



UNIVERSITE ABDOU MOUMOUNI

Laboratoire d'Etude et de Recherche sur les Territoires
Sahélo-Sahariens : Aménagement et Développement

Revue scientifique thématique semestrielle
Environnement et Dynamique des Sociétés



N° 009

Décembre

2023

ISSN



Presse Universitaire de Niamey



UNIVERSITE ABDOU MOUMOUNI (NIGER)

*Laboratoire d'Etude et de Recherche sur les Territoires
Sahélo-Sahariens : Aménagement et Développement*

LERTESS - AD

Revue scientifique thématique semestrielle

Environnement et **D**ynamique des **S**ociétés



Photo de couverture: Situation topographique et illustration de ravinement, village de Hamdara (Zinder)

BADAMASSI MALAM ABDOU M., juillet 2022

MAQUETTE & PAO: Dr MAMAN WAZIRI MATO Zaneidou, LERTSS/AD, UAM - Niamey

N° 009

ISSN



1859-5146

DECEMBRE 2023

Note aux auteurs

La revue « Environnement et Dynamique des Sociétés » du Laboratoire d'étude et de recherche sur les territoires sahélo-sahariens : aménagement, développement est une revue thématique semestrielle. Elle publie en français ou en anglais des articles originaux ou des ouvrages résultant des recherches effectuées dans l'école doctorale Lettres, Arts, Sciences de l'Homme et de la Société par des chercheurs extérieurs dans les domaines d'intérêt de la revue. Pour faciliter l'édition, les auteurs sont invités à suivre les recommandations suivantes :

- [1]. En principe aucun article ne doit occuper plus de 15 pages dans la revue, tout compris, sachant qu'une page de la revue contient environ 500 mots.
 - [2]. Le manuscrit doit être soumis en version numérique. L'article doit répondre à la structure suivante :
 - a) Pour un article qui est une contribution théorique et fondamentale : le titre (il doit être concis mais complet et précis), le nom et prénoms de l'auteur ou les noms et prénoms des auteurs suivis de son titre ou de leurs titres académiques ou professionnels, le nom de l'institution ou les noms des institutions d'appartenance de l'auteur ou des auteurs et son adresse ou leurs adresses (y compris les adresses mail). Le plan du texte doit répondre au schéma suivant : Introduction (justification du thème, problématique, hypothèses/objectifs scientifiques, approche), Développement articulé, Conclusion, Bibliographie.
 - b) Pour un article qui résulte d'une recherche de terrain : le titre (il doit être concis mais complet et précis), le nom et prénoms de l'auteur ou les noms et prénoms des auteurs suivis de son titre ou de leurs titres académiques ou professionnels, le nom de l'institution ou les noms des institutions d'appartenance de l'auteur ou des auteurs et son adresse ou leurs adresses (y compris les adresses mail). Le plan du texte doit répondre au schéma suivant : Introduction, Méthodologie, Résultats et Discussion, Conclusion, Bibliographie.
 - [3]. Le texte au format A4, doit être saisi en police Times New Roman, taille 12 pour le corps du texte et 14 pour les titres et avec un interligne de 1,5. Les articulations d'un article, à l'exception de l'introduction et de la conclusion et de la bibliographie doivent être titrées et numérotées par des chiffres (exemples : 1. 1.1. 1.2. ; 2. ; 2.1. ; 2.2.1. ; 2.2.2. ; 3. ; etc.).
 - [4]. Les auteurs peuvent envoyer leurs textes qui doivent être traités en Word sur PC par Internet à EDS : revueeds@gmail.com.
 - [5]. Tout article doit être accompagné d'un résumé n'excédant pas 200 mots avec indication des mots clés au maximum 5 en français et d'un Abstract et des Key words en anglais. Ces résumés doivent permettre au lecteur d'apprécier exactement l'intérêt de l'article, les problèmes posés, les méthodes employées et les résultats obtenus. Ils doivent être rédigés avec le plus grand soin, dans une langue claire.
 - [6]. Les illustrations qui doivent être pertinentes (photos, croquis, graphiques, cartes et tableaux) se limiteront au minimum nécessaire.
 - [7]. Les références bibliographiques : elles doivent être citées dans le texte de la manière suivante : (B. Yamba, 1975, p21). Lorsque la référence comporte plus de trois auteurs, seul le premier auteur sera mentionné suivi de : « et al. ». A la fin de l'article, les références constituant la bibliographie doivent être citées par ordre alphabétique croissant et de date pour un même auteur le tout numéroté. Pour chaque référence, inclure les noms complets de tous les auteurs. Une référence en ligne (Internet) est acceptable si elle s'avère fiable et crédible, on prend soin de mentionner le lien (la page web). Exemple : ANTHELME Fabien, BOISSIEU Dimitri, GIAZZI Franck et WAZIRI MATO Maman - (Page consultée le 30 mai 2011) *Dégradation des ressources végétales au contact des activités humaines et perspectives de conservation dans le massif de l'Air (Sahara, Niger)* - Vertigo, La revue électronique en sciences de l'environnement, Vol.7 no2, Adresse URL : <http://www.vertigo.uqam.ca/>.
- Exemples :
- ▽ **Pour un article de journal ou revue** : Nom (s) suivi du prénom (s) de l'auteur (s); la date de parution de l'article : le titre de l'article, le titre du périodique en italique et précédé de « in » ; le volume et le numéro de la première et de la dernière page de l'article. Exemple : BOUZOU MOUSSA Ibrahim., 2003 - Les loupes d'érosion, formes majeures de dégradation des terres de glaciés à sols indurés : Cas de Bogodjotou (Niger). In *Annales de l'Université Abdou Moumouni de Niamey*, Tome VII, pp. 220-228.
 - ▽ **Pour les ouvrages** : le nom de l'auteur précédé du prénom (s) ; la date de l'édition ; le titre complet de l'ouvrage en italique ; le nombre de volumes et le nombre total de page ; le nom de l'éditeur ; le lieu de l'édition. Exemple : KILANI Mondher et WAZIRI MATO Maman, 2000 - *Gomba Hausa : dynamique du changement dans un village sahélien du Niger*, éditions Payot, Lausanne, 175 pages.
 - ▽ **Pour un chapitre dans un ouvrage** : le nom de l'auteur précédé du prénom (s) ; la date de l'édition ; le titre complet du chapitre; le titre de l'ouvrage en italique, le nom de l'éditeur entre parenthèse; la maison d'édition ; le lieu de l'édition. Exemple : MOTCHO Henri Kokou, 2007 - Dynamique urbaine et intégration régionale en Afrique de l'Ouest. - In : *Les États-nations face à l'intégration régionale en Afrique de l'Ouest : le cas du Niger*, (WAZIRI MATO, éd.), Karthala, Paris, pp. 121-137.
 - ▽ **Pour un article d'acte de colloque** : le nom de l'auteur précédé du prénom (s) ; la date de l'édition ; le titre de l'article, titre du colloque précédé de in, le nom de la revue, le lieu d'édition, le volume et le numéro de la première et de la dernière page de l'article. Exemple : BOUZOU MOUSSA Ibrahim, 1998 - Dégradation des terres et pauvreté au Niger : cas du terroir villageois de Windé - Bago (Dallol Bosso Sud). In: *Actes du Colloque du Département de Géographie FLSH/UAM Niamey 4-6 juillet 1996. Urbanisation et pauvreté en Afrique de l'Ouest*. Annales de l'Université Abdou Moumouni de Niamey, n° Hors Série, pp.49-61.
 - ▽ **Pour une agence gouvernementale ou internationale considérée comme auteur** : Ministère de l'Aménagement du Territoire et du Développement Communautaire, 2006 - *Guide national d'élaboration d'un plan de développement communal*, Direction Générale du Développement Communautaire, 35 pages.
- [8]. Les notes : elles doivent être en bas de chaque page et mentionnées dans le texte par leur numéro respectif. La police est la même avec le texte mais de taille 10.
 - [9]. Les cartes, les graphiques et les figures: ils doivent être produits à l'échelle définitive avec des dimensions adaptées au format de la revue. Les titres sont placés en haut.
 - [10]. Les photographies : il faut fournir des tirages bien contrastés en couleurs ou en noir et blanc. Les titres sont placés en haut.
 - [11]. Les tableaux: ils sont numérotés en chiffre arabe et le titre doit être placé en bas.

UNIVERSITE ABDOU MOUMOUNI (NIGER)

Laboratoire d'Étude et de Recherche sur les Territoires Sahélo-Sahariens : Aménagement et Développement
Revue scientifique thématique semestrielle
Environnement et Dynamique des Sociétés

DIRECTEURS DE PUBLICATION

Directeur de publication : Pr AMADOU Boureima

Directeur Adjoint de publication : Pr YAMBA Boubacar

COMITE SCIENTIFIQUE

Pr AMADOU Boureima, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr BOUZOU MOUSSA Ibrahim, Université Abdou Moumouni, Niamey; Pr MOTCHO Kokou Henri, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr ISSA DAOUDA Abdoul-Aziz, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr TCHAMIE T.K. Thiou, Université de Lomé (Togo) ; Pr TANDINA OUSAMANE Mahamane, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr TIDJANI ALOU Mahamane, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr YAMBA Boubacar, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr ZOUNGROUNA Pierre Tanga, Université J. K. de Ouagadougou (Burkina Faso) ; Pr WAZIRI MATO Maman, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr BONTIANTI Abdou, Université Abdou Moumouni, Niamey ; Pr MOUNKAÏLA Harouna, Université Abdou Moumouni, Niamey, Pr. BOULAMA Kaoum, Université Abdou Moumouni de Niamey, Pr BOUKPESSI Tchaa, Université de Lomé (Togo), Pr. YABI Ibouaïma, Université d'Abomey-Calavi (Benin), Pr. KABLAN N'guessan Hassy Joseph, Université Félix Houphouët-Boigny d'Abidjan (Côte d'Ivoire).

COMITE DE REDACTION

Rédacteur en chef : Pr WAZIRI MATO Maman

Rédacteur en chef Adjoint : Pr DAMBO Lawali

Membres : Pr MOUNKAILA Harouna, Dr BODE Sambo (MC), Dr ABDOU YONLIHINZA Issa (MC), Dr YAYE SAIDOU Hadiara (MC), Dr BAHARI IBRAHIM Mahamadou (MC), Dr MAMAN Issoufou (MC), Dr KONE MAMADOU Mahaman Moustapha(MA), Dr ALI Nouhou(MA).

Nota Bene : Les opinions et analyses présentées dans ce numéro n'engagent que leurs auteurs et nullement la rédaction de la revue Environnement et Dynamique des Sociétés (EDS).

ADRESSE :

Laboratoire d'Étude et de Recherche sur les Territoires Sahélo-Sahariens : Aménagement et Développement

UNIVERSITE ABDOU MOUMOUNI

BP: 418 Niamey - NIGER. **Email:** revueeds@gmail.com

© Copyright : Revue EDS, 2023

COMITE DE LECTURE

- ✿ Pr. BOULAMA Kaoum, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. ELHADJI OUMAROU Chaibou, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. KADET GAHIE Bertin, Ecole Normale Supérieure d'Abidjan (Côte d'Ivoire)
- ✿ Pr. KOUADIO Guessan, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
- ✿ Pr. MOUNKAÏLA Harouna, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. OUMAROU Amadou, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. SOULEY Kabirou, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ Pr. SOUMANA KINDO Aïssata, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. WAZIRI MATO Maman, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ Pr. YABI Ibouaïma, Université d'Abomey-Calavi (Benin)
- ✿ MC. ABDOU YONLIHINZA Issa, Université Abdou Moumouni de Niamey (Niger)
- ✿ MC. ADO SALIFOU Arifa Moussa, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ MC. FANGNON Bernard, Université d'Abomey Calavi (Benin)
- ✿ MC. KASSI-DJODJO Irène, Université Félix-Houphouët-Boigny d'Abidjan (Côte d'Ivoire)
- ✿ MC. KOFFI-DIDIA Adjoba Marthe, Université Félix-Houphouët-Boigny d'Abidjan (Côte d'Ivoire)
- ✿ MC. MAMADOU Ibrahim, Université André Salifou de Zinder (Niger)
- ✿ MC. NABE Bammoy, Université de Kara (Togo)
- ✿ MC. OUATTARA Seydou, Université Félix-Houphouët-Boigny d'Abidjan (Côte d'Ivoire)
- ✿ MC. TRAORÉ Porna Idriss, Université Félix Houphouët-Boigny d'Abidjan (Côte d'Ivoire)

SOMMAIRE

LA RENAISSANCE DES PLANTATIONS DE CACAOYERS AUX COTES DES ANACARDIERS DANS LA SOUS-PREFECTURE D'ASSUEFRY (NORD-EST DE LA COTE D'IVOIRE) _____	8
<i>KOFFI Yao Jean Julius⁽¹⁾</i>	
BARRAGE DE DIAMA, ACCES AUX RESSOURCES, MIGRATIONS DE RETOUR ET CONFLITS : ETUDE DE CAS DES COMMUNES DE DIAMA ET DE RICHARD-TOLL (SENEGAL) _____	33
<i>MBALLO Coly^{(1)*} et SOW Papa⁽²⁾</i>	
DÉGRADATION DES ROUTES ET SOUTENABILITÉ DES MOBILITÉS VILLES-CAMPAGNES DANS LE DÉPARTEMENT DU MAYO - TSANAGA (CAMEROUN) _____	56
<i>ATANGANA BAMELA Hyacinthe⁽¹⁾</i>	
GOVERNANCE ET CRISE DU SOUS-SECTEUR DU TRANSPORT URBAIN À L'OUEST-CAMEROUN _____	71
<i>ATANGANA BAMELA Hyacinthe^{(1)*} et ELONG NGANDO EPOSSY Marthe Aimée⁽²⁾</i>	
URBANISATION ET CONNECTIVITE DES VILLES DANS LA REGION DE L'OUEST, CAMEROUN _____	85
<i>AKOKE ABEM David Xavier^{(1)*}, LABE SADJO Solange⁽²⁾ et ATANGANA BAMELA Hyacinthe⁽³⁾</i>	
LES STRATEGIES D'INSERTION DES REFUGIES MALIENS DANS LA VILLE D'AYOROU _____	100
<i>Abdoulaye Boureima Hassane⁽¹⁾</i>	
CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES DES FEMMES EN ÂGE DE PROCREER SUR L'INCOMPATIBILITE FOETO MATERNELLE RHESUS D DANS LA COMMUNE DE MORIBABOUGOU (PERIPHERIQUE DE BAMAKO) _____	113
<i>CISSE Moussa⁽¹⁾, MALAM MAMANE SANI Ibrahim^{(2)*} et TRAORE Anassa⁽³⁾</i>	
STRATEGIES DE LUTTE DES ACTEURS LOCAUX CONTRE L'ENSABLEMENT DES VALLEES A NATRON DANS LA REGION DU LAC A L'OUEST DU TCHAD _____	125
<i>BAYANG Sirbéle^{(1)*} et ISSA JUSTIN Laougué⁽¹⁾</i>	
IMPACTS DES PLUIES EXCEPTIONNELLES SUR LES INFRASTRUCTURES SOCIO-ECONOMIQUES : CAS DE LA PLUIE DU 17 JUILLET 2022 DANS LE VILLAGE DE HAMDARA (NIGER) _____	145
<i>BADAMASSI MALAM ABDOU Moutari⁽¹⁾, ABBA Bachir^{(1)*}, MALAM ABDOU Moussa⁽¹⁾ et DJADJI Bagana⁽¹⁾</i>	
CONFLITS FONCIERS A LA PERIPHERIE DU PARC NATIONAL DE WAZA (EXTRÊME-NORD, CAMEROUN) _____	161
<i>REDASSA HENENE⁽¹⁾, SIRINA^{(2)*} et HOUSSEINI Vincent⁽³⁾</i>	
DEFIS DES BIOTECHNOLOGIES POUR UN DEVELOPPEMENT HUMAIN _____	181
<i>DJASRABÉ BONDO^{(1)*} et ALNDINGANGAR DIMNGAR⁽²⁾</i>	
LE PROGRAMME ALIMENTAIRE MONDIAL (PAM) FACE A LA DYNAMIQUE MIGRATOIRE DES VILLAGES D'ALLAKAYE ET KARKARA DANS LA REGION DE TAHOUA (NIGER) _____	195
<i>AMADOU GOUMANDEY Goumandey⁽¹⁾</i>	
FAISABILITE D'UN AMENDEMENT BIOCHAR DE TIGES DE COTONNIERS DANS LA REGION ADMINISTRATIVE DES HAUTS-BASSINS (BURKINA FASO) _____	207
<i>OUEDRAOGO Wendlassida^{(1)*}, OUEDRAOGO Lucien⁽²⁾ et KAMBIRE Gouroumana⁽³⁾</i>	
CHANGEMENT CLIMATIQUE ET ACTIVITES HUMAINES : QUELS IMPACTS SUR LA MORPHOLOGIE DU FLEUVE LOGONE ? _____	221
<i>DJEMON Model⁽¹⁾</i>	

CHANGEMENT CLIMATIQUE, ACTION PUBLIQUE ET AGRICULTURE : L'INTERVENTION DU PUDC DANS LE VILLAGE DE BOULIERY NDILOFFENE (COMMUNE DE TAÏF) AU SENEGAL _____	234
<i>DIONE Geneviève^{(1)*} et MBALLO Coly⁽²⁾</i>	
DYNAMIQUE SPATIO-TEMPORELLE ET FACTEURS DE DEGRADATION DES FORETS GALERIES DE LA RIVIERE KERAN AU NORD-TOGO _____	247
<i>AKAME Laounta⁽¹⁾</i>	
IMPACT DE LA PRESSION DEMOGRAPHIQUE SUR LA DYNAMIQUE DE L'OCCUPATION DU SOL DANS LA COMMUNE D'AGOU 1 (PREFECTURE D'AGOU, REGION DES PLATEAUX) TOGO ____	263
<i>KOUMOI Zakariyao⁽¹⁾</i>	
DIVERSITÉ FLORISTIQUE ET USAGES DES PRODUITS FORESTIERS NON LIGNEUX D'ORIGINE VÉGÉTALE DES LIGNEUX EXPLOITÉS DANS LA COMMUNE DE NGONG (NORD-CAMEROUN) _	278
<i>PEWE Kadyang^{(1)*}, SYLVAIN Aoudou Doua⁽²⁾ et KOSSOUMNA LIBA'A Natali⁽²⁾</i>	
STRATEGIES DE GESTION DES CONFLITS LIES A L'EAU DANS LE PERIMETRE IRRIGUE DE MANDE AU SUD-OUEST DU TCHAD _____	299
<i>ASSOUE Obed^{(1)*} NEINLEMBAYE Trepose⁽²⁾ MADJIDE NDINGATOLOUM Silas⁽³⁾ et DJIMTA Raoul⁽²⁾</i>	
LE MYTHE DES JUMEAUX DANS LES SOCIETES HAOUSSA DU NIGER À TRAVERS L'EXEMPLE DU CANTON DE BABAN TAPKI DE LA REGION DE ZINDER _____	315
<i>ZAKARI Aboubacar⁽¹⁾, SOUMANA Abdoul-Wahab^{(2)*} et HASSANE LAMINOU Zanguina⁽³⁾</i>	
HISTOIRE DU JUGE CADI EN AFRIQUE SUBSAHARIENNE _____	331
<i>DJIBO Seybou⁽¹⁾</i>	
LE LEXIQUE DES MESSAGERIES EN TELEPHONIE MOBILE AU NIGER : TYPOLOGIE ET MOTIVATIONS DES CHOIX LEXICAUX _____	350
<i>DAOUDA Hamadou⁽¹⁾</i>	
L'ARTISANAT AGROALIMENTAIRE A L'EPREUVE DE LA RELIGION : COMPRENDRE LA COHABITATION « HEUREUSE » ENTRE CHRETIENS ET MUSULMANS A GUIDER (NORD-CAMEROUN) _____	364
<i>SENG G. Isidor^{(1)*} et OYONO MINLO D. Bastiel⁽²⁾</i>	

DEFIS DES BIOTECHNOLOGIES POUR UN DEVELOPPEMENT HUMAIN

DJASRABÉ BONDO^{(1)*} et ALNDINGANGAR DIMNGAR⁽²⁾

(1) Enseignant Chercheur, Département de Philosophie, Université de Moundou/Tchad, Doctorant à l'Université de Dschang/Cameroun

(2) Enseignant Chercheur, Maître-assistant à l'Université de Ndjamena/Tchad

**Correspondant courriel : alngardimngar@gmail.com*

Résumé

La question du développement constitue de nos jours une préoccupation majeure dans les débats politique, économique et social. C'est pour répondre à cette préoccupation que les biotechnologies et les technosciences ont été mises sur pieds en vue de l'amélioration des conditions naturelles d'existence. C'est pourquoi, les biotechnologies sont accueillies avec enthousiasme par l'humanité. C'est dans cette optique que l'un des laudateurs, à savoir René Descartes s'en est réjoui en disant que la science et la technique nous « rendra comme maître et possesseur de la nature ». Mais triste est de constater que les technosciences et les biotechnologies se retournent contre l'homme en l'asservissant, l'avalissant et le chosifiant. Elles prennent l'homme comme simple matériau exploitable, manipulable, expérimentable et programmable. Cette dévalorisation ou déshumanisation rendent illusoire le rêve baconien et cartésien. D'où l'urgence d'une éthique des inventions et pratiques biotechnologiques et biomédicales. L'objectif de cet article n'est pas de montrer la nocivité des biotechnologies mais de faire en sorte qu'il y ait une confiance entre les consommateurs des produits biotechnologiques et les scientifiques, surtout les biologistes. Il est aussi question d'interpeller les philosophes à assumer leur rôle moralisateur face aux pratiques biotechnologiques déshumanisantes. A cet effet, il faut aussi solliciter un encadrement juridique et politique des biotechnologies et biomédicales afin qu'elles soient réellement au service de l'humanité.

Mots clés : biotechnologie, technoscience, biomédicale, déshumanisation

CHALLENGES OF BIOTECHNOLOGIES FOR HUMAN DEVELOPMENT

Abstract

The question of development today constitutes a major concern in political, economic and social debates. It is to respond to this concern that biotechnologies and technosciences were set up with a view to improving natural conditions of existence. This is why biotechnologies are enthusiastically welcomed by humanity. It is with this in mind that one of the laudators, namely Rene Descartes, rejoiced, saying the science and technology « will make us masters and possessors of nature ». But it is sad to note

that technosciences and biotechnologies turn against man by enslaving him, degrading him and objectifying him. They take man as a simple exploitable, manipulable, experimentable and programmable material. This devaluation or dehumanization makes the Baconian and Cartesian dream illusory. Hence the urgency of an ethics of biotechnology and biomedical inventions and practices. The objective of this article is not to show the harmfulness of biotechnologies but to ensure that there is trust between consumers of biotechnological products and scientists, especially biologists. It is also a question of calling on philosophers to assume their moralizing role in the face of dehumanizing biotechnological practices. This is end, it is also necessary to request legal and political supervision of biotechnologies and biomedical technologies so that are truly at the service humanity.

Key words : biotechnology, technoscience, biomedical, dehumanisation

Introduction

A l'ère des technosciences, l'ambition des biotechnologies est portée à son plus haut niveau, par un groupe de personnes composé de certains philosophes, ingénieurs, biologistes, informaticiens, etc., qui souhaitent que l'humanité prenne en charge sa propre évolution. Ces personnes se font appelées « transhumanistes ». Elles prônent le passage de l'humanité telle que nous la connaissons actuellement à une posthumanité, c'est-à-dire à une humanité technologiquement augmentée et débarrassée des limites naturelles de l'être humain, des contraintes biologiques qui pèsent sur le genre humain. Il s'agit d'utiliser l'ensemble des convergences nanotechnologies, biotechnologies, de l'intelligence artificielle et des sciences cognitives pour combattre les maladies, les handicaps, la vieillesse et empêcher la survenue de la mort. En outre, l'idéologie du progrès technique porte en elle la certitude que la science et la technologie, couplées à la croissance économique, sauront toujours répondre aux problèmes actuels de l'humanité (environnement, surpopulation, injustice, famine, guerre etc.) De nos jours, les technologies de manipulations génétiques posent à l'éthique des questions inédites.

C'est pourquoi, de nombreuses questions laborieuses et parfois délicates à traiter dans nos sociétés, attirent l'attention des citoyens et les spécialistes. D'ailleurs, rappelons à ce sujet que divers auteurs et penseurs ont essayé de prédire aujourd'hui les effets de l'ingénierie génétique dans nos sociétés. Telle est la mission qu'entreprend Huxley lorsqu'il publie le *Meilleur des mondes* en 1932 où il raconte l'histoire des sociétés utilisant la génétique et le clonage pour conditionner et contrôler le comportement de ses individus. La production massive des clones en vue de former des castes inférieures des travailleurs donne au livre une atmosphère particulièrement terrifiante. C'est dans ce souci que nous avons choisi comme titre de notre article « *Défis des*

biotechnologies pour un développement humain » afin d'apporter notre contribution modeste soit-elle à son amélioration. Cependant, la question fondamentale qui se pose à l'heure actuelle est de savoir : Le progrès technoscientifique et biotechnologique est-il nécessairement synonyme de progrès pour l'être humain ? Est-on responsable des effets néfastes qui proviennent de ce que l'on est capable de créer ? Dans quelle mesure et jusqu'à quel point l'exploration des potentialités par les sciences et la technologie peut-elle être justifiée et assumée ? Pour mener à bien cette analyse, nous sommes servis de l'approche analytico-critique. Cette méthode nous permet de voir dans quelle mesure les biotechnologies ont permis à l'humanité de sortir de sa misère sociale, dues aux conditions naturelles d'existence, puis montrer les limites de celles-ci et en fin, d'envisager des possibilités pouvant relever les défis des biotechnologies humanisantes. Cette étude est rendue possible grâce à nos notes de cours, des exposés, conférences et des colloques puis les recherches documentaires portant sur les technosciences en général et les biotechnologies en particulier.

1. les réalités du développement par les biotechnologies

L'humanité vient de faire en quelques années plusieurs pas décisifs sur la voie de la maîtrise technique et de la biotechnologie. Cette maîtrise a permis à cette dernière de se démarquer des autres créatures. Ce qui le place ipso facto dans une position confortable traduisant ou illustrant le succès de l'intelligence et de l'ingéniosité de l'être humain. Un succès qui contribuera à soustraire un peu plus l'homme à la fatalité des contraintes naturelles. Mais ces succès ne sont pas unanimement célébrés comme autant de progrès de l'être humain. Un tel vient s'interroger sur le caractère inhumain de la science, des pratiques biomédicales et biotechnologiques, pour tel autre, la difficulté serait même pour les hommes de survivre. Au-delà de tout cela, il apparaît à notre connaissance urgente dans ce cas de faire usage de ce que Dominique Lecourt appelle le « le principe de précaution » comme moyen pouvant permettre d'encadrer les avancées biotechnologiques et certaines pratiques biomédicales.

1.1. Les caractéristiques laudatives des biotechnologies et des technosciences.

Nul ne peut ignorer l'apport considérable des technosciences et des biotechnologies dans la résolution des problèmes qui se posent de nos jours à l'humanité. Elles ont amélioré nos modes de transport, notre santé, l'allongement de l'espérance de vie. C'est dans ce sillage que René Descartes, philosophe français de l'époque moderne a exprimé dans son ouvrage *Discours de la Méthode*, 6^{ème} Partie les exploits de la science et de la technique dans le développement holistique de l'être humain. Pour lui, les technosciences sont les seuls moyens permettant à l'être humain de retrouver le paradis adamique perdu. C'est dans cette optique qu'il magnifie et célèbre les

prouesses de la science et la technique comme l'ultime moyen de se rendre comme : « maître et possesseur de la nature ». Pour Descartes, les technosciences ont pour visée mélioratifs voire mélioristes ; c'est-à-dire en termes d'amélioration de la condition humaine. C'est dans le même sillage que Francis Bacon, à la fin de son récit, fait

« La synthèse des nouvelles découvertes et des inventions qui consacrent la levée de toutes les frontières possibles et la domination ou le commandement de la nature par l'homme. On peut y trouver la prolongation de la vie, la restitution à divers degrés de la jeunesse, le ralentissement de la vieillesse et la guérison des maladies considérées jusqu'alors comme incurables ». (Bacon, cité par A. Tsala Mbani, (2020, p.51).

Bacon de poursuivre son argumentation ou sa vision laudative de la technoscience : « Notre fondation a pour fin de connaître les causes, et le mouvement secret des choses ; et de reculer l'empire humain en vue de réaliser toutes les choses possibles » (Bacon cité par D. Folscheid, 2018, p.58). Bacon a compris ce que tant de nos contemporains ont du mal à voir que la technique moderne réalise nos mythes, en tant qu'ils sont l'expression du désir humain de salut. Dans le même esprit Jean-Pierre Béland (2006, p.51), déclare que : « L'âge de la techno-science est celui de la grande mutation : l'être humain possède désormais les moyens de prendre le relais de l'évolution biologique, d'améliorer l'homo sapiens, voire façonner l'espèce qui va lui succéder ». Autrement dit, les technosciences et les biotechnologies ont conféré à l'homme un pouvoir exceptionnel lui permettant de surmonter les déterminismes naturels. Ces moyens permettent à l'homme de vivre dans l'opulence, le bonheur comme à l'époque adamique. C'est dans le même registre que Max MORE affirme que :

« Nous n'acceptons pas les aspects indésirables de la condition humaine. Nous défions les limitations naturelles traditionnelles imposées à nos possibilités. Nous soutenons l'utilisation de la science et de la technologie pour avoir raison des contraintes sur la durée de nos vies, de notre intelligence, de la vitalité personnelle et de la liberté. Nous reconnaissons l'absurdité d'accepter les limites naturelles à notre longévité avec résignation » (Max More, cité par D. Folscheid et al. 2018, p.8).

De ce qui précède, par la technique, il s'agit non pas simplement d'améliorer les conditions de la vie humaine, mais aussi bien d'en modifier la condition comme telle, la nature, en visant une augmentation des capacités humaines. Il en est de même pour le bioéthicien Engelhardt, (2018, p.377) : « Il n'y a aucune raison pour que cette nature humaine, avec de bonnes raisons et de bonnes précautions, ne puisse être radicalement changée ». Si notre nature en vient à être modifiée, conserverons-nous ce qui fait de

nous des humains ? Alors, qu'est-ce qui fait de nous des humains, quelle est l'essence de l'homme ?

Du côté de Francis Bacon, la vocation assignée aux technosciences est de réhabiliter l'homme et de le rétablir sur son piédestal d'avant la chute originelle qui eut lieu dans le jardin d'Eden, où l'homme fut de manière injuste dépossédé du pouvoir incommensurable dont il jouissait. Dans la perspective baconienne (1968, p.30), « le véritable rédempteur de l'humanité, c'est bien la technologie et non les prophètes des religions révélées. » Ce dernier, dans son ouvrage *Nouvelle Atlantide*, veut à tout prix par les technosciences étendre l'empire humain et surtout son désir le plus ardent est d'étendre les frontières de l'empire humain en réalisant tout ce qui est possible (Bacon, 1623, p.51). Dans le même registre, dans *Un monde meilleur ou le meilleur des mondes*, Antoine Robitaille montre à quel point les technosciences peuvent faire sortir l'homme du gouffre des conditions naturelles d'existence pour entrer dans les félicités célestes où il vivra le paradis adamique perdu. Cette thèse a été développée davantage dans le *Novum Organum* et le *Velerius*. Dans ce dernier texte, Francis Bacon (1986, p.51) affirme que : « La fin de la connaissance est le rétablissement et la restauration de l'homme [...] dans la souveraineté et la puissance [...] qui étaient les siennes dans le premier état où il fut créé. » Le désir de transcender les limites naturelles de la condition humaine conduit les transhumanistes à se revendiquer comme les humanistes. Dans le récit qu'ils font d'eux-mêmes, les transhumanistes n'hésitent pas à inscrire leur aventure dans la longue histoire de l'homme et de la technique. C'est pourquoi l'invention des lunettes serait la première forme d'augmentation : « Le désir humain d'acquérir des attributs post-humain est tout aussi ancien que l'espèce humaine elle-même. L'homme a toujours voulu élargir les frontières de son existence » (D. Folscheid, 2018, p.47). Dans la même perspective, les chercheurs américains ont exprimé les caractères laudatifs des technosciences. Pour eux, les technosciences et les biotechnologies ont donné la possibilité aux hommes de conquérir les barrières du temps et de l'espace et de franchir la distance qui sépare encore les cerveaux individuels (D. Folscheid, 2018, p.75). Mais cette panoplie des bonnes intentions envers l'humanité, cache mal le fétichisme scientifique et les appétits mercantilistes des tenants ou des laudateurs des biotechnologies. L'homme augmenté ou ajouté n'est pas *l'homo additus naturae* de Francis Bacon. Parler d'« homme ajouté à la nature », c'est déjà induire l'idée de dépassement de la nature voire d'une transgression.

1.2. Des espoirs déçus

L'avènement des biotechnologies suscite d'enthousiasme au sein des populations car le pouvoir qu'elles confèrent à l'homme est un succès qui contribuera à soustraire un peu plus l'homme à la fatalité des contraintes naturelles. Malheureusement, ce rêve cartésien devient une illusion avec le développement exponentiel des technosciences

car il a entraîné la dévalorisation, l'instrumentalisation ou la technisation de l'être humain. Cette abjection se fait remarquer à tous les niveaux. L'application des biotechnologies sur l'espèce humaine est vue par bon nombre des philosophes comme un projet supposé mortifère et mortel qui peut entraîner l'extinction de l'espèce humaine. Pour eux, il faut arrêter la recherche sur l'humain afin d'éviter l'irréparable : « l'homme devrait s'interdire de toucher à la machinerie intime de la cellule vivante au risque de détraquer l'ordre naturel » (A. Fagot-Largeault, 1993, p. 45).

Pour les philosophes, particulièrement J. Attali, le génie génétique prépare la mort de l'espèce humaine. Hans Jonas, quant à lui, suggère qu'il faut : « neutraliser l'homme prométhéen » Ces derniers remettent en cause le droit de manipuler l'espèce humaine, de transgresser les frontières entre les espèces car la pratique biomédicale fait de nos jours l'homme mi- animal, mi-humain, mi- machine. Ce qui rend difficile la définition de l'homme. De ce fait, J. Rifkin exige le respect de la spécificité des espèces vivantes et de l'impératif « moral et écologique » de la préservation des espèces.

Cette philosophie n'a pas plus au philosophe belge, Gilbert Hottois qui s'insurge contre les partisans de l'anthropologisme technoscientifique. Gilbert Hottois se positionne comme partisan de l'humanisme classique. Par rapport à cette position, il disqualifie sans réserve les anthropologues technoscientifiques. Ces derniers ne se soucient pas trop ou guère du sursaut éthique que suscitent la dynamique technoscientifique en général et les technosciences biomédicales et biotechnologiques en particulier. Selon Hottois, les tenants de l'anthropologisme technoscientifique restent délibérément et ostentatoirement muets sur les dérapages et autres dérives inhérents aux avancées prodigieuses de la recherche sur le développement technoscientifique tout en vantant les mérites et les vertus de celle-ci comme étant le seul moyen et le seul passage obligé pour l'homme de pouvoir s'épanouir et s'accomplir pleinement. Arrimées à la logique du capitalisme libéral démocratique et non forcément celui de la promotion de l'homme, les technosciences et les biotechnologies sont loin d'assurer le bonheur tant loués par les laudateurs de ces sciences florissantes. Ainsi, l'homme est entré dans une ère où :

« Tout le discours sur les besoins repose sur une anthropologie naïve : celle de la propension naturelle du bonheur. Le bonheur inscrit en lettres de feu derrière la moindre publicité pour les canaries ou les sels de bain, c'est la référence absolue de la société de consommation : c'est proprement l'équivalent du salut. Mais quel est ce bonheur qui hante la civilisation moderne avec une telle force idéologique » (J. Baudrillard, 1979, p.59).

Dans la pratique, on se rend compte que l'idéologie de l'amélioration (de la mémoire, de l'intelligence, du corps) alliée à une économie de marché très offensive, a remplacé le discours d'amélioration de soi par la vie vertueuse qui est à la racine de la philosophie aristotélicienne et de l'humanisme classique.

1.3. L'avilissement de l'être humain avec l'avènement des biotechnologies.

L'époque actuelle est caractérisée par la recherche effrénée des techniques et des sciences appropriées pour la croissance économique, sociale et politique. L'humanité place toute sa confiance en la technoscience comme un remède à ses problèmes quotidiens. Cela veut dire que la technoscience joue un rôle non négligeable dans l'évolution des sociétés. Nous remarquons malheureusement de nos jours que la confiance que l'homme a placée en la technoscience et ses possibilités, a fini par faire de l'homme un être technologiquement manipulable. Il n'y a rien de sacré en lui, il devient un être technicisé. Cela nous amène à dire que l'avènement des technosciences apparaît comme le déluge, la traversée du désert parce que la plupart des valeurs culturelles traditionnelles qui fondaient les sociétés traditionnelles ont été détruites. Par conséquent, l'homme n'est rien d'autre qu'un objet technique. C'est pourquoi Hans Jonas avertit que « Nous vivons dans une situation apocalyptique, c'est-à-dire dans l'imminence d'une catastrophe universelle, au cas où nous laisserons les choses actuelles poursuivre leur cours [...]. Le danger a son origine dans les dimensions excessives de la civilisation scientifique, technique et industrielle. » (1990, p.188). Hans Jonas de poursuivre : « La technique moderne a introduit des actions d'un ordre de grandeur tellement nouveau, avec des objets tellement inédits et des conséquences tellement inédites, que le cadre de l'éthique antérieure ne peut plus convenir » (1990, p.56).

De ce qui précède, Francis Fukuyama, philosophe et politologue américain exprime un pessimisme excessif à l'égard des biotechnologies comme levier de développement humain tant loués par les laudateurs de cette science florissante. Selon lui, les biotechnologies possèdent tous les ingrédients qui risquent de mener au pire, notamment si l'on ne fait pas attention. Il ne croit donc pas vraiment à la prudence dont pourtant il se fait l'écho et reste méfiant, voire sceptique. L'une des raisons pour lesquelles Fukuyama est pessimiste est que, contrairement à d'autres progrès scientifiques, les biotechnologies mélangent des avantages manifestes et des inconvénients subtils dans une même enveloppe.

Et, devant la rhétorique convaincante de la science, les réponses tardent. C'est pourquoi la quête des raisons pour freiner le développement des biotechnologies ou pour encadrer l'éthique humaniste, se bute à la question toujours irrésolue du

fondement de l'éthique. Ce projet démesuré des transhumanistes de rendre parfait l'homme paraît plutôt anti-humanisme au point de penser que les produits de la science sont amers. Les progrès des biotechnologies semblent aujourd'hui se réduire à une seule question, aussi simple que massive : l'humanité est-elle une espèce en voie de disparition, va-t-elle céder la place à une nouvelle espèce biologique : la posthumanité ? Le progrès technoscientifique crée en réalité de nouveaux problèmes plus complexes à résoudre. Le pouvoir humain de la technique apparaît aujourd'hui impuissant à protéger la nature et l'être humain de ses excès et de la nécessité croissante de son utilisation. Le développement technoscientifique place l'espèce humaine devant un futur opaque que l'état actuel des connaissances ne permet pas de percevoir. C'est dans ce sillage que Hans Jonas engage une critique acerbe contre ceux qui pensent que le salut ou le destin de l'humanité se trouve dans les mains des technosciences. Hans Jonas craint en effet que la science et les biotechnologies ne rendent possibles des modifications qui en viendraient à altérer le sens moral, la faculté éthique de l'être humain. De ce qui précède, l'auteur de *Principe Responsabilité* exprime une techno-phobie car la science risque de « façonner les monstres ou des sous-classes d'êtres humains au service des plus puissants » (J. Hans, cité par Jean Pierre BELAND, 2006, p.82). Il s'inquiète surtout de l'impossible retour en arrière vers lequel nous mènent la médecine et la biologie avec les technologies de procréation artificielle et de la vitesse à laquelle l'humanité est entraînée dans ce courant sans avoir une connaissance et une idée de là où elle se dirige. La perspective téléologique des biotechnologies médicales aujourd'hui n'est plus alors de soin, mais bien d'un étrange projet : adapter l'homme à une idéologie qui le réclame plus laborieux, plus endurant, d'humeur plus lisse, quitte à l'enfermer, comme le craint Anné-Boch « dans une prison technique » (Anné-Boch cité par D. Folscheid et al. 2018, p.36), c'est-à-dire une prison invivable. Cette perception de l'humanité suscite de nos jours assez de controverses tant philosophique, juridique, religieuse sur l'application des biotechnologies sur l'espèce humaine. Fort de ce qui précède, nous remarquons qu'il y a de nos jours partout des campagnes de dénigrement au sujet de l'application des produits biotechnologiques sur l'humain. Tout ceci nous conduit à dire que les biotechnologies sont investies d'une puissance maléfique que bénéfique. Car, elles passent sous silence leur objectif premier consistant à aider l'homme à retrouver le paradis adamique perdu ; d'où la marchandisation et la chosification du vivant.

1.4. La chosification et la marchandisation de l'humain

La chosification de l'humain a été entreprise par l'actionnariat privé qui finance en grande partie les recherches dans le monde. De nos jours, la GAFA (Google, Apple, Facebook et Amazone) finance les recherches et tire profit de son investissement. C'est pourquoi, le meilleur modèle des débuts de la bioéconomie, ce sont les organismes

génétiquement modifiés. On transforme le vivant et le vivant lui-même devient la source de la plus-value. C'est ainsi que le sang, les organes, les cellules, les tissus, les gamètes, les embryons et tout le corps humain sont désormais d'une nouvelle plus-value économique porté par le développement de la médecine régénératrice, de nanomédecine et de la médecine personnalisée. La transformation du vivant produit de la croissance économique des firmes nationale et internationale.

En dernière analyse, nous pouvons dire avec D. Folscheid et al. (2018, p.29) que : « Le vivant devient une matière première ». Aux Etats-Unis, le marché des ventes des organes humains est florissant. Il tend même à remplacer les « petits boulots » d'étudiants, surtout pour les ovules, qui peuvent atteindre des prix faramineux s'ils proviennent de jeunes femmes au physique de top model, par ailleurs diplômées de Harvard (A. Tsala Mbani, 2009, p.11). L'Europe n'est pas du reste. De même, « la Pologne voisine est en train d'ouvrir des centres dans lesquels des Ukrainiennes sans ressource fournissent ovules et mères-porteuses aux Allemands fortunés » (A. Tsala Mbani, 2009, p.11). De nos jours, les banques de gamètes ont poussé comme des champions, avec des spécialisations parfois bien étranges partout dans le monde. Au demeurant, dans cette course vers ce nouveau monde soit nous devenons les populations indigènes, colonisées par les puissants, soit nous sommes en pointe. A cet effet, «Seule une frange de la population ayant accès à ces avancées sera ultrapuissante et les autres seront reléguées au rang de sous-catégories. »(D. Folscheid et al. 2018, p.78). C'est pourquoi, Jean Michel Besnier (2012, p.14) , dans son ouvrage, *L'homme simplifié* nous invite à renoncer à ce qu'il y a de plus humain en nous pour avoir consenti à l'emprise de ces machines à communiquer qui révèle aujourd'hui notre impuissance et notre désarroi. Selon lui, « l'aberration consistant à déléguer sans limites aux machines le soin de régler nos relations et nos rapports avec le monde, l'absurdité conduisant à se laisser administrer comme des simples choses, par des automates qui n'ont besoin de solliciter en nous que l'élémentaire et l'abstrait. »(J.M. Besnier, 2012, p.15).

Dans le même sillage, un essayiste et dramaturge américaine Barbara Garson exprime une méfiance vis-à-vis des produits et inventions biotechnologiques et technoscientifiques comme levier du développement humain. Pour lui, en voulant inventer le génie génétique pour changer sa condition naturelle d'existence, l'homme s'autodétruit lui-même. C'est pourquoi elle formule ainsi son observation : « un degré extraordinaire d'ingéniosité humaine a été mis au service de l'élimination de l'ingéniosité humaine » (Barbara Garson cité par J.M. Besnier, 2012, p.29). Compte tenu du statut particulier de l'homme dans l'existence, il est nécessaire et urgent de lui redonner la place qui lui est due parmi les autres créatures.

2. Les défis d'un renouveau ou changement de paradigme humain

Compte tenu des menaces qui pèsent sur le genre humain, avec l'évolution fulgurante des biotechnologies, une vigilance accrue serait de mise. A cet effet, l'auteur de *l'Humain posthumain*, trouve qu'avec la manipulation transgénique, surtout dans l'agriculture, il faut nécessairement une mise en garde afin de préserver l'être humain, sinon sa disparition serait imminente. Pour ce faire, il conseille la prudence comme étant « une disposition, accompagnée de la règle vraie, capable d'agir dans la sphère de ce qui est bon ou mauvais pour un être humain. » (D. Lecourt, 2003, p.27).

D'autres par contre parlent de principe de précaution. Selon Philippe Kourilsky et Geneviève Viney, cités par Dominique Lecourt dans *Humain posthumain*, il s'agit d'un nouveau principe de responsabilité s'appliquant à : « toute personne qui a le pouvoir de déclencher ou d'arrêter une activité susceptible de présenter un risque pour autrui » (2003, p.26). Dans le même registre, les philosophes stoïciens définissent à leur tour la prudence comme « Science des choses à faire ou à ne pas faire » (D. Lecourt, 2003, p.27).

Le principe de précaution est un frein aux yeux des transhumanistes qui pensent, au contraire, que toute technique est a priori bonne et profitable. Selon eux, « Nous sommes à un tournant de l'évolution de la vie humaine : l'homme peut prendre en main son évolution et se transformer, en se dépassant et s'augmentant, en modifiant sa conscience, ses perceptions, ses facultés, arguent les tenants de ce courant » (D. Folscheid et al. 2018, p.22-23). Hans Jonas s'interroge en ce terme : « Sans humanité, que serait le monde ? Sans autrui, que serait le monde ? » (Hans Jonas, cité par D. Folscheid, 2018, p.111). Etant donné que l'évolution est inévitable, il faut l'accompagner, soit en stimulant les potentiels par plus de technique, soit en encadrant les risques par davantage technique d'où la réinvention d'un nouveau paradigme afin d'impulser une nouvelle dynamique plus innovante et humaniste.

2.1. La réinvention d'un paradigme nouveau

La réinvention d'un paradigme nouveau où l'homme serait au centre des décisions ou soit l'homme retrouvera sa lettre de noblesse ne peut être la restauration de l'éthique de responsabilité tant louée par Hans Jonas. La responsabilité éthique entend fixer des devoirs et des engagements en dehors du cadre juridique. Comme le dit St Thomas D'Aquin, toute la difficulté repose ici sur le fait que les règles morales ne soient pas strictes, mais varient selon les circonstances. En ce sens, ces dernières requièrent d'être adaptées aux différents cas particuliers qui peuvent survenir. Comment agir alors de manière juste et responsable lorsque l'on est confronté à un cas qui ne s'était jamais présenté jusqu'alors ?

Dans *l'Éthique à Nicomaque*, Aristote définit l'éthique comme une réflexion profonde qui permet de définir les actions à faire ou à ne pas faire. L'éthique renvoie en ce sens à une recherche sur les principes qui doivent guider l'action humaine. Face aux progrès des sciences et de la technique qui semble ouvrir un champ d'actions infini, il semble donc indispensable de réfléchir et d'ouvrir le débat afin d'établir un cadre éthique qui permette de définir de nouvelles valeurs communes en évaluant les enjeux de ces avancées, quitte à en refuser certaines. Dans une société où chaque individu est libre de définir et d'agir selon ses propres principes, comment parvenir à un consensus ? C'est dans cette libéralité que J. P. DUPUY exprime son indignation face à l'allure avec laquelle ces sciences se déploient aujourd'hui « Les biotechnologies et la technoscience ouvrent un continent immense que l'homme va devoir les normer s'il veut leur donner sens et finalité. Il faudra alors que le sujet humain (...) détermine, non pas ce qu'il peut faire, mais bien ce qu'il doit faire » (J. P. DUPUY, 2004, p.175-192).

Selon lui, si nous voulons vivre en harmonie avec nos inventions technoscientifiques, il est un impératif pour nous d'ériger des barrières ou des normes afin de freiner leur pouvoir et contrôler leurs actions à pouvoir rendre humain leurs inventions.

2.2. Humanisation des biotechnologies

Au regard des manipulations et de la chosification de l'être humain orchestrées par des nouvelles technologies, le philosophe allemand, Emmanuel Kant s'oppose énergiquement au projet transhumaniste de remodeler et de transformer l'humain. Celui-ci nous incite à « plaider en faveur de l'autonomie de la raison au cœur de toute anthropologie philosophique qui a l'être humain comme fin visée dans la prise de décision morale » (E. Kant, cité par Jean-Pierre Béland, 2006, p.18). Dans la même perspective sous le concept de dignité humaine, Kant désigne comme (1986, p.301-303) « Le principe morale annonçant que la personne humaine ne doit jamais être traitée seulement comme un moyen, mais comme une fin en soi », autrement dit, l'homme ne doit jamais être employé comme un moyen sans tenir compte de ce qu'il est en même temps une fin en soi. C'est dans cet esprit que Diderot, dans l'Encyclopédie, plaide pour la restauration de l'humain dans toute sa dimension en ces termes

« Si l'homme bannit l'homme ou l'être pensant et contemplateur de dessus de la surface de la terre, ce spectacle pathétique et sublime de la nature n'est plus qu'une scène triste et muette. L'univers se tait ; le silence et la nuit s'en emparent. Tout se change en une vaste solitude où les phénomènes inobservés se passent d'une manière obscure et sourde. C'est la présence de l'homme qui rend l'existence des êtres intéressante » (Préface d'*Humain posthumain* de D. Lecourt).

L'auteur ne souscrit pas au projet du transhumanisme de faire de l'homme, un être qui aurait la possibilité de vivre comme à l'époque adamique et que la mort même ne peut

être qu'un souvenir car les biotechnologies ont mis à la disposition de l'homme ses pièces de rechange comme les engins. A cet effet, la mort ne serait que volontaire, disent les ingénieurs des hommes. Cette position n'était pas partagée par d'autres penseurs surtout les gnostiques des premiers siècles. Au nom de qui et de quel droit, peut s'ériger comme juge de notre nature, la déclarant si misérable qu'il faudrait mieux s'en défaire et avec quels critères ? C'est pourquoi disent ces derniers : « Elle est lourde de risques : risque de nous conduire à la négation de la personne humaine dans sa valeur incommensurable et risque de créer un nouveau type de société totalitaire, divisant l'humanité en sous-catégories, au mépris légale valeur de toutes les valeurs » (D. Folscheid et al. 2018, p.12).

Pour Dominique Lecourt (2003, p.14), « Il faut plaider pour que la réalité humaine de la technique puisse être envisagée dans toute sa profondeur historique et dans sa juste portée ontologique ». En fin, en dépit de l'esprit mercantile de certaines firmes agricoles voulant tirer un profit sur certaines modifications transgéniques des semences, une vigilance accrue et un encadrement juridique international efficace doivent donc être mis en œuvres, avec une panoplie de sanctions internationales strictement appliquées. Au-delà de tout cela, il apparaît urgent dans ce domaine de faire de ce qu'on appelle « le principe de précaution »

Conclusion

Au lendemain de la mutation brusque intervenue au sein du projet occidental de science où la posture théorique, théorétique et logothéorique de la science s'est mue en technomathématique à visée essentiellement opératoire, manipulatrice et hégémonique vis-à-vis de la nature, sous l'impulsion de Galilée, une nouvelle forme d'humanisme a vu le jour : celle associée aux découvertes et autres prouesses de la rationalité scientifique et technique. Gilbert Hottois, philosophe Belge appelle cet élan humanisme admiratif, laudatif et optimiste à l'égard de la science et de la technique « l'anthropologisme technoscientifique ». Pour les techno-prophètes, « la technoscience a pour tâche sacrée, susceptible de permettre à l'être humain de surmonter les conséquences de la chute, de le préparer à la rédemption et de redonner le bonheur d'Adam au paradis terrestre » (D. Lecourt, 2003, p.12). Les figures emblématiques et classiques de ce mouvement sont entre autres : Francis Bacon, René Descartes. Pour eux, les technosciences et les biotechnologies ont pour but d'être un outil au service du progrès de l'homme en termes d'accomplissement de sa nature virtuelle. Mais triste est de constater que les biotechnologies ont passé de manière inaperçue leur mission de faire sortir l'homme de sa misère sociale due aux conditions naturelles pour l'amener à retrouver le paradis adamique perdu. Tout compte fait, dans cette course vers ce nouveau monde, soit nous devenons les populations indigènes, colonisés par les puissants, soit nous sommes en pointe. Lévy-Provençal,

cité par D. Folscheid renchérit : « Seule une petite frange de la population ayant accès à ces avancées sera ultrapuissante et les autres seront reléguées au rang de sous-catégories. » (D. Folscheid et al. 2018, p.78). Mais ces dangers ne doivent pas nous amener à entraver l'investissement humain et financier dans la course au transhumanisme, sous peine de perdre des décennies technologiques et rater du même coup l'invention de l'antidote.

Par les possibilités qu'elles ouvrent et les libertés qu'elles permettent, les biotechnologies et les technosciences nous obligent à repenser en permanence les normes juridiques et éthiques qui dessinent le visage de notre société. Dans la mesure où ces innovations agissent dans des systèmes vivants dont on ne peut prévoir l'évolution avec certitude, les effets qu'elles engendrent et les possibilités qu'elles permettent doivent être appréhendés et évalués de manière à permettre un encadrement et un suivi éthiques des recherches, voire un éventuel refus si ces dernières devaient dépasser le cadre raisonnable au-delà duquel notre liberté ne pourrait plus être garantie. Envisagée de telle manière, la réflexion éthique à propos des sciences et de la technologie constitue un socle à partir duquel il nous est possible d'accéder au plus près de ce que la responsabilité nous demande en tant qu'être humain, à savoir, comme le préconisait Jankélévitch : « une décision agissante »

Références bibliographiques

- Bacon F., (1986), *Le « Valerius terminus » (ou l'interprétation de la nature)*, Paris, Méridies Klincksieck, réédition, 54. P
- Bacon F., (1986), *Novum organum*, Paris, P.U.F., réédition, 349. p
- Baudrillard J., (1979). *La société de consommation*, Paris, Gallimard, 309 p
- BELAND J.P., (2006). *L'homme biotech : humain ou posthumain ?* Canada : Presse de l'Université Laval. 127. p
- Besnier J.M., (2012), *L'homme simplifié : le syndrome de la touche étoile*, Paris, Fayard, 203.p
- Descartes R., (1637), *Discours de la méthode*, Paris, Flammarion, 100.p
- DUPUY J.-P., (2004). *Le problème théologico-scientifique et la responsabilité de la science : le Débat 2/2004*, pp. 175-192.
- Engelhardt T., (1986), *The foundations of Bioethics*, New York, Oxford University Press. , 392.p

- FAGOT-LARGEAULT A., (1993), « Normativité biologique et normative sociale », in J.P. Changeux (Dir.), *Fondements naturels de l'éthique*, Paris : Odile Jacob.10.p
<https://www.ae-info.org> consulté le 27/04/2023
- FOLSCHEID D.et al. (2018), *Le transhumanisme, c'est quoi ?* Paris : Cerf. 137. p
- Hans J., (1990), *Le principe Responsabilité : une éthique pour la civilisation technologique*, Paris, Editions du Cerf, 336.p
- Huxley A., (1932), *Le Meilleur des mondes*, Paris, 1998(réédition), Pocket, 285. p
- Kant E., (1986), *Fondements de la métaphysique des mœurs*, Paris, Gallimard, 243.p
- Lecourt, D. (2003), *Humain posthumain, La technique et la vie*, Paris, P.U.F., 147. P
- Tsala Mbani A. L., (2009), *Les défis de la bioéthique à l'ère éconofasciste. Décryptage d'une prise en otage par des intérêts économique-idéologiques*, Paris, L'Harmattan
- Tsala Mbani A. L., (2020), *Gilbert Hottois et l'ontologie humaine : réflexion sur l'écartèlement d'un bioéthicien entre humanisme et anti-humanisme*. Paris : L'harmattan. 261. P