fondée sur l'humilité qui est une vertu qui donne à l'être humain le sentiment de sa faiblesse et de sa vulnérabilité et réprime en lui les sentiments d'orgueil et de démesure. L'humilité permet à l'humain d'occuper sa véritable place au sein du vivant qu'il a la responsabilité de pérenniser. L'humilité n'est donc pas synonyme d'inaction et d'inertie, bien au contraire, elle stimule l'action responsable et raisonnable. Elle permet ainsi de réduire les prétentions humaines qui vont au-delà du seuil des limites du possible. L'humilité dans l'éthique permet de construire des valeurs qui prennent en compte non seulement l'humain, mais aussi les non humains ainsi que les instruments, le niveau des connaissances et enfin le niveau d'incertitude ou d'ignorance. L'humilité doit préserver l'être humain de la démesure et l'inciter à plus de prudence. Cette prudence commande un minimum, « *respecter l'ordre naturel des choses* » aux dires de Fukuyama. Ainsi le désir humain de modernisation et la volonté d'amélioration continue de la condition et de la nature humaine ne doivent pas faire perdre de vue les relations invisibles de l'homme avec la Nature et avec sa nature propre, ainsi que les effets imprévisibles pour la nature humaine. « *Il est bien des aspects de celle-ci que nous pensions fort bien comprendre ou que nous voudrions changer si nous en avions l'opportunité. Mais faire mieux que la Nature n'est pas toujours facile* ». ⁷²³

L'éthique pour le futur de la biotechnique et de la nature humaine doit être globale, n'en déplaise à Fukuyama, qui estime que cela n'est pas possible. Nous pensons que c'est une nécessité au regard de l'ampleur des défis posés par l'évolution rapide des technosciences du vivant. Une telle initiative existe déjà, au niveau des instances internationales, notamment l'Unesco. En effet, cette instance internationale à travers la Commission mondiale d'éthique des connaissances scientifiques et des technologies (COMEST), un organe consultatif multiculturel et transdisciplinaire, œuvre depuis quelques années à la mise sur pied d'une éthique globale sur les questions relatives au développement des sciences et des technologies. Elle organise ses activités en associant à ses études des philosophes-éthiciens, des scientifiques et des décideurs. Il s'agit de mettre sur pied un cadre normatif mondial permettant de décider sur les critères de la « bonne science » à partir d'une éthique de la science et de la technologie, qui déborde le cadre de l'éthique de la recherche et des pratiques professionnelles. La COMEST s'appuie sur les textes normatifs universels qui énoncent des principes susceptibles de guider l'application et les usages de la technoscience, étant donné qu'il n'y a pas encore d'instrument

⁷²³ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.152.

normatif complet pour une éthique globale. En outre, ces textes normatifs semblent obsolètes, une obsolescence doublée de la nature non contraignante des normes qui en sont issues. La COMEST en collaboration avec le Comité International de Bioéthique travaillent pour ancrer l'éthique dans les pratiques et les applications des technosciences. Il s'agit de transformer l'éthique de son statut de simple instrument des principes en instrument de gouvernance par le renforcement des institutions nationales et des institutions de coordination internationale. Le nouveau cadre normatif en création doit être un modèle pluriel et distribué de l'éthique incite les politiques à organiser des consultations citoyennes sur les technologies novatrices controversées. C'est pour le faire que la COMEST a élaboré des axes d'une telle éthique, parmi lesquels : favoriser le libre accès à la technoscience ; réviser les codes de conduites existantes pour les harmoniser avec un cadre éthique global ; promouvoir une éducation à l'éthique. L'éthique pour le futur doit permettre de sortir de ce Gilbert Hottois appelle « l'impératif technicien »⁷²⁴.

Une éthique pour le futur de la biotechnique et de la nature humaine doit à notre humble avis être concrète, mais aussi et surtout prospective. Pour ce faire elle doit se construire à partir d'une combinaison de plusieurs approches théoriques et appliquées de l'éthique, prenant en compte les exigences du développement sur le temps long. Il s'agit de combiner les approches éthiques ontologiques, narratives, déontologiques, utilitaristes, empiriques, relativistes, pragmatiques et normatives.

Nous devons reconnaître que l'état actuel des connaissances sur la révolution biotechnique nous impose la prudence. Cette prudence exige l'application rigoureuse des principes de l'éthique de la recherche, afin de garantir l'humanité des êtres humains. Les outils d'évaluation des risques et des avantages potentiels des biotechnologies sont encore mal adaptés et tout l'arsenal normatif et procédural reste encore à mettre en place. Ainsi, l'état actuel des connaissances disponibles et le développement en cours des biotechnologies nous imposent une démarche éthique guidée par le principe de précaution. Il nous faut insister sur le fait que le principe de précaution ne doit pas être perçu comme un principe d'abstention, mais plutôt comme un principe d'action, susceptible de guider les ingénieurs, les chercheurs, les utilisateurs et surtout les décideurs politiques, dans un contexte d'incertitude. Il s'agit d'un contexte d'incertitude dans lequel l'action et le choix de la décision doit tenir compte des perspectives du développement durable.

⁷²⁴ Gilbert HOTTOIS, *Philosophie des sciences, philosophies des techniques*. Paris: Odile Jacob, 2004.

Dans ces circonstances, le principe de précaution a le mérite d'instaurer un équilibre entre d'une part, les multiples questions sur la gestion des risques éventuels de l'ingénierie du vivant et le libre choix des citoyens dans une société pluraliste et démocratique. D'autre part, l'équilibre entre la manière de gérer l'écart qui existe entre l'acceptabilité du risque individuel et celle du risque collectif. Le principe de précaution instaure une autre forme d'équilibre entre les exigences de sécurité à tous les niveaux et le souci légitime du développement technoscientifique. Toutefois, le principe de précaution commence à devenir désuet et mal adapté à cause de sa nature presque statique. C'est la raison pour laquelle, il lui est de plus en plus opposé *un principe d'innovation*. Le principe de l'innovation consiste dans la capacité à adapter la norme au changement et au futur. Étant donné la volatilité et le changement rapide des biotechnologies, il faut constamment adapter la loi, d'où un principe dynamique lié à ce changement. En effet, l'équilibre entre les exigences de sécurité, de développement durable et le souci de l'innovation, commandent la prise en compte aussi bien au plan éthique que politique de la notion de « cycle de vie ». Le concept de cycle de vie s'insère dans une perspective de développement durable⁷²⁵ et cherche à protéger l'environnement et les générations futures par la prise en compte des impacts d'une innovation technologique depuis l'obtention des ressources nécessaires à sa fabrication ; jusqu'à son élimination complète une fois la vie de cette technologie achevée.

Toute évaluation éthique de l'ingénierie biotechnique et de ses technologies doit prendre en considération les valeurs telles que : la dignité, la liberté, l'intégrité et le respect de la personne humaine, la qualité de vie, le respect de la vie privée, la justice et l'équité, la transparence, la démocratie et l'innovation. Cette dernière doit être civilisée et canalisée de manière démocratique. En fait, la réflexion éthique sur les enjeux sociaux, économiques, politiques et moraux de la biotechnique s'amorce à peine. Il convient de poursuivre le débat tout en menant des actions prudentes en ayant recours à la prévention au fur et à mesure des orientations et des évolutions de la biotechnique. Ainsi, en fonction des décisions que peuvent prendre les États, et compte tenu de la complexité et des nouveautés du domaine, il est difficile aujourd'hui de prévoir toutes les applications qui vont voir le jour dans un futur proche ; tout comme leurs répercussions lointaines sur le monde et la survie de l'humain.

⁷²⁵ La notion de développement durable renvoie à la considération selon laquelle tout développement doit répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs.

En définitive nous nous rendons compte que les défis éthiques que pose la technopolitisation de la nature humaine aboutissent à une contestation de l'humanisme et expose à un nihilisme qui commande la mise sur pied d'une éthique de la nature humaine. En outre, une éthique de la nature humaine apparaît comme l'instrument d'une humanisation de la biotechnique. Toutefois, une fois cette humanisation nécessaire de la technopolitique établie, subsistent des défis politiques.

CHAPITRE VIII : LES DEFIS POLITIQUES LIES A LA GOUVERNANCE DE LA BIOTECHNIQUE

La technopolitisation de la nature humaine soulève de nombreux défis politiques à la gouvernance humaine. Ces défis politiques découlent du fait que la technopolitisation de la nature humaine élargit le concept d'humanité. Cette humanité élargie qui émerge à l'issue de ce processus soulève des problèmes nouveaux qui font appel à des choix et des décisions politiques. Ces décisions concernent notamment la gouvernance qui se trouve elle-même en situation de transformation de la nature de la politique. Ensuite la gouvernance des questions biotechniques, comme celles de la sécurité et de la biosécurité stratégique, celles du vieillissement de la population, etc. Elles concernent également les questions liées aux droits humains et celles liées à l'extension de ces droits dans un contexte d'humanité élargie.

I. La gouvernance à l'épreuve de la biotechnique

Les défis politiques soulevés par la gouvernance de la biotechnique sont ceux qui découlent des multiples métamorphoses de la politique, de l'érosion du capital social du fait de la technopolitisation de la nature humaine, des problèmes de sécurité et du vieillissement de la population.

I.1. Les métamorphoses de la politique

La gouvernance technopolitique doit gérer toutes les métamorphoses de la politique liées à la démocratisation des usages des biotechniques, notamment les technologies de l'ingénierie génétique et de la technomédecine. Parmi celles-ci, nous avons les technologies qui concernent la procréatique comme la DPI, le tri des embryons, les technologies de la lignée-germe, les technologies de transfert des gènes, les technologies de séquençage du génome humain tel que *CRISPR-Cas9*. Il faudra gérer aussi les nouvelles drogues psychotropes qui peuvent être dissimulées sous la forme de médicaments thérapeutiques. Il faut y ajouter les technologies d'allongement de la durée de la vie des personnes. La gouvernance technopolitique devra gérer les défis soulevés par les questions liées aux nombreuses modifications du genre, découlant des usages et applications des technologies biotechniques. Il s'agit de l'irruption dans l'espace public des transgenres, transsexuels, transhumains, posthumains, des robots humanoïdes intelligents et des chimères de tous genres, etc.

En outre, la gouvernance technopolitique doit parer aux métamorphoses de la démocratie libérale. La technopolitisation de la nature humaine favorise au sein de la démocratie libérale la montée des formes de gouvernance concurrentes à la gouvernance

démocratique, telles que : la sociocratie, l'holocratie, la télécratie⁷²⁶, la « google démocratie », la peuplocratie, etc. Ces gouvernances qui reposent sur des technologies politiques précises sont amplifiées par les technologies biotechniques et leur convergence avec des technologies proches telles que les TIC.

La sociocratie n'est pas un phénomène nouveau puisque le terme a été créé par le philosophe français Auguste Comte qui estimait que ce mode de gouvernance permettrait de sortir l'Occident de la démocratie anarchiste et de l'aristocratie.⁷²⁷ La sociocratie est donc une gouvernance dans laquelle le pouvoir n'appartient pas comme dans la démocratie à l'ensemble du peuple, mais plutôt à un ensemble de personnes associées « socios » partageant non pas des valeurs mais des relations significatives. Ce type de gouvernance prend de l'ampleur à la faveur des technologies relationnelles issues de la technopolitique. Ces technologies relationnelles ont amplifié un type de gouvernance adapté à la sphère industrielle de l'entreprise et pourtant inadéquat pour la gouvernance de la société toute entière.

L'holocratie quant à elle est une gouvernance dans laquelle le pouvoir est fragmenté et chaque fragment participe à la totalité sans aucune hiérarchie, de manière auto-organisée comme au sein d'un organisme vivant. Cette gouvernance repose sur une mise en œuvre de l'intelligence collective. La sociocratie comme l'holocratie sont des modes de gouvernance plus adaptés au milieu industriel et à la sphère de l'entreprise. Mais la mode dans la démocratie contemporaine étant tournée vers l'efficacité, ces deux modes de gouvernance passent pour être les plus consacrés. Ces modes de gouvernance se caractérisent par une meilleure flexibilité, un gain en efficacité, plus de créativité et une meilleure résolution des problèmes. Tout ceci découle de la structure fonctionnelle d'une telle gouvernance basée sur la capacité d'auto-organisation, la participation, la prise de décision par consentement, l'organisation en équipes ou cercles autonomes (*comité ad hoc*), le double lien ou dépendance entre ces cercles, l'élection sans candidat. La sociocratie et l'holocratie s'inscrivent en droite ligne de ce que le langage politique contemporain appelle *la gouvernance dynamique* « *Dynamic Governance* ».

La télécratie est un mode de gouvernance dans lequel le pouvoir est détenu par les télé-technologies (médias audiovisuels et réseaux numériques). Ce qui caractérise la télécratie c'est le remplacement de la démocratie par la démagogie, l'érection en action politique et en arme

⁷²⁶ Bernard STIEGLER, *La télécratie contre la démocratie. Lettre ouverte aux représentants politiques*, Flammarion, Paris, 2006.

⁷²⁷ Auguste COMTE, *Catéchisme positif*, Paris, G.F Flammarion, 1852, p.2.

de pouvoir ; la flatterie des pulsions de la foule ou des masses, le populisme industriel et politique, le remplacement de l'opinion par l'audience ou l'auditoire, le remplacement de la participation citoyenne par les sondages d'opinion et les forums, ainsi que la pratique de la politique de l'identité, mais aussi ce que Fukuyama appelle : vétocratie. La politique de l'identité consiste à instrumentaliser les éléments identitaires, l'identification à une minorité particulière, etc. La Vétocratie quant à elle est cette tendance à refuser de manière systématique le débat démocratique, par l'usage du veto et des lois qui empêchent l'expression du choix démocratique dans la prise l'élaboration des lois. L'usage et l'application du veto constituent une entrave aux procédures dialogiques et consensuelles de la participation démocratique et citoyenne.

La « *google démocratie* » est d'abord un thriller-technologique rédigé par Laurent Alexandre et David Angevin ⁷²⁸ qui décrit les défis et les enjeux que posent la gouvernance des citoyens numériques que nous sommes imperceptiblement en train de devenir. Les citoyens numériques ou bons citoyens transhumanistes ⁷²⁹ sont des citoyens dotés en implants intracérébraux, ils sont capables de télécharger leur cerveau, etc. La « *google démocratie* » est un phénomène qui va bien au-delà de la télécratie et pose des défis d'une toute autre nature pour la gouvernance avec l'émergence de la transhumanité et de la posthumanité. Il s'agit d'une démocratie dans laquelle

« les serveurs Google sont devenus une caverne d'Ali Baba pour maître chanteurs. Un vampire numérique, avalant et conservant toutes les informations sensibles de la planète. Comparé à la toute-puissance de Google, l'ensemble des services de renseignements du monde du siècle écoulé, du KGB à la Stasi en passant par le Mossad, font figure d'association de protection de l'enfance »⁷³⁰.

En effet, comme le décrit l'auteur de ce livre, la gouvernance devra faire face à un monde numérique devenu hégémonique et dirigé par un monstre tentaculaire appelé : *Google*. Ce « *nouveau Léviathan* » impose une nouvelle culture : la culture numérique. Les auteurs mettent également en scène une nouvelle structuration du monde, avec de nouvelles forces politiques et géopolitiques.

Ainsi, les clivages politiques traditionnels gauche/droite disparaissent au profit des clivages bioconservateurs/transhumanistes. Le monde est clivé également en deux grands

⁷²⁸ Laurent ALEXANDRE et D. ANGEVIN, *Google démocratie*, Paris, Les Hérétiques, 2011.

⁷²⁹ *Ibid.*, p.78.

⁷³⁰ *Ibid.*, p.74

blocs : d'une part l'Europe qui croule sous le poids de l'idéologie des bioconservateurs dominée par des lois assommantes de bioéthiques, ce qui le maintient dans des crises de tout genre. Et d'autre part, les États-Unis et la Chine, qui représentent l'autre bloc où domine l'idéologie transhumaniste. Ce bloc domine le monde avec des technologies avant-gardistes et futuristes qui préservent les États des crises de tout genre.

Les progrès de la biotechnique posent défis politiques parce qu'ils s'attaquent à la source du comportement humain, à savoir : le cerveau. Fukuyama montre que cette situation a des implications politiques énormes, en déclarant que « *tous ces domaines de progrès scientifique ont des implications politiques potentielles parce qu'elles mettent en valeur la source de tout le comportement humain – le cerveau – et, partant, notre capacité à le manipuler* ». ⁷³¹ Un tel pouvoir soulève la question suivante : l'Homme pourra-t-il contrôler ce pouvoir ou deviendra-t-il l'instrument de ce dernier ? Une telle situation commande des politiques précises, puisqu'elle requiert des institutions politiques particulières, bref une véritable métamorphose de la politique.

Cette métamorphose commande que les politiques veillent à ce que le domaine de la Recherche et Développement, notamment la recherche fondamentale ne soit détourné à des fins hégémoniques ou à des fins d'intérêt privés et mercantiles. Il faut noter que le développement exponentiel de la biotechnique a changé l'esprit scientifique au point que les innovations technoscientifiques sont devenues des rentes pour les universités, les laboratoires et les multinationales pharmaceutiques. Il émerge ainsi des *startups biotech* qui prennent l'initiative de breveter des organismes vivants et des parties de l'organisme humain afin d'en faire leur monopole commercial. Les multinationales pharmaceutiques ont trouvé dans les recherches sur le génome humain et son ADN, un nouveau gisement de ressources et de capitalisation financière. Mieux, certaines grandes universités aux États-Unis ne font plus de la recherche fondamentale dans le but d'augmenter la connaissance, mais plutôt pour la rentabilité. Ainsi, Richard Lewontin fait remarquer qu'aux États-Unis, « *la biotechnologie rejoint ainsi le basket-ball comme source importante de revenu pour les universités américaines* ». ⁷³²

Les États doivent donc réinvestir le domaine de la *Recherche et Développement* afin de ne pas laisser l'initiative au seul domaine privé plus mu par la logique monopolistique et

⁷³¹ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.41.

⁷³² Richard C. LEWONTIN, *Le rêve du génome humain*, Paris, Notes & Morceaux choisis. Bulletin critique des sciences, des technologies et de la société industrielle, 1992, p.25.

commerciale que par le souci de l'intérêt général. Ils doivent également investir dans les technologies avant-gardistes ouvertes par la biotechnique, telles que la production de la viande cultivée, des vaccins, des traitements pour des maladies négligées ou abandonnées tel que le paludisme, etc. Au-delà de ce défi de métamorphose de la politique, un autre défi posé par la biotechnique émerge, c'est celui du maintien du capital social et de la mise sur pied d'une réglementation adéquate.

I.2. La gouvernance technopolitique et le maintien de l'ordre social

La gouvernance repose sur le capital social et l'ordre social, pourtant la fusion dans la technopolitique des systèmes techniques et des systèmes politiques épuise ces deux données. Le capital social s'épuise comme le simple capital dans son sens général. Selon le politologue américain Robert Putnam, principal partisan du concept, le capital social, il « *se réfère à la valeur collective de tous les "réseaux sociaux" et les inclinations qui résultent de ces réseaux pour faire des choses l'une pour l'autre* ». Selon lui et ses disciples, le capital social est une composante clé de l'établissement et du maintien de la démocratie.

Francis Fukuyama quant à lui décrit le capital social comme l'existence d'une certaine importance placée dans des cérémonies, valeurs ou normes mises en commun entre les membres d'un groupe, qui permet la coopération entre eux. Le capital social façonne ainsi l'ordre social et « *l'un des plus grands défis posés aux démocraties modernes de l'âge de l'information est aujourd'hui de savoir si elles pourront maintenir l'ordre social face aux changements techniques et économiques* ». ⁷³³En effet, toutes les inventions biotechniques énumérées plus haut posent de nombreux défis à la gouvernance. Cette dernière est déjà confrontée à certains de ces défis aujourd'hui, alors que d'autres sont à venir. Parmi les défis actuels, nous devons déjà citer ceux qui sont de natures juridictionnelles, sécuritaires, sanitaires ou environnementales, etc.

Concernant les défis juridictionnels, de nombreuses applications de ces nouvelles technologies vont exacerber les problèmes très délicats, notamment ceux relatifs à la réglementation. Il faut déterminer le type de réglementation et la juridiction appropriée pour la mise en application. Avec comme corollaire des problèmes connexes liées à l'application efficace de cette réglementation. Cette réglementation doit gérer la question de la définition des droits de propriété par intellectuelle sur l'exploitation commerciale des organismes vivants et du génome humain. Elle doit également gérer le partage de l'espace de vie entre les humains et

⁷³³ Francis FUKUYAMA, *Le grand bouleversement*, p.26.

les robots intelligents, etc. Cela nécessite la mise en place d'un droit international pouvant définir la répartition de la propriété et instaurer des contraintes sur cette propriété découlant des devoirs en matière de respect de l'humanité. Sur la commercialisation du génome humain, il se pose la question de la possible brevetabilité des gènes et des tissus cellulaires des êtres humains. Fukuyama fait le constat que « *le régime de réglementation est beaucoup moins développé en biotechnologie humaine qu'en biotechnologie agricole* ». ⁷³⁴ Le défi politique consiste donc à mettre sur pied une réglementation adéquate à la biotechnologie humaine.

En fait, la gouvernance technopolitique dans laquelle nous sommes engagés doit s'employer à la sauvegarde du patrimoine génétique humain afin qu'il ne soit pas piraté, bricolé ou bien qu'il ne subisse des expérimentations nocives ou enfin un viol biologique de la personne. Le philosophe biologiste Jean Rostand formule ce défi en déclarant ceci :

Quoi qu'il en soit, nous voyons que l'être humain n'est plus tout à fait à l'abri du viol biologique. La nature avait bien défendu la personne, mais les barrières commencent à céder. Il existe sur terre, dès l'heure présente, un petit nombre de chimères humaines, création de la science ; et l'on peut prévoir que ces êtres pluraux se multiplieront à proportion que se perfectionnera la technique des greffes. ⁷³⁵

Il revient à la gouvernance technopolitique de mettre sur pied et d'appliquer des lois sur la protection de la diversité génétique humaine, dans les législations nationales et internationales afin d'empêcher et de sanctionner des abus et usages déshumanisants de la biotechnique. Pour Fukuyama, le système réglementaire actuel est lacunaire, car il n'est adaptable qu'à une partie des innovations biotechniques à venir. Il affirme à ce sujet que « *les éléments de réglementation existants qui sont les plus adaptables aux développements futurs de la biotechnologie humaine sont les règles touchant les deux secteurs étroitement liés de l'expérimentation humaine et de la vérification des médicaments* ». ⁷³⁶

En ce qui concerne la réglementation en matière de santé, de sécurité et de protection de l'environnement, un bon nombre de nouvelles technologies posent déjà et poseront des problèmes énormes de santé, de sécurité et d'impact sur l'environnement, que les autorités réglementaires existantes devront traiter. En effet la biotechnique présente des possibilités à la fois exaltantes et terrifiantes et posent de nombreux défis de gouvernance. Ces défis découlent du fait que comme le montre Peter Sloterdijk, lorsqu'il affirme :

⁷³⁴ *Id.*, *La Fin de l'Homme*, p.294.

⁷³⁵ Jean ROSTAND, *Biologie et humanisme*, Paris, Gallimard, 1964, p.8.

⁷³⁶ Francis FUKUYAMA, *Le grand bouleversement*, p.295.

*Plus qu'aucune autre civilisation auparavant, la nôtre s'est mise à déplacer les bornes frontalières. La naissance devient planifiable, on peut ajourner la mort dans certaines limites, le corps devient opérable dans une dimension jusqu'ici inimaginable, la sexualité et la reproduction sont dissociées, les sentiments sont tempérés par la pharmacologie, les situations psychiques sont formées par des techniques esthétiques et chimiques.*⁷³⁷

Il faudra que la gouvernance technopolitique trouve les moyens pour canaliser ces capacités créées par des technologies issues de la biotechnique et leurs usages. Aucun de ces défis n'est certes nouveau, mais les applications que les hommes peuvent atteindre avec les innovations de la biotechnique créent un nouveau contexte dans lequel, les institutions de gouvernance doivent s'adapter. Puisqu' en tout état de cause, ces technologies transformatrices posent des défis importants aux décideurs et à leurs systèmes de gouvernance. Pour cela, il faut des institutions de gouvernance très adaptatives, attachées à la délibération, à la conciliation et à l'aménagement des solidarités et des intérêts communs. La gouvernance doit créer des institutions capables de cultiver le jugement objectif, aussi bien chez les décideurs qu'auprès du grand public, afin d'intégrer les nouvelles questions sécuritaires et sociétales.

I.3. La gouvernance de la sécurité et du vieillissement de la population humaine

La gouvernance doit se préoccuper des nouvelles questions sécuritaires, notamment celles de la biosécurité qui découle des risques sus évoqués. Ces nouvelles questions sécuritaires sont plus visibles avec le vieillissement de la population liée à l'allongement de la durée de vie qu'offrent les progrès de la biotechnique, tels qu'une connaissance croissante du cerveau et des sources biologiques du comportement humain (causalité génétique) ; la neuropharmacologie et la manipulation des émotions ainsi que du comportement ; la prolongation de la vie. Il faut y ajouter la médecine et les pratiques médicales et dans un futur lointain, l'ingénierie génétique.⁷³⁸

I.3.1. La sécurité et la biosécurité

En ce qui concerne les défis sécuritaires, ils font référence à la prévention et à lutte contre le terrorisme, notamment le bioterrorisme et ses nouvelles formes comme le *bioterrorisme 2.0* et *3.0*. En effet, les nanotechnologies et le génie génétique peuvent comme beaucoup de technologies actuelles, être utilisés par des terroristes, pour contourner les dispositifs de sécurité actuels. Il s'agit d'un nouveau défi pour la gouvernance, qui doit trouver les moyens d'instaurer un examen et un contrôle international des applications et des usages de

⁷³⁷ Peter SLOTERDIJK, *Ni le soleil ni la mort*, Paris, Pauvert, 2003, p.128.

⁷³⁸ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.38.

ces technologies. La démarche pour examiner la gouvernance de la technologie passe par la mise sur pied d'un gouvernement des technosciences⁷³⁹. Il consiste à l'étude des types d'activités liés au développement des technosciences.

Tout d'abord, la promotion de la technique, qui englobe la promotion de l'innovation et de la concurrence. Cette promotion consiste dans la mise sur pied des incitations positives avec la création d'un cadre institutionnel approprié. Dans un contexte technopolitique dans lequel la technologie nous ouvre de nouveaux espaces, la gouvernance doit s'adapter rapidement. En effet, ces nouveaux espaces ont pour principale caractéristique l'incertitude. Étant donné que

*«la technique entre dans sa phase organique, se mue en un machinisme vital où le carbone et le silicium appellent de nouveaux mondes, un plurivers pour lequel nous n'avons pas de concepts. La technique nous conduit aujourd'hui plus que toute autre activité humaine à traverser des espaces incroyables, comme j'essaie de le suggérer par mon parcours dans les nanosciences. Et on ne trouve là aucun espace pour nos anciens concepts, pour nos échelles à mesure humaine ».*⁷⁴⁰

À cet effet, une gouvernance proactive est requise afin d'être capable de décider et agir dans l'incertitude et dans ces nouveaux espaces encore inconnus. Ensuite, il faut développer des mécanismes pour l'identification des risques technologiques majeurs tels qu'ils sont perçus par les experts. Ceux-ci doivent à cause du manque des connaissances adéquates du politique, servir de guides à la prise de décision. Il s'agit de construire une politique du risque en se gardant de toute confusion entre le risque et l'incertitude. Ce processus consiste à concilier les perceptions opposées des risques technologiques par les différentes opinions publiques. Il faut noter que le risque zéro n'existe pas, car toute action, toute activité humaine s'accompagne du risque. En outre, le risque comme l'incertitude sont des dimensions inhérentes à la politique. Toutefois, l'incertitude est surtout liée au niveau de connaissance actuel et des instruments disponibles.

Notre démocratie libérale contemporaine doit désormais faire face à ce défi politique doublé d'enjeux multiformes portés par la biotechnique. En effet, la visibilité d'une démocratie libérale aujourd'hui, est fonction de sa capacité d'innovation scientifique et technologique. Aussi, la biotechnique devient-elle, un enjeu politique et un outil de planification stratégique incontournable dans plusieurs domaines, notamment celui de la sécurité. Ce qui requiert la mise sur pied des stratégies politiques particulières. La portée stratégique de la biotechnique se trouve

⁷³⁹ Dominique PESTRE, *Le gouvernement des technosciences. Gouverner le progrès et ses dégâts depuis 1945*, Paris, La Découverte, 2014.

⁷⁴⁰ Jean CLET MARTIN, Jean-Philippe CAZIER « A propos de Plurivers », *Chimères* 2011/1, N° 75, pp. 253-269. DOI 10.3917/chime.075.0253.

renforcée par le concubinage, qu'elle peut entretenir avec la politique, l'industrie et le marché. Cette portée stratégique est remarquable dans des domaines de la santé et de l'industrie du médicament. Sur ce plan, la biotechnique peut devenir une arme stratégique protéiforme. En effet, la biotechnique peut devenir au plan international une source de conflit à travers la distorsion des connaissances et des moyens. Le refus de permettre la diffusion ou l'accès au progrès biotechnique peut devenir en soi une arme de domination destructrice à travers l'entretien volontaire d'une dépendance et d'une soumission des non détenteurs de ces technologies par les détenteurs. Les avancées procurées par la biotechnique sont susceptibles d'engendrer des conflits déclarés ou latents entre les acteurs internationaux que sont les États (guerres hybrides, courses aux armements biotechnologiques).

En effet, une perspective agressive n'est pas à exclure, ce qui peut provoquer une course biotechnologique pour le décryptage, la manipulation et la recombinaison du génome des organismes vivants à des fins belliqueuses. Une telle perspective peut favoriser une guerre scientifique avec comme conséquence le détournement des connaissances biotechniques à des fins hostiles. Cette situation est plausible, puisque ces connaissances et ces technologies donnent un souffle nouveau aux recherches sur des agents pathogènes pour l'homme et le vivant. Le défi politique est grand, parce qu'il existe des précédents dans l'histoire récente de l'humanité, tel que le programme de *Biopreparat* développé par l'unité 731 dans l'ex-URSS ou encore le projet *Coast* en Afrique du Sud développé par Wouter Basson⁷⁴¹.

Ainsi pour Fukuyama, les défis biotechniques ne sont pas simplement d'ordre éthique, mais plus politique car ils engagent les décisions politiques sur les relations avec ces technologies et leurs usages. Il déclare ceci :

*Les plus grands défis posés par la biotechnique ne sont pas ceux de l'horizon immédiat, mais ceux qui viendront peut-être dans une décennie ou une génération. Ce qu'il importe de reconnaître, c'est que ce défi n'est pas simplement d'ordre éthique, mais aussi politique. Car ce sont les décisions politiques que nous allons prendre dans les années qui viennent, concernant nos relations avec cette technologie, qui détermineront si nous entrons ou non dans un avenir post-humain ; et elles définiront l'abîme moral potentiel qu'un tel avenir ouvre devant nos pas.*⁷⁴²

Les décisions à prendre concernent en priorité le défi de la sécurité et de la biosécurité des États. Plusieurs voies ouvertes par la biotechnique vont avoir des implications politiques auxquelles il faudra des stratégies particulières et des institutions politiques adéquates. Dans ce

⁷⁴¹ Chandré GOULD et Marc HECKER, « Armes chimiques et biologiques : leçons d'Afrique du Sud », *Politiques étrangères*, n°1, Printemps 2005, pp.109-121.

⁷⁴² Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p. 39.

sens, la sécurité ici n'engage pas seulement celle des États, mais soulève le défi de sécurité des personnes notamment les plus vulnérables que sont les personnes âgées.

I.3.2. Le vieillissement de la population

La gouvernance de la biotechnique et de ces conséquences constituent un véritable défis politique, notamment parce qu'elle a des effets sur la politique, notamment les politiques de populations, dans un contexte malthusien. C'est ce qui conduit Fukuyama à faire la déclaration suivante :

Même si l'ingénierie génétique ne se concrétise jamais, les trois premières phases du développement de la biotechnologie – meilleure connaissance de la causalité génétique, neuropharmacologie et prolongation de la vie – vont avoir des conséquences importantes pour la politique du XXI^e siècle. Ces développements sont puissamment controversés, parce qu'ils vont mettre en cause des notions qui sont chères, comme l'égalité des hommes et la capacité du choix moral ; ils vont donner aux sociétés organisées de nouvelles techniques pour contrôler le comportement de leurs concitoyens ; ils vont changer notre perception et notre compréhension de la personnalité et de l'identité humaine ; ils vont bouleverser les hiérarchies sociales existantes et affecter le rythme du progrès intellectuel, matériel et politique ; enfin ils vont affecter la nature de la politique mondiale .⁷⁴³

En fait, la biotechnique aura des conséquences sur la structure de la population mondiale. Toutefois, ce défi politique va d'abord affecter chaque État, puisque la biotechnique médicale donne à l'homme les moyens d'allonger son espérance de vie, par la prolongation de la santé physique du corps. Seulement, elle n'a pas encore des outils pour améliorer la résistance mentale et neurologique de l'homme. Il s'en suit que les êtres humains peuvent vivre plus longtemps physiquement, mais dans une situation de sénilité pire à cause de leur état de dégénérescence psychologique avancé. Le stress et souffrance psychologique consécutifs à cet état sont souvent vécus comme une perte de dignité humaine. Ainsi Fukuyama fait le constat que dans les pays postindustriels, le vieillissement de la population est devenu un défi qui va s'accroître pour les politiques. En effet, le vieillissement de la population ouvre une nouvelle période de la vie plus longue que la période active : le troisième âge. À la faveur des évolutions apportées par la biotechnique médicale, il s'est développé durant cette période de la vie, deux phases de la vieillesse.

La première phase de la vieillesse qui est « la catégorie I » est la période qui va de l'âge de soixante-cinq ans jusqu'à l'âge de quatre-vingt ans environ. Durant cette période, on peut encore vivre en bonne santé et de façon active avec suffisamment de ressources. Cette période

⁷⁴³ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.130.

est celles des *seniors* qui est prise en charge politiquement par l'État, par le biais de la sécurité sociale ou de la protection sociale. Les politiques publiques et les politiques de gestions des questions liés aux seniors constituent de nos jours un défi politique au regard de la masse de population qui doit être couverte. Les besoins s'accroissent alors que les ressources et les producteurs de ces ressources permettant une bonne prise en charge de cette catégorie de la population s'amenuisent.

La seconde phase de la vieillesse qui est « la catégorie II » constitue la période qui commence après quatre-vingt ans. C'est la période au cours de laquelle les capacités physiques et mentales déclinent et les gens retournent à un état de dépendance infantile. Le défi politique de cette situation réside dans la création des structures spécialisées de prise en charge de cette catégorie de la population. Dans les pays occidentaux il existe depuis des institutions telles que les *Établissements pour personnes âgées* (EPA) et les *Établissements pour personnes âgées dépendantes* (EPAD) qui veillent aux soins des personnes de cette catégorie d'âge. Le défi réside dans le fonctionnement de ces établissements et le financement des soins de ces personnes.

Face à cette situation, l'impact du *troisième âge*, le défi politique à l'avenir dépendra alors de la taille relative des deux catégories et pourra conduire selon Fukuyama à deux scénarios possibles. Le premier scénario, qui est de loin le meilleur est celui où la technologie biomédicale repousse simultanément le processus du vieillissement en le retardant aussi bien dans le corps que dans le psychisme. Dans un tel contexte, les représentants de la catégorie I seront les plus nombreux. Le second scénario qui est le pire, c'est celui dans lequel la biotechnique trouve le moyen de préserver la santé physique sans être capable d'éliminer les dégradations mentales. Dans ce contexte, par contre, ce sont les représentants de la catégorie II qui seront les plus nombreux. L'explosion des ressortissants de la catégorie II, peut conduire à ce que Fukuyama appelle : « *scénario de la maison de retraite nationale* » dans lequel, les gens peuvent vivre jusqu'à cent cinquante ans, mais en passant plus de la moitié d'un siècle de leur vie dans un état de dépendance infantile.⁷⁴⁴

Il faut noter que pour l'heure, comme le mentionne à juste titre notre auteur, les techniques médicales ne sont capables que de maintenir les corps en vie, mais avec une qualité de vie très réduite. Les questions liées au vieillissement de la population vont devenir très sensibles et vont soulever des polémiques et des controverses politiques. Il se peut même que

⁷⁴⁴ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, pp.111-112.

tout comportement individuel, toute politique et tout discours *politiquement incorrect* sur le vieillissement soient considérés comme une discrimination. Pour Fukuyama les États et les individus devront faire aux conséquences d'un marché devront passer avec la biotechnique et ses technologie. Leur choix sera mis en balance entre une vie plus longue et une vie meilleure. Fukuyama montre ce défi politique en déclarant ceci :

*La political correctness au sujet du vieillissement, évoquée plus haut, rendra une frange de déclaration pratiquement impossible, à la fois pour les particuliers traitant leurs parents âgés, et pour les sociétés essayant de formuler des politiques publiques. Afin d'éviter tout soupçon de discrimination à l'égard des personnes âgées, ou suggérer que leur vie a, en quelque sorte, moins de valeur que celle des jeunes, tout essayiste écrivant sur l'avenir de ce problème se sent forcé d'être résolument optimiste en prédisant que les progrès de la médecine amélioreront à la fois la durée et la qualité de vie, **salvo il vero**.*⁷⁴⁵

Au-delà d'un tel optimisme vers lequel nous invite Fukuyama, le défi politique réel lié à ce vieillissement de la population et celui ayant trait à la sexualité. En effet, l'âge étant l'un des facteurs inhibant de la sexualité, *la conséquence est que, la plupart des sociétés développées devront apprendre à être « post-sexuelles », puisque la grande majorité de leurs membres auront passé l'âge de mettre le sexe au premier rang de leur agenda.*

À notre avis, il faut dire qu'en termes de société post sexuelle, nul besoin d'attendre un scénario puisque nous y sommes déjà pleinement. En effet, aujourd'hui, les hommes et les femmes n'ont plus besoin de rapports sexuels pour procréer, notamment grâce à la biotechnique par la voie de certaines pratiques médicales telles que *la procréation médicalement assistée* qui se fait par des techniques comme l'insémination artificielle, la césarienne, etc.

Mieux encore le fait que cette technomédecine propose des techniques telles que : la réparation du corps, l'augmentation des capacités physiques et mentales, l'amélioration de l'être, par une « *hybridation bio-technologique* »⁷⁴⁶ permet de faire du vieillissement un simple handicap et de faire reculer les limites de la maladie et de la mort. Ainsi, en tant que défi politique, le problème du vieillissement s'accroît, car la biotechnique favorise une hybridité constituée d'un mélange d'éléments dans l'organisme. Bernard Andrieu fait remarquer que

ce mélange techno-biologique, bionique utilise la matière biologique du corps pour y incorporer un morceau du corps d'un autre (greffe, gestation pour autrui) ou un dispositif technique (implants, prothèses) : l'interaction est le paradigme de l'hybridité car la plasticité, la résilience et la recalibration exigent du corps vivant,

⁷⁴⁵ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, pp.112-113.

⁷⁴⁶ Bernard ANDRIEU, « La perfectibilité hybride. Vers une autosanté inhumaine ou citoyenne ? ». *Champ psychosomatique*, Médecine, Psychanalyse anthropologie, 2009, p. 111-121. < hal-00447940 >

*une technomorphose par un processus adaptatif dont le rejet immunologique ou mécanique sera l'épreuve et la preuve, selon.*⁷⁴⁷

La biotechnologie nous introduit ainsi dans une société post-sexuelle⁷⁴⁸ et « postmortelle »⁷⁴⁹ dans laquelle l'être humain va finir par manifester une forme de « *fatigue d'être soi* »⁷⁵⁰ et développer une fascination pour la machine. Cette attitude est qualifiée par Gunther Anders de « *honte prométhéenne* ». ⁷⁵¹ Elle offre à l'homme la possibilité de « *Vivre sans frontières, composé d'une double identité, un soi sans mêmeité, avoir un corps impropre [...]* ». ⁷⁵²

La modification de la balance démographique qui va s'en suivre liée au fait que la société est majoritairement peuplée des ressortissants des catégories I et II, va affecter profondément la conception courante des gens sur la vie et la mort. C'est la raison pour laquelle tout progrès dans les techniques médicales pouvant vaincre la maladie, prolonger la vie et surtout faire reculer la mort est célébré comme une avancée majeure. Bien que ce ne soit pas le projet initial de la médecine, il faut reconnaître que Descartes assignait à la médecine ce dessein à savoir vaincre la mort. ⁷⁵³ Fukuyama affirme à cet effet que :

*La relation des gens avec la mort changera également. Il se peut qu'elle soit considérée non comme un aspect naturel de la vie, mais comme un mal évitable tel que la poliomyélite ou la rougeole. S'il en est ainsi, accepter la mort apparaîtra comme un choix irraisonné, non comme quelque chose que l'on puisse envisager avec noblesse ou dignité.*⁷⁵⁴

Ces défis politiques du vieillissement s'accompagnent de menaces découlant de la convergence technologique, dont les plus dangereuses sont celles posées par les biotechniques d'une part, car « *le problème soulevé par la biotechnologie est le suivant : qu'advient-il aux droits politiques, une fois que nous serons en mesure de fabriquer des gens avec des scelles sur le dos, et d'autres qui auront des bottes et éperons ?* »⁷⁵⁵ Et d'autre part, ceux posés par les neurosciences cognitives, - à travers « *une meilleure compréhension scientifique du cerveau*

⁷⁴⁷ *Ibid.*

⁷⁴⁸ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.113.

⁷⁴⁹ Céline LAFONTAINE, *La société post-mortelle. La mort, l'individu et le lien social à l'ère des technosciences*. Paris, Le Seuil, 2009, p.75.

⁷⁵⁰ Alain EHRENBURG, *La Fatigue d'être soi. Dépression et société*, Paris, Éditions Odile Jacob, 2000.

⁷⁵¹ Gunther ANDERS, *L'obsolescence de l'homme. Sur l'âme à l'époque de la deuxième révolution industrielle*, tr. fr. C. David, Paris, Encyclopédie des nuisances /Ivréa, 2002. p.37. Pour lui, c'est « *la honte qui s'empare du "honteux" ("beschämend") devant l'humiliante qualité des choses qu'il a lui-même fabriquées* »

⁷⁵² Bernard ANDRIEU, « *La perfectibilité hybride, Vers une autosanté inhumaine ou citoyenne ?* ». *Champ psychosomatique*, Médecine, Psychanalyse anthropologie, 2009, p.111-121.

⁷⁵³ René DESCARTES, *Discours de la méthode*, sixième partie, Paris, Éditions Fernand Nathan, p.73.

⁷⁵⁴ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.115.

⁷⁵⁵ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.28.

humain »⁷⁵⁶ - qui promettent d'avoir des prolongements politiques extrêmement importants. La biotechnique ambitionne de donner des outils pour fabriquer des organismes humains vivants ou tout au moins d'améliorer les capacités de l'être humain au moyen des technologies, en le soustrayant du déterminisme biologique et en l'installant dans une quasi immortalité. Cette finalité sera atteinte en suivant les étapes suivantes : la domestication, l'amélioration et la fabrication. Toutefois, une telle téléologie soulève la question des droits humains.

II. La « technopolitisation » de la nature humaine et la question des droits humains

Le second défi politique que pose la technopolitisation de la nature humaine est celui relatif à la question des droits humains. La technopolitisation de la nature humaine aboutit à la création des espaces de non-droit et génère des nouveaux droits qui doivent s'appliquer aussi bien aux humains qu'aux non-humains naturels et artificiels. Ceci semble saper les droits humains traditionnels. La gouvernance contemporaine doit faire face à l'amalgame au sein des droits humains entre les droits, les besoins et les intérêts qui émergent de la démocratisation des usages des outils et des possibilités qu'offre la biotechnique. Elle doit également faire face à une inflation dans le discours de l'industrie de nouveaux droits humains.

II.1. L'amalgame entre les droits, les besoins et les intérêts au sein des droits humains

La technopolitisation de la nature humaine affecte le discours sur le droit et favorise une tendance dans laquelle le droit est confondu avec l'intérêt et le besoin. Cette confusion monumentale entre un intérêt et ce qui constitue un droit, avec pour corollaire de transformer chaque désir individuel en un droit. Ceci rend le discours politique rigide, notamment aux États-Unis. Fukuyama décrit cette situation en affirmant ceci : « *Plus que les autres peuples, les Américains tendent à confondre droits et intérêts. En transformant chaque désir individuel en un droit non limité par les intérêts de la communauté, on accroît la rigidité du discours politique* ».⁷⁵⁷ Autrement dit, la politique doit chaque fois créer des conditions pour un droit qui découle d'un simple désir. La suggestion a été faite par certains auteurs d'abandonner le discours sur les droits. Cet abandon est considéré comme étant impossible par Fukuyama, compte tenu de l'importance qu'occupe le langage des droits dans nos sociétés modernes. Il estime que :

La raison pour laquelle on ne peut le faire, ni en théorie ni en pratique, est que le langage des droits est devenu, dans le monde moderne, le seul truchement partagé et largement intelligible que nous ayons pour parler des visées ultimes de

⁷⁵⁶ *Ibid.*, p.37.

⁷⁵⁷ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, pp. 164-165.

*l'humanité et, en particulier, de ces visées collectives qui sont le terreau nourricier de la politique.*⁷⁵⁸

Selon Fukuyama, pour résoudre la question des visées ultimes de l'humanité, les philosophes classiques avaient rejeté le langage des droits et préféré des concepts tels que ceux du Bien, de Bonheur ainsi que ceux des vertus et des obligations pour obtenir ces finalités. Or, bien qu'il soit moins riche conceptuellement, le droit est plus universel et démocratique. Il ajoute que : « *L'usage moderne du terme de "droits" est plus pauvre, parce qu'il n'englobe pas la variété de finalités humaines supérieures qu'embrassaient les philosophes classiques ; mais il est aussi plus démocratique, plus universel et plus facile à saisir* ». ⁷⁵⁹Ce caractère démocratique a permis aux utilitaristes de penser qu'il faut satisfaire les besoins et les intérêts humains sans faire référence aux droits. Seulement, cette conception est limitée car lorsque les besoins et les intérêts entrent en conflit on aboutit à une négation du droit.

Pourtant, celui-ci est doté d'une plus grande importance morale puisque « *le droit surpasse l'intérêt parce qu'il est doté d'une plus grande importance morale* ». ⁷⁶⁰

Nous constatons avec Fukuyama que si les intérêts sont marchandables ou négociables les uns contre les autres, comme de simples produits ; les droits par contre ne le sont pas, car ils n'ont pas de valeur économique. Il déclare ceci : « *Les intérêts sont fongibles et peuvent être échangés les uns contre les autres sur le marché ; les droits, quoique rarement absolus, sont moins flexibles parce qu'il est difficile de leur assigner une valeur économique* ». ⁷⁶¹Dans cette logique, le droit est donc supérieur à l'intérêt. Le droit que nous accordons à tous ceux qui partagent l'humanité est investie d'une valeur non économique. C'est en cela que le droit surpasse l'intérêt. Cette valeur élevée dont il est investi découle des sources et de l'origine des droits. Selon Fukuyama, le concept « droit » fait référence à un jugement moral et à l'idée de justice et de finalités. C'est un concept qui est chargé d'une normativité et d'une téléologie. Il affirme pour le montrer que : « *le mot "droit" implique un jugement moral – "Quelle est la façon droite d'agir ?" – et c'est notre principale porte d'accès dans une discussion sur la nature de la justice et de ces biens que nous estimons essentiels à notre humanité* ». ⁷⁶²Cette relation de fait entre le droit, le jugement moral et la justice nous permet de déterminer ce qui est essentiel pour l'humanité, comme par exemple le respect dû à l'être humain sur la base d'un principe comme celui de *dignité* ou d'*inviolabilité*.

⁷⁵⁸ *Ibid.*, p.165.

⁷⁵⁹ *Ibid.*, p.165.

⁷⁶⁰ *Ibid.*, p.168.

⁷⁶¹ *Ibid.*, p.168.

⁷⁶² *Ibid.*, pp.165-166.

C'est pourquoi le droit à la liberté n'est pas un intérêt pour un esclave, car elle est fondamentale pour son statut d'être humain. Alors que le droit d'un travailleur pour un congé n'est pas fondamental, puisqu'il peut être changé selon sa volonté et ses besoins. Ceci montre que les droits sont classés par degré les uns au-dessus des autres, tel que le révèle cette déclaration de Fukuyama :

*Les systèmes politiques enchâssent certains types de droits au-dessus d'autres, reflétant ainsi les fondements moraux des sociétés qu'ils animent. Car les droits donnent la priorité aux finalités humaines et placent les unes au-dessus des autres comme fondement de la justice.*⁷⁶³

Cette prise de position donne l'occasion à Fukuyama de présenter ce qu'il considère comme les sources du droit. Selon lui, «*les droits découlent en principe de trois sources possible : le droit divin, le droit naturel et ce qu'on pourrait appeler le droit positiviste contemporain, placé dans la loi et la coutume de la société. En d'autres termes, le droit peut émaner de Dieu, de la Nature et de l'Homme lui-même* ». ⁷⁶⁴La première source du droit est fondée sur une révélation divine et cette source est dans notre monde contemporain, largement discriminé ; car les conceptions religieuses ne peuvent pas être considérées comme des droits politiques. Aussi, Fukuyama affirme-t-il que : «*les droits découlant d'une religion révélée ne constituent dans aucune démocratie libérale actuelle le fondement reconnu des droits politiques* ». ⁷⁶⁵La raison réside dans le fait qu'à l'observation, on constate que les régimes fondés sur la religion sont constamment en guerre les uns contre les autres faute de consensus : «*il est extrêmement difficile d'obtenir un consensus politique sur des questions impliquant la religion* ». ⁷⁶⁶

La seconde source des droits identifiée par Fukuyama est la nature elle-même ; et plus précisément la nature humaine. Le droit naturel est donc celui qui appartient à l'homme du seul fait qu'il est l'homme, indépendamment de toute convention ou législation. C'est pour cette raison qu'il affirme que :

*Malgré l'invocation de Jefferson au Créateur dans la Déclaration, il croyait – comme Locke et Hobbes – que les droits avaient besoin d'être fondés sur une théorie de la nature humaine. Un principe comme l'égalité devait être fondé sur l'observation empirique de ce à quoi les humains ressemblaient "par nature".*⁷⁶⁷

⁷⁶³ *Ibid.*, p.169.

⁷⁶⁴ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.169.

⁷⁶⁵ *Ibid.*, p. 169.

⁷⁶⁶ *Ibid.*, p. 170.

⁷⁶⁷ *Ibid.*, p. 170.

La troisième source quant à elle, à savoir le droit positif, c'est l'ensemble des coutumes établies – droit coutumier – ou des lois. C'est dans ce sens qu'il faut saisir cette définition de Lévy-Bruhl : « *Le droit est l'ensemble des règles obligatoires qui déterminent les rapports sociaux tels que la volonté collective du groupe se les présente à tout moment* ». ⁷⁶⁸ Le problème avec l'approche positiviste du droit, c'est son manque d'universalité. Fukuyama fait ce constat en déclarant ceci :

Le problème – que tout défenseur des droits de l'homme apprendra par la pratique, à défaut de la théorie – est qu'il n'existe pas de droits positifs qui aussi universels. Lorsque les ligues occidentales des droits de l'homme critiquent le gouvernement chinois pour mettre en prison les dissidents politiques, le gouvernement chinois répond que, pour sa société, les droits collectifs et sociaux surpassent les droits individuels. ⁷⁶⁹

Ainsi pour Fukuyama, il est nécessaire de revenir à une conception des droits reposant sur le droit naturel, car ce manque d'universalité est à l'origine de l'inflation actuelle dans le discours contemporain sur les droits humains.

II.2. L'inflation dans le discours de l'industrie de nouveaux droits humains

L'absence d'universalité sur la source du droit positif et une situation dans laquelle chaque individu veut imposer la priorité de ses intérêts, aboutissent à une inflation dans le discours contemporain des droits humains. Cette inflation crée une industrie des droits dans laquelle il devient difficile d'identifier ce qui est un droit de ce qui ne l'est pas. Portant pour comprendre la signification des droits de l'homme il faut saisir son contexte et son contenu. Sofia Gruskin nous donne une esquisse à travers cette affirmation que nous reprenons à notre compte :

Les droits de l'homme définissent les relations entre les individus et les États. Ils sont universels, séculiers, inhérents à toute personne. Les droits de l'homme établissent à la fois ce que les États peuvent faire contre les individus, ce qu'ils ne peuvent plus faire à leur égard et ce qu'ils doivent faire en leur faveur. ⁷⁷⁰

Les droits de l'homme se répartissent d'une part, en droits civiques et politiques – droit à la vie, la protection contre la torture, le droit de vote, le droit à l'information, etc. – et d'autre part ; en droits économiques, sociaux et culturels – le droit à l'éducation, au travail, à la santé physique et mentale la plus élevée possible, au repos et aux loisirs, etc. – Selon la Déclaration universelle des droits de l'homme, tous ces droits ont la même importance.

⁷⁶⁸ Henri LÉVY BRÜHL, *Sociologie du droit*, Paris, PUF, 1971, p.18.

⁷⁶⁹ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, pp. 172-173.

⁷⁷⁰ Sofia GRUSKIN, « Cadres, contexte et contenus des droits de l'homme », in Jonathan MANN (dir.), *Santé publique et droits de l'homme*, Paris, Collection Espace éthique /AP-HP, 1997, pp.43-52.

Il y a lieu de noter que les droits de l'homme reposent sur un ensemble de principes parmi lesquels le plus fondamental est le principe de non-discrimination. Ce principe met en exergue le fait que dans la conception moderne des droits de l'homme, ces droits sont inhérents à l'humanité elle-même. On peut aussi citer d'autres principes tels que la dignité, le respect de la personne, l'égalité, l'inviolabilité, la liberté, la reconnaissance, etc. Concernant le principe de la reconnaissance de l'homme par l'homme, Emmanuel Levinas déclare que :

La découverte des droits qui sous le titre de droits de l'homme s'attachent à la condition même d'être homme, indépendamment de qualités telles que rang social, force physique, intellectuelle et morale, vertu et talents, par lesquels les hommes diffèrent les uns des autres, et l'élévation de ces droits au rang de principes fondamentaux de la législation et de l'ordre social, marquent certainement un moment essentiel de la conscience. Même si les impératifs bibliques : "tu ne tueras point" et "tu aimeras l'étranger" attendaient, depuis des millénaires, l'entrée des droits, attachés à l'humanité de l'homme, dans le discours juridique primordial de notre civilisation. L'homme en tant qu'homme aurait droit à une place exceptionnelle dans l'être et, par là même, extérieure au déterminisme des phénomènes : il serait le droit à une indépendance ou à la liberté de chacun reconnue par chacun.⁷⁷¹

Les droits de l'homme sont donc une reconnaissance de l'homme par l'homme. C'est la raison pour laquelle ce concept de reconnaissance tient une place particulière dans la pensée politique et philosophique de Fukuyama.

Néanmoins, selon Fukuyama l'industrie contemporaine des droits humains fait face à une impasse liée à l'incapacité de son discours de dire la nature véritable de l'homme, ce qui fait sa dignité par rapport aux autres créatures naturelles. Il déclare à cet effet que :

L'incohérence dans notre discours habituel sur la nature des droits vient en fait d'une crise philosophique plus profonde qui a trait à la possibilité d'une compréhension rationnelle de l'homme. Les droits découlent en effet directement de la compréhension de la nature de l'homme.⁷⁷²

Cette incompréhension a conduit plusieurs penseurs à contester vigoureusement l'idée que les droits de l'homme puissent être fondés sur la nature humaine. Fukuyama montre cette remise en cause en faisant la déclaration suivante :

L'idée que les droits de l'homme peuvent être fondés sur la nature humaine a été vigoureusement attaquée depuis le XVIII^{ème} siècle jusqu'à nos jours. Cette attaque a été menée sous la bannière de l'illusion naturaliste – une tradition qui va de David Hume aux philosophes analytiques du XX^{ème} siècle tels que G.E. Moore, R.M. Hare et bien d'autres.⁷⁷³

⁷⁷¹ Emmanuel LEVINAS, *Indivisibilité des droits de l'homme*, Fribourg, Éditions universitaires, 1985, p.231.

⁷⁷² Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Histoire et le Dernier Homme*, Paris, Flammarion, 1992, p.334.

⁷⁷³ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.170.

En effet selon cette illusion naturaliste, la nature ne saurait fournir une base philosophique justifiable pour le droit, la morale ou l'éthique.⁷⁷⁴ Selon Fukuyama, l'illusion naturaliste est en elle-même fallacieuse, car elle finit par réinsérer diverses hypothèses sur la nature humaine dans ses théories, et ce, subrepticement et malhonnêtement. Par conséquent, pense-t-il, la philosophie a désespérément besoin d'un retour à la tradition prékantienne qui fondait le droit et la moralité dans la nature. Il rejette ainsi le décisionnisme moral préconisé par Hume. En effet, ce dernier souscrit au dualisme entre les faits et les valeurs. Ce dualisme consiste à nier que les valeurs puissent servir de base dans une argumentation rationnelle et à une justification du bien. Dans cette logique, étant donné qu'il est impossible de faire dériver les valeurs des faits, le choix des valeurs devient une simple affaire de décision. Une décision qui, elle-même est articulée à des intérêts et à des convenances. Pour Fukuyama, un comportement naturel particulier ne peut pas être la base des droits naturels, mais le passage de la nature au droit se fait par une discussion rationnelle sur les finalités humaines. Il fait la déclaration suivante :

*À mon avis, s'il n'existe pas de transfert simple de la nature humaine vers les droits de l'homme, ce passage de l'un à l'autre se fait, en dernière analyse par l'intermédiaire de la discussion rationnelle des finalités humaines – c'est-à-dire par la philosophie. Cette discussion ne conduit pas à des vérités à priori ou mathématiquement prouvables ; elle peut même ne pas dégager de consensus substantiel parmi les intervenants. Mais elle permet de commencer à établir une hiérarchie des droits et – plus important – d'écarter certaines solutions au problème du droit qui ont été politiquement puissantes dans le cours de l'histoire humaine.*⁷⁷⁵

Cette hiérarchisation des droits est importante dans le système démocratique. Elle se fonde sur la nature humaine et son évolution dans l'environnement. C'est la raison pour laquelle Fukuyama ajoute qu' « *Il est ainsi impossible de parler des droits de l'homme – donc de justice, de politique et de morale, plus généralement – sans avoir une idée de ce que sont aujourd'hui les êtres humains comme espèce* ». ⁷⁷⁶

Il faut dire que chez Fukuyama, c'est la dignité humaine qui fonde les droits de l'homme. Il y a donc un lien synallagmatique entre les droits et la dignité. En outre, l'homme est le seul être parmi toutes les espèces vivantes, qui a la capacité de se poser la question de sa dignité. C'est selon Axel Kahn, la

capacité que possède la personne humaine de se projeter comme sujet digne et doté de droit (...), une dignité telle qu'elle dépasse les conditions qui l'on permise – les

⁷⁷⁴ *Ibid.*, p.171.

⁷⁷⁵ *Ibid.*, p.189.

⁷⁷⁶ *Ibid.*, p.193.

*capacités mentales – pour s'étendre à ses avatars (tous les désordres plus ou moins graves de l'entendement) et à ses projets, c'est-à-dire à l'embryon*⁷⁷⁷.

Une telle prise de position soulève une autre question, qui est celle de l'extension des droits humains. L'inflation dans le discours de l'industrie des droits humains se caractérise par une forte tendance à attribuer des droits à tout. Il en est ainsi des droits des animaux et des droits qu'un courant idéologique, à la suite de la révolution technologique dans le domaine de l'Intelligence artificielle, veut attribuer aux machines dites intelligentes. Cette extension est liée à la nature artificielle et conventionnelle du droit, assigne de nouveaux droits à une humanité élargie.

III. Les droits humains et les nouveaux droits de l'humanité élargie

Traditionnellement, la grande majorité de philosophes estime qu'il y a une ligne de partage de statut irréductible entre les humains et les non-humains. Pourtant, il s'est instauré depuis une certaine période, deux autres lignes de partage. D'une part, la ligne de partage entre les humains et les non-humains artificiels, et d'autre part, celle qu'il y a entre les non-humains naturels et les non-humains artificiels. Ces lignes de fracture accentuent les questions relatives au statut moral et statut juridique attaché à ces existants. En effet la question est de savoir s'il est possible d'articuler de manière pratique, les droits humains et les droits des non-humains, ou encore de se demander s'il est envisageable de parler d'un droit des non-humains artificiels. Ces questions montrent les défis qui découlent de l'extension des droits humains à des non-humains dans un contexte d'humanité élargie aux non-humains.

III.1. Les droits liés aux statuts des humains et des non-humains

Pour de nombreux philosophes utilitaristes et écologistes, les droits humains doivent être étendus au reste des créatures vivantes. Ainsi, des philosophes utilitaristes tels que Jérémy Bentham estiment que ce qui compte le plus chez une créature vivante ce n'est pas sa capacité à raisonner ou à choisir en toute conscience, mais bien plutôt sa capacité à ressentir le plaisir ou la douleur ; donc la souffrance. Partant ces considérations, ils estiment que si le bonheur doit être partagé par le plus grand nombre, le bien-être des animaux non-humains est tout aussi important que celui des humains. Bentham justifie cette position en déclarant que : « *Le jour viendra peut-être où le reste des animaux de la Création reprendra possession de ces droits qui n'ont pu leur être enlevés que par la main de la tyrannie. [...] La question n'est pas : peuvent-*

⁷⁷⁷ Axel KAHN, *Et l'homme dans tout ça ? Plaidoyer pour un humanisme moderne*, Nil éditions, Paris, 2000, p.69.

*ils raisonner ?, ni : peuvent-ils parler ?, mais : peuvent-ils souffrir ? ».*⁷⁷⁸ Les droits des animaux non-humains découlent donc de leur sensibilité. Le philosophe Peter Singer va dans le même sens et pense qu'il n'y a aucune différence de statut morale entre les humains et les non-humains, car ces derniers sont des êtres sensibles capables d'éprouver du plaisir et de la douleur. En effet, de nombreux mouvements écologistes se consacrent de nos jours à la promotion et à la défense des droits des animaux⁷⁷⁹. Il s'agit pour ces mouvements, outre de lutter contre l'abatage à grande échelle aux fins mercantiles de certaines espèces animales, mais aussi de réduire les souffrances des animaux. S'appuyant à la fois sur la sensibilité humaine liée à la diffusion du principe d'égalité, et sur des travaux en éthologie animale ; ces mouvements ont tendance à réduire la ligne nette qui sépare les êtres humains du reste du monde animal. C'est ainsi que certaines caractéristiques qui étaient considérées comme exclusivement humaines sont aujourd'hui considérées comme caractéristiques d'une grande variété d'animaux non humains. C'est dans cette logique, comme le fait remarquer Fukuyama, que le primatologue Frans de Waal souligne : *« la culture – c'est-à-dire la capacité à transmettre des comportements appris d'une génération à l'autre par des moyens non génétiques – n'est pas une exclusivité de l'espèce humaine ».*⁷⁸⁰ Pour illustrer son propos, il s'appuie sur plusieurs exemples comme celui des macaques d'une île du Japon ou des chimpanzés. Ces derniers seraient alors plus « humanoïdes » que les premiers. En effet, outre le langage, fait de grognements ; les chimpanzés manifestent une tendance et une aptitude naturelle aux jeux politiques (alliances, trahison mutuelle, plaidoyers, négociations, cajolements, humour et gène). Nous notons avec Fukuyama que ces exemples et bien d'autres sont souvent cités d'une part, pour soutenir l'idée des droits des animaux et, d'autre part, pour critiquer les prétentions humaines à *l'unicité du statut supérieur de l'homme*.⁷⁸¹

Pour Fukuyama, la question des droits des animaux non-humains peut nous permettre de comprendre, le lien évident entre les droits et le comportement typique de l'espèce :

Le lien entre les droits et le comportement typique de l'espèce devient si évident si l'on considère le problème du droit des animaux. Il existe aujourd'hui, dans le monde entier, un très puissant mouvement en faveur des droits des animaux, qui cherche à améliorer le sort des singes (...) et des autres animaux qui servent à notre

⁷⁷⁸ Jeremy BENTHAM, *An Introduction to the Principles of Morals and Legislation* (1789), in *Collected Works*, London, Athlons Press, 1970, p.283.

⁷⁷⁹ La déclaration universelle des droits des animaux

⁷⁸⁰ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p. 216.

⁷⁸¹ *Ibid.*, p.218.

*nourriture, à notre habillement, à notre ameublement, etc. et que nous traitons comme des moyens plutôt que comme des fins en soi.*⁷⁸²

En effet pour Fukuyama, accorder un droit à un être qui n'a pas conscience de lui-même et de son droit est inutile. En outre, les défenseurs de ces droits des animaux n'ont jamais porté plainte contre la destruction de milliards de virus et de microbes. Il affirme alors que : « *si les animaux ont un droit à ne pas souffrir indûment, la nature et les limites de ce droit dépendent entièrement de l'observation empirique de ce qui est spécifique à leur espèce, c'est-à-dire d'un jugement indépendant et extérieur sur leur nature* ». ⁷⁸³

Il est donc devenu commode d'accorder à des créatures qui manifestent un certain degré de conscience, des droits plus importants dans la mesure où, comme l'homme, elles peuvent anticiper leurs souffrances, autrement dit, connaître certaines émotions tels que : la crainte et l'espoir. Mais, il faut noter que certains droits ne leurs seront pas accorder, car ces créatures ne sont pas des humains. Tel que nous le montre Fukuyama, dans la déclaration suivante :

*Mais même si nous acceptons que les animaux aient le "droits" de ne pas souffrir indûment, il y a toute une série de droits qui ne peuvent leur être accordés parce que ce ne sont pas des humains. Nous ne saurions, par exemple, accorder le droit de vote à des créatures qui, en tant que groupe, seraient incapable d'apprendre le langage humain.*⁷⁸⁴

D'où l'importance du langage, notamment le langage verbal non seulement pour la communication, mais aussi pour la politique. Le langage des droits a donc son corollaire dans la politique. C'est la raison pour laquelle certains êtres humains sont exclus de certains droits politiques. Selon Fukuyama, « *Le fait que certains êtres humains ne peuvent pas maîtriser non plus le langage confirme son importance pour les droits politiques : les enfants sont exclus du droit de vote parce qu'en tant que groupe, ils n'ont pas les capacités cognitives typiques de l'adulte* ». ⁷⁸⁵

Ainsi, les droits sont liés à la nature humaine. Elle permet de discriminer et d'échelonner les droits en fonction du statut en son sein. C'est ce qui fait dire à Fukuyama ceci :

De prime à bord, une doctrine des droits naturels qui fonde la dignité de l'homme sur le fait que l'espèce humaine possède certaines caractéristiques uniques,

⁷⁸² Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.215.

⁷⁸³ *Ibid.*, p.218.

⁷⁸⁴ *Ibid.*, p.219.

⁷⁸⁵ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p. 219.

*semblerait permettre un échelonnement des droits selon le degré de participation de chaque membre individuel à cette espèce à ces caractéristiques.*⁷⁸⁶

Il y a lieu de noter que la nature humaine ne fixe pas de manière déterminée une liste précise des droits, puisqu'elle est plastique et donne la possibilité en fonctions des finalités humaines de choisir un meilleur ordre politique ou de gestion humaine :

*La nature humaine ne dicte pas une liste unique et précise des droits ; elle est à la fois complexe et modulable, en fonction de l'environnement naturel et technologique. Mais elle n'est malléable à l'infini et notre humanité partagée nous permet d'exclure certaines formes d'ordre politique – telle que la tyrannie – comme injustes.*⁷⁸⁷

Ceci nous amène à nous intéresser, dans l'ordre politique, aux droits qui sont essentiels à l'homme ; ceux qui sont dits fondamentaux ; car en effet : « *toute démocratie libérale contemporaine distingue en fait les droits en fonction du degré selon lequel les individus ou catégories partagent certaines caractéristiques typiques de l'espèce* ». ⁷⁸⁸

Nous devons remarquer que lorsqu'on s'engage plus profondément dans la discussion sur les droits de l'homme, certains de ces droits de l'homme attribués à une catégorie de l'espèce humaine font problème. Il s'agit des droits humains attribués à personne naître et à l'homme en fin de vie.

III.2. Les droits liés aux statuts des personnes à naître et de celles en fin de vie

Les débats actuels sur le statut juridique, moral et ontologique de l'embryon humain, déchaînent les passions. Les controverses politiques que ces débats provoquent indiquent sans doute le signe du malaise de notre civilisation contemporaine. La raison en est que les biotechnologies créent avec leurs manipulations de la nature humaine une catégorisation particulière des embryons humains. Il y a ainsi ceux qui sont dits *in vivo*, c'est-à-dire issus de la procréation naturelle d'une part et d'autre part, il y a ceux qui sont dits *in vitro*, c'est-à-dire issus de la reproduction artificielle. Attribuer un statut moral à l'embryon pose donc d'abord problème parce qu'il n'est pas aisé de caractériser ce qui constitue le statut moral. Ainsi, Mary Anne Warren caractérise le statut moral en ces termes : « *Avoir un statut moral, c'est être moralement considérable, ou avoir un rang moral. C'est être une entité envers laquelle les agents moraux ont, ou peuvent avoir, des obligations morales* ». ⁷⁸⁹ Reste que la détermination des agents moraux est une entreprise controversée. La position anthropocentrique soutient que

⁷⁸⁶ *Ibid.*, p.259.

⁷⁸⁷ *Ibid.*, p.193.

⁷⁸⁸ *Ibid.*, p.260.

⁷⁸⁹ Mary Anne WARREN, *Moral Status*, Oxford, OUP, 1977, p.3.

seuls les êtres humains sont des agents moraux et comptent moralement. Les éléments qui déterminent les agents moraux en tant que tels sont des caractéristiques essentielles et spécifiques. En effet, tout agent moral possède des caractéristiques intrinsèques (internes) et extrinsèques (externes). Nous avons déjà cité ces caractéristiques plus haut avec Fukuyama, mais l'embryon humain ne remplit aucune de ces caractéristiques.

Ces controverses sont amplifiées par les avancées rapides des biotechnologies, qui mettent à l'épreuve la politique. La démocratie libérale comme nous l'avons montré plus haut repose sur la doctrine des droits naturels. Cette doctrine des droits naturels fonde la dignité humaine ou ce que Kant appelle « valeur interne »⁷⁹⁰. Cette dernière de manière concrète est attachée à la manière d'obtenir et d'attribuer les droits politiques. Or, dans les démocraties libérales contemporaines, il y a une forte hiérarchisation des droits en fonction du degré de participation de chaque individu à la dignité humaine. Dans ce contexte libéral lié aux droits naturels, l'embryon humain ou l'homme à naître ne saurait avoir les mêmes droits qu'un nouveau-né. Il s'en suit alors un *gradualisme moral* qui attribue les droits en fonction de la place au sein de l'espèce. Pourtant comme le note Fukuyama,

*il n'y a aucun consensus sur une définition précise de cette liste de caractéristiques humaines essentielles qui qualifient un individu pour avoir des droits. Plus important : les jugements sur le degré de possession de ces qualités par les individus sont très difficiles à porter et habituellement suspects, parce que la personne qui porte le jugement est rarement un parti désintéressé.*⁷⁹¹

Ce gradualisme moral est amplifié par les technologies, notamment la biotechnologie, qui constitue non plus un bon risque mais une menace pour les êtres humains vulnérables, démunis ou ne jouissant pas de la dotation complète des capacités qui caractérisent la dignité humaine. Fukuyama constate que « *Le groupe le plus important de ces défavorisés est celui des enfants à naître, mais il pourrait inclure aussi les bébés, les malades en phase terminale, les vieillards frappés de maladies de dégénérescence et les infirmes* ». ⁷⁹²

Ainsi dans sociétés néolibérales contemporaines affectées par ce gradualisme moral, il est convenu d'attribuer moins de dignité aux êtres humains les plus vulnérables au point que « *traiter des embryons comme des êtres humains, en leur accordant les mêmes droits que ceux des nourrissons, n'a donc aucun sens* ». ⁷⁹³ Cependant au regard des mêmes droits naturels, cette conception de la société néolibérale peut être contredite. Il faut pour ce fait partir de

⁷⁹⁰ Emmanuel KANT, *Fondements de la métaphysique des mœurs*, Paris, Vrin, 1980, p.113.

⁷⁹¹ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.260.

⁷⁹² *Ibid.*, p.258.

⁷⁹³ *Ibid.*, p.261.

l'articulation qui lie le statut juridique et le statut ontologique de l'être humain. En effet, comme l'explique Fukuyama, « *un embryon peut bien manquer de certaines caractéristiques fondamentales possédées par un nourrisson, mais il ne se réduit pas non plus à un simple agrégat de cellules ou de tissus, parce qu'il a le potentiel de devenir un être humain à part entière.* »⁷⁹⁴ L'embryon humain est donc un être humain potentiel ou en devenir, car il possède toutes les capacités et les qualités en devenir qui recèlent la dignité humaine. Quoique comme le montrait déjà Thomas d'Aquin, « *la dignité humaine (...) consiste à naître libre et à exister pour soi* »⁷⁹⁵, or l'embryon n'est pas encore né. Malgré cela, il n'est pas et ne peut être réduit à un simple agrégat organique constitué de cellules pouvant servir à toute forme de manipulation ou d'instrumentalisation scientifique et industrielle. Pour ce faire, il ne doit pas être l'objet de clonage, de création et de destruction délibérée. Ce d'autant que dans son processus de devenir, l'embryon est soumis à un saut ontologique. Le même phénomène mystérieux aux dires de Fukuyama, qui a permis le passage ou dépassement par l'être humain de son ancêtre humanoïde pour l'homme qu'il est devenu aujourd'hui. Ce saut ontologique qui est essentiellement mystérieux se produit chez l'embryon, avec le développement et le passage de l'embryon à nouveau-né, puis en enfant, puis en adulte. Dans cette évolution de l'embryon, « *ce qui démarre comme un agrégat de molécules organiques en vient à posséder une conscience, une raison, la capacité de choix moral et des émotions subjectives* ». ⁷⁹⁶En partant de toutes ces considérations, l'embryon n'est pas seulement doté de droits, mais bien plus d'un statut moral qui découle de son statut ontologique. Ainsi, selon Fukuyama,

*un embryon possède un statut moral intermédiaire entre celui d'un nourrisson et celui de n'importe quel amas de cellules ou de tissus ; la transformation de l'embryon en quelque chose dotée d'un statut moral plus élevé est un processus mystérieux. Tout cela suggère que, si nous sommes amenés à recueillir de cellules-souches dans des embryons, nous devrions imposer un ensemble strict de limites et de contraintes autour de cette activité, afin de nous assurer que cela ne devienne pas un précédent pour d'autres usages des embryons qui iraient trop loin.*⁷⁹⁷

Investi de la potentialité, l'embryon humain n'est pas une chose ou un simple moyen, c'est une fin en soi ; car il est investi d'un droit à la dignité. Ainsi, « *l'embryon formé contient en puissance tout l'Être complet qu'il sera plus tard avec son foi, son cœur, son cerveau* »⁷⁹⁸. Il s'agit d'une dignité articulée au « *passage d'une reconnaissance de la dignité et des droits*

⁷⁹⁴ *Ibid.*

⁷⁹⁵ Thomas D'AQUIN, *Somme théologique*, p.41.

⁷⁹⁶ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.262.

⁷⁹⁷ *Ibid.*

⁷⁹⁸ Jean BERNARD, *De la biologie à l'éthique. Nouveaux pouvoirs de la science, nouveaux devoirs de l'Homme*, Paris, Buchet-Chastel, 1994.

de l'homme à celle de la dignité de l'espèce humaine en tant que telle ». ⁷⁹⁹En tant que membre de l'espèce humaine, l'embryon bénéficie de fait de la même dignité, même si comme le fait remarquer Axel Kahn,

l'embryon, le fœtus et le nouveau-né n'ont à l'évidence pas la capacité de revendiquer un droit à la dignité ; ils sont cependant en attente de le faire, en sont la promesse, ou au moins la potentialité (...). En ce sens, fœtus, nouveau-nés et handicapés mentaux sont aussi dépositaires de la dignité projetée sur eux par tous ceux à qui ils importent, non seulement les parents et les proches, mais aussi la communauté humaine dans son ensemble. ⁸⁰⁰

Le transfert de dignité au sein de l'espèce humaine permet donc à l'embryon humain d'en jouir également comme membre de cette espèce. Ce transfert commence dès les premiers moments même d'émergence et de développement de l'embryon comme le montre Angelo Serra, qui déclare : « un rapide regard sur les étapes de ce développement nous permet d'établir que le zygote est, très précisément et sans aucun doute possible, le point de l'espace et du temps où un individu humain commence son cycle vital » ⁸⁰¹.

Mais, même ce transfert de dignité ne suffit pas pour résoudre la controverse, car l'embryon n'est pas un simple amas de cellules. Ceci explique sans doute pourquoi dans certaines traditions et anthropologies, notamment en Afrique, il est souvent requis un traitement constitué de rites de purification, pour toute femme ayant fait une fausse couche. Ces rites sont appelés à conjurer le mauvais sort ou alors ce crime involontaire contre l'humain. En fait ici, une fausse couche est traitée de manière analogue à une IVG (Interruption volontaire de grossesse). Pourtant techniquement et médicalement, une fausse couche n'est pas une interruption intentionnelle comme l'IVG. Seulement, ces traditions africaines partent du principe que dans l'un comme dans l'autre cas, il y a eu interruption de vie, l'embryon étant ainsi considéré comme une vie entièrement constituée. Ici, ce qu'il faut prendre en compte c'est l'aspect holistique. L'embryon n'est pas considéré comme une vie potentielle, mais bien plutôt comme la manifestation de la force vitale dans sa totalité. Cette force vitale, est une énergie que chaque être humain a en partage avec un autre. L'embryon dans cette conception fait partie de l'humanité et est la représentation de l'humanité elle-même. Cette conception éthique traditionnelle africaine montre le statut accordé à l'embryon et toute la valeur de la personne humaine à laquelle est attachée la vie. Cette conception moins matérialiste de l'embryon, de la vie peut alors être étendue à toute les autres espèces vivantes.

⁷⁹⁹ Axel KAHN, *Et l'homme dans tout ça ?*, p.70.

⁸⁰⁰ *Ibid.*, pp.69-70.

⁸⁰¹ Angelo SERRA, « Embryon ou humain, sa dignité, Lexique des termes ambigus et controversés sur la famille, la vie et les questions éthiques », *Conseil pontifical pour la famille*, Tégui, 2005, pp.324-325.

De nombreuses législations nationales et internationales confèrent un certain statut juridique bien qu'ambiguë à l'embryon humain. En Afrique, de nombreuses législations existent sur certaines technologies du vivant, notamment en matière de biotechnologie. Toutefois, concernant d'autres technologies du vivants, ces législations restent encore très lacunaires et les institutions chargées de la régulation de ce domaine sont presque inexistantes. C'est le cas au Cameroun, pays dans lequel il existe un centre dédié à la FIV, nommé le Centre hospitalier de recherche et d'application en chirurgie endoscopique et reproduction humaine (CHRACERH). Créée par décret présidentiel en 2011, cette institution sanitaire est officiellement chargée : « *de mener des activités de recherche en matière d'endoscopie et de reproduction humaine. De dispenser des soins de santé de haut niveau dans les domaines suivants : chirurgie endoscopique (cœlioscopie et hystéroscopie opératoire) ; reproduction humaine, notamment, assistance médicale à la procréation FIV (fécondation in vitro), ICSI (injection intracytoplasmique du spermatozoïde) ; et toute autre technique équivalente ; sénologie plastique et reconstructive ; diagnostic anténatal ; prise en charge des grossesses à très haut risque...* ».

Si le CHRACERH s'occupe de la FIV, des domaines de la procréation humaine et de la santé de la mère et de l'enfant, il faut constater que dans bien d'autres domaines de technologies du vivant, des laboratoires, centres de recherche internationaux installent comme Google, des unités de travail et d'expérimentation en Afrique. Ces centres travaillent notamment sur l'intelligence artificielle, la robotique, le développement des vaccins, etc. Pourtant, les législations nationales des États africains n'offrent pas un cadre institutionnel adéquat ou bien des lois actualisées, pouvant garantir la protection des populations des risques inhérents à l'usage de ces technologies de pointe. Malgré cela, de nombreuses questions se posent sur le droit à la vie de la personne potentielle. Il faut noter que le terme *reproduction humaine* a tout son sens, puisqu'il indique une visée industrielle et capitaliste qui s'intègre dans la logique performative. Ce concept montre que la nature humaine est désormais insérée dans les logiques du productivisme, parce que dans un langage humain, il est plus convenable de parler de *procréation humaine* ; l'homme n'étant pas reproductible.

Avec les manipulations biotechnologiques certaines personnes, qui sont embryons aujourd'hui risquent de se retrouver à l'avenir privées de filiation. Ces personnes seront en quête d'une filiation qui n'existe pas, parce qu'elles sont issues d'un choix de parents ou des choix technopolitiques qui ne prenaient pas en compte l'intérêt de l'enfant. Cette situation est déjà mal vécue par de nombreuses personnes victimes des politiques d'adoptions d'enfants

étrangers, mal faites ou contrefaites. Une situation similaire sinon plus grave pourrait affecter des personnes issues des manipulations des organismes d'une cryoconservation ou des organes *post mortem* et qui par la suite seraient adoptées. Quelle serait leur filiation ? Le statut de l'embryon est donc un défi qui n'est pas seulement sanitaire et éthique, mais aussi politique. Le politique doit déterminer ce statut face aux nouveaux droits relatifs aux phénomènes de l'existence, car la technopolitisation de la nature humaine augmente le phénomène d'extension des droits humains aux non humains et à d'autres phénomènes de l'existence, tels que la vie, la mort, le développement, etc.

III.3. Les droits liés aux phénomènes de l'existence

Lorsqu'on aborde le discours contemporain sur la question des droits humains on peut constater l'émergence de nouveaux droits liés aux phénomènes de l'existence tels que la vie, la naissance, la mort et même le développement. Il se pose un défi politique directement lié à la question du droit à la vie des personnes à naître. L'autre défi politique est lié au droit de mourir dans la dignité pour la personne en fin de vie et le droit au développement de certaines populations qui se considèrent comme lésées. Tous ces phénomènes de l'existence posent des défis politiques, car ils soulèvent la question de l'ordre politique qu'il faut bâtir dans un monde dominé par la technologie. En effet, comme le montre Fukuyama, l'ordre politique dans les démocraties libérales repose en partie sur les droits de l'homme. Il déclare ceci :

*Les droits de l'homme qui parlent aux pulsions, aux ambitions et aux comportements les plus profonds des hommes, constitueront un fondement plus solide pour l'ordre politique que ceux qui ne le font pas. Ceci explique pourquoi il y a beaucoup de démocraties libérales dans le monde, au début du XXI^{ème} siècle et fort peu de dictature communistes.*⁸⁰²

C'est au cœur de cet ordre politique qu'émerge aujourd'hui une vive polémique qui oppose les défenseurs des droits de l'être à naître à ceux qui militent plutôt pour les droits de l'être vivant. Toute chose qui est à l'origine d'une confusion autour de la reconnaissance d'un statut ontologique et juridique de l'embryon. La raison vient de ce qu'il y a un silence dans toutes les législations nationales et internationales sur l'articulation des termes « vie » et « droit à la vie ». Ce silence est lui-même corrélatif du fait que les spécialistes des sciences expérimentales de la matière semblent incapables de s'entendre sur la façon de définir la vie ainsi que les critères de distinction entre matière vivante et matière inerte. Dans ces circonstances, la question du commencement de la vie ainsi que celle du bénéficiaire du droit à

⁸⁰² Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.193.

la vie deviennent problématiques. Toutefois, nous pouvons tout simplement supposer ou déduire que la vie commence à partir de la conception, comme le pensent nombreux groupes de personnes qui estiment que « *la vie commence dès la conception, et les embryons ont, dans leur intégralité, le statut moral d'êtres humains* »⁸⁰³, même si avec les pratiques et les technologies médicales actuelles, cela est sujet à caution. La déduction est d'ailleurs la méthode qu'utilise Francisco Vergara, qui pense que le droit à la vie peut être déduit de deux manières. D'une part, en observant la nature physique de l'homme, et d'autre part en observant la nature sociale de l'homme. Il déclare :

*Le droit à la vie peut être déduit de deux manières différentes. D'abord, en observant directement la nature physique de l'homme. Il est « évident » que l'homme a été créé pour la vie et non pour la mort. La Nature n'aurait pas dépensé tellement d'efforts à créer un organisme si complexe et si adapté à la vie si son intention n'avait pas été qu'il vive et survive. L'intention de la Nature (que l'homme vive) est « évidente » pour celui qui étudie le corps humain ; chaque fonction vitale semble avoir été expressément conçue dans ce dessein. Le droit à la vie peut aussi être déduit directement du fait que l'homme doit vivre en société ; le « droit à la vie » apparaît ainsi comme une nécessité logique pour que la société puisse exister dans un état paisible et ordonné. Il est facile de voir le désordre social qui régnerait si on pouvait tuer, si la vie pouvait être prise impunément.*⁸⁰⁴

Malgré cette opacité autour de la notion de droit à la vie, Silvanus Okechukwu nous propose une définition qui met en exergue le caractère arbitraire de la privation de la vie : « *The right to life is understood as the right to no be killed and also to be protected from arbitrary execution or murder* ».⁸⁰⁵ Cette définition nous semble insuffisante et pour la rendre plus étendue, nous convoquons celle de Jean-Philippe Pierron, qui a l'avantage de donner une double signification à l'expression « droit à la vie ». Nous y trouvons une signification minimale qui définit le droit à la vie comme le droit pour les vivants et le droit appliqué aux vivants. Nous y trouvons aussi une signification maximale, qui définit le droit à la vie à partir des considérations ontologiques, déterminants l'essence même de l'homme.⁸⁰⁶ L'approche de Pierron bien qu'étant essentialiste, permet pourtant d'avoir deux interprétations contraires de la notion du droit à la vie. Une interprétation transcendante qui considère la vie comme une valeur transcendante et

⁸⁰³ *Ibid.*, p.259.

⁸⁰⁴ Francisco VERGARA, *Les fondements philosophiques du libéralisme*, Paris, La Découverte, 2002, p.133.

⁸⁰⁵ Silvanus OKECHUKWU, *The Right to Life and the Right to Live. Ethics of International Solidarity*, Paris, Peter Lang, 1990, p.81.

⁸⁰⁶ Jean-Philippe PIERRON, « Le droit à la vie : point aveugle ou horizon d'attente des droits de l'homme ? », in Michel LEVINET (dir.), *Le droit au respect de la vie au sens de la Convention européenne des droits de l'homme*, Bruxelles, Bruylant, 2010, pp.73-77.

absolue d'une part ; et d'autre part, une interprétation immanente et matérialiste qui réduit la vie au vivant biologique.

Avec les récents progrès techno médicaux, le débat sur le statut de l'embryon s'est amplifié dans la mesure où la question se pose de savoir si, l'embryon peut être considéré comme une personne – susceptible de bénéficier du droit à la protection de la vie – ou alors une chose. Il faut dire que sur cette question plusieurs thèses s'affrontent.

La première thèse soutient que l'enfant à naître est une personne juridique dotée de la même protection que les individus nés vivants et viables. La deuxième thèse quant à elle est opposée et montre que l'enfant à naître n'est pas une personne et n'a aucune reconnaissance, ni protection juridique. La troisième thèse défend l'idée que l'enfant à naître est une personne juridique, mais dont les droits sont affaiblis. C'est dans cette dernière optique que se situe Fukuyama, qui estime qu'il faut hiérarchiser les droits de l'enfant à naître ; car c'est une personne qui jouit des droits politiques potentiels.

Les biotechnologies du vivant, au-delà des questions de droit à la vie qu'elles soulèvent, elles posent des problèmes concernant le statut de la personne à naître (l'embryon). La personne à naître se trouve directement concerné par les conséquences et les questionnements qui surgissent des avancées de ces technologies. En effet, les biotechnologies appliquées à l'humain accentuent la différence entre l'embryon conçu naturellement et l'embryon fabriqué au laboratoire. Contrairement à l'embryon naturellement conçu qui reste enfui dans les profondeurs des voies génitales féminines liées à la grossesse, donc presque inaccessible aux manipulations ; l'embryon conçu artificiellement in vitro est le produit du développement des techniques issues du génie et de l'ingéniosité humaine. Ce type d'embryon pose des difficultés quant à son statut au plan moral, social, politique, juridique ; à cause des techniques de reproductions qui sont utilisées dans les laboratoires. Ces technologies qui prennent de plus en plus le pas sur les aléas de la fécondation naturelle induisent des effets pervers ; tel que la tendance à la banalisation de la fabrication des embryons. Les embryons fabriqués n'ayant pas été par le processus de transfert d'embryons, implantés dans des utérus naturels peuvent être soient conservés par congélation pendant des années ou alors détruits. Des incertitudes émergent alors sur le statut de l'embryon humain. Ce statut incertain de l'embryon n'interdit pourtant pas de lui accorder des droits et des valeurs. Seulement, avec les biotechnologies cette incertitude de statut prend plus d'ampleur en considération de certaines de ces technologies comme les techniques de reprogrammation cellulaires, la mise au point des utérus artificiels, l'usage des

embryons dans la médecine régénérative (cellules-souches) et réparatrice, etc. Toutes ces technologies de la biotechnique du vivant bouleversent les fondements de l'éthique de la reproduction humaine. Nous voyons donc que le statut de l'embryon reste incertain et cette incertitude ne découle pas seulement des avancées des biotechnologies, mais aussi d'autres facteurs comme la pluralité des croyances et des valeurs, la pluralité des situations, la nécessité de légiférer et les contraintes morales. Toute chose qui vient se greffer sur les droits fondamentaux, notamment le droit à la vie. À côté de ce droit à la vie, il y a dans nos sociétés contemporaines l'émergence de l'idée d'un droit de mourir. Il s'agit disent les défenseurs de cette idée, d'un droit de mourir dignement.

Le débat contemporain autour de la fin de vie est lié d'abord au phénomène irréversible du vieillissement, ensuite aux vulnérabilités liées à un état de maladie grave ou dégénérante pouvant placer la victime dans un état végétatif. Parlant du vieillissement qui se situe à la fin d'émergence-croissance-décroissance d'un existant, il faut dire qu'il est spécifique chez l'être humain. Cette spécificité du vieillissement humain découle du fait qu'il est à la fois lié à la nature (âge de l'être humain en tant que vivant) et à l'histoire (l'être humain en tant qu'être de liberté). Dans ces circonstances, la vieillesse est une donnée naturelle et une construction sociale et culturelle.

Seulement avec les progrès successifs des technosciences et surtout des biotechnologies, à travers la gérontotechnologie, nous remarquons de plus en plus un écart entre l'âge et la vieillesse. En effet, on peut être très âgé sans être vieux, tout comme on peut être vieux sans être âgé, ce qui fait que dans un contexte démocratique et pluraliste, l'âgisme devient une atteinte aux droits humains. En fait dans ce contexte et à la faveur des évolutions technoscientifiques, la vieillesse n'est plus perçue ni vécue comme auparavant. On assiste ainsi à une tension entre l'âgisme et le jeunisme, car il y a d'un côté les « vieux, vieux » et de l'autre côté les « jeunes-vieux ». Ce clivage entre âgisme et jeunisme affecte les droits humains et le statut moral des existants humains. Il s'agit de la place de certains principes moraux considérés comme des droits tels que l'autonomie ou la libre disposition par la personne de son corps. Ce clivage ainsi installé a comme effet, la dévaluation de l'être au profit des manières d'être empiriques. Une dévaluation qui affecte aussi bien les vieilles personnes que les embryons, les nouveau-nés, les comateux, voire toutes les personnes en fin de vie. Ce qui fait émerger des concepts comme ceux *du bien vieillir, du mal vieillir, du bien mourir, du vouloir mourir*.

Le droit à la vie est un droit fondamental reconnu comme tel dans de nombreuses législations nationales et internationales, mais dans le contexte de pluralisme et de défense des

libertés individuelles, de nombreux philosophes contemporains et associations de la société civile parlent de plus en plus d'un « droit de mourir » et d'un « droit à mourir ». Pour ceux-ci, le droit de mourir est un droit fondamental étroitement associé au droit fondamental à la vie. Ils estiment que tout individu a droit à une mort digne, comme le pense Léon Schwartzberg, qui affirme que « *le droit à une mort digne, c'est le droit à une vie digne. Le droit à une agonie digne, c'est le droit à une fin de vie digne* »⁸⁰⁷.

Le « droit à mourir » ou le vouloir mourir est l'expression de la liberté individuelle portée à son paroxysme. Dans ces circonstances la liberté de choix, plus précisément de choisir sa mort est devenue dans nos sociétés contemporaines, l'expression ultime, définitive et absolue de la liberté. Seulement, l'exaltation d'une liberté de choisir sa mort bouleverse les frontières entre les morts et les vivants, puisque le droit à mourir ne saurait être considéré comme un droit parce que la mort est un fait biologique. Certes, le naître et le mourir sont des processus biologiques qui impliquent au premier plan l'individu dans sa singularité et fondent son identité, mais l'individu n'existe et ne vit qu'au sein d'une collectivité humaine qui est aussi constitutive de cette identité. Dans ce sens le naître, le vivre et le mourir n'affectent plus seulement l'individualité de la personne, mais ces phénomènes affectent aussi l'individualité de la collectivité humaine. Comme le montrait en son temps Aristote, « *l'homme est par nature un animal social et celui qui est sans cité est soit une bête soit un dieu* ». ⁸⁰⁸Autrement dit, le naître, le vivre et le mourir sont des processus liés à notre humanité partagée.

Selon Suzanne Rameix, le « droit de mourir » apparaît comme un nouveau droit qui découle de trois facteurs combinés, à savoir : l'institutionnalisation de la mort (augmentation des décès en institutions plutôt qu'à domicile), d'abord. Ensuite, la médicalisation et la technicisation de la mort (la logique des soins, la logique technicienne de l'efficacité et de la performance est contraire à la logique de la fin de vie : le patient est dépossédé de sa mort). Enfin, le mouvement des droits (revendication des libertés marquée par l'individualisme qui est un processus commun à toutes les démocraties). ⁸⁰⁹Elle indique par ailleurs que le « droit de mourir » s'articule autour d'une sphère de pratiques qui se décline sous forme de trois droits : un droit aux soins palliatifs, un droit de refuser des traitements et toute forme de médicalisation et de technicisation de la mort, un droit au suicide assisté ou à l'euthanasie. Ainsi pour elle, le

⁸⁰⁷ Léon SCHWARTZENBERG, *Requiem pour la vie*, Paris, Le Pré-aux-Clercs, 1985, p.205. Cité par M. MARZANO, *L'éthique appliquée*, Paris, PUF, 3^{ème} édition, 2018, p.50.

⁸⁰⁸ ARISTOTE, *Les politiques*, Paris, G.F. Flammarion, 1940, p.90.

⁸⁰⁹ Suzanne RAMEIX, « Le droit de mourir », *Gérontologie et société*, 2004/1, vol.27, n°108, pp.97-111.

« droit de mourir » loin d'être le « droit de s'approprier sa mort » peut être considéré comme « *le droit pour toute personne en fin de vie d'être un mourant au milieu des vivants* ». ⁸¹⁰

Certains philosophes ultralibéraux contemporains comme R. Dworkin, T. Nagel, R. Nozick, J. Rawls, T.M. Scanlon, J.J. Thompson soutiennent l'idée selon laquelle dans une société libre et pluraliste, chaque individu doit avoir le pouvoir de décider par lui-même, sur tout ce qui touche son existence. Ils estiment qu'au nom de la volonté souveraine de l'individu, il doit être capable de prendre les décisions capitales faisant appel à leurs convictions sur la valeur de la vie. Cette capacité à décider par soit même en toute liberté est un droit fondamental : « *Le droit d'un individu à suivre ses propres convictions au terme de sa vie est une composante si essentielle de son droit le plus général à prendre lui-même les décisions intimes et personnelles qu'on saperait complètement le droit général en ne protégeant pas ce droit particulier* ». ⁸¹¹ Pour ces philosophes, les États doivent reconnaître et légitimer un « droit à l'euthanasie ». L'euthanasie peut être considérée étymologiquement comme la « bonne mort ». Ainsi le Comité Consultatif National d'Éthique (CCNE) dans son avis n°63 de janvier 2000 intitulé : *Fin de vie, arrêt de vies, euthanasie* déclare que « *l'euthanasie est l'acte d'un tiers qui met délibérément fin à la vie d'une personne dans l'intention de mettre un terme à une situation jugée insupportable* ».

Toutefois, ce terme est plus complexe et désigne une multitude d'actions et de pratiques. Aussi, parle-t-on de l'euthanasie passive (laisser mourir) et de l'euthanasie active (faire mourir). Tout comme il est aussi admis de parler de l'euthanasie directe (forme d'assassinat par l'administration délibérée des substances létales), de l'euthanasie indirecte. Enfin, on parle aussi de l'euthanasie volontaire (suite à une demande d'une personne autonome), de l'euthanasie involontaire (suite à la décision d'un proche tiers qui souhaite abrégé les souffrances d'une personne, en l'absence de son autonomie). L'euthanasie exprime ainsi une diversité d'actes de nature contradictoires. C'est la raison pour laquelle les États légifèrent dans ce domaine. En France par exemple, la *loi Léonetti-Claeys n°2016-87* du 02 février 2016 constitue un cas de législation sur des « situations limites », notamment le droit des malades et des personnes en fin de vie. Seulement, la loi ne règle pas tout, car il n'y a pas d'accord sur la limite entre les

⁸¹⁰ Suzanne RAMEIX, « Le droit de mourir », *Gérontologie et société*, 2004/1, vol27, n°108, pp.97-111.

⁸¹¹ Ronald DWORKING, T. NAGEL, R. NOZICK, J. RAWLS, T.M. SCANLON, J.J. THOMPSON, « Suicide assisté : le mémoire des philosophes », *Raisons politiques*, 11, 2003, p.42. Cité par M. MARZANO, *L'éthique appliquée*, Paris, PUF, 3^{ème} édition, 2018, p.51.

différents actes et la valeur à accorder à chacun de ces actes. D'où les nombreux désaccords qui secouent un pays comme la France dans « *l'affaire Vincent Lambert* ».

Partant de cette idée, certains estiment que le « droit de mourir » est déductible du droit à la vie. C'est la raison pour laquelle pour les philosophes ultralibéraux que nous venons de signaler ci-dessus, la décision c'est-à-dire, choisir et décider, quand et comment mourir constituent pour un individu, un droit fondamental. Bien avant eux, un philosophe comme Hans Jonas affirmait ceci :

*Que la vie soit mortelle, cela représente certes sa contradiction principale, mais fait indissociablement partie de son essence, au point qu'on ne peut même l'imaginer autrement. Et la vie est mortelle non pas bien que, mais parce qu'elle est la vie, selon sa constitution la plus originelle.*⁸¹²

Pris sous cet angle, le « vouloir mourir » et surtout le « droit de bien mourir » ne peuvent pas être considérés comme des droits. En outre, les philosophes existentialistes placent au centre de leur réflexion, les questions du sens de la vie et de la mort. Ainsi, pour Heidegger, l'être humain est « un être-pour-la-mort ».

De telles considérations peuvent-elles avoir la caution du droit ou de la morale ? En effet, légalement, ce serait contradictoire au regard du droit, que de défendre la protection de la vie par la prohibition du meurtre et du suicide d'un côté, tout en admettant de l'autre côté des actes visant à interrompre cette même vie. Le vouloir mourir est une atteinte à la dignité humaine et à la vie, car il n'engage pas seulement la conscience morale individuelle, mais engage aussi la conscience morale collective. Sous ces aspects, le vouloir mourir devient contradictoire au droit de mourir. Sur le plan de la moralité, poser des situations et actes mortifères comme des valeurs, nous semble contraire à la morale. En effet, l'éthique kantienne nous enseigne qu'un homme ne devrait pas utiliser sa liberté pour se détruire et annihiler l'humanité qu'il porte en lui.⁸¹³ Kant estimait alors que le « vouloir mourir » et ce qu'on appelle aujourd'hui l'euthanasie sont contraires au jugement moral et annihilent l'existence même de la moralité :

Anéantir en sa propre personne le sujet de la moralité équivaut à extirper du monde, autant qu'il dépend de soi, la moralité dans son existence même ; par conséquent, disposer de soi comme simple moyen en vue d'une fin quelconque, c'est

⁸¹² Hans JONAS, *Le Droit de mourir*, Paris, Payot, 1996, p.77. Cité par M. MARZANO, *L'éthique appliquée*, Paris, PUF, 3^{ème} édition, 2018, p.46.

⁸¹³ Emmanuel KANT, « Du suicide », *Leçons d'éthique (1775-1780)*, Paris, Le Livre de poche, 1997, pp.269-277.

*abaisser l'humanité en sa propre personne, à laquelle pourtant l'être humain était confié pour sa conservation.*⁸¹⁴

En fait, poser le droit de mourir comme un principe universel ce serait alors donner une caution au mal, fonder une culture de la mort qui laisserait à *thanatos* la capacité d'imposer sa funeste loi. Les adversaires du droit de mourir se fondent sur les mêmes arguments et mêmes principes éthiques pour invalider ce droit par le devoir de « laisser-vivre ». Ils estiment qu'admettre un droit de mourir c'est, laisser libre cours au « faire-mourir ». Le laisser-vivre implique en ce moment, non seulement la simple survie, mais l'obligation d'une « vie digne ». Partant de ces considérations, nous pensons que le droit de mourir est un droit paradoxal, car ceux qui le défendent comme ceux qui le contestent se fondent tous sur le principe de l'inviolabilité de la dignité humaine. Ce principe ne concerne pas seulement l'individu, mais aussi la collectivité humaine dans son ensemble. C'est un principe qui fait appel à la responsabilité individuelle, publique et au vivre-ensemble.

Sur un autre plan, les droits humains sont indissociables de la pratique démocratique et du développement. La démocratie constitue à la fois une extension des droits humains et un mode de gouvernement dans lequel le peuple peut exercer son pouvoir de manière immédiate. Dans l'exercice de ce pouvoir, il a la prérogative à travers les droits civils et politiques, du choix des gouvernants, des valeurs, des outils et des moyens (technologies) de développement, du libre choix des différentes options de développement. Il y a donc une dialectique entre les droits humains, la démocratie, la technologie et le développement. Le développement n'est pas seulement un processus qui favorise l'établissement d'une démocratie, mais il est en lui-même démocratique du moment où, c'est le peuple qui y est souverain par le droit des citoyens, un droit à la participation. Ainsi, il n'y a « *pas de droits de l'homme sans démocratie, et pas de développement sans démocratie, et pas de démocratie sans développement* ». ⁸¹⁵ Tout comme il n'y a pas de développement véritable sans technologie ou sans une certaine maîtrise de la technoscience. C'est dans cette dialectique qu'émerge le droit au développement.

Le droit au développement ne doit pas être confondu avec le droit du développement. Bien que les deux expressions soient proches, elles n'ont pas les mêmes contenus. Selon Keba M'Baye, théoricien du concept droit au développement, celui-ci se distingue du droit du

⁸¹⁴ Emmanuel KANT, *Métaphysique des mœurs*, Paris, Flammarion, 1994, p.275.

⁸¹⁵ N.-E. GHOZALI, « Problématique de la mise en œuvre du droit au développement comme un droit de l'homme-contradictions et utopies », in PELLET A. et SOBEZ J.-M., *Le droit au développement social et culturel*, Lyon, éditions L'Hermès, 1997, p.68.

développement par le sens. Ainsi, le droit du développement appartient au droit objectif, c'est un droit des moyens, un ensemble de techniques d'orientation économiques et commerciales. C'est un corpus de règles ayant une finalité : le développement. Le droit du développement est donc un « droit finalité », dont la finalité est la disparition des obstacles au développement.

Le droit au développement quant à lui, appartient au droit subjectif, il apparaît comme un principe du droit du développement. Dans cette perspective, le droit au développement apparaît comme la « norme métaphysique » du droit du développement⁸¹⁶. Le droit au développement est un droit synthèse » qui intègre les éléments des droits de l'homme classiques et les éléments liés aux exigences du développement ; notamment les spécificités propres des peuples, comme ceux d'Afrique. Le droit au développement vise le plein épanouissement de la personne. Ainsi, comme la démocratie, un processus de développement fondé sur le droit au développement a pour finalité le bien-être de l'être humain. Il a donc pour objectif la réalisation du droit à la vie, et en cela il est contraire au « droit de mourir ».

La théorisation juridique de la notion du droit au développement a été faite par Keba M'Baye⁸¹⁷, lors de la session inaugurale de la troisième session d'enseignement de l'Institut International des Droits de l'homme de Strasbourg. Pour lui, le droit au développement est un droit fondamental, car il est attaché au droit à une vie digne, dont on trouve la formulation dans les textes internationaux. Or, vivre dignement signifie combattre certaines lacunes comme les discriminations, la marginalisation, la misère, la souffrance et la pauvreté, etc. C'est pourquoi, Keba M'Baye remet en cause la doctrine qui sous-tend le droit du développement. Cette doctrine privilégie les aspects économiques et commerciaux du développement dans une vision purement occidentale, tout en délaissant les aspects humains et sociaux. Il cherche plutôt à donner une approche plus globale au développement et par conséquent, aux droits de l'homme. Le droit au développement pose comme principe la solidarité des peuples, des générations et des humains.

À partir de ce moment et à la faveur de la montée en puissance de la représentativité au sein des instances de l'ONU, des États en développement et notamment d'Afrique, de nombreuses résolutions adoptées lors des Assemblées générales de l'ONU vont commencer à

⁸¹⁶ Henri SANSON, « Le droit au développement comme norme métaphysique du droit du développement », in FLORY M., MAHIOU A., HENRY J.R., *La formation des normes en Droit International du Développement*, Paris, CNRS, 1984, p.179.

⁸¹⁷ Keba M'BAYE, « Le droit au développement comme un droit de l'homme », *Revue des Droits de l'homme*, Vol.2-3, 1972, p.511.

reconnaître la notion du droit au développement comme un droit fondamental de l'homme. Le 04 décembre 1986, la Déclaration sur le droit au développement est adoptée à l'issue des travaux d'un groupe de travail, par l'Assemblée générale dans sa Résolution 41/128. Cette déclaration consacre alors le développement comme un droit fondamental de l'homme. Il s'agit à travers cet acte de donner au développement « un visage humain » qui place l'être humain au centre des préoccupations. En effet comme le montre ce propos de Henri Sanson, « *la fin du développement c'est d'abord l'homme* ». ⁸¹⁸Pourtant parler de développement c'est faire référence à une amélioration qualitative et quantitative, ce qui va au-delà de la dimension performative qui est strictement quantitative.

En somme, les défis politiques de la technopolitisation de la nature humaine découlant de la gouvernance de la biotechnique sont une mise à l'épreuve de démocratie libérale et révèle une crise du discours sur les droits humains qui doivent faire face à une humanité désormais élargie. Au total ces défis politiques peuvent être regroupés dans la question du choix entre le possible et les souhaitable, car le « tout est permis » du XX^{ème} siècle s'est transformé au XXI^{ème} siècle en « tout est possible » ce qui rend nécessaire une réflexion sur un encadrement de la technopolitique et des progrès de la biotechnique.

⁸¹⁸ Henri SANSON, « Développement, qu'est-ce à dire ? », in PELLET A. et SOBEZ J-M., *Le droit au développement social et culturel*, Lyon, éditions L'Hermès, 1997, p.15.

CHAPITRE IX : POUR UN ENCADREMENT NORMATIF DE LA TECHNOPOLITIQUE ET DES PROGRES BIOTECHNIQUES

Les défis éthiques et politiques sus évoqués nous indiquent la voie à suivre qui est celle de l'action, découlant d'une réflexion commune sur les enjeux et les défis du phénomène de technopolitisation de la nature humaine induit par les progrès de la biotechnique. Cette réflexion commune, sans nous dispenser d'une réflexion philosophique profonde, commande d'ériger des garde-fous face aux développements extrêmes du discours technopolitique et des technosciences. Il s'agit de mettre sur un encadrement limitant les excès. Cet encadrement doit être normatif, institutionnel et citoyen. Cet encadrement peut se faire par une régulation politique et institutionnelle ou par une appropriation citoyenne de la technopolitique et des usages de la biotechnique. Seulement la mise de cet encadrement commande la connaissance de l'état actuel de l'encadrement normatif et les difficultés inhérente à tout encadrement normatif.

I. Les difficultés liées à l'encadrement normatif de la technopolitique et de la biotechnique

La biotechnique dans sa logique performative entraîne l'homme dans un monde « hors normes » et « sans normes ». Cela est visible dans la représentation que l'homme se fait désormais de lui-même, du monde, de la pathologie et de certains phénomènes ultimes de l'existence tels que la vie et la mort. Cette logique performative, d'une technologie et d'une économie ultra rationalisée, nécessite des normes qui peuvent encadrer les moyens, l'action et les finalités humaines qui en découlent. Il s'agit dans cet encadrement normatif de concevoir une politique normative de la biotechnique en s'appuyant sur l'état actuel de cet encadrement. Seulement une telle politique se heurte très vite à de nombreuses difficultés liées à la source, la nature et le champ d'application de la norme.

I.1. Les difficultés d'une politique normative

La première difficulté d'une politique normative de la biotechnique c'est l'écart entre la norme et l'évolution des connaissances, mais aussi leur téléologie commune. En effet, comme l'affirme Jacques Testart : « *On a coutume de dire que « la science va plus vite que l'éthique », mais l'important serait de savoir si l'une et l'autre vont dans la même direction...* ». ⁸¹⁹Autrement dit, ce qui pose problème c'est la signification d'une politique

⁸¹⁹ Jacques TESTART, *Procréation et manipulations du vivant*, p.8.

normative. La nécessité d'établir une politique normative apparaît parce que les lois et les règlements sont très utiles, mais se trouvent très souvent dépassées par la vitesse et la rapidité des progrès technoscientifiques. Une politique normative doit être construite pour contrôler les possibles dérives et excès que peuvent prendre les biotechnologies.

Nous devons faire remarquer que ce ne sont pas les biotechnologies en elles-mêmes qui sont en question dans notre propos, mais les finalités de leurs usages et la manière dont on cherche à les promouvoir. Plutôt que de rester un instrument au service de l'homme et un outil d'action face au réel, la biotechnique est présentée comme un horizon indépassable, une fin en soi ; ayant son principe opératoire et qui poursuit sa propre finalité. C'est pourquoi il faut prendre en compte cet avertissement de Christian Lous Lange qui estime que : « *La technologie est un serviteur utile, mais un Maître dangereux* ». ⁸²⁰Cette mise en garde montre que l'être humain doit éviter de s'assujettir ou encore d'assujettir son humanité à la technologie. Les systèmes contemporains de normativité reposent sur un facteur essentiel; celui de la réduction du risque qui découle du développement des technosciences. La mise sur pied d'une politique normative doit être motivée par le souci de réduire, de gérer, de répartir, et d'anticiper les risques découlant de l'usage des objets et des productions des technosciences au regard du contexte démocratique. Dans ce contexte démocratique, pluraliste favorable aux considérations ultralibérales de marchandisation généralisée, les êtres humains les plus vulnérables (fœtus, embryons, etc.) peuvent devenir objet d'un vaste marché. La biotechnique mise au service de la seule performativité et non de l'être humain, peut entraîner la marchandisation de l'humain, à travers des pratiques telle que la commercialisation de la procréation. Des pratiques médicales qui peuvent devenir la norme.

À travers une politique normative, il s'agit d'un côté d'éviter de tout interdire, car trop de régulation peut tuer l'innovation et par conséquent le développement dans tous les sens. De l'autre côté, il faut éviter de tout permettre, car l'absence de tout contrôle peut conduire à un développement sauvage et à la catastrophe. En effet, nos démocraties contemporaines sont marquées par la diversité qui se caractérise par un double pluralisme culturel et moral. Dans le domaine normatif, ce pluralisme démocratique se caractérise par la mise en avant de certains principes minimaux liés aux libertés individuelles et à la recherche d'une éthique commune et globale.

⁸²⁰ Christian LOUS LANGE, est un intellectuel, historien et homme politique norvégien.

Toutefois, le pluralisme n'est pas propre à la démocratie, il est le marqueur fondamental de la politique et de la nature humaine. Ainsi Hannah Arendt⁸²¹ réfléchissant sur la question de la politique, pensait que ce qui constitue son fondement c'est le pluralisme. Elle affirme ceci : « *La politique repose sur un fait : la pluralité humaine. Dieu a créé l'homme, les hommes sont un produit humain, terrestre, le produit de la nature humaine* ». ⁸²²Pour elle le principe fondateur de la politique c'est la pluralité du genre humain. Cette pluralité humaine peut être menacée par la biotechnique et pour cela elle doit être garantie par des normes. Elle ajoute alors que :

L'homme, tel que l'entendent la philosophie et la théologie n'existe – ou ne se réalisera – dans la politique que s'il bénéficie des mêmes droits qui sont garantis aux individus les plus différents. Dans cette garantie librement consentie et dans la satisfaction d'une même exigence juridique, on reconnaît que la pluralité des hommes – pluralité qu'ils ne doivent qu'à eux-mêmes – doit son existence à la création de l'homme. ⁸²³

Autrement dit, la politique ayant la pluralité humaine pour principe, peut-elle encore être comprise à partir des données comme : la nature (humaine), de Dieu (unique) ou de l'histoire (nécessité historique) ? Selon Hannah Arendt, la politisation de l'existence humaine a comme corrélats d'une part l'émergence des régimes totalitaires et d'autre part, le développement des capacités modernes d'anéantissement par le biais des technosciences. Elle affirme ce qui suit :

La question se pose en deuxième lieu inévitablement du fait du développement monstrueux des capacités modernes d'anéantissement dont les États ont le monopole, développement qui aurait été impossible sans ce monopole d'État, mais surtout dont l'application n'est possible qu'à l'intérieur du domaine politique. Il ne s'agit plus ici, seulement de la liberté mais de la vie, de la continuité de l'existence de l'humain, voire peut être de toute vie organique sur terre. ⁸²⁴

Ainsi donc dans le monde contemporain, les capacités d'anéantissement sont démultipliées par la technopolitisation de l'existence humaine. Il faut dire que la technopolitisation de la nature humaine conduit à une banalisation du mal. Hannah Arendt voyait dans la modernité légale et rationnelle, le symptôme de la banalisation du mal, qui trouve sa source dans une obéissance aveugle à un système contre lequel l'homme renonce à opposer toute forme de résistance. Néanmoins, la banalisation actuelle du mal et de l'humain ne sont

⁸²¹ Hannah ARENDT, *Qu'est-ce que la politique ?* Éditions du Seuil, Paris, 1995, p.46.

⁸²² *Ibid.*, p.31.

⁸²³ *Ibid.*, pp.32-33.

⁸²⁴ *Ibid.*, p.47.

pas la conséquence d'un renoncement face à un système, mais bien plutôt le résultat d'une acceptation consciente et voulue d'une domination du système technopolitique.

La technopolitisation de la nature humaine soulève des questions normatives, dans le sens où la normativité est une activité critique, créative et institutrice des normes. Il s'agit d'instaurer des normes nouvelles sans infractions aucunes sur celles qui existent. Or, les normes sont toujours articulées à des valeurs et ces dernières sont variables dans leur nature, alors que celles-là ont une certaine stabilité. Il y a ainsi plusieurs facteurs dans l'éthique contemporaine qui peuvent être considérés comme sources de valeurs. Il s'agit des conséquences des biotechnologies évaluées du point de vue de l'intérêt général ou du bien commun ; les droits généraux, les obligations particulières ; les restrictions relatives sur ce que le sujet moral est disposé à faire par lui-même ; les engagements personnels ; les sentiments ou caractères ; les intentions ; etc.

Le défi que doit relever une politique normative réside dans le fait qu'il faut distinguer dans la norme deux aspects, à savoir l'aspect qui traite de la normalité et l'aspect qui traite de la normativité. Il y a ainsi une contradiction inhérente à la nature de la norme tel que le montre Georges Canguilhem, qui estime que « *on ne dicte pas ses normes à la vie* »⁸²⁵, c'est plutôt la vie qui est normativité. La difficulté majeure réside dans la détermination du sens et l'établissement d'une hiérarchie entre les normes en fonction des divers champs de la biotechnique. Dans ce contexte, le rapport à la norme et le type de normes à l'intérieur d'un même champ peuvent être en conflit. C'est le cas dans les biotechnologies dans lesquelles on peut se retrouver avec une dualité entre des normes ce qui rend le choix et la hiérarchisation difficiles. Jean-Pierre Sérís met en évidence cette contradiction en montrant l'ambiguïté qui entoure la norme et la normativité dans le domaine de la biotechnologie. Il déclare ceci :

*Le concept de biotechnologie porte en lui-même le risque d'un affrontement entre deux types de normes et de rapport à la norme. Entre la norme au sens technique, qui implique normalisation, et la norme au sens biologique, qui implique la normativité du vivant, vient un moment où il faut choisir. [...]. Il est impossible de fixer des normes de valeur vitale, comme de la valeur humaine. La vie comme normativité a bousculé jusqu'ici toute normalisation techniciste.*⁸²⁶

La biotechnique pose des difficultés parce qu'elle cristallise plusieurs normes et diverses normativités. Ainsi, l'une des difficultés dérive de la source et de la nature de la norme. En effet, une norme peut avoir une seule ou des sources multiples. Dans le contexte actuel, la norme concernant le domaine biotechnique peut émaner du droit des Droits de l'homme, du droit du

⁸²⁵ Georges CANGUILHEM, *Le normal et le pathologique*, Paris, PUF, 2005, p.75.

⁸²⁶ Jean-Pierre SERIS, *La Technique*, Paris, PUF, 1994, pp.370-371.

Marché, etc. En ce qui concerne la nature de la norme, elle peut être descriptive si elle s'applique à l'aspect technique, elle peut être incitative lorsqu'elle vise le développement et l'innovation, elle peut être contraignante quand elle a pour objectif de contrôler et de limiter les risques d'une invention biotechnique. Les normes contraignantes apparaissent lorsqu'il y a un conflit des normativités découlant de l'opposition des champs d'action, entre le domaine industriel productiviste et le domaine humain. Le conflit des normativités est lié au processus de transfert de risques entre diverses normativités, notamment celle du droit, de la politique et de la morale, voire celle de la logique interne de fonctionnement propre à chaque domaine technologique. En effet, ce transfert de risques entraîne souvent une mobilisation des énergies venant de la part des groupes sociaux et des groupes d'intérêts, qui par leurs revendications d'élaboration des normes plus contraignantes obligent les parties prenantes dans les technologies à prendre des mesures qui permettent de limiter ou de réduire le risque. Ces groupes obligent par leur action les décideurs politiques à formuler des principes et des normes non seulement contraignantes, mais permettant un transfert de la charge des risques technologiques aux acteurs principaux que sont les entreprises. Il faut ajouter à ces difficultés la détermination du champ d'application de la norme. Elle peut avoir une portée nationale ou supranationale. Toutes ces difficultés qui affectent l'élaboration d'une politique normative trouvent leur nœud dans la réponse à apporter à cette question à la fois juridique et ontologique fondamentale, formulée par Antoine Masson à savoir « *comment vivre humainement avec ce nouveau savoir et ce pouvoir* »⁸²⁷ que confèrent à l'homme les inventions de la biotechnique. Ces difficultés pour une politique normative réelle découlent d'une manière générale de la déconnexion progressive de la technoscience avec l'éthique, tel que le montre cette déclaration d'Edgar Morin :

*Autrefois, le problème de la relation entre la connaissance scientifique et l'éthique ne se posait pas, puisque précisément la science occidentale moderne se fondait et se développait en rejetant toute interférence politique, religieuse et éthique. Il fallait connaître quelles qu'en soit les conséquences. [...] Une telle disjonction ne posa pas de problème jusqu'au XX^{ème} siècle, lorsque les sciences se mirent à développer des pouvoirs de destruction ou de manipulation énormes. [...] La capacité de l'éthique à réguler la science est loin d'être établie, puisque cette dernière (la science) est disjointe de l'éthique. Ces éléments qui devraient se trouver en conjonction se trouvent ainsi en disjonction totale.*⁸²⁸

⁸²⁷ Antoine MASSON, « L'autorité du médecin entre le savoir génétique et le malade. Ouverture d'un temps humain », in Joos de Ter Bearst Anne (dir.), *Généétique et temporalité*, Paris, L'Harmattan, 1997, p.168.

⁸²⁸ Edgar MORIN, « L'éthique de la complexité et le problème des valeurs au XXI^{ème} siècle », in *Où vont les valeurs ?*, Paris, UNESCO/Albin Michel, 2004, p.93.

Cette disjonction entre la technoscience et l'éthique réduit la possibilité de mise en place d'une politique normative adéquate de la biotechnique. Les politiques normatives actuelles sont lacunaires et obligent les ingénieurs, scientifiques, juristes et politiques, au moment de la prise de décision de s'appuyer sur des normes *ex-post* reposant sur des faits accomplis. C'est le constat fait par Jacques Testart dans la déclaration ci-après : « *Les propositions techniques d'actions sur le vivant sont arrivées si brusquement et se sont enchaînées si rapidement que la réflexion sur leurs conséquences connues ou prévisibles s'essouffle à courir derrière les actes déjà réalisés* ». ⁸²⁹

Il est nécessaire au vu de ce qui précède de construire des politiques normatives *ex-antes*, c'est-à-dire qui reposent sur l'incertitude des actions futures des acteurs libres en interaction et capables d'user des innovations des technosciences. Avant d'y parvenir commençons par analyser l'état actuel de l'encadrement normatif.

I.2. L'état actuel de l'encadrement normatif

Fukuyama charge les éthiciens et notamment les bioéthiciens qu'il considère comme de simples justificateurs sophistiqués des décisions et des choix technopolitiques. Aussi soutient-il que les commissions de bioéthiques devraient être remplacées par une action politique plus vigoureuse. Il s'agit de faire en sorte que l'État reprenne en main certains domaines de la recherche fondamentale attachée au développement, et à travers son pouvoir qu'il puisse discriminer ou interdire systématiquement le développement certaines technologies trop dangereuses. Il estime qu'il faut tracer ou fixer des lignes rouges, c'est-à-dire, des limites non pas à la recherche technoscientifique elle-même ; mais plutôt à la production et à la promotion de certaines technologies. Une telle prise de position peut sembler paradoxale de la part d'un éminent membre d'une commission nationale de bioéthique. Il n'en est rien à notre avis, car il s'agit de montrer que le développement technologique et scientifique actuel fait émerger de nouveaux objets dont les applications nouvelles induisent des incidences éthiques majeures. La conception, la fabrication et l'usage de ces objets, de ces êtres vivants artificiels soulèvent des questions particulières, auxquelles l'éthique appliquée contemporaine semble désarmée à apporter des orientations. Ces objets posent des questions en majeure partie qui relèvent de la décision politique. Si Fukuyama prend une telle position, c'est aussi pour dénoncer l'inaction du politique face aux risques que fait courir le développement spectaculaire des inventions de la biotechnique dont l'ambition est désormais d'échapper à tout contrôle.

⁸²⁹ Jacques TESTART, *Procréation et manipulations du vivant*, p.8.

Ainsi selon Fukuyama l'état actuel de l'encadrement normatif des technologies nouvelles telles que celles qui se développent dans la biotechnique reste lacunaire. Cette lacune découle d'un pessimisme sur l'inéluctabilité du progrès technologique. Fukuyama formule ce préjugé pessimiste et défaitiste sur l'encadrement du progrès technologique en déclarant que

*De fait, l'un des plus grands obstacles à toute réflexion sur un schéma régulateur pour la biotechnique humaine est la croyance répandue que le progrès technologique ne peut pas être contrôlé, et que tous les efforts en ce sens sont illusoire et voués à l'échec. [...] La seule façon de contrôler la diffusion d'une technologie est de conclure un accord international sur des réglementations restrictives – ce qui est extrêmement difficile à négocier et plus difficile encore à imposer.*⁸³⁰

Il rejette un tel pessimisme, car il peut devenir une prophétie. Selon lui, les raisons d'un tel pessimisme sont liées d'abord à la mondialisation, ensuite à notre expérience toute neuve en fait d'innovation technologique (IT), enfin à l'absence d'un accord international sur des réglementations restrictives concernant la technologie, notamment la biotechnologie. Francis Fukuyama va à l'encontre de ce pessimisme en affirmant

*qu'il est faux de penser que le rythme et les objectifs du développement technique ne peuvent être contrôlés. Maintes techniques dangereuses ou moralement controversées ont déjà été soumises à un contrôle politique effectif : armement et énergie nucléaires, missiles balistiques, agents de guerre biologique et chimique, organes de rechange pour le corps humain, drogues neuropharmacologiques, etc., ne peuvent faire l'objet d'un développement ou d'un trafic libre à l'échelle internationale.*⁸³¹

Pour lui, le progrès technologique ne saurait être incontrôlable, car toute technologie peut faire l'objet d'une restriction par la loi, au point que « *la marche en avant de la biotechnique n'est pas irréversible* ». ⁸³² Mais il reconnaît toutefois que sur une durée très longue, aucun régime de réglementations ne puisse être trop parfait pour résister à la force des innovations technologiques. Une autre raison en dehors de ce pessimisme sur la réglementation est celle de l'influence de la tradition, de la socialisation et du rituel. Cette influence a comme conséquence le fait que même lorsqu'une réglementation a montré son inefficacité, elle a souvent du mal à être réformée ou remplacé par une autre. Ce phénomène est désigné par l'expression de « *path dependence* » qui exprime l'interdépendance entre les valeurs sociales, les normes et l'histoire. La plus grande faiblesse de la réglementation actuelle est le défaut d'application de la loi dans toute sa force. Aussi Fukuyama déclare-t-il : « *c'est manquer le*

⁸³⁰ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, pp.276-277.

⁸³¹ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.277.

⁸³² *Ibid.*, p.278.

point de la réglementation ; c'est en fait qu'aucune loi n'est jamais pleinement imposée dans toute sa rigueur ». ⁸³³ Ainsi donc pour Fukuyama, le véritable problème ne se trouve pas au niveau de l'efficacité ou non de la réglementation, mais plutôt dans son application ou son exécution effective et réelle.

Un encadrement normatif efficace doit être fondé sur une connaissance parfaite du domaine à réglementer, or les connaissances actuelles des régulateurs sur la biotechnique humaine restent sommaires, le domaine étant en constante évolution. C'est la raison pour laquelle l'encadrement normatif actuel dans ce domaine est lié au système réglementaire des biotechnologies agricoles.

Aux États-Unis, l'arsenal normatif concernant la biotechnologie agricole est fondée sur une directive nommée "*Coordinated Framework for Regulation of Biotechnology*". Le contrôle et l'application de cette directive est assurée par trois agences différentes : l'une s'occupe de la sécurité des aliments, l'autre teste les conséquences des nouveaux organismes pour l'environnement, et la dernière surveille la production des viandes et des plantes. Cet arsenal normatif est suffisamment souple et les agences de régulation sont moins hostiles à l'égard des industries de ce domaine. Ces agences autorisent l'expérimentation et la commercialisation de plusieurs OGM.

En Europe par contre, l'arsenal normatif pour la biotechnologie est plus restrictif et repose sur le principe de précaution. Fukuyama montre que le principe de précaution n'est pas la seule cause de ces restrictions. Il déclare que :

Cela est dû en partie à l'opposition politique et idéologique aux OGM, beaucoup plus forte en Europe qu'en Amérique du Nord, mais aussi au fait que les réglementations tendent à être plus pesantes en Europe, [...] Mis à part les différences nationales, on relève une divergence fondamentale de perspective entre les puissants groupes de l'industrie pharmaceutique et biotechnique, d'une part, et les associations de défense de l'environnement et des consommateurs de l'autre. [...] L'Europe a des mouvements écologistes beaucoup plus vigoureux et, qui ont une tradition d'hostilité envers la biotechnologie et des scientifiques forts sérieux pour la conforter. ⁸³⁴

Il y a donc une divergence fondamentale entre les États-Unis et l'Europe en ce qui concerne l'arsenal normatif. Au plan international, un dispositif réglementaire mis en place

⁸³³ *Ibid.*, p.279.

⁸³⁴ *Ibid.*, pp.289-294.

par l'OMC s'est avéré très laxiste au moment de l'apparition des OGM. Les lacunes de ce dispositif ont été complétées par le *Protocole de Cartagena sur la biosécurité* adopté en janvier 2000.

La biotechnologie humaine ne bénéficie pas encore d'un tel arsenal normatif, car ici selon Fukuyama les éléments du système régulateur sont encore à inventer face aux nouvelles innovations qui se profilent à l'horizon. Il affirme que dans la situation actuelle, « *les éléments de réglementation existants qui sont les plus adaptables aux développements futurs de la biotechnologie humaine sont les règles touchant les deux secteurs étroitement liés de l'expérimentation humaine et de la vérification des médicaments* ». ⁸³⁵ Ainsi aux États-Unis, il existe déjà le NOHRO (*Office national de contrôle sur la recherche humaine*) qui a été créé à la suite de scandales et tragédies révélant l'usage des cobayes humains dans les expérimentations. Au plan international, des instruments normatifs internationaux existent tels que la *Déclaration universelle des droits de l'homme*, le *Code de Nuremberg*, la *Convention d'Hawaï*, la *Convention d'Helsinki*, la *Convention sur la biodiversité biologique* de Rio de 1992, etc. Mais ces instruments se caractérisent par leur nature généreuse, vague et souvent indicative sous la forme d'avis et de recommandations non contraignants.

Nous constatons que le système actuel de réglementation de la biotechnologie est très complexe et varie selon le contexte. Il varie d'abord en fonction du champ d'application qui peut être national ou international. Il varie ensuite en fonction de la culture de chaque État et enfin, il varie selon les domaines à savoir : la biotechnologie, la nanotechnologie, etc. Malgré toutes les difficultés signalées ci-dessus, un encadrement normatif de la biotechnologie est possible aussi bien par des institutions que par la politique.

II. L'encadrement par la régulation politique et institutionnelle

L'encadrement par la régulation politique et institutionnelle consiste à mettre sur pied des politiques normatives dans lesquels interviennent toute la communauté scientifique et des institutions de régulation indépendantes tels que les Comités de bioéthiques, etc.

II.1. L'autorégulation au sein de la communauté technoscientifique

L'autorégulation se fait par la communauté scientifique ou au sein des industries, à travers des contrôles internes avec un minimum de contrôle gouvernemental. Fukuyama ne se prive pas de mettre en évidence les défaillances de ce mode de régulation. Pour lui, les comités

⁸³⁵ *Ibid.*, p.295.

nationaux de bioéthiques sont inopérants à cause de l'hétérogénéité des membres et des parties prenantes. Toute chose qui n'est pas de nature à les rendre efficaces étant donné les conflits d'intérêts et des clivages politiques et idéologiques qui y émergent souvent.

Nous convenons avec Fukuyama que ces Commissions nationales de bioéthique ont joués un rôle fort utile en défrichant le domaine des implications morales et sociales des implications de la recherche fondamentale. Seulement, pour l'avenir il faut aller au-delà des positions de principes, des conventions théoriques et des recommandations. Aussi pense-t-il : « *le temps est venu de passer de la réflexion à l'action, de la recommandation à la législation. Nous avons besoin d'institutions dotés de réels pouvoirs de contraintes* ». ⁸³⁶

Si Fukuyama s'en prend aux Comités de bioéthique, ce n'est pas pour rejeter la bioéthique, mais bien au contraire, c'est pour fustiger cette tendance qui consiste à instrumentaliser l'éthique au profit de certains domaines, notamment le marketing et l'innovation. Dans le domaine du marketing, l'éthique est transformée en étiquette de vente et de promotion commerciale, alors que dans l'innovation elle sert de prothèse à toute forme d'innovation au point de passer pour un simple alibi⁸³⁷. En fait Fukuyama pointe du doigt les dilemmes et les tergiversations des politiques face à la technoscience. Des tergiversations qui sont au cœur des lois bioéthiques, étant donné que parfois, la bioéthique permet de légitimer ce que l'éthique reprouve. Les politiques hésitent entre une rigueur dans l'application de la réglementation et une libéralisation plus poussée et risquée de l'innovation et les usages des technologies. Selon Fukuyama, « *le débat sur la biotechnique doit dépasser cette polarisation. Les deux approches – le laisser-faire total ou l'interdiction de pans entiers des futurs technologies - sont aussi fautives et irréalistes l'une que l'autre* ». ⁸³⁸

Fukuyama n'est pourtant pas suivi dans cette voie d'une déconsidération de la bioéthique, puisque de nombreux éthiciens tel que Didier Sircard, montrent plutôt que ces défaillances ne sont pas imputables à la bioéthique, mais découlent plutôt de l'instrumentalisation de celle-ci. Cette instrumentalisation de bioéthique la transforme non seulement en un mot étrange, mais en un nouveau conformisme de la société bourgeoise permettant à la science d'avoir bonne conscience. Il estime alors que cette instrumentalisation permet à la bioéthique de « *s'offrir le luxe de discussions sans fin, à la fois excitantes et*

⁸³⁶ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, pp.299-300.

⁸³⁷ Didier SIRCARD, *L'alibi éthique*, Plon, Paris, 2006.

⁸³⁸ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, pp.270.

conflictuelles, et d'être assez indifférente aux éthiques de notre société ». ⁸³⁹Concernant les bioéthiciens, il estime que ce ne sont que des intellectuels qui vivent de ces débats stériles : « *Bioéthicien ne veut rien dire, au mieux, ce mot signifie simplement que celui est ainsi nommé a acquis une culture livresque, dialectique ou pratique le rendant apte à mettre en scène des conflits* ». ⁸⁴⁰Cette instrumentalisation de la bioéthique trouve pour une part sa source dans le caractère non opératoire de certains de ses principes ainsi que dans les contradictions internes inhérentes à la nature hétéroclite des acteurs de ce domaine. Toutefois il estime qu'au-delà de cette instrumentalisation, la bioéthique garde tout son caractère normatif en tant que limite aux excès de la technoscience. Elle touche directement l'homme universel ⁸⁴¹, « *c'est la conscience de la vulnérabilité de l'autre* », « *c'est le message que l'humanité a envoyé et reçu depuis toujours pour elle-même* ». ⁸⁴²Pour Fukuyama l'autorégulation est inefficace en tant que dispositif d'encadrement normatif de la biotechnique. La raison est la suivante :

La science ne saurait établir par elle-même les fins auxquelles elle est appliquée. Elle peut découvrir des vaccins et des soins pour les maladies, mais elle peut aussi créer des agents infectieux ; elle peut mettre au point la physique des semi-conducteurs, mais aussi celle de la bombe à hydrogène. La science en tant que telle est totalement indifférente au fait que les données de l'expérience soient recueillies ou sous des règles protégeant scrupuleusement les intérêts des sujets humains servant de cobayes. ⁸⁴³

En outre, si l'État laisse perdurer une autorégulation dont le fonctionnement est relativement acceptable, les sociétés de biotechnologies chercheront à s'extraire de toute forme de réglementation afin de préserver et d'augmenter leurs intérêts commerciaux. Selon Fukuyama si l'État cède à l'autorégulation, à l'avenir

la plupart des sociétés de biotechnologie n'auront tout simplement ni la vertu ni la motivation pour observer les multiples et délicates distinctions éthiques qui doivent être faites, ce qui implique que les gouvernements devront nécessairement intervenir et imposer les règlements à cet effet. ⁸⁴⁴

Cette prise de position montre qu'il faut compléter les dispositifs de l'autorégulation par la régulation institutionnelle.

⁸³⁹ Didier SIRCARD, *L'alibi éthique*, p.32.

⁸⁴⁰ *Ibid.*, p.32.

⁸⁴¹ *Ibid.*, p.34.

⁸⁴² *Ibid.*, p.36.

⁸⁴³ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.273.

⁸⁴⁴ *Ibid.*, p.272.

II.2. La régulation institutionnelle

La régulation gouvernementale ou formelle est celle qui se fait par le biais d'une agence institutionnelle. Fukuyama estime que les institutions qui existent actuellement ne seront plus capables de régler l'ensemble de la biotechnique et spécifiquement la biotechnologie humaine, compte tenu de l'accélération de l'innovation et du changement technologique. Aussi, suggère-t-il une ingéniosité dans la création des nouvelles institutions régulatrices, qui devront être dotées de pouvoirs plus grands. C'est le sens de cette affirmation :

*Cela signifie que toute nouvelle institution régulatrice devrait avoir non seulement un mandat pour régler la biotechnologie sur des terrains plus vastes que l'efficacité et la sécurité, mais aussi l'autorité statutaire sur toutes les recherches et non simplement sur celles qui sont financées par le gouvernement fédéral.*⁸⁴⁵

Ces institutions régulatrices doivent réunir tous les pouvoirs parce que les Comités nationaux d'éthique et de bioéthique ont montré leurs défaillances.

En effet, l'hétérogénéité des acteurs dans les comités nationaux de bioéthique ne facilite pas la prise de décision compte tenu de la diversité des considérations et des intérêts. Mais l'hétérogénéité n'explique pas tout, certains membres de ces Comités sont à la fois juge et partie, puisqu'étant financés par les groupes de lobbies et de grands groupes d'industries. Seulement, cette approche elle de régulation souffre du manque de ce qui constitue la précédente, à savoir la pluralité et le recul critique, car les politiciens et législateurs doivent prendre des décisions nourries par une compréhension approfondie du domaine en question, pour éviter que les lois soient faites sur une science ou une connaissance viciée.⁸⁴⁶ En effet, avec le développement rapide de l'innovation technologique et l'interconnexion des sociétés, ces deux phénomènes sont accélérés par l'apport des technologies de l'information, qui rendent toute décision politique imprédictible du fait de la complexité d'une question. En fait, à cause de la complexité des questions sur les innovations technologiques, les exigences et les compétences pour les gouvernants et politiques se sont accrues de façon exponentielle. Cet accroissement requiert alors de fait, une plus grande distribution et délégation du pouvoir et de l'autorité de l'État. C'est dans cette optique que nous pouvons saisir cette affirmation : « *Le gouvernement moderne requiert une compétence technologique qu'aucun gouvernant ne peut espérer maîtriser par lui-*

⁸⁴⁵ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.315.

⁸⁴⁶ *Id.*, *La Fin de l'Homme*, p.274.

*même : il doit donc s'appuyer sur des experts dans tous les domaines, depuis l'armement jusqu'à la gestion fiscale ».*⁸⁴⁷

Il faut constater que la politique de la biotechnologie diffère des autres catégories politiques familières, à cause des susceptibilités individuelles et idéologiques, des tendances partisans auxquelles elle fait appel ; d'où de nombreuses controverses politiques actuelles et futures. Il est certes vrai que face à la complexité qui se dessine, le législateur devra à l'avenir affronter de vastes problèmes dans l'élaboration des institutions requises pour réaliser un contrôle renforcé de la biotechnologie, notamment la biotechnologie humaine. Cependant, comme le pense Fukuyama, cela ne constitue pas une raison pour ne pas agir maintenant. Il faut éviter l'inaction et l'inertie car si le législateur ne se montre pas à la hauteur de sa responsabilité, d'autres institutions prendront la décision à sa place. Même si Fukuyama préfère l'approche de régulation institutionnelle, il note que les deux approches de réglementation ont des lacunes et qu'il faut aller au-delà en faisant intervenir l'État.

II.3. La régulation politique par l'intervention de l'État

L'encadrement normatif par la politique d'intervention étatique peut se faire de manière directe sous la forme d'un étatisme ou sous la forme indirecte par la régulation démocratique. Chez Fukuyama, cet encadrement doit être direct, car la biotechnique est un problème politique, qui ne saurait faire l'objet d'une décision technocratique compte tenu du manque de transparence lié à l'importance des intérêts commerciaux et stratégiques qu'elle charrie. Ainsi l'absence de réglementation internationale n'est pas un argument suffisant pour refuser de réglementer ces technologies et surtout la biotechnologie humaine. Une telle attitude est très suicidaire pour l'humanité dans ce sens que selon Fukuyama, « *la réglementation ne commence jamais au niveau international : les États-nations doivent développer des règles pour leurs propres sociétés avant qu'elles ne puissent mêmes commencer à songer de créer un système de réglementation international* ». ⁸⁴⁸ Il s'agit en fait d'encadrer, de contrôler et de limiter tout en discriminant les pratiques, les activités et les nombreux usages de la biotechnique, par des lois et la création d'autorités formelles dotées de réels pouvoirs coercitifs. Pour Fukuyama une telle « *réglementation revient fondamentalement à tracer une série des lignes rouges qui séparent*

⁸⁴⁷ *Id.*, *Le grand bouleversement*, p.261.

⁸⁴⁸ *Ibid.*, p.280.

*les activités légales de celles qui sont interdites, en fonction d'un statut définissant le domaine dans lequel les autorités peuvent exercer un jugement ».*⁸⁴⁹

Ces lignes rouges doivent être tracées à partir de maintenant non seulement autour de certains procédés et technologies, mais aussi à l'intérieur de la gamme des usages déjà possibles et de ceux qui sont probables afin de permettre la distinction entre ce qui est légitime et ce qui ne l'est pas. Il ne s'agit donc pas d'une interdiction, mais plutôt d'un encadrement politique, car : *« il est important de fixer un jalon politique au départ, afin de démontrer que le développement de toutes ces technologies n'est pas inéluctable, donc que les sociétés peuvent prendre des mesures pratiques pour contrôler le rythme et les objectifs des progrès techniques ».*⁸⁵⁰

Nous constatons à partir de l'affirmation qui précède que Fukuyama est clairement en faveur d'un contrôle étatique plus profond, voire même d'un moratoire sur certaines technologies. Pour lui, l'élaboration et la mise en œuvre de telles institutions est plus facile à dire qu'à faire, car il s'agit d'une ingénierie politique. Cette ingénierie politique doit œuvrer à ce que les technologies, notamment les biotechnologies ne deviennent pas une question politique majeure. Cela peut se justifier par le fait que *« la biotechnologie est un domaine techniquement complexe et exigeant ; un domaine qui évolue tous les jours ».*⁸⁵¹

En outre, cet encadrement doit être complété par des dispositifs démocratiques puisque la prise de décision concernant la légitimité des usages des inventions de la biotechnique fait appel à une gouvernance technologique qui doit être faite avec la participation de l'ensemble des citoyens, parce que comme le déclare Fukuyama :

*c'est la communauté politique démocratiquement constituée, agissant principalement par ses représentants élus, qui est souveraine en la matière et qui a l'autorité pour contrôler le rythme et les objectifs du développement technique. Même si les institutions démocratiques posent aujourd'hui toutes sortes de problèmes, des groupes de pressions aux déviances populistes, il n'y a manifestement pas de solutions de rechange pour recueillir la volonté du peuple de façon à la fois satisfaisante et légitime.*⁸⁵²

Fukuyama trouve à travers ce propos ouvre une issue à la démocratisation des débats autour du pouvoir et des possibilités des inventions de la biotechnique. Il fait appel aux parlements (élus) et aux citoyens (électeurs) des démocraties libérales pour qu'ils s'engagent

⁸⁴⁹ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.304.

⁸⁵⁰ *Ibid.*, p.305.

⁸⁵¹ *Ibid.*, p.310.

⁸⁵² *Ibid.*, p.274.

dans la prise de décision sur les limites à imposer au développement incontrôlé des technosciences. Le contrôle des technologies de la biotechnique est délicat contrairement à d'autres technologies. Il est plus difficile à réglementer la biotechnique que le nucléaire, à cause deux raisons principales. Premièrement, « *la biotechnologie peut être travaillée dans de petites unités de laboratoires, moins coûteuses et moins visibles, et l'on ne rencontre pas le même consensus sur les risques induits* ». ⁸⁵³Deuxièmement, les dangers que font planer les inventions de la biotechnique à l'échelle internationale ne sont pas encore aussi évidents que ceux de la technologie nucléaire.

Pour Fukuyama les progrès de la biotechnologie ont créé de nombreuses lacunes dans le régime de réglementation et de régulation existant. Celui-ci est devenu inadapté et inopérant ; c'est le cas des règles sur l'expérimentation humaine qui ne s'appliquent pas pleinement aux embryons humains. Cette inadaptation est la conséquence directe d'un changement qu'il décrit en ces termes : « *La nature des partenaires et les flux de capitaux dans les industries biomédicales et pharmaceutiques ont également changé, ce qui entraîne d'importantes implication pour tout le système de régulation à venir* ». ⁸⁵⁴

Il est donc nécessaire de faire recours aux mécanismes démocratiques. En effet, les pouvoirs de régulation de l'État ne seront plus efficaces que s'ils sont associés à une démocratisation du phénomène d'innovation technologique. C'est aussi le point de vue développé par Andrew Feenberg qui estime que, « *partout où les relations sociales sont structurées par la technique moderne, il [doit] être possible d'introduire un contrôle plus démocratique et de remodeler la base technique de manière à laisser davantage de place aux compétences et à l'initiative humaine* ». ⁸⁵⁵Selon lui, aujourd'hui grâce aux mouvements féministes, écologistes et bien d'autres, il est de plus en plus demandé à la sphère technicienne de fournir des explications, des justifications et le cas échéant de donner des réparations aux conséquences des effets non souhaités qu'elle engendre. Le contexte sociotechnique actuel est en évolution et les mutations en cours permettent de croire en une démocratisation de la technique. Cette démocratisation technologique est visible dans certains domaines ; à travers des processus de décision plus transparents et plus ouverts par de nouvelles formes de gouvernance.

⁸⁵³ *Ibid.*, pp.279-280.

⁸⁵⁴ Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.299.

⁸⁵⁵ Andrew FEENBERG, *(Re)penser la technique — Vers une technologie démocratique*, Paris, La Découverte, MAUSS, 2004, p. 8

La technologie n'est plus un simple dispositif, elle est désormais une activité humaine qui s'articule à la politique au point qu'aucun citoyen ne peut y échapper. Ainsi, de manière consciente ou inconsciente, chacun est concerné par les innovations de la technologie. Mieux encore, elle donne actuellement des pouvoirs exorbitants à certaines personnes, tel que le montre cette déclaration d'Andrew Feenberg :

Dans les sociétés modernes, la technique représente l'une des sources les plus importantes du pouvoir. Pour ce qui est des décisions touchant notre vie quotidienne, la démocratie politique est en grande partie écrasée par l'immense pouvoir exercé par les maîtres des systèmes techniques : les managers des grandes entreprises, les chefs militaires et certaines associations professionnelles comme celles des médecins et des ingénieurs. Ce sont eux, bien plus que l'ensemble des institutions gouvernementales de nos sociétés, qui contrôlent par exemple le développement urbain, la conception des systèmes de transport et d'habitation, le choix des innovations et notre expérience d'employés, de patients et de consommateurs.⁸⁵⁶

Les outils technologiques et leur développement sont devenus difficilement maîtrisables et semblent même désormais dotés d'une certaine autonomie. Ainsi dans notre civilisation dite technologique, il est devenu impensable de se passer de la technologie. La puissance des inventions technologiques double tous les dix-huit mois et celles-ci connaissent des mises à jour mensuelles. C'est la technologie qui donne un sens à nos démocraties libérales. Andrew Feenberg le montre en déclarant que

La technique représente le médium de la vie quotidienne dans les sociétés modernes. Tout changement technique majeur a donc des répercussions économiques, politiques, religieuses et culturelles. Dans la mesure où nous persistons à considérer le monde technique et le monde social comme des domaines séparés, ces dimensions de notre existence continueront, sur des points importants, à échapper à toute intervention démocratique. Le destin de la démocratie est donc lié à l'idée que nous nous faisons de la technique.⁸⁵⁷

Il est donc question de démocratiser le contrôle et la régulation des technologies notamment celles de les technologies de la biotechnique, car

La technique n'est donc pas un simple moyen visant une fin ; les normes de conception technique définissent des secteurs importants de l'environnement social : les espaces urbains et les espaces construits, les lieux de travail, les pratiques et les espoirs de la médecine, les styles de vie, etc. Souvent l'importance économique des changements techniques est éclipsée par leurs conséquences plus vastes sur les modes de vie.⁸⁵⁸

⁸⁵⁶ *Id.*, *Pour une philosophie critique de la technique*, Paris, Lux Éditeur, 2014, p. 19.

⁸⁵⁷ *Id.*, *(Re)penser la technique*, p.12.

⁸⁵⁸ Andrew FEENBERG, *Pour une philosophie critique de la technique*, Paris, Lux Éditeur, 2014, chap. 1, pp. 15-16.

Il faut donc mettre sur pied un processus participatif permettant le contrôle de ces technologies et leurs conséquences ; c'est ce processus que Feenberg appelle la « rationalisation démocratique ». La rationalisation démocratique renvoie au fait que peu à peu, la technique ayant des répercussions sur la société, les acteurs concernés acquièrent une certaine réflexivité, c'est-à-dire, une prise de conscience de leur situation. Ces acteurs entreprennent de remettre en question leur perception du phénomène technique et questionnent son sens. Ces acteurs, devenus conscients de l'impact de la technique sur leur vie, participent alors à l'élaboration d'une politique et d'une technique nouvelle permettant de prendre en compte des intérêts de chacun par un processus de participation élargi. Bien entendu, cela suppose une certaine remise en question du pouvoir technocratique, pour laisser place à un nouvel ordre participatif plus démocratique.

Il s'agit des interventions des utilisateurs, impliquant généralement des « stratégies innovantes », ayant un impact considérable sur le débat public et défiant les structures de pouvoir non démocratiques. Dans ces circonstances, nous constatons que « *dans la nouvelle politique de la technique, les groupes sociaux ainsi constitués opèrent un retour réflexif sur la structure qui les définit et les organise comme des "nous"* ». ⁸⁵⁹ La force de ces groupes est de puiser leurs ressources au sein de la société technique, comme force immanente et non de constituer une sphère critique qui lui serait extérieure. Cependant, il faut encore que le politique favorise l'émergence d'un contexte ouvert à la participation publique, au débat et aux intérêts de tous, afin de reconnaître tous les acteurs affectés par la technique. À ce moment-là seulement, nous pourrions parler de rationalisation démocratique généralisée.

Nous constatons que l'encadrement par la régulation institutionnelle comme par la régulation politique reste prisonnier d'une réglementation qui ne prend pas en compte l'appropriation du discours technopolitique par les citoyens. Cette réglementation n'est pas souvent assez ouverte aux multiples usages des citoyens des innovations technologiques. Pour éviter de s'enfermer dans des impasses, d'autres formes plus participatives d'encadrement se développent en donnant plus de place au citoyen. Les citoyens s'engagent dans des collectifs qui doivent leur donner la possibilité de se faire entendre dans la prise de décision. Ces modes d'encadrement des technosciences et des choix technopolitiques sont ce que nous allons appeler l'encadrement par l'appropriation citoyenne de la technopolitique et de la biotechnique.

⁸⁵⁹ Andrew FEENBERG, *(Re)penser la technique*, p. 80.

III. L'encadrement par l'appropriation citoyenne de la technopolitique et des usages de la biotechnique

La rationalisation démocratique permet une bonne articulation de la démocratie avec le discours technopolitique et les risques qui en découlent. Mais cette articulation atomise le phénomène politique, d'où la nécessité d'un dialogue entre les divers pôles de normativité et les acteurs. L'instauration de ce dialogue vise à mettre en œuvre de manière effective et concrète un encadrement normatif par une réappropriation citoyenne de la technopolitique et des usages de la biotechnique. Cette appropriation aboutit à un contrôle plus ouvert et démocratique des innovations, qui commande une éducation aux humanités biotechniques.

III.1. Le contrôle démocratique et citoyen

Le contexte démocratique et la démocratisation du pouvoir issu des technologies donnent au citoyen la possibilité de faire des choix d'usage qui peuvent comporter des risques et des conséquences à long terme. Cette fragmentation de la prise de décision, pose des difficultés de gouvernance et de contrôle d'une part des activités des scientifiques, ingénieurs et experts en amont ; et d'autre part, des usages des productions des technosciences par le citoyen en aval. Selon Luc Ferry « *la régulation est la seule voie plausible, la seule issue dans des démocraties au sein desquelles l'imposition de limites est devenue aussi cruciale que problématique...* ». ⁸⁶⁰

La régulation peut procéder suivant plusieurs modalités comme nous l'avons déjà montré ci-dessus avec Francis Fukuyama. Elle peut être une autorégulation au sein des communautés des scientifiques, une régulation par le politique et l'institutionnel, ou une régulation avec la participation de toute la communauté démocratique. Luc Ferry va dans le même sens et estime que, « *c'est par définition au sein de l'espace public que la régulation doit avoir lieu, et non dans une société civile qui est par essence le lieu d'expression des intérêts particuliers et, par là même, évidemment propice à l'expression de l'intérêt général* ». ⁸⁶¹ Cette régulation dans l'espace public doit être faite suivant des procédures transparentes, légales et légitimes. Pour ce faire, la régulation peut se fonder sur les lois et dans ce sens procéder d'une régulation par le droit. Elle peut se faire également par les voies démocratiques qui procèdent par la participation citoyenne. Dans cette dernière, il s'agit d'instaurer une régulation démocratique fondée sur des consultations permanentes des citoyens dans la mise sur pied et l'application des technologies dont les risques restent encore mal connus. Les consultations des

⁸⁶⁰ Luc FERRY, *La révolution transhumaniste*, Paris, Plon, 2016, p.200.

⁸⁶¹ Luc FERRY, *La révolution transhumaniste*, Paris, Plon, 2016, p.200.

citoyens permettent une sensibilisation et une mobilisation afin de réduire les malentendus et les mésusages des innovations des technologies.

Dans le contexte post-métaphysique actuel de la postdémocratie, la mobilisation populaire et citoyenne apporte au régime régulateur un nouveau souffle. Ce régime de régulation est marqué par une plus grande participation citoyenne dans l'élaboration des normes qui régissent l'activité de Recherche et de Développement. Les citoyens dans les démocraties libérales actuelles se rendent compte que les questions relatives aux technosciences et spécifiquement celles du domaine de la biotechnique ne peuvent plus être laissées à la seule sanction des experts. Cette nouvelle forme de régulation horizontale et citoyenne se fait à travers ce que nous appelons une décomposition-dilution de l'expertise. Cette décomposition-dilution entraîne une modification du sens et des catégories mentales de l'expertise et du risque. En fait, le risque et l'expertise désormais sont non seulement distribués, mais encore, de nouvelles formes d'expertise à de degrés différenciés émergent donnant lieu à des régimes d'action collectives qui reposent sur la dynamique de co-production des connaissances, des dispositifs techniques et des identités. On aboutit à un processus de *concernement*, dans lequel chaque citoyen profane se sent concerné et s'estime capable de donner son avis, à travers une égalité d'accès au débat.

Ce processus de concernement se fait par le biais de ce que les sociologues Michel Callon, Pierre Lascoumes et Yannick Barthe appellent « *forum hybride* ». ⁸⁶²Pour ces sociologues, cette notion de forum hybride décrit la décomposition de l'espace public, issue de la démocratie dialogique. Celle-ci selon eux, ne saurait se dérouler dans l'espace public tel qu'il est décrit par Jürgen Habermas ou encore Hannah Arendt. En effet, cette démocratie dialogique se nourrit des débats qui entrent dans le contenu des technosciences et soumettent celles-ci et ses résultats à la sanction de l'opinion publique. Selon ces sociologues, ces regroupements sont des conventions citoyennes qui fonctionnent sur des controverses. Ils estiment alors que ce sont des

Forums, parce qu'il s'agit d'espaces ouverts où des groupes peuvent se mobiliser pour débattre de choix techniques qui engagent le collectif. Hybrides, parce que ces groupes engagés et les porte-parole qui prétendent les représenter sont hétérogènes : on y trouve à la fois des experts, des hommes politiques, des techniciens et des profanes qui s'estiment concernés. Hybrides, également, parce que les questions abordées et les problèmes soulevés s'inscrivent dans des registres

⁸⁶² Michel CALLON, Pierre LASCOUMES et Yvon BARTHE, *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique*, Éditions du Seuil, Paris, 2001, p.20.

*variés qui vont de l'éthique à l'économie en passant par la physiologie, la physique atomique et l'électromagnétisme.*⁸⁶³

Les forums hybrides enrichissent donc la démocratie participative par la délibération publique qu'elle instaure, en donnant la parole aux groupes des marginalisés et des profanes. Ces sociologues définissent la notion de forums hybrides de la manière suivante :

*cette expression nous sert à désigner les débats qui se déroulent dans les arènes publiques et dont la caractéristique essentielle est de mettre aux prises des acteurs hétérogènes qui débattent de sujets, eux-mêmes profondément hétérogènes, mélangeant, sans qu'il soit possible de les séparer nettement, les enjeux scientifiques, techniques, éthiques et économiques. Dans ces forums, les acteurs posent très rapidement des questions qui tournent autour de la composition des mondes dans lesquels ils veulent vivre.*⁸⁶⁴

Nous pouvons dire qu'avec les forums hybrides nous assistons à un processus de démocratisation de la démocratie libérale elle-même. Dans ce processus, la démocratie participative se combine avec la démocratie délibérative.

Le contrôle démocratique et citoyen découle d'un engagement citoyen et public. Un engagement qui se fonde sur trois arguments : un argument normatif, un argument instrumental et un argument substantiel. Les incertitudes que font peser les inventions de la biotechnique sur la prise de décision et l'action politique exigent des discussions au sein des assemblées ouvertes et pluralistes. Ce qui va à l'encontre des dispositifs classiques constitués d'une navette entre les décideurs politiques et les groupuscules d'experts ou d'ingénieurs. En effet, les technologies qui se suffisaient à elles-mêmes pour toute justification, doivent aujourd'hui prendre en compte non seulement la contestation des opinions publiques, mais aussi la concurrence de la responsabilité. Une responsabilité partagée qui découle du principe de précaution. Il faut noter que jusqu'ici, les choix et les décisions sur les innovations technologiques étaient l'apanage des ingénieurs, des experts et des politiques. Ceux-ci opéraient des choix et prenaient des décisions par dévers, parfois sans et contre tous les citoyens. La participation démocratique des citoyens aux choix des progrès technologiques et scientifiques, de manière responsable leur permet d'influer sur l'évolution technologique de la société et d'imposer un contrôle citoyen de la technoscience. Toutefois, il ne s'agit seulement d'un contrôle neutre, mais c'est aussi l'occasion pour les citoyens de faire preuve de créativité dans l'usage des innovations issues des technosciences.

⁸⁶³ *Ibid.*, p.25.

⁸⁶⁴ *Id.*, « La démocratie technique en débat : Réponse à Franck Aggeri » in *Gérer et comprendre*, N°68, Juin 2002, pp.55-65.

III.2. Le contrôle citoyen et l'appropriation créative des innovations technologiques

Les analyses précédentes nous montrent que toute technologie incorpore la définition des usages sociaux et l'intervention des usagers ou des citoyens modifient souvent les protocoles et le sens des technologies. La biotechnique n'échappe pas à cette logique, puisqu'elle est désormais au cœur de la société. Il faut dire que la régulation sociale pendant un certain temps a été assurée par d'autres instances normatives tels que : le Droit, le Marché, etc., ce n'est plus le cas avec la montée du mouvement social.

L'encadrement citoyen de la biotechnique est cosmopolitique et se fait par l'intervention citoyenne directe à travers le mouvement social. Un mouvement social peut être défini comme une action collective revendicative des citoyens visant à transformer dans un sens qui leur est favorable, une loi, une pratique, une institution ou un ordre social existant. Il s'agit d'un ensemble de collectifs de citoyens ou de groupes organisés qui entrent en conflit avec le politique pour le contrôle des orientations sociales, culturelles, politiques, technoscientifiques et stratégiques. Ce qui caractérise le mouvement social contemporain c'est sa grande capacité de mobilisation afin de susciter une contestation au-delà des frontières nationales. Il faut dire qu'à la différence du mouvement social des sociétés industrielles, celui des sociétés contemporaines postindustrielles tire sa source des choix politiques et technopolitiques des dirigeants d'une part et d'autre part, des incertitudes découlant des progrès technoscientifiques. En effet, ceux-ci n'accroissent pas seulement les risques, mais augmentent les incertitudes. C'est ce que nous font remarquer les sociologues Michel Callon, Pierre Lascoume et Yannick Barthe en affirmant :

*Contrairement à ce que l'on aurait pu penser il y a encore quelques décennies, le développement des sciences et des techniques n'a pas apporté avec lui plus de certitudes. Au contraire, d'une manière qui peut paraître paradoxale, il a engendré toujours plus d'incertitudes et le sentiment que ce que l'on ignore est plus important que ce que l'on sait. Les controverses publiques qui en résultent accroissent la visibilité de ces incertitudes.*⁸⁶⁵

Pour réduire ces incertitudes, il s'est constitué des collectifs citoyens tels que les mouvements des écologistes, des altermondialistes, etc. qui ont comme objectifs se réapproprier l'espace public et l'espace politique, ainsi que les innovations technoscientifiques, afin d'avoir un contrôle de la prise de décision.

Compte tenu du fait que les risques et les incertitudes créées par la technoscience impactent la survie de chacun, certains domaines comme ceux de la sécurité et de la santé sont

⁸⁶⁵ Michel CALLON, Pierre LASCOUME et Yannick BARTHE, *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique*, Paris, Éditions du Seuil, 2001, p.25.

les cibles privilégiées de ce mouvement social, au point de faire émerger une nouvelle forme de citoyenneté qualifiée par Céline Lafontaine de « biocitoyenneté ». Selon cette sociologue,

*L'avènement de la biocitoyenneté transparait dans la multiplication de mouvements sociaux autour d'enjeux tels que l'accès à des traitements expérimentaux, l'utilisation de données génétiques, le don de gamètes, la sélection embryonnaire, le recours aux mères porteuses, l'euthanasie ou encore le droit au suicide assisté.*⁸⁶⁶

Cette citoyenneté de contestation repose sur des formes de protestation sur des pratiques, des usages et une réappropriation des espaces qui étaient jusque-là considérés comme un patrimoine commun, notamment, le corps, la santé, la sécurité, etc. Céline Lafontaine ajoute qu'il s'agit d'une

*nouvelle forme de citoyenneté centrée sur l'optimisation des potentialités biologiques et corporelles des individus. Fondée sur une conception du corps comme capital, la biocitoyenneté néolibérale prend de multiples formes, comme en témoignent le développement des banques privées de sang de cordon et l'expansion du tourisme médical.*⁸⁶⁷

La biocitoyenneté consiste pour le citoyen à se réapproprier sa santé, son bien-être et à la prévention des risques qui peuvent menacer ces atouts, en s'appuyant sur paradoxalement sur la technoscience. Il s'agit d'être capable de maîtriser soi-même sa santé et de manière générale son corps afin de le normaliser et de l'optimiser. C'est les sens de cette affirmation de Kember :

*la croyance en la possibilité de contrôler son corps via une dose suffisante de vigilance et d'auto-responsabilité. Avec l'activité physique, les changements d'habitudes, la nutrition, les produits pharmaceutiques, les nutraceutiques et diverses biotechnologies, les individus sont invités à surveiller l'intérieur et l'extérieur de leur corps et à s'imaginer que s'ils se comportent en accord avec la logique algorithmique de leurs applications, ils pourront discipliner et normaliser leur corps pour devenir des « sujets optimisés ».*⁸⁶⁸

La biocitoyenneté est une réaction face à l'irruption des technosciences dans l'espace public. Cette irruption se fait par la rationalisation démocratique des progrès de la biotechnique. Ce concept de nationalisation que nous empruntons à Andrew Feenberg permet de désigner ce qui se rapporte aux interventions des utilisateurs, lorsqu'ils défient les conséquences nocives,

⁸⁶⁶ Céline LAFONTAINE, *Le corps-marché. La marchandisation de la vie humaine à l'ère de la bioéconomie*, Éditions du Seuil, Paris, 2014, p.19.

⁸⁶⁷ Céline LAFONTAINE, « Mon corps, mon capital : la bioéconomie et les nouvelles frontières du corps humain », In *Etica & Politica / Ethics & Politics*, XXI, 2019, 2, pp.77-88. DOI:10.13137/1825-5167/28390. Consulté le 11/06/2021.

⁸⁶⁸ KEMBER, (2012). Cité par Geneviève RAIL, « La violence de l'impératif du bien-être. Bio-autres, missions de sauvetage et justice sociale », *Revue Staps*, 2016/2 n°112, pp.17-31.

les lieux de pouvoir antidémocratiques et les barrières à la communication qui se sont enracinées dans les discours et les perceptions des technologies, afin de s'en réapproprier. Feenberg soutient l'idée selon laquelle,

*en ce début de nouveau millénaire, la démocratie semble prête à franchir une autre étape. Sous l'effet du mouvement écologiste, la question de la technique est maintenant sur le point de prendre place dans le domaine sans cesse élargi des thèmes soumis à l'interrogation démocratique.*⁸⁶⁹

Face à une technicisation de la société que de nombreux auteurs critiquent et condamnent, les citoyens se doivent de réagir afin ne pas se voir désinvestis de leurs prérogatives légitimes par l'expertise et la technocratie. En effet, la technologie constitue l'une des composantes majeures des sociétés contemporaines et l'enjeu démocratique se pose d'abord relativement à elle. En fait les différentes formes de rationalisation démocratique ne peuvent intervenir que lors de l'introduction d'une nouvelle technologie, c'est-à-dire, lorsque les pratiques qui s'y rattachent ne sont pas encore figées. C'est à ce moment que peuvent s'ouvrir des opportunités de modification des orientations assignées à cette technologie. Dans la sphère sociale, la rationalisation démocratique s'exprime à travers trois processus à savoir, la polémique technique, l'intervention participative et l'appropriation créatrice.

La polémique technique intervient au moment de la création de la technologie. Ici, le processus permet aux différents acteurs d'être capables de s'exprimer. Ces initiatives peuvent être plus ou moins structurées et reconnues. Elles correspondent à des interventions jugées illégitimes d'un point de vue technique, en raison du fait qu'elles proviennent de personnes qui ne sont pas expertes et sont en dehors du domaine de connaissance. C'est une manière d'introduire le débat démocratique dans le processus de création de la technologie et de reconnaître qu'il existe une grande diversité de parties prenantes susceptibles d'être concernées. Au-delà du simple dispositif technique, une telle action inclue aussi une proposition politique. Les acteurs impliqués dans le processus ne sont généralement pas des citoyens profanes, mais souvent des personnes susceptibles d'être affectées par des décisions technologiques particulières. Leur situation de victimes potentielles fait qu'elles développent un savoir particulier face aux problèmes engendrés par la technologie en question. Toute chose qui permet d'ouvrir le débat public et de susciter la polémique, tout en en rendant public les problèmes relatifs à cette technologie. Feenberg déclare que :

les polémiques techniques, les dialogues innovants et les appropriations créatives de ce type sont devenus des dimensions incontournables de la vie politique

⁸⁶⁹ Andrew FEENBERG, *(Re)penser la technique*, p.11.

*contemporaine. Grâce à eux, les problèmes techniques sont soumis à des débats démocratiques généralisés [...].*⁸⁷⁰

Du point de vue des institutions existantes, il va de soi que ces remises en causes les contraignent à restreindre leur autonomie. Mais du point de vue des personnes affectées par des questions technologiques ou environnementales, c'est avant tout une question légitime de santé publique, de survie, surtout lorsque tout citoyen devient, comme dans les cas de la biotechnologie, une victime potentielle.

L'intervention participative quant à elle se déroule pendant la diffusion et l'usage de la technologie ; au moment où des rapports post-technocratiques se créent. Si la technologie n'a pas été élaborée de façon démocratique, les utilisateurs peuvent en modifier les usages en engageant un dialogue avec ses créateurs. La technologie est alors modifiée au cours de son développement par l'intervention conjointe de techniciens-experts et non-experts. Une telle situation est visible en Afrique dans le domaine du numérique avec le cas des Transferts d'argent. En effet, à cause de la bancarisation très faible des populations et des procédures trop complexes du système financier classique, les utilisateurs de téléphones portables ont contraint les opérateurs de téléphonie à se transformer en facilitateur de circulation des finances à travers *le mobile money* ou transfert d'argent par voie téléphonique et le *mobile banking*. L'intégration massive des opérateurs de téléphonie mobile questionne le projet que portait initialement leur entreprise à savoir : faciliter et rapprocher la communication entre citoyens. L'interaction entre leurs usagers ou clients (les non-experts) et les porteurs de projet (ingénieurs-experts) devient ici la source de création d'un nouveau modèle de bancarisation et d'économie financière.

L'appropriation créatrice enfin intervient pendant l'usage de la technologie et permet à ses utilisateurs d'en modifier l'usage prévu par un détournement, de ce que ses inventeurs ou concepteurs avaient imaginé. Les experts n'interviennent plus alors dans le processus, mais les utilisateurs à leur tour inventent de nouveaux modes de fonctionnement que les experts n'avaient pas prévus. Ainsi, en passant du statut de simple dispositif de gestion permettant la communication entre les citoyens à celui d'entreprise de collecte et d'échange des capitaux, les entreprises de téléphonie mobile sont désormais porteuses d'un « projet politique d'innovation sociale partagée », dont on ne perçoit d'ailleurs pas encore la forme définitive. Que deviendront ses entreprises de téléphonie mobile ainsi que les banques ? La démocratisation de la technologie acquiert dès lors un caractère rationnel, car les utilisateurs non-experts se l'approprient pour lui donner un sens et une utilité plus conformes à leurs attentes et besoins.

⁸⁷⁰ Andrew FEENBERG, *(Re)penser la technique*, p.99.

La logique purement technicienne est ainsi dépassée par une « concrétisation » de la technologie, désormais adaptée à des réalités contingentes.

L'appropriation créative permet à l'utilisateur de réinventer de nouvelles applications et une nouvelle façon de faire, tout en créant des phénomènes micro politiques. Cela est visible dans le numérique où sans cesse, les utilisateurs ou communautés d'utilisateurs innovent en développant des nouvelles applications et des nouveaux programmes adaptés à leurs besoins. Cela est également visible dans la biotechnique, notamment dans la médecine avec l'effacement de la frontière entre thérapie et confort.

Tout ceci montre que la Recherche-développement ouvre des possibilités, mais son cadre restreint composé d'experts est incapable de déterminer la « bonne » application ou les possibilités d'utilisation de leurs produits. Il y a donc un écart entre le cadre de la recherche-développement et le cadre réel qui est le monde vécu des utilisateurs dans lequel la technologie est appelée à être utilisée. Ainsi, toutes les appropriations créatives qui ont été faites de l'appareil informatique, puis *d'Internet*, et enfin des pilules et autres inventions biotechniques n'avaient pas été planifiées par les concepteurs. Ces technologies dans leurs usages sont associées à des innovations sociales en tant que moyens d'émancipation, d'expressions et de communications à grande échelle. Nous pouvons dire avec Fenneberg que la technologie quelle qu'en soit sa nature est dynamique une fois qu'elle s'insère dans la société, car

plus la technique étend son emprise, plus elle s'expose à être transformée par les individus inscrits dans ses réseaux. Ce sont les êtres humains qui représentent encore le potentiel inexploité de leurs techniques. Leur résistance tactique aux conceptions établies peut imposer de nouvelles valeurs aux institutions techniques et créer un nouveau type de société moderne. En lieu et place de cette technocratie dans laquelle la technique tient partout en échec la communication humaine, [...]. [Car] en vérité, la question du rôle de la communication dans la conception technique est sans doute la pierre de touche en matière de politique démocratique à l'âge technologique.⁸⁷¹

La communication devrait donc être le moteur dans l'encadrement des innovations biotechniques. Cette communication passe par un dialogue fécond entre les différentes composantes de la société. Toutefois il ne s'agit d'un dialogue sans issue, mais plus d'un dialogue nourri par des connaissances minimales ou des humanités dans le domaine.

⁸⁷¹ Andrew FEENBERG, *(Re)penser la technique*, p. 108.

III.3. La nécessité des humanités biotechniques

Le contrôle démocratique et l'appropriation citoyenne de la biotechnique et du discours technopolitique se doivent d'être accompagnés par une éducation et une sensibilisation des masses sur les inventions et les innovations des technosciences et leurs usages. Ceci peut se faire par un dialogue social entre le politique, le savant et le citoyen. Cette éducation pose la question de la nécessité des humanités biotechniques. Ces humanités biotechniques doivent faciliter l'établissement des finalités humaines de la biotechnique.

Selon Fukuyama, la technoscience ne peut pas établir par elle-même les fins auxquelles elle doit être appliquée. Il soutient que

*Ce sont uniquement "la philosophie, la théologie et la politique" qui peuvent établir la finalité de la science et de la technologie que la science produit, et décider les objectifs qui sont bons et ceux qui sont mauvais. Les scientifiques peuvent aider à établir les règles morales concernant leur propre conduite, mais ils le font alors en tant que ressortissants scientifiquement formés d'une communauté plus large.*⁸⁷²

Commençons par la philosophie que Fukuyama considère comme l'une des instances chargée d'établir les fins dernières de l'humain. La philosophie est par nature une instance normative des valeurs absolues que sont le bien, le beau, le vrai et le juste. La philosophie est un investissement de la pensée humaine dans l'élaboration des normes suprêmes qui doivent guider l'action et les aspirations humaines les plus hautes.

Nous ne partageons pas entièrement cette orientation de Fukuyama, car à notre avis seule une éducation permanente des masses sur les innovations technoscientifique permet l'appropriation et leur usage adéquat. L'éducation de masse doit permettre de garder l'espoir, la lucidité et la vigilance, car le progrès de la technoscience via biotechnique, ne doit pas être l'arbre qui cache la forêt des dérives et de la perte de l'humanité. La vigilance n'est pas la tâche de quelques-uns et engage tous les citoyens. Ils doivent à cet effet être munis d'un minimum de connaissances leur permettant d'agir avec discernement comme le montre cette affirmation de Jacques Testart :

*C'est pourquoi la vigilance vaut mieux que la fascination vis-à-vis du « progrès ». Le seul espoir de ménager les équilibres du vivant nécessite la prise en charge de leurs propres problèmes par les citoyens du monde, en fonction de leurs intérêts réels, et dans un contexte démocratique, puisque tout homme en vaut un autre, et qu'aucun ne peut vivre en oubliant qu'il est de la nature.*⁸⁷³

⁸⁷² Francis FUKUYAMA, *La Fin de l'Homme*, p.272.

⁸⁷³ Jacques TESTART, *Procréation et manipulations du vivant*, p.10.

Cet appel à une participation citoyenne dans le processus d'élaboration, de mise en application et d'usage des technologies requiert outre une éducation adéquate, un cadre de dialogue constructif.

Nous pouvons nous rendre compte que pour sauvegarder l'humain, sa nature, ses valeurs et son aspiration à l'épanouissement, il faut instaurer un dialogue constructif entre le savant, le politique et le citoyen. En fait, la modernisation et l'aspiration humaine au développement ainsi que le développement de la technoscience sont sans fin. L'instauration d'un dialogue doit permettre d'établir des finalités conséquentes. C'est sans doute le sens de ce propos de Michel Debré :

*Au point qu'ont atteint et qu'atteindront prochainement certaines disciplines scientifiques, et pas seulement celles de l'atome, se posent des problèmes d'emploi, tantôt d'ordre politique, tantôt d'ordre moral. Le dialogue entre savants et chercheurs, d'une part, et responsables de la vie nationale et de la société, de l'autre, déborde le domaine traditionnel de l'usage que l'on peut faire des progrès des connaissances et des techniques. Il devient un dialogue capital pour l'espèce humaine, pour la conscience humaine.*⁸⁷⁴

Le dialogue est nécessaire pour permettre un équilibre entre les pouvoirs politiques, les pouvoirs technologiques et populaires. C'est le meilleur rempart pour réduire l'anxiété et l'angoisse de l'homme face à l'incertitude ; car « *la technologie apporte à l'homme de nouveaux avantages, en contrepartie desquels elle impose de nouvelles servitudes* ». ⁸⁷⁵Le dialogue devient une nécessité parce que comme nous venons de le voir plus haut, les modes de médiations jusque-là utilisés comme moyen de régulation, à savoir : l'éthique, la religion, la politique, l'art et la philosophie s'avèrent de plus en plus inopérants face à l'essor des technologies. Pourtant, comme nous le rappelle Marc Grassin,

*la part technique du monde et de la vie humaine n'est pas le véritable danger. (...) Le véritable ennemi de la part humaine du monde que nous construisons, c'est l'idée obscure et inquiétante que la technique (technologisation) permettrait de faire l'économie d'une parole humaine ou, plus encore qu'elle pourrait s'y substituer. Lorsque cesse la parole, c'est l'homme qui disparaît.*⁸⁷⁶

La verbalisation des problèmes permet leur adressage de manière consensuelle et un partage des responsabilités. Il s'agit d'un devoir de responsabilité à l'égard de la vie et de toutes les espèces vivantes. Le dialogue a cette capacité conciliatrice permettant d'ouvrir des horizons de possibilité dans la prise de décision et le choix des actes appropriés. Ces choix et ces actes

⁸⁷⁴ Michel DEBRE, Cité par Bertrand GILLE (dir.), *Histoire des techniques*, Paris, Gallimard, 1978, p.1380.

⁸⁷⁵ Georges ELGOZY, *Automation et humanisme*, Paris, Calmann-Lévy, 1968, p.255.

⁸⁷⁶ Marc GRASSIN, « Technophilie et technophobie : Quelle critique possible ? », *Revue d'éthique et de théologie morale*, n°265, Paris Editions du Cerf, 2011, pp.75-89.

engagent toute la communauté. Il n'appartient pas seulement aux techniciens, aux ingénieurs, ni aux politiques de décider. La décision incombe à tous à la suite d'un dialogue constructif, car comme le dit Patrick Lagadec,

*le politique, moins que jamais, ne peut donc laisser le pouvoir au technicien. Étant donné les risques, il doit décider des exigences à fixer à l'ingénieur ; étant donné les limites de la technique, il doit bien choisir à l'avance les voies dans lesquelles il accepte de se lancer. Une fois les choix engagés, les ajustements possibles, en matière de sécurité, ne pourront être que d'une efficacité limitée*⁸⁷⁷.

Le dialogue doit permettre de faire face aux incertitudes sur le savoir, le pouvoir et la démocratie. Dans ce contexte, il faut capaciter le citoyen afin qu'il puisse exprimer ses volontés et peser sur les choix des politiques et des ingénieurs. Le dialogue doit permettre en outre de réconcilier les politiques et les citoyens avec les incertitudes découlant des applications et des usages des technologies. Il s'impose alors une nouvelle culture, une culture technologique qui requiert une formation adéquate, c'est-à-dire, revoir les conceptions en matière d'éducation, car il s'agit en fin de compte de sauvegarder l'homme. C'est sans doute le sens de ce propos de Pierre Blanquart qui pense qu'« *il s'agit de faire exister l'homme à l'âge technologique, c'est-à-dire en un temps où l'absurde a mis le rationnel à son service* ». ⁸⁷⁸

Pour éviter que l'absurde n'accapare pas la raison et pour que le dialogue soit fécond, nous pensons qu'il est nécessaire de développer les humanités biotechniques. Les humanités biotechniques sont un ensemble de connaissances minimales sur les inventions, les évolutions des biotechniques avec lesquelles il faut capaciter le citoyen ou le grand public. Le développement des humanités biotechniques doit permettre de sensibiliser et d'éduquer le grand public sur la biotechnique, ses productions, ses usages, et ses conséquences. Ces humanités biotechniques qui doivent faire l'objet d'un enseignement approprié doivent s'appuyer sur les droits de l'homme et les principes de la bioéthique. Celle-ci repose sur une dizaine de principes que nous citons sans les hiérarchiser :

- le respect de la dignité de la personne humaine ;
- le respect de son autonomie ;
- l'inviolabilité, la « non-marchandisation » ou non-instrumentalisation du corps humain ;

⁸⁷⁷ Patrick LAGADEC, *Le Risque technologique majeur. Politique, risque et processus de développement*. Paris-Oxford, Peigamon Press, 1981, p.602.

⁸⁷⁸ Pierre BLANQUART, « Mai 68 en France, ou le rationnel encore irrationnel face à l'irrationnel sous forme rationnelle », *Recherche et débats*, n°63 (3), 1969, pp.103-117.

- la bienfaisance, que l'on peut définir par opposition à la malfaisance ;
- le principe de justice, d'égalité et d'équité ;
- le principe de précaution ;
- la responsabilité sociale ;
- le respect des libertés individuelles.

En prenant appui sur ces principes intangibles, la bioéthique vise d'une part, à définir un code de « bonnes pratiques » pour éviter les dérives de la médecine et de la recherche tout en permettant à chacun de bénéficier des connaissances les plus récentes dans ces domaines.⁸⁷⁹ Et d'autre part, à orienter les usages légitimes des inventions technoscientifiques afin de réduire les dérives des mauvais usages et leurs méfaits sur la santé et l'environnement. La bioéthique reste essentielle quoiqu'en dise Fukuyama, car son caractère flexible et ouvert au débat et à la critique permet tout en sauvegardant l'homme de faire avancer la connaissance et de la mettre en retour au service de l'humanité. C'est la raison pour laquelle le philosophe allemand Hans Jonas affirmait que : « *La bioéthique, nouvelle discipline, nous permet de réfléchir et, par des entraves librement consenties, d'empêcher le pouvoir de l'homme de devenir une malédiction pour lui-même* ». ⁸⁸⁰

En tout état de cause, les humanités biotechniques doivent œuvrer au développement technoscientifique tout en sauvegardant la dignité humaine. Ce faisant, elles doivent favoriser l'adéquation entre le progrès technoscientifique et le progrès moral de l'homme et travailler à ce que les normes et les principes qui guident les décisions, les pratiques et les usages dans les domaines des innovations technoscientifiques notamment biotechniques ne soient pas figées. Celles-ci, doivent régulièrement être reformées et révisées pour être à même de s'adapter à l'évolution rapide et permanente des connaissances et des outils technologiques ; en arrimant la société à ces évolutions.

En somme nous avons montré que la technopolitique et les progrès de la biotechnique doivent être encadrés. Cet encadrement normatif est nécessaire au regard des défis que soulèvent les usages des innovations biotechniques et des décisions technopolitiques. Cet encadrement peut se faire de plusieurs manières. Il peut se faire au sein des domaines de recherche technoscientifique avec un accompagnement par des comités d'éthique et de bioéthique. Il peut également se faire par une régulation politique et institutionnelle qui

⁸⁷⁹ Gérard FELDMANN, *La bioéthique*, Collection "25 questions décisives", Armand Colin, Paris, 2010, p.7.

⁸⁸⁰ Hans JONAS, cité par Gérard FELDMANN, *op.cit.*, p.11.

commande une intervention forte de l'État dans le contrôle de la recherche fondamentale. Enfin, cet encadrement se fait de plus en plus de manière participative avec les citoyens. Ceux-ci ne s'arrêtent plus au simple contrôle, mais se réapproprient ces innovations en essayant de les réadapter à leurs besoins et à leurs intérêts individuels. Les difficultés inhérentes à tout encadrement démocratique nous ont amené à suggérer que soient mises en place des humanités biotechniques afin de donner à chaque citoyen des connaissances minimales lui permettant un usage adéquat de ces progrès technologiques.

Il s'agissait dans troisième et dernière partie de notre recherche d'évaluer les défis éthiques et politiques de la technopolitisation de la nature humaine par le biais de la biotechnique, afin d'envisager les mécanismes d'un encadrement normatif. Il nous a été donné de constater que les défis éthiques liés à la technopolitisation de la nature humaine font ressortir la crise du discours sur l'humanisme. Celui-ci doit faire face à un pluralisme éthique amplifié par les progrès de la technoscience, notamment la biotechnique. Pour éviter de s'enfermer dans l'impasse créée par des discours sur l'humanisme contradictoires, à savoir l'humanisme traditionnel, l'humanisme moderne et l'humanisme technoscientifique contemporain, nous avons montré que Fukuyama propose de bâtir un discours sur l'humanisme qui repose sur une éthique de la nature humaine. Cette éthique de la nature humaine étant le seul rempart pouvant permettre l'humanisation de la biotechnique.

Ensuite dans ce contexte de technopolitisation de la nature humaine, la biotechnique pose également des défis politiques. Ceux-ci sont relatifs à la gouvernance des progrès induits par la biotechnique, qui affectent les institutions politiques et soulèvent des nouvelles problématiques liées à la sécurité et à la gestion de l'ordre social. Les autres défis de cette technopolitisation de la nature humaine sont ceux relatifs à la question des droits humains. En effet, la biotechnique impose une nouvelle orientation des droits humains qui s'individualisent. En outre, elle élargit le concept d'humanité avec comme conséquence l'émergence de nouveaux droits. Ces nouveaux droits ne s'appliquent pas seulement aux humains, mais ils doivent prendre en compte les non-humains et les phénomènes de l'existence tel que la vie, la mort, le développement, etc.

Enfin, à notre avis tous ces défis commandent la mise en place d'un encadrement de la technopolitique actuelle et de son instrument qui est la biotechnique. Cet encadrement normatif doit se faire dans le respect du développement du progrès technoscientifique, dans le souci du pluralisme et des principes démocratiques de participation de tous les citoyens et de la sauvegarde de l'humain et du vivant.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Parvenu au terme de notre recherche portant sur la technopolitisation de la nature humaine chez Fukuyama, nous pouvons dire que pour cette thèse nous sommes partis de l'idée qu'il est possible de parler chez Francis Fukuyama d'une technopolitisation de la nature humaine. Nous nous sommes ainsi intéressés aux controverses sur la question de la nature humaine au cours de l'histoire de la pensée philosophique et scientifique, afin d'analyser le devenir de cette nature humaine à l'ère des technosciences. Par la suite nous nous sommes appesantis sur la thèse fukuyamienne d'une technopolitisation de la nature humaine, à travers laquelle nous avons montré que la pensée de Fukuyama est un discours technopolitique ayant la nature humaine comme point d'ancrage. Ce discours technopolitique se développe sous la forme d'une contre-utopie envers les utopies contemporaines qui se fondent sur les progrès de la biotechnique (bio progressistes). Cette contre-utopie utilise pourtant les mêmes instruments, au point qu'il en ressort une technopolitisation de la nature humaine dans laquelle cette dernière n'est qu'un instrument de légitimation d'un discours politique qui s'appuie sur la technoscience (technopolitique). En effet, il estime que la politique à travers la décision politique doit protéger la nature humaine contre la révolution biotechnique en cours qui est la voie inéluctable d'une nouvelle redéfinition de l'homme par une domestication politique de l'humain et du vivant. Même s'il semble s'inquiéter des dérives éthiques et politiques de la technopolitisation de la nature humaine, il n'en contribue pas moins par la défense d'un processus d'aplatissement du monde et de virtualisation de la vie par de grandes forces politiques et techno-financières. Pour le montrer nous nous sommes appuyés sur une démarche transdisciplinaire et critique.

Ainsi, notre recherche nous a permis de constater que la question de la nature humaine est de retour dans les débats scientifiques et philosophiques et son devenir dans notre ère technoscientifique soulève des controverses scientifiques, politiques, éthiques et philosophiques. Nous nous sommes rendu compte que la question de la nature humaine peut être abordée sous diverses approches dans plusieurs conceptions anthropologiques. Les approches de la nature humaine dans les anthropologies philosophiques classiques sont essentialistes, alors que dans les anthropologies philosophiques modernes, ces approches sont mécanistes, évolutionnistes ou existentialistes et tendent de plus en plus vers des anthropologies scientifiques. Ainsi dans les anthropologies scientifiques contemporaines les approches de la nature humaine sont matérielles et biologiques, faisant de la nature humaine une donnée modelable, modifiable et reproductible.

À partir de ces anthropologies scientifiques contemporaines, la nature humaine est insérée dans la technoscience. Cette intégration place la nature humaine face aux

technosciences, notamment la révolution biotechnique, celle des neurosciences et de la cybernétique, toute chose qui change le statut de la nature humaine. Ce changement du statut de la nature humaine a des implications politiques. Ces implications politiques découlent de l'accumulation des connaissances sur la nature humaine et de son articulation avec les technologies de la biotechnique. L'analyse de la biotechnique chez Fukuyama nous permet de comprendre qu'elle est très complexe et contient toutes les biotechnologies. La biotechnologie n'est donc qu'un aspect de la biotechnique. La biotechnique et toutes ses biotechnologies s'appliquent désormais à l'homme au même titre qu'au reste du vivant, ce qui expose la nature humaine à des risques.

L'intégration de la nature humaine dans les technosciences l'expose à de nombreux risques, qui suscitent des débats bioéthiques qui se transforment souvent en controverses politiques dans nos sociétés contemporaines. Les analyses philosophiques et sociologiques de la notion de risque nous ont permis de montrer sa place dans la société libérale. Le risque est partout dans la société libérale, mais il s'est accru avec l'intégration de la nature humaine dans les technosciences. Les risques qui découlent de cette intégration de la nature humaine dans les technosciences sont de divers par leur nature. Il s'agit des risques technologiques, des risques existentiels, des risques biotechnologiques et les risques sociopolitiques. Parmi les risques biotechnologiques, le plus dangereux est selon Fukuyama, le risque de bioterrorisme qui menace d'altérer la nature humaine. En fait tous ces risques suscitent des débats bioéthiques qui se transforment dans nos sociétés en controverses politiques. Ces débats bioéthiques abordent des problématiques concernant la santé, la procréation humaine, le vieillissement de la population, l'usage de la technomédecine et des produits pharmaceutiques, ainsi que certaines pratiques médicales comme l'euthanasie, etc. Ces débats posent le problème de la dignité humaine face à toutes les possibilités offertes par la biotechnique. Cette question de la dignité humaine est au cœur de la thèse de Francis Fukuyama.

La thèse fukuyamienne de la technopolitisation de la nature humaine vise à défendre la dignité humaine face aux risques de l'évolution rapide de la biotechnique et ses inventions. Pour comprendre cette thèse fukuyamienne nous avons procédé à une analyse de sa conception de la nature humaine. De cette analyse il ressort que la nature humaine est une réalité qui a des caractéristiques qui lui sont spécifiques tels que le choix moral, la cognition, la conscience, la gamme des émotions humaines et la dignité humaine ou facteur X. Cette nature humaine est le fondement de l'ordre et des institutions politiques. Le lien que Fukuyama établit entre l'évolution de ces institutions politiques et l'organisation biologique de l'homme nous conduit

à l'idée d'une technopolitique. Celle-ci est d'abord un discours sur la technoscience et la politique et leurs entrelacs. Dans ce discours, il est question de la production, de l'application et des usages des technologies qui ont un impact direct sur la survie de l'espèce humaine. Ces technologies doivent garantir également la souveraineté de l'État et sont considérées comme des technologies de souveraineté. Ainsi en raison de ses effets, la biotechnique au même titre que la technologie nucléaire est identifiée par Fukuyama comme une technologie de souveraineté. Ensuite, en tant que phénomène il faut parler du technopolitique ; qui est un phénomène propre à l'espèce humaine et qui consiste à concevoir les instruments de son humanisation et de sa domestication. Quelles sont donc les modalités de ce phénomène chez Fukuyama ?

L'analyse des modalités de la technopolitique et des usages de la nature humaine dans la biotechnique nous a permis de saisir la nature humaine dans les méandres du technopolitique. Les modalités de la technopolitique chez Fukuyama sont historiques, subjectives et objectives. Elles permettent d'envisager les usages possibles de la nature humaine dans la biotechnique. En effet, dans la biotechnique l'homme peut devenir un cobaye des progrès dans ce domaine ou alors la cible privilégiée en tant que ressource. La conséquence directe de ces usages est de faire basculer la nature humaine dans le posthumain.

Le posthumain nous mène dans le processus de technopolitisation de la nature humaine. C'est à la fois une figure symbolique du processus de technopolitisation de la nature humaine et un phénomène qui marque la décadence de la nature humaine, à travers son altération. La technopolitisation de la nature humaine aboutie au posthumain qui a eu comme prélude à son avènement dans l'histoire le dernier homme. Le posthumain symbolise la décadence de la nature humaine devenue obsolète avec le dernier homme et par conséquent remplacée. Ce qui ouvre d'autres perspectives politiques. L'analyse de celles-ci montre qu'elles ne sont pas positive aussi bien pour la démocratie libérale que pour l'homme, car elles sont marquées non seulement par un déclin de la politique, mais aussi par la transformation de la démocratie en tyrannie douce. C'est pour cela que la technopolitisation de la nature humaine pose de nombreux défis éthiques et politiques.

Les défis éthiques que pose la technopolitisation de la nature humaine tournent essentiellement autour du discours sur l'humanisme. En effet, le discours sur l'humanisme est en crise à cause de nouveaux humanismes considérés comme étant des humanismes scientifiques. Il est question de construire un nouvel humanisme qui prend en compte le

pluralisme éthique né du progrès des technosciences et de ses inventions. Ce nouvel humanisme doit tenir compte de l'élargissement de l'humanité au non-humain et des nouveaux droits qui vont avec cette nouvelle donne. Le nouvel humanisme à bâtir doit s'appuyer selon Fukuyama sur une éthique qui défend et protège la nature humaine.

Les défis politiques ressortent des difficultés liées à la gouvernance technopolitique, qui demande un nouveau mode d'action politique, puisqu'il s'agit de décider dans l'incertitude en prenant en compte les risques, la sécurité et tous les droits de ce contexte démocratique et pluraliste.

En définitive, nous pensons qu'il est nécessaire de mettre sur pied un cadre normatif permettant de réguler le développement des technosciences, leurs usages par les citoyens. Ce cadre normatif doit être transparent et participatif afin de prendre en compte les aspirations de chaque citoyen qui est désormais co-responsable de la survie de l'espèce. Cela requiert un minimum de connaissances sur la biotechnique, c'est-à-dire des humanités biotechnique afin que la technopolitique qui s'individualise donne à chaque citoyen un recul critique pour qu'il puisse éviter de mettre fin à l'espèce humaine par ignorance.

BIBLIOGRAPHIE

I. Publications de Francis FUKUYAMA

I.1. Ouvrages de Francis FUKUYAMA

- . *The New Marxist-Leninist States in the Third World*, Santa Monica, published by The Rand Corporation, 1984.
- . *Moscow's Post-Brezhnev Rassessment of the Third World*, Santa Monica, published by The Rand Corporation, 1986.
- . *Soviet Civil-military Relations and Power Projection Mission*, Santa Monica, published by The Rand Corporation, 1987.
- . *La Fin de l'Histoire et le dernier homme*, trad. Denis-Armand Canal, Paris: Flammarion, coll. « Champs », 1992.
- . *The U.S.-Japan Security Relationship after the Cold War*, Santa Monica, published by The Rand Corporation, 1993.
- . *The "Virtual Corporation and Army Organization*, Santa Monica, published by The Rand Corporation, 1997.
- . *La Confiance et la puissance. Vertus sociales et prospérité économique*, trad. Pierre-Emmanuel Dauzat, Paris, Plon, 1997.
- . *La Fin de l'Homme. Les conséquences de la révolution biotechnique*, trad. Denis-Armand Canal, Paris: La Table Ronde, coll. « Contretemps », 2002.
- . *Le grand bouleversement: La nature humaine et la reconstruction de l'ordre social*, trad. Denis-Armand Canal, Paris: La Table Ronde, coll. « Contretemps », 2003.
- . *State Building: Gouvernance et ordre du monde au XXI^e Siècle*, trad. Denis-Armand Canal, Paris, La Table Ronde, 2005.
- . *D'où viennent les néo-conservateurs?* trad. Denis-Armand Canal, Paris, Éditions Grasset, 2006.
- . *Blindside. How to Anticipate Forcing Events and Wild Cards in Global Politics*. Washington DC: Brookings Institution Press, 2007.
- . *Jour de colère . L'esprit du capitalisme*. Paris, Descartes et Cie, 2009.
- . *Le début de l'histoire. Des origines de la politique à nos jours*, trad. Pierre Guglielmina, Paris: Editions Saint-Simon, 2012.
- . *Political Order and Political Decay . From the Industrial Revolution to the Globalization of Democracy*. New York, Farrar, Strauss and Giroux, 2014.
- . *Identity. Contemporary Identity Politics and the Struggle for Recognition*. London: Profile Books Ltd, 2018.

I.2. Articles de Francis FUKUYAMA.

- . "Fukuyama replies to his critics", *The National Interest*, 1989, pp.21-24.
- . « La fin de l'histoire ? », *Commentaire*, vol. 12, n° 47, automne, 1989, pp.457-469.
- . "Immigrants and Family Values", *Commentary* 95, 1993, pp.26-32.
- . "The March of Equality", in *Journal of Democracy*, 11., n°1, 2000, pp.11-17.
- . "Social Capital and Civil Society", *International Monetary Fund Working Paper WP/00/74*, 2000.
- . "Comparing East Asia and Latin America : Dimensions of Develoment", *Journal of Democracy* 11 (4), 2000, pp.80-94.
- . "History is Still Going Our Way" *Wall Street Journal*, October 2001, pp.12-14.
- . "The Imperative of State-Building", *Journal of Democracy*, vol.15, n°2, 2004, pp.17-31.
- . "The Neoconservative Moment", *The National Interest*, n° 76, 2004, pp.57-68.
- . "Transhumanism". *Foreign Policy* I (Septembre 2004).
- . "Nation-building 101", *The Atlantic Monthly* 293 (1), 2004, pp.159-162.

- « La fin de l'âge démocratique ? », *Commentaire*, vol. 33, n°130, été 2010, pp.496-498.
 - « La nouvelle lutte des classes », *Courrier international*, n°1185, 17 juil. 2013, pp.30-32.
 - “The Decay of American Political Institutions”, *The American Interest*, vol.9, n°3, January/February, 2014, pp.6-19.
 - “At the "End of History" Still Stands Democracy”, *The Wall Street Journal*, 6 June 2014—
“La “fin de l’histoire” sera démocratique », *Courrier International*, n° 1274, 2 avril 2015, pp.36-37.
 - “Why is Democracy performing so Poorly”, *Journal of Democracy*, vol. 26, n° 1, January 2015, pp.11-20.
- FUKUYAMA Francis and BIRDSALL Nancy, “The Post-Washington Consensus. Development after the Crisis”, *Forgien affaires*. Vol. 90 n°2, 2011.

II. Ouvrages et articles publiés sur Francis FUKUYAMA

II.1. Ouvrages sur Francis FUKUYAMA

- BIYOGHÉ, Pamphile, *Francis Fukuyama : solitude, singularité et pertinence. Au-delà de la trahison par la poéticité*, Paris, Edilivre, 2017.
- FOE ZIBI II, Justin Marie, *La nouvelle économie et la mort de l'homme. Essai sur le néolibéralisme scientifique de Francis Fukuyama*, Paris, L'Harmattan, 2020.
- ONDOUA, Pius. *Humanisme et dialectique: Quelle philosophie de l'histoire de Kant à Fukuyama ?* Paris, L'Harmattan, 2012.
- YILDIRIM, Kemal, ‘*Notre avenir post-humain (conséquence de la révolution biotechnique)*’. Une discussion des préoccupations exprimées dans le livre de Francis Fukuyama, Paris, Éditions Notre Savoir, 2020.

II.2. Articles sur Francis FUKUYAMA

- BOURGEOIS, Pierre. « La complexité du développement politique chez Francis Fukuyama », *Les Cahiers de l'Association Tiers-monde*, n°32, 2017, pp.193-200.
- « Une critique politique du transhumanisme : le bioconservatisme de Francis Fukuyama », *Raisons politiques*, n°74, mai 2019, pp.119-132.
 - « Devenir le Danemark : le pays nordique comme idéal politique symbolique chez Francis Fukuyama », *Nordiques*, n°31, 2016, pp.22-36.
 - « Les « révolutions de couleur » et les « printemps arabes » chez Francis Fukuyama : mêmes causes, mêmes conséquences ? », *Les Dossiers du CERI*, 2016.
- HAUBERT, Maxime. « Francis Fukuyama, La fin de l'histoire et le dernier homme », *Tiers-Monde*, tome 35, n°138, 1994, pp.72-83.
- NAVES, Marie-Cécile, « Démocratie, libéralisme et capital social. Une lecture de trust de Francis Fukuyama », *Revue internationale de politique comparée*, 2003/3, Vol. 10, pp.477-488.

III. Autres publications consultées.

III.1. Ouvrages

- AGACINSKI, Sylvianne. *Corps en miettes*. Paris, Flammarion, 2009.
- ALBERGANTI, M. *Sous l'oeil des puces : RFID et la démocratie*. Paris, Editions Actes Sud, 2007.

- ALEXANDRE, Laurent & DAMASIO, Alain. *Société humaniste ou eugéniste ? Deux visions du futur s'opposent à TEDx*. Paris, <http://goo.gl/vtphbQ>, 2014.
- ALEXANDRE, Laurent et ANGEVIN, D. *Google démocratie*, . Paris: Les Hérétiques , 2011.
- ALEXANDRE, Laurent. *La mort de la mort. Comment la technomédecine va bouleverser l'humanité*. Paris, JC Lattès, 2011.
- ALMELING, René. *Sex Cells. The Medical Market for Eggs and Sperm.*, New York: University of California press , 2011.
- ALTHUSSER, Louis. *Montesquieu la politique et l'histoire*. Paris, PUF, 1959.
- ANDERS, Gunther. *L'Obsolescence de l'homme*. Paris, Encyclopédie des Nuisances, 2002.
- ANDORNO, Roberto. *La bioéthique et la dignité de la personne*. Paris, PUF, 1997.
- ANDRIEU, Bernard. *L'interprétation des gènes*. Paris, L'Harmattan, 2000.
- . *Le Somaphore. Naissance du sujet biotechnologique*. Liège, Sils Maria, 2003.
- . *La nouvelle philosophie du corps*, Toulouse, Éditions ERES, 2002
- ARENDT, Hannah. *Condition de l'homme moderne*. Paris, Calmann-Lévy, 1983.
- . *Qu'est ce que la politique ?* Paris, Edition du Seuil, 1995.
- ARISTOTE. *La politique*. Paris, J. Vrin, 1977.
- ARON, Raymond. *Introduction à la philosophie de l'histoire. Essai sur les limites de l'objectivité historique*. Paris, Gallimard, 1948.
- ATLAN, Henri et WAAL, Frans De. *Les frontières de l'humain*. (réédité en poche). Paris, Ed. le Pommier, 2007.
- ATLAN, Henri. *Les étincelles du hasard. Tome I, Connaissance spermatique*. Paris, Seuil, 1999.
- . *L'utérus artificiel*. Paris: Le Seuil-Collection Librairie du XXI^{ème} siècle, 2005.
- ATLAN, Monique et DROIT, Roger-Pol. *Humain. une enquête philosophique sur ces révolutions qui changent nos vies*. Paris, Flammarion, 2012.
- AUZIAS, Jean Michel. *La Philosophie et les techniques*. Paris, PUF, 1971.
- AXELROD, Richard. *Donnant donnant. Une théorie du comportement coopératif*. Trad. par Garene M. Paris, Odile Jacob, 1993.
- AYISSI, Lucien. *Corruption et gouvernance*. Paris, L'Harmattan, 2008.
- BABINET, Gilles. *Big Data, penser l'homme et le monde autrement*. Paris, Le Passeur Éditeur, 2015.
- BACHELARD-JOBARD, Cathérine. *L'eugénisme, la science et le droit*. Paris, PUF, 2001.
- . *Vers un monde d'enfants parfaits ? L'eugénisme, la science et le droit*. Paris, PUF-Le Monde, 2001.
- BACHIMONT, Bruno. *Le sens de la technique : le numérique et le calcul*. Paris, Les Belles Lettres, 2010.
- BAERTSCHI, Bernard. *Enquête philosophique sur la dignité. Anthropologie et éthique des biotechnologies*. Genève, Labor et Fides, 2005.

- . *La vie artificielle et le statut moral des êtres vivants artificiels*. Berne, OFCL, 2009.
- BAILLIE, Harold W., & Timothy K. CASEY, *Is Human Nature Obsolete? Genetics, Bioengineering, and the Future of Human Condition*, Massachusetts, The MIT Press, 2005.
- BALANDIER, Georges. *Le dédale*. Paris, Fayard, 1994.
- BARTHELEMY, Jean-Hugues. *Penser la connaissance et la technique après Simondon*. Paris: L'Harmattan, 2005.
- BAUDET, Jean C. *Le Signe de l'humain . Une philosophie de la technique*, Paris, L'Harmattan, 2005.
- BAUMAN, Zygmunt. *Le présent liquide. Peurs sociales et obsession sécuritaire*. Paris, Seuil, 2007.
- . *S'acheter une vie*. Paris: Jacqueline Chambon éditions, 2008.
- BEAUD, Olivier. *La puissance de l'Etat*. Paris, PUF, 1994.
- BECK, Ulrich. *La Société du risque : Sur la voie d'une autre modernité*. Paris: Flammarion, 2003.
- BELAND, Jean Pierre et al., *L'Homme biotech: humain ou posthumain ?* Paris, Broché, 2006.
- BENSAUDE-VINCENT, Bernadette. *Les Vertiges de la technoscience. Façonner le monde atome par atome*. Paris, Editions La Découverte, 2009.
- BENTHAM, Jeremie. *Panoptique. Mémoire sur un nouveau principe pour construire des maisons d'inspection et nommément des maisons de force*. Paris, Imprimerie Nationale, 1791.
- BERGERON, Gerard. *Petit traité de l'État*. Paris, PUF, 1990.
- BERGSON, Henri (1932). *Les Deux sources de la morale et de la religion*. Paris: PUF, 1948.
- BERNADI, Bruno. *Qu'est ce que la décision politique ?* Paris, Vrin, 2003.
- BERNARD, Guillaume, Jean Pierre DESCHODT, Michel VERPEAUX, (dir). *Dictionnaire de la politique et de l'administration*. Paris, PUF, 2011.
- BERNARD, Michel. *L'utopie néolibérale*. Montréal, Les Éditions du renouveau québécois, 1997.
- BERSTEIN, Serge, (dir). *La démocratie libérale*. Paris, PUF, 1999.
- BESNIER, Jean-Michel. *Demain les posthumains: le futur a-t-il encore besoin de nous ?* Paris, Fayard, 2010.
- . *L'homme simplifié*. Paris, Fayard, 2012.
- BLANCKAERT, Claude (dir). *L'Histoire des sciences de l'Homme. Trajectoire, enjeux et questions vives*. Paris: L'Harmattan, 1999.
- BORILLO, Mario. *Informatique pour les sciences de l'homme. Limites de la formalisation du raisonnement*. Bruxelles, Mardaga Editeur, 1984.
- BOSS, Gilbert. *Les machines à penser . L'homme et l'ordinateur*. Zurich, Éditions du Grand Midi, 1987.
- BOURDIEU, Pierre. *Les usages sociaux de la science : Pour une sociologie clinique du champ scientifique*. Paris, INRA éditions, 1997.

- . *Sur l'État: Cours au collège de France (1989-1992)*. Paris, Seuil, 2012.
- BOURG, Dominique & SCHLEGEL, J.-L. *Parer aux risques de demain. Le principe de précaution*. Paris: Seuil, 2001.
- BOURG, Dominique. *L'homme artificie. Le sens de la technique*. Paris, Gallimard, 1996.
- BOURGEOIS, Bernard, *La Raison moderne et le droit politique*. Paris, Vrin, 2000.
- BOURIAU, Christophe. *Qu'est ce que l'humanisme?* Paris, J. Vrin, 2007.
- BOUTON, Christophe. *Le procès de l'histoire, fondements et postérité de l'idéalisme historique*. Paris, 2004.
- BOWLES, samuel et GINTIS, Herbert. *La démocratie post-libérale: essai critique sur le libéralisme et le marxisme*. Paris, La Découverte, 1988.
- BRAUD, Philippe. *Science politique, Tome I: La démocratie*. Paris, Seuil, 1997.
- . *Science politique, Tome II: L'État*. Paris, Seuil, 1997.
- BRAUDEL, Fernand. *La dynamique du capitalisme*. Paris, Arthaud, 1985.
- BREHIER, Emile. *Histoire de la philosophie*. Vol. I, II, & III. Paris, PUF, 1994.
- BURDEAU, Georges. *La Démocratie*. Paris, Seuil, 1978.
- . *Le Libéralisme*. Paris, Seuil, 1979.
- . *L'Etat*. Paris, Seuil/Point, 1970.
- CAIDIN, Martin. *Cyborg*, . Paris, Denoel , 1975.
- CALLON, Michel, et Piere LASCOURMES et Yvon BARTHES. *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique*. Paris, Editions du Seuil, 2001.
- CANGUILHEM, Georges. *Le normal et le pathologique*. Paris, PUF, 2009.
- CANTO-SPERBER, Monique. *Que peut l'éthique ? Faire face à l'homme qui vient*. Paris, Textuel, 2008.
- CARDON, Dominique. *La démocratie Internet. Promesses et limites*. Paris, Seuil, 2010.
- . *La société des calculs sous la loupe de la sociologie. A quoi rêvent les algorythmes*. Paris, Seuil, 2015.
- CARRE DE MALBERG, Raymond. *Contribution à la théorie générale de l'Etat*. II vols. Paris, Sirey, 1920-1922.
- CARREL, Alexis. *L'homme, cet inconnu (1935)*. Paris, Plon, 1941.
- CHAMAYOU, Grégoire. *Théorie du drone*. Paris, La Fabrique, 2013.
- CHANGEUX, Jean-Pierre. *Fondements naturels de l'éthique*. Paris, Odile Jacob, 1993.
- . *L'homme neuronal*. Paris, Fayard /Pluriel, 2012.
- CHAPOUTHIER, Georges, *Kant et le chimpanzé: Essai sur l'être humain, la morale et l'art*. Paris, Belin, 2009.
- CHAPOUTHIER, Georges, et F. KLAPLAN. *L'homme, l'animal et la machine: perptuelles redéfinitions*. Paris, CNRS, 2011.
- CHATELET, François, Olivier, DUHAMEL et E, PISIER-KOUCHNER, *Histoire des idées politiques*. 1^{ère} édition. Paris, PUF, 1982.

- CHNEIWEISS, Hervé. *L'homme réparé*. Paris, Plon, 2012.
- CHNEIWEISS, Hervé et NAU, Jean-Yves. *Bioéthique : avis de tempêtes - les nouveaux enjeux de la maîtrise du vivant*. Paris, ALVIK édition, 2003.
- CLASTRES, Pierre. *La société contre l'État*. Paris, Minuit, 1974.
- CLAVIER, Jean-Pierre. *Les catégories de la propriété intellectuelle à l'épreuve des créations génétiques*, Paris, Éditions L'Harmattan, 1998.
- CLOSETS, François de et Bruno Lussato. *L'Imposture informatique*. Paris, Fayard, 2001.
- COMTE, Auguste. *Catéchisme positif*, Paris, Fayard, 1852
- COOPER, Melinda. *Life as surplus. Biotechnology and Capitalisme in the Neoliberal Era*. University of Washington Press, 2008.
- COPPENS Yves & Pascal PICQ, (dir.),. *Aux origines de l'humanité*. Paris: Fayard, 2001.
- CRICK, Francis. *L'hypothèse stupéfiante. A la recherche scientifique de l'âme*. Paris: Plon, 1994.
- CYRULNIK, Boris. *Si les lions pouvaient parler. Essais sur la condition animale*. Paris: Gallimard, 1998.
- DAGOGNET, François. *La Maîtrise du vivant*. Paris, Hachette, 1988.
- DAMASIO, Antonio. *L'erreur de Descartes. La raison des émotions*. Paris, Odile Jacob, 1995.
- DARDOT, Pierre & Christian LAVAL. *La nouvelle raison du monde : Essai sur la société néolibérale*. Paris, La Découverte, 2009.
- De KONINCK, Thomas. *De la dignité humaine*. Paris, PUF, 1995.
- De KONINCK, Thomas, et Gilbert LAROCHELLE. *La dignité Humaine, Philosophie, Droit politique, économie, médecine*. Paris, PUF, 2005.
- DEBRU, Claude. *Le possible et les biotechnologies*. Paris, PUF, 2003.
- DELWIT, Pascal. *Introduction à la science politique*. Bruxelles, Presses universitaires de Bruxelles, 2001.
- DENNETT, Daniel C. *Darwin est-il dangereux ? L'évolution et les sens de la vie*. Paris, Odile Jacob, 2000.
- . *De beaux rêves. Obstacles philosophiques à une science de la conscience*. Paris, L'Eclat, 2008.
- DERRIDA, Jacques. *Spectres de Marx : l'État de la dette, le travail du deuil et la nouvelle internationale*,. Paris, Galilée, 1993.
- DESCARTES, René. *Discours de la méthode*. Paris, Bordas, 1991.
- . *Les Méditations métaphysiques (1641)*. Paris, Site Philosophie, 2010.
- DESCOLA, Philippe. *Par-delà nature et culture*. Paris, Gallimard, 2005.
- DESPRES, Elaine et MACHINAL, Hélène (dir.). *PostHumains*. Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2014.
- DORTIER, Jean-François (dir.). *Le cerveau et la pensée. Le nouvel âge des sciences cognitives*. Auxerre, Editions Sciences Humaines, 2011.
- DOUARIN, N (Le). *Les cellules souches, porteuses d'immortalité*. Paris, Odile Jacob, 2007.

- DOUEIHI, Milad. *Pour un humanisme numérique*. Paris, Seuil, 2011.
- DUFRESNE, Jean, *Après l'homme - le cyborg ?* Sainte-Foy, MultiMondes, 1999.
- DUGAIN Marc et Christophe LABBE, *L'homme nu. La dictature invisible du numérique*, Plon et Robert Laffont, Paris, 2016
- DUPUY, Jean-Pierre. *Pour un catastrophisme éclairé. Quand l'impossible est certain*. Paris: Seuil, 2002.
- DURAND, Claude. *Regard sur les biotechnologies*. Paris, L'Harmattan, 2003.
- DURKHEIM, Emile. *La division du travail social*. Paris, PUF, 1930.
- DUVERGER, Maurice. *Introduction à la politique*. Paris, Gallimard, 1964.
- . *Sociologie de la politique : éléments de science politique*. Vol.1. Paris, PUF, 1972.
- DWORKIN, Ronald. *L'Empire du droit, (1986)*. Paris, PUF, 1994.
- DYENS, Olivier. *La condition inhumaine. Essai sur l'effroi technologique*. Paris: Flammarion, 2008.
- EBOUSSI BOULAGA, Fabien. *La crise du Muntu*. Paris, Présence africaine, 1977.
- EDELMAN, Bernard. *La personne en danger*. Paris, PUF, 1999.
- EDELMAN, Gerald M. *Biologie de la conscience*. Paris, Éditions Odile Jacob, 1994.
- EDELMAN, Gérard M. *Le cerveau plus vaste que le ciel, Une nouvelle théorie générale du cerveau*. Paris, Odile Jacob, 2004.
- EDWIN, Black. *War Against the Weak : Eugenics and America's Campaign to Create a Master Race*. 1e éd. New York, Four Walls Eight Windows, 2003.
- EHRENBERG, Alain. *La fatigue d'être soi : dépression et société*. Paris, Odile Jacob, 1998.
- EHRlich, Paul. *Human Nature: Genes, Cultures, and the Human Prospect*. Washington/Covelo, Calif: Island Press/Shearwater Books, 2000.
- ELGOZY, Georges. *Automation et humanisme*. Paris, Calmann-Lévy, 1968.
- ELLUL, Jacques. *La Technique ou l'Enjeu du siècle, 1954*. 3^e édition. Paris, Economica, 2008.
- . *Le système technicien*. Paris, Calman-Lévy, 1977.
- . *Le Bluff technologique*. Paris, Hachette, 1998.
- . *L'illusion politique*. Paris, La Table Ronde, 2004.
- . *Théologie et technique. Pour une éthique de la non-puissance*. Paris, Labor et Fides, 2014.
- ENGELHARDT, Hugo Tristram. *The Foundations of Bioethics*. USA, Oxford University Press, 1996.
- ESPINAS, Alfred. *Les origines de la technologie*. Paris, Félix Alcan, 189. galica bnf.
- FEENBERG, Andrew. *Re penser la technique. Vers une technologie démocratique*. Paris, La Découverte, 2004.
- FERRANDO, Francesca. *Posthumanism, Transhumanism, Antihumanism, Metahumanism, and New Materialisms: Differences and Relations*. <http://goo.gl/c2D0ak>, 2013.
- FERRY, Luc et VINCENT Jean-Didier. *Qu'est ce que l'homme? Sur les fondamentaux de la biologie et la philosophie*. Paris, Odile Jacob, 2010.

- FERRY, Luc. *La révolution transhumaniste. Comment la technomédecine et l'ubérisation du monde vont bouleverser nos vies*. Paris, Plon, 2016.
- FINKIELKRAUT, Alain. *L'humanité perdue*. Paris, Point, 1998.
- FISCHER, Hervé. *CyberProméthée ou L'instinct de puissance à l'âge du numérique : Essai*. Montréal, Coll. VLB, 2003.
- . *Le romantisme numérique*. Paris, Editions Fides, 2002.
- FLICHY, Patrice. *L'innovation technique. Récents développements en sciences sociales, vers une nouvelle théorie de l'innovation*. Paris, La Découverte, 1995.
- FOUCAULT, Michel. *De la gouvernementalité*. Paris, Edition du Seuil, 1989.
- . *Les mots et les choses*. Paris, Gallimard, 1968.
- FRESSOZ, Jean-Baptiste. *L'Apocalypse joyeuse. Une histoire du risque technologique*. Paris, Seuil, 2012.
- FREUND, Julien. *Qu'est ce que la politique?* Édité par Librairie du recueil. Paris, Seuil, 1965.
- GAUCHET, Marcel. *La Démocratie d'une crise à l'autre*. Paris, Ed. Cécile Defaut, 2007.
- GILBERT, Claude. *Le Pouvoir en situation extrême. Catastrophes et politique*. Paris: L'Harmattan, 1992.
- GILLE, Bertrand. *Histoire des techniques*. Paris, Gallimard, 1978.
- GOFFETTE, Jérôme. *Naissance de l'anthropotechnie: de la médecine au modelage de l'humain*. Paris, Vrin, 2006.
- GOFFI, Jean-Yves. *La philosophie de la technique*. Paris, PUF, 1988.
- GOULD, Stephen Jay. *La mal-mesure de l'homme*. Paris, Odile Jacob, 1999.
- . *L'éventail du vivant. Le mythe du progrès*. Paris, Le Seuil, 1997.
- GOULET, Denis. *Development Ethics at Works Explorations 1960-2002*, New York, Routledge Studies in Development Economics, 2006.
- GOYARD-FABRE, Simone. *L'Etat, figure moderne de la politique*. Paris, Armand Colin, 1999.
- GRAWITZ, M et LECCA, J, (dir.). *Traité de science politique*. Paris, PUF, 1985.
- GREY, Aubrey (de). *Ending Aging. The Rejuvenation Breakthroughs That Could Reverse Human Aging in our Lifetime*. London, St Martin's Griffin, 2008.
- GROS, François. *L'ingénierie du vivant*. Paris, Seuil, 1992.
- . *Les mondes nouveaux de la biologie*. Paris, Odile Jacob, 2012.
- GROTIUS, Hugo. *Du droit, de la guerre et de la paix*. Trad. J. Barbeyrac. Paris: Ed. Université de Caen, 1984.
- GUEHENNO, Jean-Marie. *La fin de la démocratie*. Paris, Flammarion, 1993.
- GUILEBAUD, Jean-Claude. *Les nouveaux pudibonds*. Paris, Édition les Arènes, 2011.
- . *La vie vivante. Contre les nouveaux pudibonds*. Paris, Les Arènes, 2011.
- GUILLAUME, Michel. *L'empire des réseaux*. Paris, Descartes & Cie, 1999.

- HABERMAS, Jürgen et RAWLS, John. *Après l'Etat-nation. Une nouvelle constellation politique*. Paris, Fayard, 2000.
- HABERMAS, Jürgen. *La technique et la science comme "idéologie"*. Paris, Gallimard, 1990.
- . *L'avenir de la nature humaine*. Paris, Gallimard, 2002.
- HADOT, Pierre. *Le voile d'Isis. Essai sur l'histoire de l'idée de nature*. Paris, Gallimard, 2004.
- HAËNTJENS, Jean. *Le gouvernement des machines*. Paris, Editions de l'Aube, 2010.
- HARAWAY, Donna J. *Simians, Cyborgs and Women*. Trad. S. Dusollier, A. Smolar. London, Free Associations Books, 1991.
- HARRIS, John. *Clones, Genes and Immortality*. Oxford: Oxford University Press, 1998.
- . *Enhancing Evolution. The Ethical Case for Making People Better*. Princeton, Princeton University Press, 2007.
- HEGEL, G.W.F. *La phénoménologie de l'esprit*. Trad. J. Hyppolite. Paris, Aubier Montaigne, 1941.
- . *Leçons sur la philosophie de l'histoire*. Paris, J. Vrin, 1963.
- . *Principe de la philosophie du droit*. Paris, J. Vrin, 1986.
- HEIDEGGER, Martin. *La question de la technique, in Essais et conférences*. Paris: Gallimard, 1954.
- . "Lettre sur l'humanisme", Trad. Roger Munier, Paris, Aubier Montaigne, 1966.
- HENRARD, Jean-Claude. *Les Défis du vieillissement*. Paris, La Découverte, 2002.
- HERMET, Guy, KAZANCIGIL Ali, et Jean François PRUD'HOMME. *La Gouvernance: un concept et ses applications*. Paris, Karthala, 2005.
- HERMITTE, Marie-Angèle. *Le Sang et le droit. Essai sur la transfusion sanguine*. Paris, Le Seuil, 1996.
- HERRNSTEIN. *Crime and Human Nature*. New York, Simon et Schuster, 1985.
- HOBBS, Thomas. *De la nature humaine (1650)*. Paris, Actes Sud, 1997.
- . *Léviathan*. Paris, Sirey, 1983.
- HOQUET, Thierry. *Cyborg Philosophie*. Paris, Le Seuil, 2011.
- HOTTOIS, Gilbert. *Le signe et la technique*. Paris, Aubier, 1984.
- . *Entre symboles et technoscience*. Paris, Champ Vallon, 1996.
- . *Essai de philosophie bioéthique et biopolitique*. Paris, Vrin, 1999.
- . *Technoscience et sagesse*. Nantes, Editions Pleins Feux, 2002.
- . *Philosophie des sciences, philosophies des techniques*. Paris, Odile Jacob, 2004.
- . *Le transhumanisme est-il un humanisme ?* Bruxelles, Bebooks, 2014.
- HOTTOIS, Gilbert et Celine KERMISH. *Techniques et philosophie des risques*. Paris, Vrin, 2007.
- HOTTOIS, Gilbert, MISSA, Jean-Noël et PERBAL, L, (dir.). *Eyclopedia du trans/posthumanisme*. Paris, J. Vrin, 2015.
- HOUELLEBECQ, Michel. *Les particules élémentaires*. Paris, J'ai lu, 2006.

- HUME, David. *Traité de la nature humaine (1739)*. Trad. Philippe Folliot. Vol. I. Québec, Edition numérique, 2006.
- HUNTINGTON, Samuel. *Le choc des civilisations*. Paris, Odile Jacob, 1997.
- HUNYADI, Mark. *Je est un clone. L'éthique à l'épreuve des biotechnologies*. Paris, Le Seuil, 2004.
- HUXLEY, Aldous. *Le meilleur des mondes*. Trad. Jules Castier. Paris, Plon, 1932.
- INSERM. *Brevet sur le vivant : enjeux pour la santé*. Repères, juillet 2002.
- JACOB, François. *La logique du vivant. Une histoire de l'hérédité*. Paris, Gallimard, 1970.
- JACQUARD, André. *La science à l'usage des non-scientifiques*. Paris, Calmann-Lévy, 2001.
- JACQUES, Daniel. *La révolution technique. Essai sur le devoir d'humanité*. Montréal, Boréal, 2002.
- JARRIGE, François. *Technocritiques. Du refus des machines à la contestation technoscientifique*. Paris, La Découverte, 2014.
- JONAS, Hans. *Le principe responsabilité*. Paris, Flammarion, 1999.
- . *Evolution et liberté*. Trad. Sabine CORNILLE et Philippe IVERNEL. Paris, Editions Payot & Rivages, 2005.
- . *Essais philosophiques. Du credo ancien à l'homme technologique*. Paris, Vrin, 2013.
- JORDAN, Bertrand. *Les Imposteurs de la génétique*. Paris, Seuil, 2000.
- KAHN, Axel et Dominique LECOURT. *Bioéthique et liberté*. Paris, PUF/Quadrige essai, 2004.
- KAHN, Axel. *Et l'homme dans tout ça ?* Paris, NIL Editions, 2000.
- KANT, Emmanuel. *Doctrine de la vertu*, Paris, Vrin, 1985.
- . *Projet de paix perpétuelle*. Paris, Nathan, 1991.
- . *Fondements de la métaphysique des mœurs*. Paris, Flammarion, 1994.
- . *Idée d'une histoire universelle au point de vue cosmopolitique (1784)*. Trad. Philippe FOLLIOT. Québec, Edition numérique, 2002.
- KAUFMAN, Dniel, KRAAY, Aart, and Mastruzzi, MASSIMO. *Governance Matters III : Governance Indicators for 1996-2002*. Washington DC, World Bank, June 30, 2003.
- KELSEN, Hans. *Théorie général du droit et de l'Etat, (1945)*. Paris-Bruxelles, Seuil, 1997.
- KEMPF, Hervé. *La révolution biolithique: humains artificiels et machinés animés*. Paris, éditions Albin Michel, 1998.
- KERVEN, G.-Y. & RUBISE, P. *L'Archipel du danger. Introduction aux cindyniques*. Paris, Economica, 1993.
- KEVORKIAN, Gilles et alli., *La pensée libérale. Histoire et controverses*. Paris, Ellipses, 2010.
- KLEIN, Alexandre. *Quelle médecine pour l'homme augmenté ? Étude des enjeux philosophiques de l'anthropotechnie*. Université d'Ottawa: <http://goo.gl/JhtERf>, 2014.
- KLEINPETER, Édouard. *L'Humain augmenté*. Paris, Les Essentiels d'Hermès, CNRS éditions, 2013.

- KURZWEIL, Raymond. *Humanité 2.0: la bible du changement*. Trad. Adeline Mesmin. Vol. I. Paris: M21 Éditions, 2007.
- . *The Age of Spiritual Machines*. Vol. I. Viking Adult, 1999 .
- LA MARNE, Paula, *Ethiques de la fin de vie*, Paris, Ellipses, 1999.
- LA METTRIE, Julien Offray de. *L'Homme-machine (1748)*. Paris, Editions Denoël/Gonthier, 1981.
- LADRIERE, Jean. *L'éthique dans l'univers de la rationalité*. Paris, Catalyses Fides, 1997.
- LAFONTAINE, Céline. *L'empire cybernétique : des machines à penser à la pensée machine*. Paris, Seuil, 2004.
- . *La société post-mortelle. La mort, l'individu et le lien social à l'ère des technosciences*. Paris, Seuil, 2008.
- . *Le corps-marché. La marchandisation de la vie humaine à l'ère de la bioéconomie*. Paris, Le Seuil, 2014.
- LAFOREST, Jacques. *Introduction à la gérontologie : croissance et déclin*. Hurtubise, 1990.
- LAGACÉ, Martine, (s. dir.), *L'Âgisme. Comprendre et changer le regard social sur le vieillissement*, Québec, PUL, 2010.
- LAGADEC, Patrick. *Le Risque technologique majeur. Politique, risque et processus de développement* . Paris-Oxford, Peigamon Press, 1981.
- LANGTON, Christopher. *Artificial Life*. New York: (ed) Addison-Wesley, 1989.
- LARERE, Cathérine et POMMIER, Eric. *L'éthique de la vie chez Hans Jonas*. Paris, Publication de la Sorbonne, 2013.
- LATOUCHE, Serge, *Bon pour la casse. Les déraisons de l'obsolescence programmée*, Paris, Les Liens qui Libèrent, 2012
- LATOUCHE, Bruno et LEMONNIER, P. (eds). *De la préhistoire aux missiles balistiques. L'intelligence sociale des techniques*. Paris, La Découverte, 1994.
- LATOUCHE, Bruno. *Nous n'avons jamais été modernes : essai d'anthropologie symétrique*. Paris: Éditions La Découverte/Poche, 1997.
- LAVELLE, Sylvain. *Science, technologie et éthique*. Paris, Ellipse, 2006.
- LE BRETON, David. *Anthropologie du corps et modernité*. Paris, PUF, 2005.
- LE DEVEDEC, Nicolas. *La société de l'amélioration. La perfectibilité humaine, des Lumières au transhumanisme*. Montréal, Liber, 2015.
- LECOURT, Dominique (s. dir.), *La Science et l'Avenir de l'homme*. Paris, PUF/Quadrige, 2005.
- LECOURT, Dominique. *Bioéthique et liberté*. Paris, PUF/Quadrige essai, 2004.
- . *Humain, post-humain*. Paris, PUF, 2003.
- . *L'âge de la peur : Science, éthique et société*. Paris, Bayard, 2009.
- LENOIR, Noël et Bertrand, Mathieu. *Normes internationales de la bioéthique*. Paris, PUF, 2004.
- LEROI-GOURHAN, André. *Évolution et Techniques*. Paris, Albin-Michel, NouvelleÉdition, 1971.

- . *L'Homme et la Matière*. Paris, Albin Michel, 1943.
- LESLIE, John. *The End of the World: The Science and Ethics of Human Extinction*. s.d.
- LETOURNEAU, Lyne (dir.). *Bioingénierie et responsabilité sociale*. Montréal, Les Editions Thémis, 2006.
- LEVINAS, Emmanuel. *Indivisibilité des droits de l'homme*. Fribourg, Editions universitaires, 1985.
- LEVI-STRAUSS, Claude. *Les structures élémentaires de la parenté*. Traduit par P. Mouton. Paris, La Haye, 1967.
- LEVY, Pierre. *De la programmation considérée comme un des beaux-arts*. Paris, La Découverte, 1992.
- LEWONTIN, Richard, C. *Nous ne sommes pas programmés: génétique, hérédité, idéologie*. Paris, La Découverte, 1985.
- LIPOVETSKY, Gilles. *Le crépuscule du devoir : l'éthique indolore des nouveaux temps démocratiques*. Paris, Gallimard, 2000.
- LOCKE, John. *Deuxième traité du gouvernement civil*. Paris, J. Vrin, 1985.
- . *Essai sur l'entendement humain*. Paris, Seuil, 1998.
- LUMLEY, Henry (de)., *L'Homme premier*. Paris, Odile Jacob, 1998.
- LYOTARD, Jean François, *La condition postmoderne*. Paris, Les Editions de Minuit, 1979.
- MACHIAVEL, Nicholas. *Le prince*. Paris, Bordas, 1986.
- MAESTRUTTI, Marina. *Les imaginaires des nanotechnologies. Mythes et fictions de l'infiniment petit*. Paris, Vuibert, 2011.
- MAGNIN, Thierry. *Les nouvelles biotechnologies en question*. Paris, Salvator, 2003.
- MANENT, Pierre. *Histoire intellectuelle du libéralisme*. Paris, Hachette, 1997.
- MARCUSE, Herbert. *L'homme unidimensionnel*. Paris, Les Editions de Minuit, 1968.
- MARTIN, Jean-Clet. *Plurivers. Essais sur la fin du Monde*. Paris, PUF, 2010.
- MARTIN-JUCHAT, Fabienne. *Le corps et les médias : la chaire éprouvée par les médias et les espaces sociaux*. Vol. I. Paris, Seuil, 2008.
- MARZANO, Marcela. *L'éthique appliquée*, Paris, PUF, 3^{ème} édition, 2018
- MATTEI, Jean François. *L'Homme dévasté*. Paris, Grasset, 2015.
- MATTEI, Jean François, (dir). *Question d'éthique biomédicale*. Paris, Flammarion, 2008.
- MATURANA, Humberto et VARELA, Francisco. *L'arbre de la connaissance*. Paris: Addison-Wesley, 1994.
- MAYR, Ernst. *Histoire de la biotechnologie. Diversité, évolution et hérédité*. Paris, Fayard, 1989.
- McLUHAN, Marschall. *Comprendre les media. Les prolongements technologiques de l'homme*. Montréal, HMH, 1968.
- MICHAUD, Yves. *Humain, Inhumain, Trop Humain*. Paris, Micro-Climats, 2002.
- MICHEA, Jean-Claude. *L'empire du moindre mal. Essai sur la civilisation libérale*. Paris, Flammarion, 2010.

- MISES, Ludwig von., *Le gouvernement omnipotent. De l'Etat totalitaire à la guerre mondiale.* Paris, Librairie de Médicis, 1947.
- MONOD, Jacques. *Le hasard et la nécessité. Essai sur la philosophie naturelle de la biologie moderne.* Paris, Seuil, 1970.
- MORANGE, Michel. *La part des gènes.* Paris, Odile Jacob, 1998.
- MORAVEC, Hans. *Une vie après la vie.* Paris, Odile Jacob, 1992.
- MORENO, Jonathan Daniel. *The Body Politic: The Battle over Science in America.* New York, Bellevue Press, 2011.
- MORIN, Edgar. *Introduction à une politique de l'homme.* Paris, Seuil, 1965.
- *Le paradigme perdu: la nature humaine.* Paris, Seuil, 1973.
- *La complexité humaine.* Paris, Flammarion, 1994.
- MOROZOV, Evgeny. *Le mirage numérique. Pour une politique des big data.* Trad. Pascale HASS. Paris, Les prairies ordinaires, 2016.
- MUMFORD, Lewis. *Technique et civilisation.* Paris, Le Seuil, 1976.
- MUNIER, Brigitte (dir.). *Technocorps. La sociologie du corps à l'épreuve des nouvelles technologies.* Paris, Éds François Bourin, 2013.
- MUSY, Grégory. *L'homme réparé. De la tête aux pieds.* Paris, Presses du Châtelet, 2001.
- NAAM, Ramez. *More Than Human : Embracing the Promise of Biological Enhancement.* Vol. I. Broadway Books, 2005.
- NACCACHE, Lionel. *L'homme réseau-nable. Du microcosme cérébral au macrocosme social.* Paris, Odile Jacob, 2015.
- NEMO, Philippe. *Histoire des idées politiques.* II vols. Paris, PUF, 1998.
- *Histoire des idées politiques dans l'antiquité et au moyen Âge.* Paris, PUF/Quadrige, 2007.
- NIETZSCHE, Friedrich. *Ainsi parlait Zarathoustra.* Paris, Aubier, 1992.
- NKRUMAH, KWAME., *L'Afrique doit s'unir.* Paris, Payot, 1964.
- NOWAK, Peter. *Humans 3.0 : The Upgrading of Species.* London, Lyons Press, 2015.
- OGIEN, Ruwen et CANTO-SPERBER, Monique. *La philosophie morale.* Paris, PUF, 1989.
- OGIEN, Ruwen. *L'éthique aujourd'hui. Maximalistes et minimalistes.* Paris, Gallimard, 2007.
- ORWELL, George. *1984, Big Brother is watching you.* Edition du groupe "Ebooks libres et gratuits", 1948.
- PACKARD, Vance. *L'homme remodelé.* Paris, Calmann-Levy, 1978.
- PARIZEAU, Marie-Hélène. *Biotechnologie, nanotechnologie, écologie. Entre science et idéologie.* Versailles Cedex, Editions Quæ « Sciences en questions », 2010.
- PASCAL, Blaise, *Pensées,* Paris, Garnier-Flammarion, 1976.
- PESTRE, Dominique. *Le gouvernement des technosciences.* Paris, La Découverte, 2014.
- PHILLIPS, Anne. *Our Bodies, Whose Property.* New York, Princeton University press, 2013.
- PICHOT, André. *L'eugénisme ou les généticiens saisis par la philanthropie.* Paris, Hatier, 1995.

- PICQ, Pascal. *L'homme est-il un grand singe politique ? Essai de primatologie politique et de pataphysique*. Paris, Odile Jacob, 2011.
- PINKER, Steven. *Comprendre la nature humaine*, trad. Marie-France Desjeux, Paris, Odile Jacob, 2005.
- PLANTIER, Joëlle. *La démocratie à l'épreuve du changement technique*. Paris, L'Harmattan, 1996.
- PLATON. *La République*. Paris, Flammarion, 1966.
- POHL, Frederik. *L'Homme Plus*. Paris, Le livre de poche, 1976.
- POMPIDOU, Alain. *Souviens-toi de l'homme. L'éthique, la vie, la mort*. Paris, Payot, 1990.
- QUERE, François. *L'homme maître de l'homme*. Paris, Bayard, 2001.
- QUEVAL, Isabelle. *S'accomplir ou se dépasser. Essai sur le sport contemporain*. Paris, Gallimard, 2004.
- RAMEIX, Suzanne. *Fondements philosophiques de l'éthique médicale*. Paris, Ellipses, 1996.
- RAWLS, John. *Justice et démocratie*. Paris, Seuil, 1993.
- . *Libéralisme politique*. Paris: PUF/Quadrige, 2001.
- REICHHOLF, Josef H. *L'émergence de l'homme. L'apparition de l'homme et ses rapports avec la nature*. Paris, Flammarion (Champs), 1991.
- RICŒUR, Paul. *Histoire et vérité*. Paris : Seuil, 1995.
- RIDLEY, M. *Génome: autobiographie de l'espèce humaine en 23 chapitres*. Paris, Laffont, 2001.
- RIFKIN, Jeremy. *Le Siècle biotech: le commerce des gènes dans le meilleur des mondes*. Paris, La Découverte, 1998.
- ROBITAILLE, Antoine. *Le Nouvel Homme nouveau. Voyage dans les utopies de la posthumanité*. Paris, Boréal, 2007.
- ROCO, Mihail et BRAINBRIDGE, William Sim, (éds.). *Converging Technologies for Improving Human Performance. Nanotechnology, Biotechnology, Information technology and Cognitive Science*. National Science Foundation, Kuwer Academy Publishers, 2003.
- ROSNAY, Joël de. *L'Homme symbiotique. Regard sur le troisième millénaire*. Paris, Le Seuil, 1995.
- . *2020. Les scénarios du futur. Comprendre le monde qui vient*. Paris, Fayard, 2008.
- ROSNAY, Joël de et PAPILLON, Fabrice. *Et l'homme créa la vie... La folle aventure des architectes et bricoleurs du vivant*. Paris, Les liens qui libèrent, 2010.
- ROUSSEAU, Jean Jacques. *Discours sur l'origine et les inégalités entre les hommes, (1754)*, édition électronique réalisée par Jean-Marie Tremblay à Chicoutimi, Québec, 2002.
- . *Du contrat social*. Paris, Aubier Montaigne, 1943.
- RUFFIE, Jacques. *Naissance de la médecine prédictive*. Paris, Odile Jacob, 1993.
- RUSS, Jacqueline & LEGUIL, Clotilde. *La pensée éthique contemporaine*. Paris, PUF, 2008.

- SADIN, Eric. *Surveillance Globale. Enquête sur les nouvelles formes de contrôle*, Paris, Flammarion, 2009.
- *L'Humanité Augmentée. L'Administration numérique du monde*. Paris, Edition L'Echappée, 2013.
- SALOMON, Jean Jacques. *Le destin technologique*, Paris, Belland, 1992.
- SALZA, Luca, et Sandra MILLOT. *Philosophie de l'humanisme*. Paris, L'Art du Comprendre, 2006.
- SANDEL, Michael. *Ce que l'argent ne saurait acheter*. Trad. Christian CLER. Paris: Nouveaux Horizons, 2014.
- SARTRE, Jean-Paul. *L'existentialisme est un humanisme*. Paris, Folio-Essai, 1970.
- SCHAEFFER, Jean-Marie. *La fin de l'exception humaine*. Paris, Gallimard, 2007.
- SCHUMPETER, Joseph. *Capitalisme socialisme et démocratie*. Paris, Payot, 1967.
- SEARLE, John. *Le mystère de la conscience*. Paris, Éditions Odile Jacob, 1999.
- SEN, Amartya. *Development as Freedom*. Édité par Alfred A. New York, Knopf, 2001.
- *La démocratie des autres: Pourquoi la démocratie n'est pas une invention de l'Occident*. Paris: édition Payot, 2005.
- SERIS, Jean-Pierre. *La Technique*. Paris, PUF, 1994.
- SERRES, Michel. *Hominescence*. Paris, Le Pommier, 2001.
- SFEZ, Lucien. *Le rêve biotechnologique*. Paris, PUF, coll. « Que sais-je », 2001.
- *Technique et idéologie. Un enjeu de pouvoir*. Paris, Le Seuil, 2002.
- SIRCARD, Didier. *L'éthique médicale et la Bioéthique*. Paris, PUF, coll. « Que sais-je », édition 2011.
- *L'alibi éthique*. Paris, Plon, 2006.
- SIMONDON, Gilbert. *Du mode d'existence des objets techniques*. Paris, Aubier, 2001.
- *L'Intervention dans les techniques*. Paris, Seuil, 2005.
- SINGER, Peter. *La libération animale*. Paris, Grasset, 1993.
- SLOTERDIJK, Peter. *La Domestication de l'Être*. Traduit par O Mannoni. Paris, Fayard, 2000.
- *Règles pour le parc humain. Une lettre en réponse à la Lettre sur l'humanisme de Heidegger*. Paris, Editions Milles et une nuits, 2000.
- SOPIOT, Alain. *Homo juridicus, essai sur la valeur anthropologique du droit*, Paris Seuil, 2005.
- SPENGLER, Oswald. *L'Homme et la technique*. Paris, Gallimard, 1969.
- SPINOZA, Baruch. *Ethique*. Paris, Editions Garnier et Frères, 1953.
- STENGERS, Isabelle. *Sciences et pouvoirs. La démocratie face à la technoscience*. Paris: La Découverte, 2002.
- STIEGLER, Bernard. *Dans la disruption. Comment ne pas devenir fou ?* Paris, Les Liens qui Libèrent, 2016.
- *La Technique et le temps*. Vol. I, II et III. Paris, Galilée, 1994, 1996 et 2001.

- STOCK, Gregory. *Redesigning Humans : Our Inevitable Genetic Future*. New York, Houghton Mifflin Company, 2002.
- STRAUSS, L & J. GROUSEY, (sous la dir). *Histoire de la philosophie politique*. Paris, PUF, 1995.
- STRAUSS, Leo. *Droit naturel et histoire (1953)*, Trad. Nathan Monique et Eric de Dampierre. Paris, Champs/Flammarion, 1986.
- STRAUSS, Léo. *Pensées sur Machiavel*. Paris, Payot, 1982.
- SUSSAN, Rémi. *Les Utopies posthumaines. Contre-culture, cyberculture, culture du chaos*. Nice, Omniscience-Les Essais, 2005.
- TAGUIEFF, Pierre-André. *Le sens du progrès. Une approche historique et philosophique*. Paris, Flammarion, "Champs", 2004.
- TAYLOR, Charles. *Rapprocher les solitudes : Ecrits sur le fédéralisme et le nationalisme au Canada*, . Laval, PUL, 1992.
- TEILHARD de CHARDIN, Pierre. *L'Energie Humaine*. Paris, Seuil, 1962.
- TESTART, Jacques. *Le désir du gène*, Paris, Éditions François Bourin, 1992.
- . *Procréation et manipulations du vivant. Questions de société*. Paris, France Loisir, 2000.
- THIAW-PO-UNE, Ludivine, (dir.) *Questions d'éthique contemporaine*, Paris, Stock, 2006.
- THOMAS, Jean-Paul. *Les fondements de l'eugénisme*. Paris, PUF, 1995.
- TOWA, Marcien. *Identité et transcendance*. Paris, L'Harmattan, 2011.
- . *Essai sur la problématique philosophique de l'Afrique actuelle*, Yaoundé, Éditions Clé, 2011.
- TRUONG, Jean-Michel. *Totalement inhumain. Les empêcheurs de tourner en rond*. Paris, Le Seuil, 2001.
- TSALA MBANI, André Liboire. *Biotechnologies et nature humaine: Vers un terrorisme ontologique?* . Paris, L'Harmattan, 2008.
- VALCKE Léon, Robert GALIBOIS et Jean Pic de la MIRANDOLE. *Le périple intellectuel de Jean Pic de la Mirandole*. Sainte-Foy , PUL, 1994.
- VARELA, Francisco. *Autonomie et connaissance. Essai sur le vivant*. Paris, Seuil, 1989.
- VIAL, Stéphane. *L' Etre et l' Ecran, comment le numérique change la perception*. Paris, PUF, 2013.
- WALDBY, Catherine & MITCHELL, Robert. *Tissue Economies : Blood, Organs and Cell Lines in Late Capitalism*. New York, Duke University press, 2006.
- WARREN, Mary Anne. *Moral Status*, Oxford, OUP, 1977.
- WEBER, Max. *Le savant et le politique*. Paris, Plon, 1959.
- WEIL, Éric. *Philosophie politique*. Paris, J. Vrin, 1966.
- WEYEMBERGH, Maurice. *Entre politique et Technique. Aspect de l'utopisme contemporain*. Paris, Vrin, 1991.
- WIENER, Norbert. *Cybernétique et société. L'usage humain des êtres humains*. Paris, UGE, 1954.

—. *God and Golem Inc : sur quelques points de collision entre cybernétique et religion*. Traduit par C. Mopsik et al. Paris, éditions de L'éclat, 2001.

WILSON, Edward O. *L'humaine nature. Essai de sociobiologie*. Traduit par Bauchot R. Paris, Stock, 1979.

WINNER, Langdon. *The whale and the reactor: A search for limits in an age of high technology*. Chicago, University of Chicago Press, 1986.

WINNICOTT, Donald, W., *La nature humaine*, trad. Christopher Bollas et Madeleine Davis Ray Shepherd, Paris, Payot, 1954

WOLFF, Francis. *Notre humanité. D'Aristote aux neurosciences*. Paris, Fayard, 2010.

ZARKA, Yves Charles. *Figures du pouvoir. Etudes de philosophie politique de Machiavel à Foucault*. Paris, PUF, 2001.

ZOLO, Danilo. *Le principe démocratique pour une théorie réaliste de la démocratie*. Milan, 1992.

III.2. Articles consultés

- ACHOUCHE, Mehdi. «Biopolitique et Biopouvoir au XXI^{ème} siècle : les biotechnologies dans le débat politique américain contemporain », *Revue Representations*, 2012, pp.17-32.

- AGANCINSKI, Sylviane, «Le corps fabriqué », *Le Débat*, 3 Février 2010, pp.128-140.

- ASSIDON, Elsa, «Les théories économiques du développement », *Repères*, 2002, pp.89-103.

- ANDRIEU, Bernard. « La perfectibilité-hybride. Vers une autosanté inhumaine ou citoyenne ? », *Hal, Archives*, n° 00447940, 2009, pp.111-121.

- BAERSTSCHI, Bernard et HUNYADI, Mark, « De la bonne manière de pratiquer l'éthique des biotechnologies », *Revue de théologie et de philosophie*, n°138, pp.39-63.

- BECK F., GAUTIER A., GUIGNARD R., et RICHARD J.B. «Consommations de médicaments psychotropes en population générale. Données du Baromètre santé », in *Médicaments psychotropes. Consommations et pharmacodépendances*, Paris, 2012, pp.38-43.

- BEKOLO-EBE, Bruno, «Le NEPAD et la réflexion sur le développement» Dans *Le NEPAD et les enjeux du développement en Afrique*, de HAMMOUDA et KASSE. Paris: Maisonneuve et Larose, 2002.

- BERNARD, Jean, « Biologie et morale. Naissance de la bio-éthique », *Les Cahiers du MURS*, n°7 - Hiver 1986/87, pp.23-42.

- BERNERS-LEE, Tim. « One Small Step for the Web... », *Interupt*, <https://www.interupt.com/blog/one-small-step-for-web> (2018).

- BESNIER, Jean-Michel. « Les nouvelles technologies vont-elles réinventer l'homme ? ». *Études*, juin 2011, pp.763-772.

—. «Le posthumain ou la fatigue d'être libre.» *La pensée de midi*, 20 Janvier 2010, pp.75-80.

—. «Un humanisme paradoxal.» *Le Télémaque*, 15 Janvier 2002, pp.97-106.

- BIBEAU, Gilles. «Quel humanisme pour un âge post-génomique?», *Anthropologie et sociétés*, Vol 27, n°3, 2003, pp.93-113.

- BICAÏS Magali, & al. «Science-fiction et imaginaires contemporains.» Dans *Colloque de Cerisy 2006, vol.1*, de Francis BERTHOLOT et Philippe CLERMONT (dir.), Paris: Collection Essais, 2007, pp.68-78.
- BOSTROM, Nick. «Existential Risks. Analyzing Human Extinction Scenarios and Related Hazards», *Journal of Evolution and Technology*, vol.9, March 2002, pp.1-37.
- BOURG, Dominique, et Jean-Louis ERMINE. «Les risques technologiques : un essai de typologie », *Quaderni*, Automne 2002, pp.67-77.
- CARDON, Dominique. «Le design de la visibilité. Un essai de cartographie du web 2.0.», *Réseaux*, 2008.
- CHAVALIER, Jacques. «La gouvernance. un nouveau paradigme étatique ?», *Revue Française d'administration publique*, 2003.
- COUTELEC Léo et Paul-Loup WEIL-DUBUC. «Les figures de l'anticipation. Ou comment prendre soin du futur .» *Revue française d'éthique appliquée*, n°2, Février 2016, pp.14-18.
- DERVILLE, Tugdual. «Transhumanisme: qu'allons-nous faire de nous », *La Croix*, Janv 2012, p.32.
- EBOUSSI BOULAGA, F. «Terrorisme, droits humains et anthropologies», *Patrimoine*, n° 0020, déc 2001, pp.2-3.
- FASSIN, Didier et MEMMI, Dominique. «Le gouvernement de la vie, mode d'emploi», *Le gouvernement des corps*, 2004, pp.9-33.
- FOLSCHEID, Dominique. «A nouvelle vieillesse, éthique nouvelle ? .» *Gérontologie et société*, vol.36, n°144, 2013, pp.79-86.
- FERRY, Luc. «An 2000: l'avènement du surhomme?», *Le point*, 10 Décembre 1999, 130-.
- FREDERIC, Thomas. *Biodiversité, biotechnologies et savoirs traditionnels. Du patrimoine commun de l'humanité aux ABS*, Vol. 47, n°188, in *Biotechnologies et développement agricole*, de Marc (dir.) DUFUMIER, Paris: Tiers mondes, 2006, pp.825-842.
- GRASSIN, Marc. « Technophilie et technophobie : Quelle critique possible ? », *Revue d'éthique et de théologie morale*, n°265, Paris Éditions du Cerf, 2011, pp.75-89.
- GUERIN, Vincent. « Infléchir le futur ? Le transhumanisme comme auto-transcendance », *International Psychology, Practice and Research*, 6, 2015, pp.186-197.
- GUEYE, Sékou Pathé. «Fin de l'histoire et perspectives de développement : l'Afrique dans le temps du monde », *Afrique 2000*, Août 1996, pp.5-23.
- GUILLEBAUD, Jean-Claude, « La pudibonderie scientifique », avril 2010, pp.463-474.
- HERVIEU, Berenard, «"La vache folle mépris des liens du vivant", Ravages de la technoscience », *Le monde diplomatique*, Mars-Avril 1998, pp.30-35.
- HOTTOIS, Gilbert, «Dignité humaine et bioéthique. Une approche philosophique critique », *Revista Colombiana de Bioética*, Vol.3, Junio-Diciembre 2009, pp.85-115.
- JACQUES, Daniel, «L'humanisme à l'âge des machines spirituelles», *Revue Arguments*, n°2 Juin 2004, pp.9-39.
- JONAS, Hans. «Technique, Morale et génie génétique», *Communio*, n° IX, Nov-Déc 1984, pp.43-48.
- KECK, Frédéric. «Des biotechnologies au biopouvoir, de la bioéthique aux biopolitiques.» *Multitudes*, n°12, 2003, pp.179-187.

- LAURENT, Alexandre. «Transhumain oui. Posthumain non.» *La Revue du Cube*, vol.2. pp.9-16.
- LE DEVEDEC, Nicolas. « Entre la sacralisation de la vie et l'essentialisation de la nature humaine : un examen critique du bioconservatisme », *Politique et Sociétés*, vol.36, n°1, 2017, pp.47-63.
- . « L'homme augmenté, la biomédecine et la nécessité de (re)penser la vie », *SociologieS* [En ligne], Dossiers, Sociétés en mouvement, sociologie en changement, mis en ligne le 07 mars 2016, consulté le 07 mars 2016. URL : <http://sociologies.revues.org/5259>
- LESTEL, Daniel. «Des animaux-machines aux machines animales.» Dans *Si les lions pouvaient parler. Essais sur la condition animale*, de Boris CYRULNIK, 123-138. Paris : Gallimard, 1998.
- LIAO, Marththew, SANDBERG, Anders & ROACHE, Rebecca. «Human Engineering and Climate Change.» *Ethics, Policy & Environment*, Février 2012, pp.206-221.
- M'BAYE, Keba. «Le droit au développement comme un droit de l'homme.» *Revue des Droits de l'homme*, Vol.2-3, 1972, pp.503-515.
- MINSKY, Marvin. «Is the body obsolete ?» Dans *Whole earth Review*, n°63. Coll. « Sausalito CA Point », 1989.
- MISSA, Jean-Noël. «Biodiversité, philosophie transhumaniste et Avenir de l'homme.» *Revista Colombiana de Bioética*, 5 Enero-Junio 2013, pp.77-88.
- MONNIN, Alexandre. «Le Web et l'ingénierie philosophique. Questions pour l'ingénieur, questions pour le philosophe : Introduction à l'atelier "Philosophie et Ingénierie" de la conférence IC2011.» *Atelier Philosophie et Ingénierie. Le formel face à l'histoire*. Chambéry: <hal-00610783>, 2011, pp.10-21.
- MORSE, Margaret. «What Do Cyborgs Eat ?», *Culture on the brink. Ideology of Technology*, 162. Seattle: Bay Press, 1994.
- OTERO, Marcelo. « Anthropotechniques et posthumanisme», *Liberté*, n°250, Novembre 2000, pp.64-78.
- RAMEIX, Suzanne. «Le droit de mourir .» *Gérontologie et société* 27, n°108, Janvier 2004, pp.97-111.
- ROBITAILLE, Michelle, «Natural Born Cyborg ?», *Chimères*, n°75, Janvier 2011, p.33-44.
- RODOHL, Georges, «De la technique à la technologie», *Cahiers S.T.S.(science-technologie-société)*, 1984.
- STELARC, «Design et adaptation du corps dans l'univers cybernétique», Dans *Esthétique des arts médiatiques*, Québec : PUQ, 1995, pp.69-81.
- TESTART, Jacques, «Cannibales et marchands à la recherche de l'embryon.» *Liberation*, 2009, pp.36.
- TODOROV, Tzvetan, «La quête d'un humaniste, Entretien», *La Croix*, Septembre 2002, pp.20-22.
- TUTIN, Corinne. «Pharmacopée de la performance : mythe ou réalité ?» *Les Tribunes de la santé*, 3 Février 2012, pp.67-74.
- VINGE, Vernor. «The Coming Technological Singularity: How to survive in the Post-Human Era.» *Vision-21 Symposium*. Ohio: Aerospace Institute, 1993, pp.30-31.
- WINNER, Langdon. «Are Humans Obsolete ?» <http://homepages.rpi.edu/~winner/>

AreHumansObsolete.html, 2011, pp.43-48.

—. «Do Artifacts Have Politics ?» *Jstor.org*. Édité par Modern Technology: Problem or Opportunity ?, Vol. 109, N°. 1 Daedus. 1980, pp. 121-136 Winter. 06 10 2009. <http://www.jstor.org/stable/20024652> (accès le Juin 06, 2015).

- ZARKA, Yves Charles. «De l'homme-machine à la machine post-humaine: La vision machinique du monde.» *Cités*, 10 Mars 2013, pp.3-8.

III.3. Usuels

- BERNARD, Guillaume, Jean Pierre DESCHODT, Michel VERPEAUX, (dir). *Dictionnaire de la politique et de l'administration*. Paris: PUF, 2011.

- BOUDON, Raymond et F. BOURRICAUD,. *Dictionnaire critique de la sociologie*. Paris: PUF, 1982.

- CANTO-SPERBER, Monique (dir.). *Dictionnaire d'éthique et de philosophie morale (1996)*. Paris: PUF/Quadrige, 2004.

CAPUL, Jean-Yves, (dir). *Dictionnaire d'économie et de sciences sociales*. Paris: Hatiers, 2008.

- CHATELET, François et Alii. *Dictionnaire des auteurs politiques*. Paris: PUF, 1989.

- COMTE SPONVILLE, André. *Dictionnaire philosophique*. Paris, PUF, 2001.

- ECHAUDEMAISON, Claude-Daniel, (dir). *Dictionnaire d'économie et de sciences sociales*. Paris, Nathan, 2010.

- HOOK, Christopher et POST, Stephen G. (dir.). *Encyclopedia of Bioethics*. 3e éd. Vol. I. New York, Macmillan, 2004.

- LALANDE, André,. *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*. Vol. I & II. Paris: PUF, 2002.

- MOURRAL, Isabelle & MILLET, Louis. *Petite encyclopédie philosophique*, Paris, Editions Universitaires, 1993.

- RAYNAUD, Philippe. *Dictionnaire de philosophie politique*. Paris, PUF, 2006.

III.4. Revues

—. *Revue Le Portique*. Mai 2000. <http://leportique.revues.org/398> (accès le Janvier 17, 2014).

—. *Les Tribunes de la santé*, 03 Février 2012, pp.67-74.

—. *Gérontologie et société* 27, n°108, Janvier 2004, pp.97-111.

—. *Revista Colombiana de Bioética*, Vol.3, Junio-Diciembre 2009, pp.85-115.

—. *La Revue du Cube*, vol.2. pp.9-16.

—. *Revue des Droits de l'homme*, Vol.2-3, 1972, pp.503-515.

—. *Revue française d'éthique appliquée*, n°2, Février 2016, pp.14-18.

—. *Revue d'éthique et de théologie morale*, n°265, Paris Éditions du Cerf, 2011, pp.75-89.

—. *Multitudes*, n°12, 2003, pp.179-187.

—. *Revue Arguments*, n°2, Juin 2004, pp.9-39.

—. *Le Télémaque*, 15 Janvier 2002, pp.97-106.

—. *Le Débat*, n°23, 03 Février 2010, pp.128-140.

—. *Revue de théologie et de philosophie*, n°138, pp.39-63.

—. *Revue Française d'administration publique*, n°20, novembre, 2003, pp.209-229

III.5. Rapports, Mémoires et thèses consultés

III.5.1. Mémoires consultés

- BEGON, Clara, *Quelle place a la philosophie morale dans le contexte biomédical ?*, Mémoire de Master 2 de Philosophie, Université de Lorraine, Nancy, septembre 2020.
- BORDUAS, Joël, *Le gouvernement de la vie dans les sociétés libérales : une relecture critique de la perspective biopolitique chez Michel Foucault, Nikolas Rose et Giorgio Agamben*, Mémoire de la Maîtrise en Sociologie, Université du Québec à Montréal, Novembre 2013.
- CLOUTIER Marianne, *L'utilisation des biotechnologies dans l'œuvre d'Eduardo KAC et de Tissue culture & Art Project : discours, pratiques et enjeux*, Mémoire de Maîtrise en Études des Arts, Université du Québec à Montréal, Décembre 2006.
- CROZATIER, Nicolas. *Transhumanisme et héritage prométhéen: Cartographie des mondes posthumains*. Mémoire de Master II, HAL, 2014.
- GAGNON, Louis-Gilles, *La spécificité de l'humain dans le vivant: entre continuité et discontinuité. Pour une compréhension de l'articulation nature/culture chez Michel Freitag et Cornelius Castoriadis*, Mémoire de la Maîtrise en Sociologie, Université du Québec à Montréal, Mai 2012.
- LÉVESQUE, Pier-Luc, *L'influence de la phénoménologie wébérienne de Raymond Aron sur la pensée de Francis Fukuyama*. Mémoire de la Maîtrise en Science politique, Université du Québec à Montréal, Mai 2011

III.5.2. Thèses consultées

- AMEGATSEVI, Koukou Sename, *L'éthique du futur et le défi des technologies du vivant*. Thèse de doctorat en philosophie, Laval: Université de Laval, 2013.
- LAPORTE, Sylvie, *Le double visage des inventions biotechnologiques, une source potentielle de risques majeurs*. Thèse de doctorat en droit public/Science politique. Université du Droit et de la Santé - Lille II, 2011. Français.NNT : 2011LIL20012. tel-00686457
- LE DEVEDEC, Nicholas. *La société de l'amélioration. Le renversement de la perfectibilité humaine, de l'humanisme des lumières à l'humain augmenté*. Thèse de doctorat en sociologie, Montréal: Université de Montréal, 2013.
- MIJIYAWA, Abdoul', Ganiou, *Institution et développement: Analyse des effets macroéconomique des institutions et des réformes institutionnelles dans les pays en développement*, Thèse de Doctorat en Sciences politiques, Université D'Auvergne-Clermont I, Clermont, 2010.
- NICOGOSSIAN, Judith, *De la reconstruction à l'augmentation du corps humain en médecine restaurative et en cybernétique*, Thèse de doctorat en Médecine soutenue à l'Université de la Méditerranée de Marseille, 10 septembre 2010.
- ROBITAILLE, Michelle. *Culture du corps et technosciences: vers une "mise à niveau" technique de l'humanité ? Analyses des représentations du corps soutenus par le mouvement transhumaniste*. Thèse de doctorat en sociologie, Montréal: Université de Montréal, 2008.
- VIAL, Stephane. *La structure de la révolution numérique. Philosophie de la technologie*. Thèse de Doctorat , Paris: Université Paris Descartes, 2012.

III.5.3. Rapports consultés

- ACADEMIE DES SCIENCES DU CAMEROUN, *Eléments pour un cadre stratégique national en matière de biotechnologies au Cameroun*. Rapport du forum des parties prenantes au symposium du 24-25 novembre à Yaoundé: MINRESI, 2014.

- BIGOT, Régis et Sandra HOIBIAN. *Les technosciences: amélioration ou perversion de l'humanité ?* Paris: Collection des rapports du CREDOC, Octobre 2014.
- COMMISSION, Européenne. *Biotechnologie*. Eurobaromètre n°341, Bruxelles: TNS Opinion Social, 2010.
- NEXON, Elissande & P. BINDER,. *Les impacts de la convergence technologique sur les accords de désarmement et de maîtrise des armements*. Rapport n°88, Paris: INSERM, 20 février 2013, p.9.
- PNUD. *Rapport sur le développement humain 2013. L'essor du sud: le progrès humain dans un monde diversifié*. New York, NY 10017: One United Plaza, 2013.
- RECOURS, Fanette et Régis BIGOT. *Regards sur l'industrie, l'énergie et les technologies en France*. Paris: Collection des rapports du CRÉDOC, octobre 2010.
- VAN EST, Rinie. *De Bio à la convergence NBIC. De la pratique médicale à la vie quotidienne*. Rapport d'études, Comité de Bioéthique, Conseil de l'Europe, La Haye: Institut Rathenau, 2014.
- WORLD BANK. *Building Institutions for Markets. World Development Report*. New York, Oxford University Press, 2002.

III.6. Textes juridiques nationaux et internationaux

- ASSEMBLEE, NATIONNALE. *Loi n°2003/2006 du 21 avril 2003 Portant régime de sécurité en matière de biotechnologie moderne au Cameroun*. Yaoundé, 2003.
- Déclaration universelle sur le génome humain et sur les droits de l'homme, UNESCO, 1997.
- Déclaration sur la science et l'utilisation du savoir scientifique, UNESCO, 1999.
- Déclaration Internationale sur les données génétiques humaines, UNESCO, 2003.
- Déclaration universelle sur la bioéthique et les droits de l'homme, UNESCO, 2005.

IV. Webographie

- www.revue-cites.net/.
- <http://www.ccomptes.fr>: site officiel de la cour des comptes.
- <http://www.economie.gouv.fr>: le portail de l'Economie et des Finances.
- www.provence-pad.com: site de l'agence de développement économique du pays d'Aix.
- www.brasseul.free.fr: site Jacques BRASSEUL consacré à l'économie du développement.
- <http://www.worldbank.org/wbi/governance/pubs/aggindicators.html> .
- <http://www.worldbank.org/wbi/governance/pubs/govmatters.html>.
- <http://www.worldbank.org/wbi/governance/pubs/govmatters3.html> .

GLOSSAIRE

ADN (acide désoxyribonucléique) : acide nucléique dépositaire de l'information héréditaire chez les êtres vivants. La molécule d'ADN est constituée de deux chaînes s'enroulant l'une autour de l'autre pour adopter la structure d'une double hélice. Les deux chaînes combinent quatre bases – adénine, guanine, cytosine, thymine (désignées par leur initiale AGCT) –, qui sont associées par des liaisons faibles entre bases complémentaires (A-T ou G-C).

Algorithme : Suite d'instructions ou d'opérations logiques aboutissant à un résultat.

Autopoïétique : Terme formé par Francisco Varela et Humberto Maturana, à partir du grec *auto* (soi-même) et *poiësis* (production, création) pour désigner la capacité du vivant à s'autoproduire et s'autoentretenir dans l'interaction avec son environnement (capacité de reproduction, de croissance, de régénération et d'adaptation). L'organisme maintient ses propres conditions d'existence et renouvelle ses constituants matériels pour garder sa structure. Un système autopoïétique « naturel », c'est-à-dire qui se produit lui-même, s'oppose à un système allopoïétique « artificiel », qui fabrique autre chose que lui-même.

Auto-organisation : organisation spontanée de la matière ou des phénomènes sociaux, s'opposant à l'entropie désorganisatrice. Plusieurs sortes d'auto-organisation, purement physiques comme les « structures dissipatives » de Prigogine ou « informées » dans les phénomènes biologiques ou de foule, mettent en jeu la mémoire, la sélection et la reproduction.

Biopuces : Biocapteurs ou puces à ADN par « sondes d'hybridation » permettant de diagnostiquer des virus, des bactéries ou des gènes mal formés.

Biosphère : regroupe ce qui vit sur la planète avec ses interactions et ses interdépendances dans cet espace limité.

Biotechnologies : Selon l'OCDE, c'est « *l'application de la science et de la technologie aux organismes vivants à d'autres matériaux vivants ou non vivants, pour la production de savoir, biens et services* ». Le plus souvent, se réduit au domaine du génie génétique.

Bioterrorisme : Dissémination délibérée de virus, de bactéries, de toxines ou d'autres agents dangereux dans l'intention de provoquer des maladies, de tuer des personnes ou des animaux ou de détruire des espèces végétales. Chez Fukuyama, c'est la destruction de l'essence de l'homme.

Cognition : L'ensemble des processus mentaux mis en œuvre dans la gestion des connaissances (acquisition, stockage, transformation et utilisation), allant de la perception au langage, en passant par l'imagerie mentale, la mémoire, la résolution de problèmes, le raisonnement et la prise de décision...

Coévolution : Évolution conjointe de systèmes biologiques, techniques ou sociaux associés entre eux et s'influençant mutuellement (proies et prédateurs, parasites, symbiose, etc.)

Clonage : Production de cellules comportant le même ADN (ou fragment d'ADN) pour obtenir des cellules génétiquement identiques, voire des organismes jumeaux. Cependant, le plus souvent, l'objectif est de multiplier un gène spécifique et de produire la protéine associée.

Complexité : il existe différentes formes de complexité. La complexité mathématique exprime la quantité d'information par sa capacité de compression, d'une image, par exemple, et mesure donc son caractère aléatoire et inorganisé. La complexité physique est liée au caractère chaotique et imprévisible d'interactions réciproques, sensibles aux conditions initiales, alors

que la complexité biologique et humaine est liée à l'organisation, à la différenciation, à la multiplication des interactions et des régulations par échanges d'information et boucles de rétroaction. Le chaos produit des phénomènes complexes à partir d'éléments simples tandis qu'un organisme produit des comportements simples à partir d'éléments complexes. Les systèmes complexes se caractérisent par le fait qu'ils échappent au réductionnisme et qu'ils ne sont pas accessibles au calcul analytique, car leur comportement est en grande partie indépendant des propriétés de leurs constituants – ce qui permet néanmoins de les modéliser assez efficacement. Plus il y a de complexité et plus les mécanismes en jeu doivent être non locaux (liés à l'environnement, aux interactions de niveau supérieur).

Cyberbugs : minirobots volants de la taille d'une mouche ou d'un moustique. Ces cyber organismes, équipés d'ailes, de mini batteries, de mini caméras vidéo, de capteurs de sons, etc., sont pilotés à distance et difficilement détectables.

Cyborg : homme-robot ou être humain dont la biologie s'est mécanisée et la mécanique s'est « biologisée ».

Dystopie : c'est un récit de fiction dépeignant une société imaginaire organisée de telle façon qu'il est impossible de lui échapper et dont les dirigeants peuvent exercer une autorité totale et sans contraintes de séparation des pouvoirs, sur des citoyens qui ne peuvent plus exercer leur libre arbitre. La dystopie est par nature considérée comme une critique d'un système politique ou idéologique précis.

Émotion : Réponse physiologique involontaire, non consciente, induite par des éléments provenant de l'environnement ou du milieu interne de l'organisme. Une émotion a deux aspects : l'un, expressif, traduit par le comportement visible par autrui, et l'autre est neurophysiologique, interne mais observable par les moyens scientifiques.

Eugénisme :- Science qui a pour objet d'améliorer, d'accroître et de protéger les meilleurs éléments des diverses races humaines (nouveau Larousse médical 1981).

- Ensemble des méthodes qui visent à améliorer le patrimoine génétique de groupes humains, en limitant la reproduction des individus porteurs de caractères jugés défavorables ou promouvant celle de individus porteurs de caractères jugés favorables ; théorie qui préconise de telles méthodes.

Outre le fait qu'il implique un jugement de valeur forcément discutable sur le patrimoine génétique des individus, l'eugénisme se heurte à la complexité du déterminisme génétique et de la transmission héréditaire des caractères physiques et mentaux, qui rend contestables ses fondements scientifiques et l'efficacité potentielle de ses méthodes.

Gène : Unité d'information génétique contenant l'information nécessaire à la production d'une protéine donnée. En termes fonctionnels, un gène ne se résume pas à la seule séquence codante spécifiant la production d'une protéine ou d'un ARN, mais il comprend aussi les séquences régulatrices qui contrôlent son expression.

Génome : Ensemble des gènes portés par les chromosomes d'une espèce.

Génomique : Ensemble des disciplines relatives à l'étude du génome et à ses applications (thérapie génique, biotechnologies, etc.).

Humanisme : Théorie, doctrine qui place la personne humaine et son épanouissement au-dessus de toutes les autres valeurs. Le concept d'humanisme fait l'objet de critiques toujours plus nourries, visant non pas à le dénigrer mais plutôt à questionner son succès même à l'aune

des enjeux sociétaux contemporains, notamment la poussée exponentielle des nouvelles technologies, qui font surgir deux concepts dérivés : le post-humanisme et le transhumanisme.

Humanité : c'est le caractère de ce qui est humain. Elle désigne aussi « les hommes » en général, le genre humain considéré dans son unité, c'est-à-dire, l'ensemble des êtres humains, considéré parfois comme un être collectif ou une entité morale.

Nanotechnologies : études et fabrications de structures ou systèmes à l'échelle nanométrique – 1 nanomètre = 10^{-9} mètre, soit un milliardième de mètre. Les nanotechnologies regroupent plusieurs domaines tels que l'optique, la biologie, l'électronique, la mécanique et la chimie. Elles se sont développées notamment grâce au microscope à effet tunnel ou à force atomique.

Plasticité : désigne le caractère de ce qui est plastique, c'est-à-dire de ce qui est susceptible de recevoir comme de donner la forme. Ce registre du modelage excède le strict cadre esthétique, puisque la plasticité désigne aussi le façonnement par la culture ou l'éducation (on parle de la plasticité du nourrisson, de l'enfant, de la plasticité du cerveau). D'une manière générale, la plasticité caractérise la faculté d'adaptation, comme en témoignent les expressions de plasticité animale ou de plasticité du vivant. Enfin, la plasticité désigne, en histologie, la capacité des tissus à se reformer après avoir été lésés, les processus de cicatrisation et de guérison. (Catherine Malabou).

Rétro prospective : méthode tirant les enseignements de la manière dont les hommes ont réagi et surmonté les crises du passé pour réfléchir aux circonstances qui les ont causées et qui pourront à nouveau les causer.

RFID (*Radio Frequency Identification*): radio-étiquettes dépourvues de toute alimentation, comprenant une micro antenne associée à une puce électronique. Lorsque l'antenne reçoit des ondes radio, celles-ci sont transformées en électricité pour alimenter la puce qui analyse le signal afin d'y répondre éventuellement, la plupart du temps en renvoyant au système de lecture les données qu'elle contient – son identification ou la valeur d'un capteur.

Risque: Probabilité d'apparition de conséquences dommageables ou espérance mathématique de pertes (pertes en vies humaines, blessés, dommages aux biens, perte de moyens de subsistance, atteinte à l'activité économique ou dégradation de l'environnement) à la suite d'interactions entre des aléas naturels ou anthropiques et des conditions de vulnérabilité. Par convention le risque s'exprime par la formule : $\text{Risque} = \text{Aléas} \times \text{Vulnérabilité}$.

Risque majeur : Situation dans laquelle des enjeux vulnérables se trouvent face à la menace d'occurrence d'un aléa qui aurait pour conséquences de graves pertes, dommages et dysfonctionnements. La vulnérabilité des enjeux est le facteur interne du risque, l'aléa le facteur externe.

Sérotonine : Substance aminée élaborée par certaines cellules de l'intestin et du cerveau, jouant un rôle important comme vasoconstricteur et neurotransmetteur. C'est un messenger chimique du système nerveux central intervenant dans de nombreuses fonctions physiologiques : le sommeil, l'humeur, la dépression, le comportement agressif...

Simulation : la simulation informatique est l'outil de modélisation de l'évolution des systèmes dynamiques, et permet de valider des hypothèses théoriques sur le comportement de phénomènes réels. Ces simulations informatiques sont rapidement devenues incontournables

pour la modélisation des systèmes naturels en physique, chimie et biologie, mais également des systèmes humains en économie et en sciences sociales.

Technologie de souveraineté : Technologies avancées génératrices de puissance selon les appréciations modernistes de la puissance. Comme le maître de la puissance suprême est encore l'État, c'est donc de la puissance de la Nation dont ces technologies sont comptables. Elles sont par conséquent justement identifiées comme technologie de souveraineté.

Téломères : extrémités non codantes des chromosomes, sorte de « mèche d'amorçage » – comparable à l'amorce en plastique blanc qu'on glissait au départ des vieux films huit millimètres pour ne pas les abîmer. Les télomères sont les « morceaux protecteurs » de l'ADN, mais quand la cellule se divise, la protection diminue à chaque fois, et une partie des télomères n'est pas répliquée. Quand toute la « mèche » de l'ADN a été consommée – un peu comme une bougie qui s'éteint –, un gène vital est abîmé, et la cellule arrête de se reproduire.

Transfection (ou transgénèse) : Introduction d'un fragment d'ADN étranger à l'intérieur d'une cellule au cours d'une expérience, d'un traitement par thérapie génique. C'est l'intégration stable d'un gène étranger dans un génome hôte.

Virus : Agent infectieux de très petite taille qui possède un seul type de matériel génétique (ADN ou ARN). Les virus sont des parasites intracellulaires obligatoires des cellules eucaryotes ou procaryotes (virus des bactéries ou bactériophages) car ils sont incapables de reproduction autonome, à la différence des bactéries.

Vitalisme : Tradition philosophique pour laquelle le vivant n'est pas réductible aux lois physico-chimiques. Elle envisage la vie comme de la matière, animée d'un principe (une force vitale), qui s'ajouterait pour les êtres vivants aux lois de la matière. Selon cette conception, c'est cette force occulte qui insufflerait la vie à la matière. En biologie, ce cadre théorique a été un moment fécond, car il dégageait le vivant du mécanisme et des explications causales réductrices du cartésianisme, sans pour autant revenir au surnaturel

Xénotransplantation : Transplantation entre individus d'espèces différentes.

- allo-transplantation : greffe de tissu d'un individu à un autre de la même espèce ;
- auto transplantation : greffe de tissu d'un individu à lui-même.

INDEX

Index des auteurs

A

Agacinski, 5, 26, 30, 31, 34, 36, 229
 Agamben, 94
 Alexandre, 161, 164
 Aligisakis, 43
 Almeling, 29
 Anaxagore, 244
 Andrieu, 24, 278, 279, 357
 Angevin, 269
 Annas, 96
 Aquin, 291
 Arendt, 22, 306, 322
 Aristote, 13, 14, 15, 16, 18, 115, 117, 121, 140,
 144, 174, 207, 238, 244
 Axelrod, 180
 Ayissi, 20

B

Bachimont, 166
 Bacon, 213
 Baertschi, 168, 241, 255
 Bainbridge, 206
 Balandier, 26
 Barthes, 322
 Bauman, 31
 Beck, 78
 Benoît XVI, 115
 Bentham, 98, 286
 Bergeron, 147
 Bergson, 140
 Bernard, 31, 226, 229, 230, 357
 Berners-Lee, 45
 Besnier, 89, 157, 161
 Bicaïs, 161
 Binder, 206
 Bodin, 76
 Bostrom, 63, 89, 97, 133, 163, 249, 358
 Bourg, 49, 50, 62, 80, 358
 Bowles, 226, 227
 Brandt, 246

C

Caidin, 162
 Callon, 322
 Caplan, 249
 Carnap, 46
 Carter, 103

Cavalli-Sforza, 52
 Cazier, 274
 Clet Martin, 274
 Comte, 268
 Comte Sponville, 252
 Coutellec, 261
 Crouch, 226, 227
 Cyrulnik, 92

D

Dardot, 94
 Darwin, 20, 21, 142, 151
 Debré, 330
 Declerck, 45
 Dehaene, 197
 Descartes, 18, 61, 213, 244, 279
 Dominique Cardon, 226, 227
 Dominique Lecourt, 63
 Doueihy, 165, 236
 Dreyfus, 62
 Dufour, 50, 198, 219
 Dugain, 4
 Duverger, 139
 Dworking, 249

E

Eboussi Boulaga, 254, 358
 Edelman, 77
 Edwards, 2
 Ehrenberg, 279
 Ehrlich, 114
 Elgozy, 330
 Ellul, 96, 140, 157
 Empédocle, 244
 Engelhardt, 163, 248, 249
 Engels, 147
 Ermine, 80

F

Fabre-Magnan, 30
 Fagot-Largeaut, 248
 Feenberg, 318, 319, 320, 325
 Ferry, 133, 237, 321
 Fiore, 157
 Fischer, 99, 158
 Foucault, 5, 97
 Frege, 46
 Freund, 141

Frippiat, 250
 Fukuyama, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 13, 14, 15, 16,
 19, 37, 43, 44, 46, 47, 50, 51, 52, 53, 54, 55,
 56, 57, 58, 62, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72,
 73, 75, 76, 80, 81, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89,
 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 100, 101, 104,
 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118,
 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127,
 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136,
 137, 138, 139, 141, 142, 143, 144, 145, 146,
 147, 148, 149, 150, 151, 152, 154, 156, 158,
 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177,
 178, 179, 180, 181, 182, 183, 186, 187, 188,
 189, 193, 195, 199, 200, 201, 202, 203, 204,
 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213,
 214, 215, 216, 217, 218, 219, 221, 223, 224,
 225, 226, 228, 231, 233, 234, 235, 237, 248,
 252, 253, 254, 255, 256, 258, 259, 263, 269,
 270, 271, 272, 275, 276, 277, 278, 279, 280,
 281, 282, 283, 284, 285, 287, 288, 290, 291,
 294, 296, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315,
 316, 317, 318, 321, 329, 332, 336, 341, 342

G

Galibois, 163
 Généreux, 227
 Ghozali, 301
 Giddens, 226
 Gingras, 61, 62
 Glover, 249
 Goulet, 260
 Grassin, 330
 Gros, 40, 41
 Guchet, 236
 Gunther Anders, 96, 279

H

Habermas, 96, 226, 246, 248, 256, 322
 Hadot, 244
 Hameroff, 123
 Haraway, 162
 Hawking, 89
 Hayles, 220
 Hecht, 2
 Hegel, 54, 207, 209, 213
 Heidegger, 16, 77, 96, 235, 300, 355
 Herbert Ginits, 226, 227
 Hirsch, 128
 Hobbes, 19, 76, 144, 151, 173, 174, 175, 185,
 282
 Hottois, 108, 161, 206, 237, 249, 251, 264, 358
 Houellebecq, 168

Howard Gardner, 62
 Hume, 19, 119, 178, 185, 285
 Huntington, 5
 Hunyadi, 257
 Huxley, 54, 97, 167

I

Isasi, 96
 Intyre, 262

J

Jacob, 21
 Jacquard, 6
 Jérôme Goffette, 62
 Jerry Fodor, 62
 Jonas, 77

K

Kahn, 51, 285
 Kant, 20, 119, 207, 252, 262, 290, 300, 342,
 345
 Kass, 96, 104
 Kibben, 248
 Kojève, 207, 218
 Kripke, 46
 Kurzweil, 237, 249
 Kwamé Nkrumah, 174, 239

L

La Mettrie, 18, 244
 Labbe, 4
 Lafontaine, 27, 160, 164, 279
 Lagadec, 81
 Lamarck, 151
 Langton, 50
 Lascoumes, 152, 322
 Latouche, 223
 Latour, 78
 Laval, 94
 Le Breton, 78, 79
 Lecourt, 163
 Lestel, 160, 161
 Levinas, 284
 Lévi-Strauss, 94, 235
 Lévy, 45, 159, 169, 230
 Lévy-Bruhl, 283
 Lewis, 46
 Lewontin, 132, 270
 Lindbergh, 191

Locke, 60, 119, 122, 173, 175, 282

M

M'Baye, 301
 Machiavel, 137, 140, 141, 175, 185, 186
 Manga Bihina, 32
 Marshall, 188
 Martin-Juchat, 157
 Marx, 144, 207, 213
 Marzano, 25
 Mauron, 250
 McLuhan, 61, 157
 Mead, 61
 Merleau-Ponty, 24
 Minsky, 62, 166
 Missa, 247
 Monnin, 45
 Mooney, 82
 Moravec, 166
 More, 63, 99
 Moreno, 104, 106
 Morin, 131, 154
 Morse, 165
 Mumford, 41
 Musy, 161

N

Naccache, 166
 Neumann, 60
 Newton, 18, 45, 213
 Nexon, 206
 Nietzsche, 101, 216, 229
 Noam Chomsky, 121
 Nozick, 249, 299

O

Obama, 104
 Okechukwu, 295
 Orwell, 97, 98

P

Parizeau, 251
 Parsons, 140
 Pascal, 244
 Pavlov, 60
 Pestre, 274
 Phillips, 30
 Picq, 137, 346, 354
 Pierron, 295

Pinker, 23
 Platon, 13, 51, 121, 140, 144, 174, 207, 235, 238
 Pohl, 161
 Pompidou, 262
 Putnam, 198, 271

R

Rameix, 298
 Rawls, 226, 246
 Ricœur, 14, 128
 Rifking, 106
 Robitaille, 160, 169, 361
 Rocco, 206
 Rosnay, 38, 41, 57, 88
 Rostand, 24, 191, 272
 Rousseau, 16, 20, 76, 144, 173, 175, 177
 Russell, 46

S

Sahlins, 23
 Salomon, 79
 Sandel, 29, 30, 169, 248
 Sanson, 303
 Sartre, 22, 237
 Scanlon, 246
 Scheler, 241
 Schwartzberg, 298
 Schwerzmann, 220
 Séris, 307
 Serres, 168
 Service, 144
 Sfez, 2, 43, 49, 196, 197
 Shadbolt, 45
 Simondon, 237
 Singer, 248
 Sircard, 313
 Sloterdijk, 153, 222, 235, 243
 Socrate, 13
 Spinoza, 12, 173
 Stahl, 40
 Stelarc, 164
 Stiegler, 226
 Stuart Mill, 248

T

Taylor, 95
 Testart, 47, 83, 90, 304, 309, 329, 359
 Toffler, 93
 Towa, 94, 133, 134, 135, 240
 Trivers, 180

Tsala Mbani, 88, 162, 256

V

Valcke, 163
Varela, 91, 364
Vergara, 295

W

Waal, 177, 287

Waldvogel, 86
Warren, 289
Warwick, 27
Weber, 141
Weil-Dubuc, 261
Wiener, 59, 60, 61, 165, 168
Winner, 96
Winnicott, 3
Wittgenstein, 46

Index des concepts

A

accumulation, 50, 52, 67, 68, 71, 82, 88, 99, 120, 213, 234
 action, 11, 26, 29, 47, 75, 77, 80, 90, 99, 102, 112, 140, 149, 150, 151, 152, 182, 183, 184, 203, 215, 220, 237, 239, 243, 245, 246, 248, 260, 262, 263, 264, 268, 274, 304, 305, 308, 309, 313, 322, 323, 324, 326, 329
 ADN, 39, 40, 48, 51, 52, 57, 103, 364, 367
 Afrique, 31, 214, 238, 293, 302, 327, 357, 358
 âgisme, 73, 297
 agriculture, 17, 38, 39, 40, 42, 56, 144, 173
 aliénation, 177
 altération, 6, 84, 88, 95
 alternative, 205, 225
 altruisme, 136, 143, 179, 180
 amélioration, 6, 48, 106, 237, 247, 253, 263, 278, 280, 303, 351, 361, 362
 anthropodécie, 168
 anthropologie, 20, 44, 51, 52, 68, 123, 144, 174, 179
 anthropologie philosophique, 20
 anthropotechnie, 62
 anthropotechnique, 61
 anti humanisme, 238
 Antiquité, 114, 129
 appropriation créative, 328
 artificiel, 47, 48, 50, 62, 156, 364
 association, 38, 47, 60, 63, 88, 178
 automates politiques, 189
 automatisation, 250
 autonomisation, 228
 auto-organisation, 59, 181, 364
 autorité, 238
 autorité de la loi, 146, 147, 149

B

Big Data, 50, 99, 188
 biocitoyenneté, 325
 bioéthicien, 106
 bioéthique, 103, 104, 105, 106, 128, 250, 251, 256, 309, 312, 313, 315, 358
 biologie, 38, 39, 44, 47, 50, 52, 67, 70, 85, 89, 104, 113, 116, 125, 128, 138, 143, 173, 174, 179, 206, 214, 365, 366, 367
 biologie de l'évolution, **173**
 biologie de synthèse, 82
 biopolitique, 152
 biopouvoir, 5, 104, 106

biosphère, 50

biotechnique, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 27, 28, 35, 41, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 56, 63, 70, 71, 72, 73, 74, 80, 81, 83, 85, 86, 87, 89, 90, 92, 95, 96, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 105, 106, 107, 108, 109, 111, 113, 154, 156, 170, 189, 190, 193, 197, 200, 201, 206, 219, 225, 228, 229, 231, 233, 234, 237, 243, 251, 253, 256, 257, 258, 259, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 280, 297, 303, 304, 305, 306, 307, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 328, 329, 331, 332, 336, 341
 biotechnologie, 3, 8, 26, 28, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 47, 56, 57, 69, 77, 83, 86, 87, 89, 104, 107, 108, 191, 222, 253, 270, 272, 274, 276, 279, 290, 293, 307, 310, 311, 312, 314, 315, 316, 317, 318, 327, 337, 352, 362
 bioterrorisme, 5, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 187, 273
 bouleversement, 15, 93, 94, 95, 101, 113, 116, 120, 122, 126, 137, 138, 157, 160, 173, 174, 177, 179, 180, 208, 214, 316

C

Cameroun, 39
 capital social, 113, 135, 180, 181, 271
 capitalisme, 212
 cerveau, 15, 48, 50, 53, 54, 59, 60, 67, 83, 87, 90, 91, 92, 99, 120, 121, 122, 123, 126, 132, 160, 163, 167, 230, 238, 251, 270, 273, 280
 choix, vi, 7, 20, 23, 30, 43, 57, 68, 69, 79, 80, 90, 95, 100, 102, 112, 118, 119, 120, 122, 125, 126, 127, 130, 131, 132, 164, 171, 177, 179, 181, 182, 183, 184, 189, 195, 211, 220, 226, 246, 249, 251, 258, 261, 264, 265, 267, 269, 276, 278, 279, 285, 291, 293, 298, 301, 303, 307, 309, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 330, 331, 337
 citoyen, 75, 185, 189, 195, 202, 224, 226, 227, 228, 321, 322, 323, 327, 330, 331
 citoyenneté, 31, 226, 227
 Civic Tech, 185
 cobaye, 190
 Code de Nuremberg, 250
 code éthique, 251
 coévolution, 175, 176
 cognition, 90, 120, 121, 122
 communication, 59, 97, 98, 99, 145, 288

compétition, 126, 142, 176, 180, 213
 compétitivité, 256
 complexité, 39, 92, 114, 124, 127, 132, 139,
 140, 142, 156, 176, 206, 315, 316, 364
 comportement, 55
 computationnelle, 45
 condition humaine, 22, 94, 222, 238, 242, 254
 conflit, 307
 conscience, 6, 59, 91, 122, 123, 124, 125, 130,
 131, 213, 284, 288
 conséquentialisme, 245
 convergence, 16, 28, 38, 43, 85, 98, 99, 103,
 105, 142, 156, 157, 168, 176, 186, 194, 206,
 207, 224, 236, 362
 coopération, 135, 136, 137, 142, 174, 175, 176,
 178, 179, 180, 271
 création, 50
 criminalité, 31, 65, 66, 68, 95
 cryoconservation, 294
 culture, 15, 39, 40, 51, 60, 62, 68, 72, 77, 92,
 116, 121, 123, 125, 134, 137, 153, 175, 177,
 194, 222, 236, 241, 254, 269, 287, 301, 312,
 314, 346, 356
 cybergouvernance, 183
 cyber-gouvernance, 183
 cybernétique, 58, 60, 61, 243
 Cyborg, 27, 93, 162, 365
 cycle de vie, 265

D

décision, 79, 122, 126, 175, 183, 185, 186,
 187, 195, 197, 237, 243, 246, 260, 264, 268,
 274, 285, 299, 300, 309, 315, 316, 317, 318,
 320, 321, 323, 324, 330, 336, 344, 364
 démocratie, 7, 106, 149, 150, 159, 185, 202,
 203, 204, 207, 208, 213, 225, 226, 227, 228,
 247, 253, 265, 271, 274, 282, 289, 319, 321,
 322, 323, 326
 démocratie libérale, 3, 7, 80, 106, 111, 149,
 150, 152, 170, 171, 172, 202, 203, 204, 206,
 207, 208, 209, 210, 215, 216, 217, 223, 224,
 225, 226, 228, 229, 230, 267, 274, 282, 289,
 290, 303, 338, 344
 démocratie liquide, 226, 228
 démocratisation, 318
 dernier Homme, 218
 développement, 4, 6, 7, 20, 31, 42, 44, 46, 49,
 61, 62, 66, 77, 88, 92, 103, 105, 114, 120,
 121, 132, 142, 143, 144, 146, 147, 148, 150,
 174, 180, 199, 205, 213, 221, 225, 234, 264,
 265, 276, 293, 301, 306, 310, 315, 317, 319,
 327, 328, 357, 358

développement politique, 142, 143, 146, 147,
 150, 174, 213
 dignité, 125, 127, 128, 129, 130, 131, 132,
 157, 213, 241, 247, 248, 252, 255, 262, 265,
 279, 281, 284, 285, 288, 290, 291, 292, 300,
 301, 343, 346
 dignité humaine, 3, 128, 129, 130, 131, 132,
 135, 157, 190, 218, 220, 248, 276, 290, 291,
 332, 337
 dispositif technique, 81
 disruption, 93
 domestication, 144, 198, 222, 280
 domination, 30, 136, 213
 droit à la vie, 295
 droit au développement, 302, 303
 droit de mourir, 297
 droit du développement, 302
 droits de l'homme, 128, 129, 137, 283, 284,
 285, 294
 drones, 49, 188
 dystopie, 97

E

éducation, 20, 69, 121, 140, 148, 159, 222,
 283, 329, 330
 embryon, vi, 105, 286, 289, 290, 291, 292,
 293, 294, 296, 359
 embryon humain, 108
 émotions, 54, 91, 93, 119, 120, 124, 125, 126,
 127, 130, 131, 132, 273, 288
 environnement, 2, 15, 38, 58, 65, 66, 68, 91,
 114, 116, 118, 121, 132, 143, 153, 166, 175,
 176, 178, 179, 180, 256, 260, 265, 272, 285,
 289, 319, 364, 365
 espace public, 75
 espèce, 6, 11, 15, 113, 115, 116, 117, 118, 119,
 120, 122, 125, 127, 130, 131, 142, 173, 174,
 176, 177, 180, 285, 287, 288, 289
 esprit, 19, 46, 60, 62, 91, 105, 113, 116, 119,
 121, 122, 126, 207, 222
 essence, 11, 12, 13, 18, 80, 88, 112, 113, 117,
 128, 130, 136, 207, 221, 228
 État, 2, 3, 4, 13, 19, 20, 69, 76, 107, 114, 137,
 140, 141, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151,
 154, 171, 180, 186, 187, 198, 207, 209, 210,
 211, 212, 216, 226, 227, 228, 247, 276, 277,
 306, 309, 312, 314, 316, 318, 333, 338, 346
 état de nature, 143, 170, 177
 États-Unis, 29, 49, 55, 64, 66, 103, 106, 280
 éthiciens, 105
 éthique, 47, 77, 95, 104, 107, 146, 161, 162,
 169, 241, 244, 245, 247, 249, 250, 251, 252,

255, 256, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 275,
283, 285, 304, 305, 309, 313, 314, 360, 361
éthique appliquée, 247, 260
éthique de l'anticipation, 261
éthique du développement, 260, 261
être humain, 2, 7, 12, 49, 56, 57, 59, 62, 88,
114, 115, 119, 121, 124, 125, 127, 128, 130,
131, 132, 135, 175, 177, 204, 222, 236, 252,
253, 254, 279, 280, 281, 282, 365
eugénisme, 95, 221
euthanasie, 298, 299, 300
experts, 46, 227, 316, 322, 323, 327, 328

F

fabrication, 42, 47, 48, 53, 69, 92, 120
fabrique du vivant, 156, 167, 170
facteur g, 65
facteur X, 128, 129, 130, 132, 133, 337
fécondation, 48, 131, 296
fin de l'Histoire, 3, 155, 200, 202, 203, 207,
208, 213, 215, 216, 218, 225
fin de l'Homme, 48, 155, 204, 219, 221, 223
fin de vie, 297, 298, 299
finitude, 94, 134, 156, 163, 238, 239, 252, 261
forums hybrides, 323
frontières, 47, 206, 279

G

gène, 40, 49, 52, 56, 57, 67, 71, 84, 90, 164,
189, 251, 287, 356
gènes, 39, 48, 51, 52, 57, 64, 66, 68, 70, 85,
92, 116, 121, 131, 142, 179, 181, 364
génétique, 6, 38, 39, 42, 43, 44, 45, 48, 50, 51,
52, 55, 56, 57, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 85,
130, 131, 174, 177, 178, 180, 206, 225, 273,
276, 364, 365
génie, 5, 6, 38, 39, 40, 44, 46, 56, 57, 88, 107,
229, 273, 358, 364
génom humain, 271
Génome humain, 83
génom humaine, 272
génomique, 21, 38, 39, 51, 86, 222, 357
géométrie morale, 78
gérontologie, 70, 253
Google, 293
gouvernance, 2, 7, 72, 74, 89, 144, 154, 183,
199, 207, 227, 260, 271, 272, 273, 274, 317,
318, 358
gouvernement, 103, 138, 146, 148, 149, 283,
315, 358
gradualisme moral, 290

guerre, 2, 14, 18, 96, 104, 144, 145, 174, 187,
188, 199, 222, 282

H

histoire, 2, 6, 7, 11, 20, 26, 50, 63, 89, 92, 93,
114, 115, 129, 130, 138, 140, 141, 142, 143,
144, 145, 146, 147, 148, 149, 170, 173, 174,
175, 176, 178, 180, 207, 208, 212, 213, 224,
231, 285, 310, 358
hominisation, 178, 221
homme, 46, 87, 89, 170, 175, 212, 242, 243,
283, 284, 289
homme neuronal, 58, 166, 243
homme réseau-nable, 166
homme végétal, 243, 244
Homo sapiens, 23, 167, 168, 169
humanisme, 6, 234, 235, 236, 237, 238, 239,
240, 241, 252, 254, 357, 358, 361
humanité, 6, 12, 14, 20, 49, 92, 127, 129, 130,
136, 147, 153, 157, 204, 208, 212, 213, 225,
235, 254, 281, 284, 289
humanoïde, 93, 162, 165, 291
hybride, 165

I

identité, 12, 31, 68, 80, 83, 91, 93, 94, 95, 99,
115, 122, 131, 199, 252, 269, 276, 279
ignorance, 130, 204, 246, 263
incertitude, 76, 95, 224, 259, 264, 274, 296,
309, 330
incertitudes, 296
indétermination, 135
individualisme, 101, 144, 173, 174
industrie, 38, 39, 40, 42, 46, 47, 54, 71, 82, 85,
93, 167, 260, 275, 280, 283, 362
inerte, 47
informatique, 2, 15, 38, 44, 62, 86, 90, 123,
124, 225, 328, 366
ingénierie, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 50,
55, 56, 57, 69, 107, 138, 141, 142, 144, 178,
180, 189, 206, 207, 225, 247, 265, 273, 276,
317, 326
ingénierie du vivant, 6, 41, 45, 46, 47, 77, 83,
93, 193, 197, 244, 348
ingénieur, 44, 46, 95
ingénieurs, 264
ingéniosité, 296, 315
initiative, 183, 184, 226, 263, 270, 318
innovation, 46, 47, 105, 153, 185, 261, 265,
274, 305, 313, 315, 327
institution, 147, 150, 293, 315

institutions politiques fondamentales, 142, 146, 149
 instrument, 2, 57, 117, 153, 204, 214, 270
 intelligence, 15, 52, 64, 65, 68, 123, 124
 Intelligence artificielle, 62, 94
 Internet, 94, 99, 201, 202, 328
 intra-humain, 49
 invention, 259
 inviolabilité, 262, 301

J

jeu, 190
 jeunisme, 297
 juge, 315

L

laboratoires, 5, 47, 86, 87, 88, 89, 105, 124, 167, 296, 318
 législation, 105, 136, 147, 282, 284, 299, 313
 libéralisme, 202, 207, 224, 255, 295
 liberté, 7, 23, 61, 76, 134, 149, 173, 201, 203, 226, 239, 247, 249, 259, 265, 282, 284, 297, 298, 299, 300, 306, 350, 351
 limites, 30, 57, 64, 137, 185, 225, 278, 288

M

machines, 60, 61, 62, 123, 124, 286
 maladie, 42, 54, 70, 164, 278, 279, 297
 manipulation, 38, 39, 42, 45, 49, 57, 68, 69, 122, 162, 167, 247, 251, 253, 273
 marchandisation, 30
 marché, 6, 28, 29, 30, 88, 136, 138, 185, 212, 275, 278, 281
 méliorisme, 167
 menace, 5, 6, 86, 87, 89, 99, 224
 messianisme politique, 202, 203, 239
 modernisation, 330
 monde, 5, 13, 22, 38, 47, 49, 60, 70, 71, 72, 73, 76, 89, 94, 95, 99, 114, 115, 119, 122, 123, 134, 136, 148, 156, 158, 167, 168, 169, 189, 202, 221, 236, 240, 250, 253, 262, 265, 280, 282, 287, 294, 304, 306, 319, 328, 329, 358, 360
 moral, 16, 20, 30, 53, 90, 94, 104, 119, 123, 125, 126, 127, 130, 131, 132, 137, 168, 208, 224, 247, 248, 252, 255, 275, 276, 281, 285, 296, 305

N

nanoéthique, 250
 nanotechnologie, 99, 225, 312
 nature, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 23, 38, 41, 46, 47, 49, 50, 51, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 68, 87, 88, 89, 92, 93, 95, 97, 106, 107, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 124, 126, 127, 128, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 143, 144, 146, 147, 148, 153, 154, 173, 174, 175, 176, 177, 184, 188, 201, 204, 213, 221, 222, 224, 225, 276, 281, 282, 284, 285, 288, 289, 318
 nature humaine, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 32, 33, 34, 36, 37, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 73, 74, 75, 77, 78, 80, 81, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 94, 95, 96, 100, 101, 102, 103, 105, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 126, 127, 128, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 143, 150, 152, 154, 156, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 175, 176, 177, 180, 182, 186, 189, 190, 193, 194, 195, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 208, 213, 215, 216, 218, 219, 220, 221, 223, 224, 225, 228, 229, 230, 231, 233, 234, 235, 238, 241, 242, 243, 244, 247, 248, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 261, 262, 263, 264, 266, 267, 280, 282, 284, 285, 288, 289, 293, 294, 303, 304, 306, 307, 334, 336, 341, 349, 350, 353, 356, 357, 359
 NBIC, 103
 neuroéthique, 250
 neurosciences, 44, 68, 122, 123, 229, 238
 normatif, 112, 137, 138, 227, 243, 256, 264, 305, 311, 314, 321, 323
 normativité, 254, 281, 321
 norme, 126, 167, 246, 257, 265, 305, 307
 numérique, 44, 61, 94, 98, 99, 147, 156, 157, 158, 159, 160, 165, 168, 184, 228, 239, 251, 328

O

obsolescence, 226, 279
 obsolescence programmée, 239
 OGM, 48, 56, 85
 opinion publique, 103, 322
 ordre, 6, 14, 15, 65, 72, 89, 91, 105, 107, 113, 123, 135, 136, 137, 138, 141, 143, 147, 148, 174, 199, 207, 208, 213, 224, 271, 275, 284, 289, 294
 ordre moral, 136, 137

organisme, 28, 39, 42, 51, 58, 91, 142, 364, 365
organismes vivants modifiés, 83, 85, 87, 88

P

participation, 301
pathologie, 55, 304
performativité, 305
personne, 24, 125, 127, 221, 247, 248, 262, 265, 283, 284, 296
personne humaine, 247, 248, 262, 265
phénomène technique, 318, 320
philosophie, 4, 12, 13, 18, 45, 123, 133, 134, 139, 194, 230, 236, 238, 241, 242, 244, 245, 247, 252, 254, 260, 285, 306, 319, 330, 342, 343, 344, 345, 347, 348, 349, 353, 356, 357, 359, 360, 361
plasticité, 63, 222, 278
pluralisme, 244, 260, 297, 305
pluralité, 297, 306, 315
politique, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 19, 45, 53, 65, 67, 69, 72, 73, 75, 79, 98, 103, 104, 106, 107, 116, 123, 125, 129, 131, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 147, 148, 149, 150, 170, 174, 175, 181, 183, 184, 198, 207, 208, 213, 224, 225, 226, 227, 228, 243, 248, 251, 253, 265, 270, 274, 275, 276, 278, 280, 281, 282, 284, 285, 288, 289, 290, 294, 304, 306, 308, 315, 316, 317, 319, 320, 323, 326, 327, 328, 360
politique normative, 305
politisation, 104, 134, 195
postdémocratie, 223, 322
post-démocratie, 228
posthumain, 199, 200, 204, 207, 218, 219, 220, 221, 231, 243
posthumanisme, 206, 239, 359
posthumanité, 237
postmétaphysique, 226
pouvoir, 2, 4, 5, 6, 50, 73, 104, 107, 141, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 153, 154, 183, 198, 201, 202, 205, 227, 270, 301, 309, 315, 316
principe, 11, 15, 18, 30, 60, 97, 98, 112, 121, 145, 167, 174, 176, 177, 247, 248, 254, 256, 262, 264, 265, 281, 282, 284, 287, 305, 306, 323, 367
principe de la responsabilité, 262
principe de précaution, 246, 264, 265, 323, 345
processus, 7, 8, 20, 38, 39, 46, 47, 50, 58, 63, 70, 71, 91, 94, 120, 123, 125, 126, 130, 132, 136, 138, 142, 143, 144, 147, 152, 174, 176, 178, 184, 185, 207, 208, 212, 213, 221, 222,

225, 226, 236, 274, 277, 279, 308, 318, 320, 322, 323, 326, 327, 364
procréation humaine, 293
progrès, 6, 7, 17, 44, 56, 68, 70, 85, 106, 114, 120, 126, 203, 206, 208, 213, 250, 253, 276, 278, 279, 296, 305, 310, 317, 318, 323, 329
psychotropes, 56

Q

qualitative, 41
querelle, 262

R

rationalité, 20, 29, 30, 31, 135, 153, 175, 204, 208
rationalité marchande, 29, 30
réappropriation, 80, 185
reconnaissance, 6, 54, 125, 126, 143, 177, 207, 213, 284
réglementation, 271, 272, 310, 312, 316, 318
régulation, 201, 227, 228, 312, 315, 318, 319, 321, 322, 324, 330
relativisme, 113, 114, 115, 224
Renaissance, 17, 234, 241
reproduction humaine, vi, 29, 293, 297
reprogrammation, 57, 296
réseau, 60, 98, 158, 160, 165, 166, 196, 225, 353
risque, 6, 20, 49, 75, 76, 77, 78, 80, 83, 84, 86, 89, 95, 135, 178, 235, 253, 322
risque existentiel, 89
robot, 93, 124, 365
robotique, 6, 38, 222, 225

S

saut ontologique, 291
sécurité, 71, 72, 75, 76, 79, 80, 107, 141, 187, 209, 210, 217, 218, 247, 265, 267, 272, 273, 274, 275, 277, 311, 315, 324, 325, 331, 334, 339, 362
sérotonine, 53, 54, 58
simulation, 48, 50, 90, 93, 183, 261, 366
sociabilité, 14, 15, 20, 130, 136, 143, 170, 174, 175, 176, 177, 179, 181
société civile, 42, 174, 183, 184
sociotechnique, 154, 318
sophistication, 90, 114, 153
souveraineté, 2, 98, 106, 148, 149, 226, 227, 228, 338
statut ontologique, 123, 124, 291, 294
subjectivité, 24, 58, 94, 125

surveillance, 98, 185
 symbiose, 92, 364
 systèmes éthiques, 250, 254, 255

T

technicisation, 193, 194, 244, 298, 306, 326
 technique, 2, 5, 6, 41, 44, 50, 57, 61, 62, 67, 88, 140, 205, 221, 225, 274, 278, 317
 technocratie, 316, 320
 technologie, 2, 4, 5, 27, 31, 35, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 50, 56, 57, 63, 64, 77, 79, 80, 81, 87, 96, 97, 98, 99, 105, 107, 108, 112, 152, 153, 155, 157, 158, 159, 161, 164, 167, 170, 182, 185, 187, 190, 194, 195, 196, 199, 203, 204, 205, 210, 224, 225, 237, 249, 253, 260, 263, 265, 274, 275, 277, 278, 294, 301, 304, 305, 310, 318, 319, 324, 326, 327, 328, 329, 330, 338, 347, 351, 359, 361, 364
 technologie de souveraineté, 2, 338
 technopolitique, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 109, 111, 112, 138, 139, 150, 152, 153, 154, 156, 170, 182, 183, 184, 185, 187, 188, 189, 190, 193, 195, 196, 200, 201, 202, 219, 231, 259, 266, 267, 268, 271, 272, 273, 274, 303, 304, 320, 321, 329, 332, 336, Voir
 technopolitisation, 2, 3, 4, 8, 109, 111, 170, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 223, 228, 229, 230, 231, 233, 234, 235, 241, 243, 251, 252, 266, 267, 280, 294, 303, 304, 306, 307, 334, 336
 technopouvoir, 50
 technosciences, 2, 9, 11, 16, 23, 32, 37, 75, 76, 77, 78, 80, 85, 88, 89, 90, 92, 94, 100, 102, 107
 télécratie, 268
 terrorisme, 79, 85, 86, 88, 187, 225, 273
 transhumanisme, 62, 63, 206, 221, 237, 238, 239, 253
 typique, 117, 119, 287

U

universalité, 254
 universelle, 254
 usage, 64, 80
 usages, 157
 utilitarisme, 250

V

variabilité, 46, 261
 vie, 5, 11, 12, 20, 23, 29, 30, 31, 38, 40, 44, 45, 46, 47, 49, 57, 59, 70, 71, 72, 73, 77, 83, 89, 91, 92, 93, 95, 99, 105, 107, 113, 124, 128, 129, 137, 140, 144, 163, 164, 166, 168, 175, 177, 188, 198, 203, 205, 206, 221, 222, 227, 235, 247, 251, 252, 253, 254, 255, 260, 262, 265, 271, 273, 276, 277, 278, 279, 283, 289, 294, 295, 296, 306, 307, 319, 320, 326, 358, 362, 367
 vieillissement, 238
 vivant, 5, 6, 7, 37, 39, 40, 50, 57, 60, 86, 89, 103, 107, 142, 198, 278, 364, 367
 vivants artificiels, 48

W

Web, vi, 45, 98, 99, 158, 159, 160, 184, 357, 359

Y

Yuck factor, 247

Z

zygote, 292
 zymotechnie, 40

TABLE DES MATIÈRES

DÉDICACE	i
SOMMAIRE	ii
REMERCIEMENTS	iii
RÉSUMÉ	iv
ABSTRACT	v
LISTE DES ABREVIATIONS	vi

INTRODUCTION GÉNÉRALE	1
------------------------------------	----------

PREMIÈRE PARTIE : LE DEVENIR DE LA NATURE HUMAINE À L'ÈRE DES TECHNOSCIENCES	9
---	----------

CHAPITRE I : DU DEBAT PHILOSOPHIQUE SUR LA NATURE HUMAINE A L'INTEGRATION DE CELLE-CI DANS LES TECHNOSCIENCES	11
--	-----------

I. La problématique de la nature humaine dans les anthropologies philosophiques classiques	11
--	----

I.1. La nature humaine dans le naturalisme philosophique	11
--	----

I.2. La nature humaine comme principe	12
---	----

I.3. La nature humaine en tant qu'exception	16
---	----

II. Les conceptions de la nature humaine dans les anthropologies philosophiques modernes	17
--	----

II.1. Les approches mécanistes de la nature humaine	17
---	----

II.2. Les approches évolutionnistes de la nature humaine.....	20
---	----

II. 3. Les approches existentialistes de la nature humaine	21
--	----

III. Les anthropologies scientifiques contemporaines et la question de la nature humaine .	23
--	----

III.1. La dimension matérielle reproductible de l'humain	24
--	----

III.2. La dimension matérielle manipulable de l'humain	28
--	----

III.3. La dimension matérielle commercialisable de l'humain.....	28
--	----

CHAPITRE II : LA NATURE HUMAINE A L'ERE DES TECHNOSCIENCES	37
---	-----------

I. La nature humaine et la révolution biotechnologique.....	37
---	----

I.1. Brève archéologie du domaine des biotechnologies	37
---	----

I.2. Types de biotechnologies et leurs domaines d'application.....	41
--	----

I.3. L'analyse fukuyamienne de la nature de la biotechnique	43
---	----

I.4. Les outils de la révolution biotechnique	50
---	----

II. La nature humaine face à la révolution des neurosciences et de la cybernétique.....	58
---	----

II.1. Les neurosciences et la conception neuronale de la nature humaine	58
II.2. La conception cybernétique de la nature humaine	59
III. Les implications politiques de l’articulation de la nature humaine à la biotechnique ...	63
III.1. Les implications politiques découlant de l’accumulation des connaissances sur la nature humaine	64
III.2. Les implications politiques des technologies biotechniques.....	68
CHAPITRE III : LES RISQUES ET LES DEBATS BIOETHIQUES LIES A L’INTEGRATION DE LA NATURE HUMAINE DANS LES TECHNOSCIENCES ..	75
I. L’analyse philosophique de la notion de risque.....	75
I.1. La question du risque dans la pensée politique libérale.....	75
I.2. L’analyse sociologique du risque dans la société libérale	78
II. Les risques liés à l’intégration de la nature humaine dans les technosciences.....	80
II.1. Les risques technologiques et les risques existentiels	80
II.2. Les risques biotechnologiques.....	83
II.2.1. Les risques biotechnologiques qui menacent d’altérer de l’essence de l’homme	84
II.2.1.1. Le risque de bioterrorisme	85
II.2.1.2. Le risque d’industrialisation du cerveau humain.....	90
II.2.2. Les risques qui menacent de bouleverser l’identité de l’homme.....	92
II.3. Les risques sociopolitiques et économiques	95
II.3.1. Le risque d’eugénisme.....	95
II.3.2. Le risque d’un contrôle social de masse	97
II.3.3. Le risque d’érosion des valeurs	101
III. Les débats bioéthiques de l’intégration de la nature humaine dans les technosciences	102
III.1. Les champs des débats bioéthiques contemporains relatifs à l’intégration de la nature humaine dans la technoscience	102
III.2. Les débats bioéthiques aux États-Unis : entre pro-life et pro-choice.....	103
III.3. Le débat bioéthique européen sur la biotechnique	107
DEUXIÈME PARTIE : LA THÈSE FUKUYAMIENNE DE LA « TECHNOPOLITISATION » DE LA NATURE HUMAINE AU MOYEN DE LA BIOTECHNIQUE.....	110
CHAPITRE IV : LA NATURE HUMAINE A L’EPREUVE DE LA TECHNOPOLITIQUE CHEZ FUKUYAMA.....	112

I. La question de la nature humaine chez Francis Fukuyama	112
I.1. De l'existence et du contenu empirique de la nature humaine	112
I.1.1. De l'existence d'une nature humaine.....	112
I.1.2. Le contenu empirique du concept de nature humaine	115
I.2. Des caractéristiques de l'espèce aux caractéristiques typiques humaines.....	116
I.2.1. La conceptualisation de la typicité des caractéristiques de la nature humaine ..	117
I.2.2. Les caractéristiques propres à l'espèce humaine	118
I.2.3. Les caractéristiques typiques de l'espèce humaine.....	118
I.2.3.1. Le choix moral	119
I.2.3.2. La raison ou la cognition.....	120
I.2.3.3. La conscience	122
I.2.3.4. La gamme complète des émotions humaines.....	125
I.3. La caractéristique générique propre à l'espèce humaine	128
II. La nature humaine comme fondement de l'ordre et des institutions politiques.....	135
II.1. La nature humaine comme fondement de l'ordre.....	135
II.2. La nature humaine comme fondement des normes	138
III. Le développement politique et l'idée d'une technopolitique chez Fukuyama.....	139
III.1. Du développement politique aux institutions politiques	139
III.1.1. Les fondements du développement politique.....	139
III.1.2. Taxinomie des systèmes sociopolitiques et des institutions politiques fondamentales.....	144
III.2. Des fondements biologiques de la politique à la technopolitique.....	150
III.3. L'idée de technopolitique chez Fukuyama.....	152
CHAPITRE V : LES MODALITES DE LA TECHNOPOLITIQUE ET LES USAGES POTENTIELS DE LA NATURE HUMAINE DANS LA BIOTECHNIQUE	156
I. L'intégration de la nature humaine dans les catégories de la technopolitique	156
I.1. La nature humaine dans le sillage du « .0 » et du « 2.0 »	156
I.2. La nature humaine augmentée et modifiée	161
I.3. La nature humaine androïde ou manufacturée.....	165
I.4. Par-delà la nature humaine : de « Homo sapiens » à « Robot sapiens » ou « Techno sapiens » ?	167
II. Les modalités de la technopolitique fukuyamienne	170
II.1. Les modalités historiques de la technopolitique.....	170

II.2. Les modalités subjectives de la technopolitique.....	182
II.2.1. Les choix des médias et des instruments d'actions de la technopolitique.....	183
II.2.2. Les choix des initiatives technopolitiques	184
II.3. Les modalités objectives de la technopolitique	185
II.3.1. Les décisions politiques.....	185
II.3.2. Les décisions technologiques et géostratégiques.....	187
III. Des usages possibles de la nature humaine dans la biotechnique	189
III.1. L'usage des êtres humains en cobayes	189
III.2. L'usage des êtres humains comme cibles des inventions de la biotechnique	190
CHAPITRE VI : LE POST-HUMAIN ET LES PERSPECTIVES POLITIQUES DE LA « TECHNOLITISATION » DE LA NATURE HUMAINE	193
I. Le posthumain : figure symbolique de la « technopolitisation » de la nature humaine..	193
I.1. De la « technopolitisation » de la nature humaine	193
I.2. Le « dernier Homme » comme prélude à l'avènement du posthumain	216
II. Posthumain : abolition et fin de la nature humaine ?	219
II.1. Le posthumain comme altération de la nature humaine	219
II.2. Le posthumain symbole de la disparition du dualisme et d'une nouvelle forme de matérialisme	221
III. Les perspectives politiques de la technopolitisation de la nature humaine	223
III.1. Le déclin de la politique et l'émergence de la postdémocratie	224
III.2. La transformation de la démocratie en tyrannie douce	228
TROISIÈME PARTIE : LES DÉFIS ÉTHIQUES ET POLITIQUES LIÉS À LA « TECHNOLITISATION » DE LA NATURE HUMAINE AU MOYEN DE LA BIOTECHNIQUE	232
CHAPITRE VII : LES DEFIS ETHIQUES LIES A LA « TECHNOLITISATION » DE LA NATURE HUMAINE	234
I. L'humanisme face au pluralisme éthique	234
I.1. Les figures de la tradition humaniste occidentale.....	234
I.2. La contestation de la tradition humaniste occidentale	235
I.3. Les figures de la tradition humaniste africaine	239
I.4. L'articulation de la « technopolitisation » de la nature humaine au pluralisme éthique	241
II. L'humanisme et l'éthique de la nature humaine	252

II.1. L'humanisme de Francis Fukuyama.....	252
II.2. L'éthique de la nature humaine chez Fukuyama	254
II.3. Les dilemmes moraux de l'éthique de la nature humaine	257
III. L'éthique comme instrument d'humanisation de la biotechnique	259
III.1. Une éthique du développement et de l'anticipation des progrès biotechniques ...	259
III.2. Une éthique pour le futur de la biotechnique et de la nature humaine.....	262
CHAPITRE VIII : LES DEFIS POLITIQUES LIES A LA GOUVERNANCE DE LA BIOTECHNIQUE	267
I. La gouvernance à l'épreuve de la biotechnique.....	267
I.1. Les métamorphoses de la politique.....	267
I.2. La gouvernance technopolitique et le maintien de l'ordre social	271
I.3. La gouvernance de la sécurité et du vieillissement de la population humaine	273
I.3.1. La sécurité et la biosécurité.....	273
I.3.2. Le vieillissement de la population	276
II. La « technopolitisation » de la nature humaine et la question des droits humains.....	280
II.1. L'amalgame entre les droits, les besoins et les intérêts au sein des droits humains	280
II.2. L'inflation dans le discours de l'industrie de nouveaux droits humains	283
III. Les droits humains et les nouveaux droits de l'humanité élargie	286
III.1. Les droits liés aux statuts des humains et des non-humains	286
III.2. Les droits liés aux statuts des personnes à naître et de celles en fin de vie.....	289
III.3. Les droits liés aux phénomènes de l'existence.....	294
CHAPITRE IX : POUR UN ENCADREMENT NORMATIF DE LA TECHNOPOLITIQUE ET DES PROGRES BIOTECHNIQUES	304
I. Les difficultés liées à l'encadrement normatif de la technopolitique et de la biotechnique	304
I.1. Les difficultés d'une politique normative	304
I.2. L'état actuel de l'encadrement normatif.....	309
II. L'encadrement par la régulation politique et institutionnelle.....	312
II.1. L'autorégulation au sein de la communauté technoscientifique	312
II.2. La régulation institutionnelle.....	315
II.3. La régulation politique par l'intervention de l'État	316

III. L'encadrement par l'appropriation citoyenne de la technopolitique et des usages de la biotechnique	321
III.1. Le contrôle démocratique et citoyen	321
III.2. Le contrôle citoyen et l'appropriation créative des innovations technologiques ..	324
III.3. La nécessité des humanités biotechniques	329
CONCLUSION GÉNÉRALE	335
BIBLIOGRAPHIE	340
GLOSSAIRE.....	363
INDEX	368