

L'éthique à l'épreuve des technosciences

Ali Benmakhlouf

L'éthique à l'épreuve des technosciences

Santé, environnement,
intelligence artificielle



Du même auteur
(depuis 2008)

L'humanité des autres, Paris, Albin Michel, 2023

La réalité du passé, Casablanca, La Croisée des chemins, 2022

Bioéthique et droits humains, Casablanca, La Croisée des chemins, 2019

La force des raisons. Logique et médecine, Paris, Fayard, 2018

La conversation comme manière de vivre, Paris, Albin Michel, 2016

Pourquoi lire les philosophes arabes, Paris, Albin Michel, 2015

La bioéthique, pour quoi faire ? (dir.), Paris, Puf, 2013

L'identité, une fable philosophique, Paris, Puf, 2011

Montaigne, Paris, Les Belles Lettres, 2008

*Cet ouvrage a été publié en collaboration
avec l'éditeur marocain La Croisée des chemins,
qui en propose une version destinée au continent africain.*

ISBN : 978-2-13-089057-7

Dépôt légal – 1^{re} édition : 2026, mars

© Presses Universitaires de France, 2026

170 bis, boulevard du Montparnasse, 75014 Paris

GLOSSAIRE

ACMG :	<i>American College of Medical Genetics and Genomics</i>
ADN :	acide désoxyribonucléique
AFEF :	Association française pour l'étude du foie
AMM :	autorisation de mise sur le marché (pour les médicaments)
AMM :	Association médicale mondiale
AMP :	assistance médicale à la procréation
ANAES :	Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé
ARN :	acide ribonucléique
AVC :	accident vasculaire cérébral
BCI :	<i>brain-computer interface</i>
BOLD :	<i>blood-oxygenation-level-dependent</i>
CCDE :	comité consultatif de déontologie et d'éthique de l'Institut de recherche pour le développement
CCNE :	Comité consultatif national d'éthique pour les sciences de la vie et de la santé
CNDH :	Conseil national des droits de l'homme
CNAM :	Conservatoire national des arts et métiers
CNIL :	Commission nationale de l'informatique et des libertés

L'éthique à l'épreuve des technosciences

COMEST :	Commission mondiale d'éthique des connaissances scientifiques et des technologies
DDD :	<i>dirty, dull and dangerous</i>
DPN :	diagnostic prénatal
DPI :	diagnostic préimplantatoire
DSM :	<i>Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux</i>
DUBDH :	Déclaration universelle sur la bioéthique et les droits de l'homme (2005)
DUDH :	Déclaration universelle des droits de l'homme (1948)
EHPAD :	établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes
F2F :	<i>face-to-face</i>
FIGO :	Fédération internationale de gynécologie et d'obstétrique
FIV :	fécondation <i>in vitro</i>
GAFA :	Google, Apple, Facebook, Amazon
GIEC :	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
HAS :	Haute Autorité de santé
HLA :	<i>human leucocyte antigen</i>
ICSI :	injection intracytoplasmique de spermatozoïde
IIU :	insémination intra-utérine
INSEE :	Institut national de la statistique et des études économiques
INSERM :	Institut national de la santé et de la recherche médicale
IRD :	Institut de recherche pour le développement
IRM :	imagerie par résonance magnétique
IRMf :	imagerie par résonance magnétique fonctionnelle
IVG :	interruption volontaire de grossesse

Glossaire

MRS :	<i>minimally responsive state</i>
OGM :	organisme génétiquement modifié
OIT :	Organisation internationale du travail
OMC :	Organisation mondiale du commerce
OMS :	Organisation mondiale de la santé
ONIAM :	Office national d'indemnisation des accidents médicaux
ONU :	Organisation des Nations unies
OPECST :	Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et techniques
PCU :	<i>post-coma unresponsiveness</i>
PMA :	procréation médicalement assistée
RFID :	<i>radio frequency identification</i>
RGPD :	Règlement général sur la protection des données
SADM :	système d'aide à la décision médicale
SAMU :	service d'aide médicale urgente
SCP :	stimulation cérébrale profonde
SRAS :	syndrome respiratoire aigu sévère
UAV :	<i>unmanned air vehicle</i>
VIH :	virus de l'immunodéficience humaine

INTRODUCTION

L'élargissement du point de vue est une des exigences éthiques : disposer d'une large base d'informations afin de préparer, puis de prendre des décisions les moins partielles et les moins partiales possibles, est au cœur de la démarche éthique. Cela va de la procédure collégiale qui permet aux médecins de se consulter à propos d'un cas complexe à l'outil précieux de la comparaison entre sociétés différentes pour convenir de ce qui serait le mieux, le plus souhaitable à faire, en matière de législation : une société qui vise la parité entre les hommes et les femmes, une société qui lutte contre les discriminations est une société où l'on vit mieux que celle qui ne réalise pas la parité et qui laisse subsister des discriminations. C'est là un constat objectif.

L'absence d'une conception unique de la justice ne signifie pas l'absence d'une valeur partagée telle que la justice. Deux arguments plaident pour reconnaître que les valeurs sont aussi objectives que les faits : il y a des valeurs partagées et il y a des situations de vie meilleures que d'autres. C'est une façon de dire que ce n'est pas la seule volonté humaine, toute subjective, si grande puisse-t-elle être, qui fixe ou crée les valeurs, en les décrétant. C'est plutôt une attention continue à la réalité sur fond d'une préparation des choix. La détermination d'une action ne se confond

L'éthique à l'épreuve des technosciences

pas avec le moment de choix où s'exprime la volonté et où l'action a lieu, et la détermination de l'action est affaire de préparation, de délibération, de continuité entre l'agent moral et le monde qu'il appréhende.

Les questions contemporaines relatives à l'éthique médicale, à l'éthique de la recherche et à l'éthique de l'environnement sont pour la plupart transfrontalières, même si certains pays conviennent qu'il faut laisser une « marge nationale d'appréciation » comme le fait l'Europe sur les questions d'avortement, de fin de vie, de don d'organes ou de procréation médicalement assistée : cette marge laisse aux États membres la liberté de légiférer spécifiquement, c'est-à-dire sans être contraints par une législation unifiée. La pandémie de Covid-19 a mis à mal cette liberté : il a fallu prendre des décisions communes relatives à la santé, non seulement des décisions communes à l'Europe, mais communes au monde, vu l'ampleur du drame induit par cette pandémie.

Quand on traverse la Méditerranée, vers les pays de la rive sud, la marge nationale d'appréciation se justifie encore plus, non pas pour aborder des règles tout autres, mais pour les contextualiser, tout en visant la convergence avec d'autres pays dès lors que sont engagés les droits humains, ceux par lesquels l'espèce humaine devient « une famille humaine », comme le dit la Déclaration universelle des droits de l'homme de 1948. La contextualisation suppose la prise en compte des dimensions spirituelle et anthropologique au sens large, mais aussi l'état de la science et des moyens techniquement disponibles : les hôpitaux qui réalisent des greffes d'organes, par exemple, ont des contraintes techniques explicites qui doivent être connues, listées et présentées aux patients pour que la confiance de ces derniers ne soit pas trahie. La bonne foi appelle la bonne foi.

Introduction

Ce livre est le fruit d'une longue expérience menée au sein du Comité consultatif national d'éthique pour les sciences de la vie et de la santé (CCNE), en France, au sein de l'Académie nationale de pharmacie, toujours en France, au sein du comité consultatif de déontologie et d'éthique (CCDE) de l'Institut de recherche pour le développement (IRD), et au sein de la faculté de médecine de l'université Mohammed VI Polytechnique, au Maroc. Le travail, notamment avec des pharmaciens d'hôpital, des néphrologues, des neurologues, des gynécologues, m'a beaucoup instruit et m'a rappelé le propos si pertinent de Georges Canguilhem, philosophe et médecin, selon lequel « la philosophie est une réflexion pour qui toute matière étrangère est bonne, et nous dirions volontiers pour qui toute bonne matière doit être étrangère¹ ». La médecine est « une matière étrangère à la philosophie » et cependant elle la nourrit d'une manière à lui donner un nouveau souffle : elle lui est donc « bonne », et de même il n'y a de philosophie que par confrontation avec d'autres domaines afin qu'elle ne tourne pas en rond : « toute bonne matière », pour la philosophie, « doit être étrangère ». Cet impératif fut pour moi un baume intellectuel.

L'éthique appliquée, qu'elle soit médicale ou non, évalue les valeurs. L'éthique, comme la morale, est une pratique humaine normative. La différence entre ces deux termes est une différence de langue : le mot « éthique » vient du grec et le mot de « morale » vient du latin. La société, dans son ensemble, est interpellée par les défis que pose la santé. Sans une codification des pratiques de santé, les abus et le paternalisme sous couvert de « bienfaisance » guettent, mais une codification des pratiques qui ne se laisse pas interroger par

1. Georges Canguilhem, *Le Normal et le Pathologique*, Paris, Puf, « Quadrige », 1966, p. 7.

L'éthique à l'épreuve des technosciences

l'hétérogénéité des cas peut ajouter aux pathologies organiques des pathologies sociales : une administration pesante qui n'est plus au service des patients, mais au service d'elle-même, une administration qui colonise le monde vécu¹, selon l'expression de Jürgen Habermas. Aujourd'hui, plus que jamais, l'allocation des moyens d'un côté et, de l'autre, le consentement des patients, qui prend appui sur l'information qui leur est dispensée, sont requis.

L'un des défis est donc d'impliquer les patients et leur entourage le mieux possible dans le processus de guérison, mais aussi, en amont, dans l'établissement du diagnostic : la médecine implique le patient et ne fait pas que s'appliquer à lui. Les esprits étroits qui disent encore aujourd'hui que le patient ne comprend pas, que le médecin perd son temps à expliquer, font du tort à la pratique médicale et réduisent leur savoir à l'habit de cérémonie qu'est la blouse blanche. Avicenne disait que la relation entre le médecin et le malade devait être élargie à la prise en compte de la maladie bien sûr, mais aussi à l'entourage du malade. Il reconnaissait quatre éléments tout aussi importants les uns que les autres : le malade, la maladie, le médecin et les proches. Le proverbe marocain qui dit que « le malade est celui qui est avec le malade », ou encore que le malade est celui qui s'occupe du malade, est d'une grande actualité partout : se développe de plus en plus l'aide aux aidants, eux-mêmes vieillissants et vulnérables, tant la charge, aussi bien physique que psychologique, qui pèse sur eux, est lourde.

D'autres défis se posent aujourd'hui partout dans le monde, parmi lesquels la formation des médecins au moment où il leur est demandé d'être informés des techniques de plus

1. Jürgen Habermas, *La Théorie de l'agir communicationnel*, t. II, trad. franç. Paris, Fayard, 1987, p. 364.

Introduction

en plus sophistiquées des systèmes technologiques d'aide à la décision médicale que mettent à leur disposition des bio-informaticiens : scanner, imagerie par résonance magnétique, systèmes d'aide à la décision médicale, etc. Mais la technique ne saurait être un refuge pour se détourner de la tâche difficile d'être attentif à la personne humaine : il y a le scanner, certes, mais il y a aussi, et de façon bien plus fondamentale, la clinique. Cela s'apprend. C'est bien là une pratique explicite et non une relation tacite qui n'aurait pas besoin d'être formulée. Mettre le patient à la base de la relation thérapeutique semble une évidence. Elle est loin d'avoir cours dans les lieux de soins, qu'ils soient publics ou privés : il arrive encore que l'on débranche une personne présumée morte devant ses proches sans rien dire. Il arrive encore que les médecins s'endurcissent, « comme si le contact avec la souffrance humaine créait un besoin compensatoire de se mettre à distance, voire de plaisanter avec la souffrance, ce dont témoigne l'ambiance des salles de garde¹ ».

L'éthique médicale est aujourd'hui intégrée dans plusieurs formations médicales. Le besoin et le suivi de règles explicites protègent le patient comme le personnel de santé. De nombreuses injustices viennent de pratiques tacites, parfois tout à fait arbitraires, quand elles ne sont pas discriminantes, voire cruelles, comme le fait d'augmenter le son de la radio pour ne pas entendre les gémissements d'un malade qui appelle au secours². Le patient n'est pas simplement une confiance qui rencontre une conscience professionnelle. Il est aussi une

1. Anne Fagot-Largeault, propos recueillis par Monique Canto-Sperber pour le *Magazine littéraire*, 1998, n° 361, consacré aux « Nouvelles morales », p. 102.

2. Exemple donné par Didier Fassin dans son enquête sur les hôpitaux d'Afrique du Sud : « L'éthique, au-delà de la règle : réflexions autour d'une

L'éthique à l'épreuve des technosciences

personne humaine qui a ses vulnérabilités sociales, un vécu de privation, d'exclusion ou de traumatismes divers, que le médecin ne peut pas ignorer tout à fait, et celui-ci ne peut se réfugier derrière la stipulation d'une conscience professionnelle qui dit et se dit savoir ce qu'elle fait : il faut encore qu'il soit attentif à ses patients en mettant à leur service sa compétence.

Ce livre analyse les dilemmes éthiques qu'un médecin peut rencontrer dans sa pratique professionnelle : il y a dilemme quand le choix doit être fait sur la base de raisons contradictoires, et cependant objectives. Comment agir alors à partir de raisons objectives non conciliables ? Qui greffer en premier, par exemple, en situation de pénurie d'organes ? Il y a les jugements de réalité qui établissent les faits et les jugements de valeur qui posent des valeurs. Y a-t-il vraiment une dichotomie entre ces jugements ? Les faits ne sont-ils pas sélectionnés, choisis et donc orientés en grande partie en direction ou compte tenu de certaines valeurs ? Nos jugements ont besoin d'être éclairés, non seulement par le raisonnement qui repose sur la collecte des données, mais aussi par des considérations élémentaires d'humanité. Celles-ci nous rappellent à chaque instant que nous faisons partie certes de la même espèce humaine, mais aussi de la même « famille humaine ».

La médecine est de plus en plus liée aux techniques, aux technologies mais aussi aux technosciences. Comment ? D'abord, comme intervention sur le corps humain. Dans le sillage de Michel Foucault, on a parlé d'un « biopouvoir », d'un pouvoir sur le corps. Il s'agit de « prendre au sérieux les technosciences contemporaines et leurs présupposés évolutionnistes sans se détourner des interrogations profondes

enquête ethnographique sur les pratiques de soins en Afrique du Sud », *Sociétés contemporaines*, 2008/3, n° 71, p. 117-135.

Introduction

qu'ils soulèvent¹ ». Ces « présupposés » rencontrent parfois des idéologies à l'œuvre dans le transhumanisme, par exemple : l'espèce humaine aurait la capacité d'orienter son évolution. Celle-ci ne se ferait plus au hasard ou selon une imprédictibilité. Il s'agit, pour ce courant de pensée qu'est le transhumanisme, de reconnaître à l'homme une liberté de changer sa propre forme : nier sa mortalité, croiser de plus en plus l'organe naturel et l'organe artificiel jusqu'à donner la primauté à ce dernier². Fantômes ? Science-fiction ? Toujours est-il que la question de « monitorer » le cerveau humain³ bénéficie de budgets de recherche en intelligence artificielle de plus en plus importants, ce qui pose la question de la place de ces recherches non seulement en médecine, mais plus largement dans nos sociétés humaines.

Les techniques et les technologies sont au cœur du croisement entre l'hominisation qui est relative à la survie de l'espèce humaine et de l'humanisation qui se rapporte aux droits et plus largement aux valeurs partagées par l'humanité. Mais les technosciences semblent aller au-delà de la reconnaissance de l'homme comme *Homo faber*, un homme dont la destinée est de fabriquer des outils ou des techniques élaborées, dites « technologies », pour subsister. Elles sont liées à un projet de société où la part idéologique est de plus en plus grande⁴.

1. Gilbert Hottois, *Dignité et diversité humaine*, Paris, Vrin, 2009, p. 47.

2. James Hughes, *Citizen Cyborg*, Boulder (CO), Westview Press, 2004.

3. Martha J. Farah 2005, « Neuroethics : The practical and the philosophical », *Trends in Cognitive Sciences*, 2005, 9, p. 34-40 : « Le progrès technologique rend possible de "monitorer" et de manipuler l'esprit humain avec toujours plus de précisions à travers les méthodes d'intervention de la neuro-imagerie ». Elle ajoute : « La question n'est donc pas si, mais quand et comment la neuroscience va dessiner notre futur. »

4. Voir l'ouvrage intitulé *L'Empire numérique* de Jean Lassègue et Giuseppe Longo, Paris, Puf, 2025, p. 31 : « Les technosciences se posent

L'éthique à l'épreuve des technosciences

D'un côté, une psychologie de la crainte liée au fantasme du remplacement de l'homme par les machines, de l'autre, un optimisme sans limites dans le progrès technoscientifique, comme s'il portait en lui-même la clé de la réalisation de l'humain en l'homme, sont deux voies qui engendrent le royaume du conflit d'opinions. L'humanité serait au bord du précipice en raison du bouleversement qu'elle opère sur la nature, ou elle aurait, grâce aux technosciences, atteint le Graal qui marque sa pleine réalisation, ou alors sa destinée technoscientifique se réaliserait fatalement au prix d'une délégation de la décision aux techniques : on a là des postures idéologiques qui ne facilitent pas le débat, comme le soulignait la regrettée Mireille Delmas-Marty :

Interdire toute intervention biologique d'origine humaine au motif que la nature sait mieux que nous ce qui est conforme au bien (et que tout ce qui est contraire à la nature serait nécessairement inhumain) ; ou à l'inverse, considérer que tout ce qui est possible doit être permis (les innovations biotechnologiques sont inévitables et il serait vain de s'y opposer). Autrement dit, il reste à trouver le critère qui relie l'humanisation (et le souci de survie de l'espèce) à l'humanisation (et au respect de la dignité humaine)¹.

Ce livre propose d'avancer dans la recherche de ce critère en défendant une éthique de l'attention dont le vocabulaire reste à construire. Nous avons un vocabulaire riche pour la volonté : libre arbitre, consentement, libre choix, autonomie, etc. Mais qu'en est-il de l'attention ? Loin de nier l'importance des décisions consenties et choisies, il s'agit

comme un cumul de techniques sans limites et c'est pourquoi elles finissent en science-fiction. »

1. Mireille Delmas-Marty, « Hominisation et humanisation », in A. Prochantz (dir.), *Darwin : 200 ans*, Paris, Odile Jacob, 2010, p. 204.

Introduction

d'interroger ce qui se passe entre deux choix, dans l'intervalle qui sépare deux décisions. C'est dans cet intervalle que l'attention advient. Le vocabulaire de l'attention tourne autour de l'attachement, de l'amour, de l'humilité, de la vertu que l'on pratique pour elle-même, qui est à elle-même sa récompense¹, du bien qui n'est pas un but à poursuivre mais une lumière qui éclaire nos actes, les rend visibles, comme l'acte d'une personne humble qui assiste les autres, comme la paysanne de Gustave Flaubert, dans *Un cœur simple*, qui a « l'imagination que donnent les vraies tendresses² », qui est « dévouée sans exaltation et tendre comme du bon pain frais³ », une paysanne dans la Normandie de 1820 qui fait de l'attention aux autres, y compris à un perroquet, son pain quotidien.

Quand on cherche à enrichir le vocabulaire de l'attention, le recours à la littérature s'avère bien utile. Il est tout à fait et trompeur et illusoire de « parler de deux cultures, l'une liée à la littérature et aux humanités, l'autre à la science, comme si elles étaient de statut équivalent. Il n'y a qu'une culture, de laquelle la science, si intéressante et si dangereuse, est maintenant une partie importante. Mais l'aspect le plus fondamental et le plus essentiel de la culture est l'étude de la littérature, car c'est là une manière d'éduquer comment se figurer et comprendre les situations humaines. Nous sommes des êtres humains et des agents moraux avant d'être des scientifiques et la place de la science dans la vie humaine doit être discutée avec des *mots*⁴ ». L'idée fallacieuse

1. Michel de Montaigne, *Essais*, II, 1 : « La vertu ne veut être suivie que pour elle-même. »

2. Gustave Flaubert, *Un cœur simple*, Paris, Le Livre de Poche, « Libretti », 1994.

3. Gustave Flaubert, lettre à Edma Roger des Genettes, 19 juin 1876.

4. Iris Murdoch, *La Souveraineté du bien*, Paris, Éditions de l'Éclat, 1994 [1970], p. 48-49.

L'éthique à l'épreuve des technosciences

à propos de « deux cultures » repose sur une vision du monde où il y aurait d'un côté le monde comme ensemble neutre de faits ou de données, objet de science, et de l'autre une volonté humaine, siège de liberté et de valeurs, qui agit sur le monde « à volonté » et qui est un objet d'étude pour les littéraires et les moralistes. Mais si c'est le cas, comment fait la volonté pour combler le fossé qui la sépare du monde ? N'y a-t-il pas plutôt une continuité entre nos actions et le monde sur le fond duquel elles se détachent ? Les Lumières, au XVIII^e siècle, ont eu le mérite de souligner que l'être humain avait à sa disposition ce magnifique outil qu'est la raison, mais sans le socle psychologique des motivations et le socle anthropologique des sociétés et communautés humaines, cette raison risque de payer le prix fort de n'avoir pas accès à la forme de vie et aux valeurs que l'être humain réfléchit, codifie, explicite, modifie.

Sur l'idée d'une même culture, où éthique et technosciences seraient continûment connectées, Platon donnait déjà un aperçu, il y a plus de deux millénaires, quand il convoquait l'étude des techniques pour nous rendre meilleurs¹. Il ne s'agit rien moins que d'essayer, dans les pages qui suivent, de retrouver cette part des techniques et des technologies qui a le pouvoir de conduire la meilleure part de l'âme à voir ce qu'il y a de meilleur dans la réalité. Et de faire le mouvement inverse tout aussi bien : à partir de l'art et de l'éthique, engendrer des « concepts valables » à même de « guider le pouvoir grandissant de la science »².

1. Platon, *La République*, livre VII, 532.

2. Iris Murdoch, « On "God" and "good" », in *Existentialists and Mystics. Writings on Philosophy and Literature*, Londres, Penguin Books, 1997, p. 362.

CHAPITRE 1

Pourquoi l'éthique ?

DU SCANDALE ÉTHIQUE À LA RÉGLEMENTATION INTERNATIONALE

C'est à partir de quelque chose qui ne va pas que l'on commence à parler d'éthique ou de droit, deux types de normativité distincts. Après la découverte des horreurs commises sur les détenus dans les camps de la mort nazis, le procès de Nuremberg eut lieu, puis ont suivi les règles dites du « code de Nuremberg » de 1947, visant à mettre fin à l'instrumentalisation du corps humain par la médecine. Il est à noter que ce cas allemand n'est pas le seul, de nombreux autres scandales portant atteinte à la dignité et à la vie humaine ont eu lieu. Par exemple, le scandale de Tuskegee en Alabama :

En 1932, aux États-Unis, dans le cadre d'un projet visant à une meilleure compréhension de la syphilis, maladie alors répandue et qui cédait difficilement aux traitements qu'on administrait, une expérience d'observation fut entreprise à Tuskegee, en Alabama, afin d'étudier comment cette maladie évoluait. Aucune thérapie ne fut donc administrée aux malades : il s'agissait d'observer pour comprendre, ce dont d'ailleurs les malades n'avaient pas été informés. L'expérience