

Print ISSN: 2617-4766

E-ISSN: 2617-4774

Đamá Nínáv

REVUE INTERDISCIPLINAIRE
LETTRES, ARTS ET SCIENCES HUMAINES



Revue trimestrielle - N° 20, DECEMBRE 2025

REVUE TRIMESTRIELLE - N° 20 Đamá Nínáv | REVUE INTERDISCIPLINAIRE LETTRES, ARTS ET SCIENCES HUMAINES

Mise en page et Impression

IMPRIMERIE ST LOUIS

53, Rue N'ZARA Doulassamé Face Première Eglise Baptiste du TOGO

BP: 61536 / Tel Bureau: (228) 22 22 10 45 / Mobile : (228) 90 12 37 30

E-mail: imprimerie.stlouis@yahoo.fr



Scientific Journal Impact Factor

CERTIFICATE OF INDEXING (SJIF 2025)

This certificate is awarded to

Dama Ninao

(ISSN: 2617-4774 (E) / 2617-4766 (P))

The Journal has been positively evaluated in the SJIF Journals Master List evaluation process
SJIF 2025 = 6.907

SJIF (A division of InnoSpace)



SJIFactor Project

SJIFactor - Scientific Journal Impact Factor

E-mail : evaluation@sjifactor.com

Website : <http://sjifactor.com/>

SJIF 2025 = 6.907 (Scientific Journal Impact Factor Value for 2025).

SJIF Impact Factor Evaluation [SJIF 2025 = 6.907]

"Dama Ninao" est une revue scientifique interdisciplinaire qui accepte et publie tous les articles relevant des Lettres, Arts et Sciences Humaines. A cet effet, elle s'intéresse aux études et théories littéraires, linguistiques, sociologiques, philosophiques, anthropologiques et historico-géographiques. La Revue "Dama Ninao", entendu "L'Entente" en langue kabyè du Nord Togo, est créée dans l'intention de matérialiser la mondialisation ou la globalisation qui s'opère avec l'esprit d'équipe et d'échanges et la désuétude du monde autarcique. Le monde scientifique universitaire ne peut échapper à cet esprit d'équipe qui fonde un creuset où « le fer aiguise le fer », les échanges se croisent, puis s'entremêlent pour aboutir à une reconstruction des connaissances scientifiques individuelles dans la collectivité.

La Revue Dama Ninao nous renvoie à la Civilisation de l'Universel du poète sénégalais Léopold Sédar Senghor, qui prône la porosité des âmes avec l'acceptation de l'autre, de ce qu'il dispose d'utile pour mon avancement : sa civilisation, sa culture, sa langue ... Elle se fonde notamment sur la philosophie de Paul Ricœur qui préconise la perception de Soi-même comme un autre. Considérer soi-même comme un autre aux yeux de l'autre, nous amènerait à faire taire nos distensions et ressentiments afin de redimensionner notre espace, reconstruire notre histoire et notre société.

La Revue Dama Ninao s'est inspirée de la nature. Des insectes en miniature nous produisent de bels chefs-d'œuvre architecturaux, conjuguent leur génie créateur et leur force dans la patience et dans la tolérance. Ils créent des œuvres monumentales qui dépassent l'entendement humain, les termitières. A cet effet, la nature semble nous parler, nous guider, nous instruire dans le silence. Seules ces créations nous interpellent sans autant faire de nous des disciples. Comme la termitière qui, pour la plupart du temps, est une composante de maillons surgissant de la même matière, la Revue Dama Ninao se veut une termitière scientifique dont les enseignants-chercheurs en sont les maillons.

Au confluent de diverses sciences, la Revue Dama Ninao se propose de promouvoir la recherche scientifique et universitaire en impulsant le dialogue

interdisciplinaire, le dialogue entre divers champs disciplinaires et divers contributeurs du monde universitaire.

Professeur Koutchoukalo TCHASSIM

Université de Lomé

ADMINISTRATION DE LA REVUE

Directeur de publication et rédacteur en chef :

Professeur TCHASSIM Koutchoukalo, Université de Lomé (Togo)

Directeur de rédaction :

Professeur Arthur MUKENGUE, Université de Rhodes (Afrique du sud)

Comité Scientifique

Professeur Yaovi AKAKPO, Université de Lomé (Togo), Professeur Kodjona KADANGA, Université de Lomé (Togo), Professeur Xavier GARNIER, Université Paris 3 (France), Professeur Norbert VIGNONDE, Université de Bordeaux (France), Professeur Adama COULIBALY, Université Félix Houphouët-Boigny (Côte d'Ivoire), Professeur Okri Pascal TOSSOU, Université d'Abomey-Calavi (Bénin), Professeur Mamadou KANDJI, Université Cheikh Anta Diop (Sénégal), Professeur Komla Messan NUBUKPO, Université de Lomé (Togo), Professeur Amadou LY, Université Cheikh Anta Diop (Sénégal), Professeur Kazaro TASSOU, Université de Lomé (Togo), Professeur Dotsè YIGBE, Université de Lomé (Togo), Professeur Kodjo AFAGLA, Université de Lomé (Togo), Professeur Alain-Joseph SISSAO, Institut des Sciences des Sociétés (Burkina Faso), Professeur Komla Essowè ESSIZEWA, Université de Lomé (Togo), Professeur Gneba KOKORA, Université Félix Houphouët-Boigny (Côte d'Ivoire), Professeur Louis OBOU, Université Félix Houphouët-Boigny (Côte d'Ivoire), Professeur Ataféi PEWISSI, Université de Lomé (Togo), Professeur Vicente Enrique Montes Nogales, Universidad de Oviedo (Espagne), Professeur Mamadou FAYE, Université Cheikh Anta Diop (Sénégal), Professeur Akila AHOULI, Université de Lomé.

Comité de lecture

Professeur Koutchoukalo TCHASSIM, Université de Lomé (Togo), Professeur Gbati NAPO, Université de Lomé (Togo), Professeur Didier AMELA, Université de Lomé (Togo), Professeur Komi KOUVON, Université de Lomé (Togo), Dr Komi BEGEDOU, Université de Lomé (Togo), Dr Koffi Dodzi NOUVLO, Dr Kpatimbi TYR, Université de Lomé (Togo), Dr Madis KROUMA, Université de Lomé, Professeur Arthur MUKENGE, Université de Rhodes (Afrique du Sud), Professeur Xolali MOUMOUNI-AGBOKE, Université de Lomé (Togo), Dr Anoumou AMEKUDJI, Université de Lomé (Togo), Professeur Raphaël YEBOU, Université d'Abomey-Calavi (Bénin), Professeur PERE-KEZIMA, Université de Lomé, Professeur HETCHELI Follygan, Université de Lomé, Dr BASSANE Ernest (MC), Université Norbert Zongo de Koudougou (Burkina Faso), Professeur AVEGNON Komi Xolali, Ecole Normale Supérieur d'Atakpamé (Togo), Dr YEKE Ulrich-Ariel,

Université Omar Bongo (Gabon), Dr AWOKOU Kokou (MC), Université de Lomé, Dr PIDABI Ghabana (MC), Ecole Normale Supérieure d'Atakpamé (Togo), Dr TONYEME Bilakani (MC), Dr LONGA Banabia, Université de Lomé, Dr NPAKOU Bantchin (MC), Université de Lomé, Kouawo Candide Achille Ayayi (MC) Université de Lomé, Dr GNAGNON Kossi Wonouvo, Université de Lomé, Dr KPASSAGOU Lodegaena Bassantea, Université de Lomé, Dr ANDOU Weinpanga A. (MC), Université de Lomé, Dr GNANE Napo (MC), Université de Lomé

Comité de rédaction

Professeur Koutchoukalo TCHASSIM, Docteur Wonouvo GNAGNON (Assistant), Docteur DOUHADJI Kossi, Université de Lomé.

Secrétariat : HOGNON Komi Mosé

Contact : revuedamaninao@gmail.com

Site Internet de la Revue Dama Ninao : <https://revuedamaninao.net/>

LIGNE EDITORIALE DE LA REVUE DAMA NINAO

Dama Ninao est une revue scientifique internationale. Dans cette perspective, les textes que nous acceptons en français ou anglais sont sélectionnés par le comité scientifique et de lecture en raison de leur originalité, des intérêts qu'ils présentent aux plans africain et international et de leur rigueur scientifique. Les articles que notre revue publie doivent respecter les normes éditoriales suivantes :

La taille des articles

Volume : 10 à 15 pages ; interligne 1.5, police 12 pour le corps du texte et les courtes citations ; police 11 pour les longues citations, Times New Roman, les références des citations doivent être incorporées dans le texte. Exemple : Guy Rocher (1968, p. 29), pas de référence en foot-notes à l'exception de quelques commentaires.

Ordre logique du texte

- Un **TITRE** en caractère d'imprimerie et en gras. Le titre ne doit pas être trop long ;
- **Nom et prénom(s)** du contributeur ou des contributeurs, **nom de l'institution** d'appartenance, **adresse mail**
- Un **Résumé (Abstract)** de 8 lignes en français et anglais, en interligne simple, suivi de 6 **Mots clés (Key words)**
- Une **Introduction** : elle doit avoir une problématique, une méthode et une structure.
- Un **Développement** : les articulations du développement du texte doivent-être titrées comme suit :

1-Pour le **Titre** de la première section

1-1-Pour le **Titre** de la première sous-section

1-2- Pour le **Titre** de la deuxième sous-section

2- Pour le **Titre** de la deuxième section

2-1-Pour le **Titre** de la première sous-section

2-2- Pour le **Titre** de la deuxième sous-section

3- Pour le **Titre** de la troisième section (si l'auteur de l'article le souhaite)

-Une **Conclusion** : elle doit être courte, précise et concise en mettant en relief l'authenticité des résultats de la recherche.

-**Références bibliographiques** (Mentionner uniquement les auteurs cités)

Les divers éléments d'une référence bibliographique sont présentés comme suit : NOM et Prénom (s) de l'auteur, Année de publication, Zone titre, Lieu de publication, Zone Editeur. Exemples :

- AMIN Samir, 1996, *Les défis de la mondialisation*, Paris, L'Harmattan.
- BERGER Gaston, 1967, *L'homme moderne et son éducation*, Paris, PUF.
- DIAGNE Souleymane Bachir, 2003, « Islam et philosophie. Leçons d'une rencontre », *Diogène*, 202, p. 145-151. (Pour les articles).

Typographie française

- La Revue Dama Ninao s'interdit tout soulignement et toute mise de quelque caractère que ce soit en gras.
- Les auteurs doivent respecter la typographie française concernant la ponctuation, l'écriture des noms, les abréviations...

Tableaux, schémas et illustrations

En cas d'utilisation des tableaux, ceux-ci doivent être numérotés en chiffre romains selon l'ordre de leur apparition dans le texte. Ils doivent comporter un titre précis et une source. Les schémas et illustrations doivent être numérotés en chiffres arabes selon l'ordre de leur apparition dans le texte.

Soumission des manuscrits

Cette revue facture les frais de publication à **50 000F** détaillés comme suit :

- les frais d'instruction de l'article sont de **20000f** payables immédiatement au moment de l'envoi de l'article ;
- à l'instruction, si l'article est retenu, l'auteur paie les frais d'insertion qui s'élèvent à **30.000f**.

Le paiement des frais se fera via les opérateurs téléphoniques.

- Envoi par **Western Union, Ria, Money Gram** (Bref, les canaux internationaux pour les auteurs devant envoyer les frais hors du Togo) à **TCHASSIM Koutchoukalo** (mail : mtchassim@gmail.com)
- ou par **Tmoney** (au numéro **00228 90 22 89 93**) pour les nationaux.

Le paiement des frais d'insertion donne droit à un tiré à part. Si un auteur achète un exemplaire, les frais d'envoi sont à sa charge. Les frais de gravure des clichés, des

schémas et l'expédition des tirés à part (pour ceux qui voudraient les avoir par la poste) sont à la charge des auteurs.

Tous les manuscrits doivent être soumis uniquement par voie électronique à l'adresse suivante : revuedamaninao@gmail.com/infos@revuedamaninao.net. Tous les échanges entre le secrétariat de la revue et l'auteur se feront uniquement par internet, il importe donc de fournir un mail actif que l'auteur consulte très régulièrement et d'envoyer toutes les informations relatives au processus de publication des articles uniquement par mail. La Revue Dama Ninao paraît trimestriellement. Toute soumission doit parvenir au secrétariat de la rédaction un mois voire deux semaines (délai de rigueur) avant la publication du numéro dans lequel l'article pourra être inséré. Pour toute information, envoyez un mail à : revuedamaninao@gmail.com/infos@revuedamaninao.net, visitez le site de la revue : www.revuedamaninao.net ou nous contacter : Tel : 00228 90 22 89 93.

Evaluation par les pairs

Les instructeurs à qui la revue affecte les articles de leur spécialité, doivent les lire avec rigueur, rejeter tout article dont le contenu est en inadéquation avec le titre et/ou dont le raisonnement n'offre pas une qualité scientifique, faire des propositions pour l'amélioration dudit article, renvoyer l'auteur de l'article à la ligne éditoriale de la revue au cas où elle n'est pas respectée. Ils se doivent notamment de vérifier, par le biais d'internet, si le même article n'est pas déjà publié dans une revue en ligne.

Objectifs et portée

La revue Dama Ninao, de par son nom qui signifie « entente », a pour objectifs :

- de matérialiser le monde universitaire qui est un creuset où « le fer aiguise le fer », les échanges se croisent, puis s'entremêlent pour aboutir à une reconstruction des connaissances scientifiques individuelles dans la collectivité ;
- de promouvoir la recherche scientifique et universitaire en impulsant le dialogue interdisciplinaire, le dialogue entre divers champs disciplinaires et divers contributeurs du monde universitaire.

La revue Dama Ninao a une portée scientifique et sociale. A cet effet, elle publie tous les articles relevant des Lettres, Arts et Sciences Humaines et s'intéresse aux études et théories littéraires, linguistiques, sociologiques, philosophiques, anthropologiques et historico-géographiques sur appel à contribution thématique (colloque) ou varia. Elle est un espace de rencontre, de construction et de reconstruction des réseaux relationnels et scientifiques.

Professeur Koutchoukalo TCHASSIM

Université de Lomé

SOMMAIRE

1. **LES PROVERBES DANS LA TRADITION EDUCATIVE KISSI DE KISSIDOUGOU, EN GUINEE-CONAKRY ----- 17**
Dr CAMARA Abdoul Karim, Université Yambo Ouologuem de Bamako (Mali)
Dr BONGONO Yomba, Université Julius NYERERE de Kankan (Guinée-Conakry)
2. **DEVELOPPEMENT RURAL CONTRAIRE : BOKO HARAM ET LES MUTATIONS DE LA PRODUCTION AGRICOLE AU LAC (TCHAD) ----- 32**
ADOUM Forteye Amadou, Département de Géographie, Université de N'Djamena (Tchad)
DJANGRANG Man-na, Centre National de Recherche pour le Développement (CNRD) (Tchad)
ZOUA BLAO Martin, Département de Géographie, Université de N'Djamena (Tchad)
3. **« CORRESPONDANCES » DE BAUDELAIRE : FONDATION ÉPISTÉMOLOGIQUE D'UNE POÉTIQUE SYMBOLISTE ----- 52**
N'GONIAN Kouassi Anicet, Université Peleforo GON COULIBALY, Korhogo, (Côte d'Ivoire)
4. **LA MÉDECINE PERSONNALISÉE ET LA MÉTAPHORE DU RÉDUCTIONNISME GÉNÉTIQUE: ENJEUX PHILOSOPHIQUES CONTEMPORAINS ? ----- 68**
OUÉDRAOGO Arounan, Université de Tours (France)
5. **AUTOBIOGRAPHIES FUNÉRAIRES DES HAUTS DIGNITAIRES : APPORTS A L'HISTOIRE PHARAONIQUE (2500-1300 AV. J.-C.) ----- 90**
TRAORE Assa Dramane, Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako (Mali)
6. **LA CONVENTION 32 TCHADO-FRANÇAISE----- 108**
DOMARDEEL Ali, Université de N'djaména (Tchad)
NDIGUYANA Mahnkoiri, Université de Sarh (Tchad)

7. LA PHILOSOPHIE DE LA MÉDECINE DE GEORGES CANGUILHEM --128
OUÉDRAOGO Arounan, Université de Tours (France)
8. LE COMMERCE DES PRODUITS ARTISANAUX DU CAMEROUN
SEPTENTRIONAL : LA PRÉCARITÉ DANS L'AUTO-EMPLOI. -----145
BATOUL Bouba, Université de Ngaoundéré (Cameroun)
9. FUNCTIONS OF HOMICIDE IN SHAKESPEARE'S TRAGEDIES : A
READING OF *HAMLET AND MACBETH* -----160
KLOUTSE Biava Kodjo, Université de Kara (Togo)
10. MODELÉ GRANITIQUE ET DÉGRADATION DE LA ROUTE NATIONALE
A3 EN ZONE TROPICALE HUMIDE DANS UN CONTEXTE DE
CHANGEMENT CLIMATIQUE (CENTRE DE LA COTE D'IVOIRE) -----178
LOUKOU Bolley Josué Aristide, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
DJE Bi Doutin Serge, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
YAO Brou Raymond, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
11. VERBES COGNITIFS, MARQUEURS DE SUBJECTIVITÉ ET
D'ACQUISITION DE LA CONNAISSANCE DANS *LE MONDE
S'EFFONDRE* DE CHINUA ACHEBE -----196
CAMARA Mohamed, Université Alassane Ouattara(Côte d'Ivoire)
12. DU ROMAN INITIATIQUE AU ROMAN HISTORIQUE DANS *VOYAGE
INITIATIQUE* DE NOËL-AIMÉ NGWA NGUÉMA -----211
MOUPOUMBOU Clément, Université Omar BONGO de Libreville (Gabon)
13. LA PROPRIÉTÉ PRIVÉE : DERIVES ET PERSPECTIVES -----229
FOFANA Daniel Chifolo, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
14. « LUTTE POLITIQUE AU CAMEROUN POSTCOLONIAL : ENTRE
ELIMINATION DES ADVERSAIRES POLITIQUES ET CONSERVATION
DU POUVOIR (1958-1971) » -----246
DEUGA CHIEUDJUI Joseph Magloire, Université de Dschang (Cameroun)
15. DÉTERMINANTS SOCIOÉCONOMIQUES DE L'ADOPTION DE LA
MÉCANISATION AGRICOLE DANS UN CONTEXTE DE FORTES
POTENTIALITÉS AGROÉCONOMIQUES : LE CAS DE LA PLAINE DE
MÔ AU TOGO -----264
DJALNA Kouyadéga, Université de Kara (Togo)

- 16. DISTRIBUTION SPATIALE DES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES DANS LA COMMUNE DU 9^{ÈME} ARRONDISSEMENT DE LA VILLE DE N'DJAMENA (TCHAD)-----285**
DJIMLASSEM NDOUBA Kisito, Université de Pala (Tchad)
- 17. ESSAI DE PROFILAGE DE L'AUTORITÉ TRADITIONNELLE EN CÔTE D'IVOIRE : L'EXEMPLE DES CHEFS BÉTÉ DE GAGNOA-----305**
DJOKOURI Loroux Serge Pacome Junior, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
- 18. INTEGRATION SOCIOECONOMIQUE DES REFUGIES CENTRAFRICAINS DE LA NYA-PENDE (TCHAD) -----322**
DOUMDE Marambaye, Université de Doba (Tchad)
MOREMBAYE Bruno, Université de Doba (Tchad)
DJIMADOUM Deba Emmanuel, Université de Dschang (Cameroun)
- 19. ANALYSE DES STRATÉGIES DE PROMOTION DES VALEURS ÉTHIQUES À TRAVERS LES CONTES DANS LES SOCIÉTÉS AGNI-----339**
SENY Ehouman Dibié Besmez, Institut National Supérieur des Arts et de l'Action Culturelle (Côte d'Ivoire)
KOUADIO Mafiani N'Da, Université Félix Houphouët-Boigny (Côte d'Ivoire)
- 20. ANALYSE ETHNOLINGUISTIQUE ET VISION DU MONDE DES ETHNOTEXTES FUNÉRAIRES NZIMA : L'EXEMPLE DES PLEURS RITUELS CONSACRES AU CLAN AZANWOULE -----356**
EKRA Gnankon Christophe-Richard, Université Félix Houphouët-Boigny, ABIDJAN (Côte d'Ivoire)
KOUADIO Mafiani N'Da, Université Félix Houphouët-Boigny, ABIDJAN (Côte d'Ivoire)
- 21. UN ENFANT DU TCHAD DE JOSEPH BRAHIM SEID : DE L'ÉNONCIATION FICTIVE AU PACTE RÉFÉRENTIEL RÉEL, ENJEUX D'UNE AUTOBIOGRAPHIE ROMANCÉE -----376**
KALPET Emmanuel, École Normale Supérieure de Bongor (Tchad)
MAMADI Robert, Université de N'Djaména (Tchad)

22. LITTÉRATURE ET ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX : UNE ANALYSE GÉOCRITIQUE DU ROMAN *PUSSIONS-NOUS VIVRE LONGTEMPS* DE IMBOLO MBUÉ -----400
Eulalie Patricia ESSOMBA, École normale supérieure de Yaoundé 1 (Cameroun)
23. L'INTERDICTION DU PHÉNOMÈNE DE LA CAPTIVITÉ (ESCLAVAGE) AU SOUDAN FRANÇAIS (XIXe-XXe SIÈCLE) : ENTRE DÉFI ET ENJEUX ÉCONOMIQUES ET SOCIAUX -----420
FOFANA Yacouba, Université Jean Lorougnon Guédé-Daloa (Côte d'Ivoire)
DIABATÉ Pori, Université Alassane Ouattara-Bouaké (Côte d'Ivoire)
24. ENQUÊTER LES GROUPES MARGINALISÉS AU TOGO : PARTICULARITÉS MÉTHODOLOGIQUES À PARTIR DU CAS DES ENFANTS DE LA RUE À TSEVIE -----442
GOGOLI Ablavi Esseyram, PPNDL, Université de Lomé (Togo),
AWESSO Atiyihwè, PPNDL, Université de Lomé (Togo),
N'DJAMBARA Mahamondou, URAAF, Université de Lomé (Togo),
MOUMOUNI Innoussa, PPNDL, Université de Lomé (Togo)
25. L'ORGANISATION DU DEUIL CHEZ LES TABWA DE TANGANYIKA (DES ORIGINES À LA VEILLE DE LA COLONISATION)-----462
KASEBA Hervé Katolo, Uclouvain-Saint-Louis Bruxelles (Belgique)
26. MAMY WATA ET LA DECOLONISATION SPIRITUELLE DE L'IMAGINAIRE POSTCOLONIALE DANS *LA CAGE* DE ROBERT DARENE -----479
MALONDA MATINA Intime-Chancia , Université Omar Bongo (Gabon)
27. RECOURS AUX CENTRES DE SANTÉ PUBLICS DANS LA SOUS-PREFECTURE DE LANGUIBONOU (CENTRE DE LA CÔTE D'IVOIRE) -----498
KRAMO Yao Valère, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
ISSA Bonaventure Kouadio, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
OUATTARA Rockyatou, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
ASSI-KAUDJHIS Narcisse, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)

28. **ÉTAT DE DROIT ET DEFIS SECURITAIRES EN AFRIQUE-----518**
YAMEOGO Issaka, Université Norbert Zongo, Koudougou, (Burkina Faso)
29. **EMOTIONS ET ACTION PEDAGOGIQUE DES ENSEIGNANTES DE
L'ECOLE NORMALE SUPERIEURE DE L'UNIVERSITE DE BERTOUA -539**
EPOTO IBON NDOME Jeanne, Université de Bertoua (Cameroun)
BIOLO Joseph Thierry Dimitri, Université de Bertoua (Cameroun)
MAPOUKOU Jeannine, Université de Bertoua (Cameroun)
30. **CRITIQUE DU SOCIAL ET ÉMERGENCE D'UN ESPACE POLITIQUE
AUTHENTIQUE DANS LA SOCIÉTÉ DE MASSE CHEZ HANNAH
ARENDT-----552**
KARABOILY Mah Hortense, Institut National Supérieur des Arts et de
l'Action Culturelle (Côte d'Ivoire)
31. **L'ÉPUISEMENT PROFESSIONNEL ET LA RÉSILIENCE CHEZ LES
ENSEIGNANTS DU PRIMAIRE DU TOGO-----567**
KAZIMNA Pazambadi, Université de Lomé (Togo)
32. **ART AS A THERAPY: A READING OF ALICE WALKER AND ZORA
NEALE HURSTON -----582**
KAN-OUAR Eguibowé Viviane, Université Joseph Ki-Zerbo (Burkina-Faso)
AFAGLA Kodjo , Université de Lomé (Togo)
33. **IMPACT DE LA PRATIQUE AGRICOLE SUR LA DYNAMIQUE
PAYSAGÈRE DANS LE DÉPARTEMENT DE KORO (NORD-UEST DE LA
CÔTE D'IVOIRE)-----595**
KONE KARNON, Université Alassane Ouattara-Bouaké (Côte d'Ivoire)
KONÉ KIYOFULO HYACINTHE, Université Alassane Ouattara (Côte
d'Ivoire)
TRAORE ZIE DOKLO, Université Alassane Ouattara-Bouaké (Côte d'Ivoire)
34. **DÉCRYPTAGE STYLISTIQUE ET RHÉTORIQUE DU MÉTALANGAGE
DANS LE DISCOURS NÉGRO-AFRICAIN : CAS DE *L'ÉTAT Z'HÉROS OU
LA GUERRE DES GAOUS* DE MAURICE BANDAMAN ET *ALLAH N'EST
PAS OBLIGÉ* D'AHMADOU KOUROUMA-----611**
KPAN Roger Gueu, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
ASSI Fabrice Christian Ehouan, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)

35. **THE COMMONWEALTH DEVELOPMENT AND BENIN: A POSTCOLONIAL COMPARATIVE ANALYSIS**-----626
ABADAMÈ Marcellin, Université d'Abomey-Calavi (Bénin)
36. **PLURALISME ETHNIQUE ET DEMOCRATIE EN AFRIQUE : PROSPECTIVE POUR UNE MEILLEURE GOUVERNANCE** -----642
MBIA MALLAH Syngam, Université de Lomé (Togo)
37. **LE PERSONNAGE MARGINAL DANS *BLACK MANOO* DE GAUZ : MODE, CADRE DE VIE ET IDEOLOGIE**-----658
MENEDA Danielle Laurence, Université Alassane Ouattara (Côte d'Ivoire)
38. **DES HOMMES DANS DES PROFESSIONS TRADITIONNELLEMENT FEMININES DANS UNE SOCIETE FORTEMENT STEREOTYPEE (OUAGADOUGOU)**-----673
MILOUNGOU/BAMOGO Touwindé, Université Thomas SANKARA (Burkina-Faso)
39. **ALLIANCES INTER-ETHNIQUES ET LA SYMBOLIQUE DE L'EAU ET DES ÉLÉMENTS CULTURELS DANS LA STABILITÉ ET LA COHÉSION SOCIALE EN CÔTE D'IVOIRE** -----695
MOULARET Renaud-Guy Ahioua, Institut National Supérieur des Arts et de l'Action Culturelle (Côte d'Ivoire)
ALIMAN Fabrice, Institut National Supérieur des Arts et de l'Action Culturelle (Côte d'Ivoire)
40. **HEIDEGGER ET L'EPOQUE MODERNE: VERS UN RAPPORT ESTHETIQUE DE L'ETANT**-----713
DIALLO Mounirou, Université Cheikh Anta Diop de Dakar (Sénégal)
NDIAYE Moïse Babacar, Université Cheikh Anta Diop de Dakar (Sénégal)
41. **DYNAMIQUE DES INFRASTRUCTURES DE MOBILITÉ ET CONGESTION LIÉE À LA DESSERTÉ DE LA VILLE DE BINGERVILLE (CÔTE D'IVOIRE)**-----728
YAO N'guessan Fabrice, Université Alassane Ouattara (Bouaké, Côte d'Ivoire)
N'DRI Kouamé Sylvain, Institut Pédagogique National de l'Enseignement Technique et Professionnel (Côte d'Ivoire)

- 42. DE LA TRANSTEXTUALITE ET DE LA TRANSGENERICITE EN ART :
UNE PROMOTION DU CONTE ORAL PAR LA CINEMATOGRAPHIE --748**
N'GUESSAN Konan Germain, Institut National Supérieur des Arts et de
l'Action Culturelle (Côte d'Ivoire)
EHILE Kadja Olivier, Institut National Supérieur des Arts et de l'Action
Culturelle (Côte d'Ivoire)
- 43. PEUPEMENT ANCIEN DU ZARMAGANDA DES ORIGINES AU XVE
SIÈCLE : CAS DES CII ET DES LAFAR (NIGER) -----763**
HAMA Nouhou, Département d'histoire à l'université Abdou Moumouni de
Niamey (Niger)
- 44. LA NOTION DE SOLIDARITE AU GABON : QUELLE EVOLUTION DE LA
FIN DU XIX^E SIECLE A 2024 ? -----779**
NYAMA Abraham Zéphirin, Université Omar Bongo de Libreville (Gabon)
- 45. INTEGRATION DES TIC DANS LA FORMATION PROFESSIONNELLE
ET TECHNIQUE EN GUINEE : ENTRE INSUFFISANCE
INFRASTRUCTURELLE ET DEFICIT DE COMPETENCES NUMERIQUES
-----793**
OUATTARA Bapindié, Université Thomas Sankara (Burkina-Faso)
DIALLO Mamadou Koudiougou, École Normale d'Instituteurs de Boké (Guinée)
- 46. AFRO ET FRANCO FÉMINISMES DANS *CELLES QUI ATTENDENT DE
FATOU DIOME*-----809**
MAÏGA Aboubacar Abdoulwahidou, Université Yambo Ouologuem de Bamako
(Mali)
DEMBÉLÉ Sambou, École Doctorale-Droit, Économie, Sciences sociales,
Lettres et Arts du Mali (Mali)
- 47. TRADITION ET MENDICITE AU BURKINA FASO : UNE ILLUSTRATION
A PARTIR DES PARENTS AYANT DES ENFANTS JUMENTAUX DANS LA
VILLE DE OUAHIGOUYA -----821**
SAOUADOGO Sidibéouéndin, Université Joseph –KI ZERBO (Burkina Faso)
TRAORE Masseniva, Université Joseph –KI ZERBO (Burkina Faso)

48. MICROCREDIT ET BIEN-ETRE MONETAIRE DES MENAGES RURAUX
AU CAMEROUN -----832
TCHUENGA Doris, Université de Maroua (Cameroun)
NLOM Jean Hugues, Université de Douala (Cameroun)
49. STRUCTURE POETIQUE DU FEMINISME DANS *GRAIN DE SABLE* DE
TANELLA BONI ET *CALLIGRAMMES* DE GUILLAUME APOLLINAIRE
-----854
TRAORE Bakary, Université Félix Houphouët- BOIGNY, Abidjan, (Côte
d'Ivoire)
50. VARIABILITÉ CLIMATIQUE ET RÉSILIENCE DES PRODUCTEURS DE
RIZ PLUVIAL DANS LA SOUS-PREFECTURE DE BODOKRO (CENTRE
DE LA COTE D'IVOIRE) -----869
KOUASSI Yao Dieudonné, , Université Alassane Ouattara (Bouaké, Côte
d'Ivoire)
KOUADIO N'dri Yann Cedric, , Université Alassane Ouattara (Bouaké, Côte
d'Ivoire)
KOFFI Kouadio Alain, Université Alassane Ouattara (Bouaké, Côte d'Ivoire)
51. TYPOLOGIE ET FONCTIONNALITÉS DES CÉRAMIQUES À BROBO
(CENTRE DE LA CÔTE D'IVOIRE) : SAVOIR-FAIRE ET USAGE-----887
YAPI Apo Sandrine, Université Felix Houphouët Boigny d'Abidjan (Côte
d'Ivoire)
YEO Mitanhantcha, Université Alassane Ouattara de Bouaké (Côte d'Ivoire)
52. ÉDUCATION À LA CITOYENNETÉ ET MOUVEMENTS DE « VEILLE
CITOYENNE » AU BURKINA FASO : ÉMERGENCE D'UNE
CITOYENNETÉ ACTIVE OU DYNAMIQUE SOCIALE À TONALITÉ
POPULISTE ? -----901
YOGO Evariste Magloire, Université Joseph KI-ZERBO (Burkina-Faso)
53. DU NAZINON AU MOUHOUN : DYNAMIQUE DE L'OCCUPATION
HUMAINE PREHISTORIQUE ET PROTOHISTORIQUE-----914
BATIENO Désiré, Université Yembila Abdoulaye TOGUYENI (Burkina Faso)
54. DU FONDEMENT DE L'UNIVERSALISME DES DROITS DE
L'HOMME À PARTIR DE LA MORALE DE KANT -----930
HONBA Théodore, Université de Douala (Cameroun)

- 55. ALTERITE ET REHABILITATION D'UNE IDENTITE FEMININE
DANS LA NUIT SACREE DE TAHAR BEN JELLOUN -----947**
LYAMANGOYE Bob Emarculin, Université Omar Bongo (Gabon)
- 56. ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ DES PROGRAMMES DE
FORMATION INITIALE ET CONTINUE EN LIEN AVEC LE
NUMÉRIQUE ÉDUCATIF ET DÉVELOPPEMENT
PROFESSIONNEL DES ENSEIGNANTS DU SUPÉRIEUR AU
CAMEROUN -----962**
BEYALA OWONO Marguerite, Université de Yaoundé 1 (Cameroun)
- 57. DEPICTING SLAVERY AND SOCIAL DIFFERENCES IN TONI
MORRISON'S A MERCY -----976**
ADOUPO ACHO Patrice, Université Peleforo Gon Coulibaly (Côte d'Ivoire)
- 58. ANALYSE CRITIQUE DE LA PLACE DE L'ORIENTATION-
CONSEIL DANS LES LOIS SCOLAIRE, UNIVERSITAIRE ET
PROFESSIONNELLE AU CAMEROUN -----991**
MEZO'O Gaston-Lebeau, Université de Yaoundé I (Cameroun)

**LA MÉDECINE PERSONNALISÉE ET LA MÉTAPHORE DU
RÉDUCTIONNISME GÉNÉTIQUE: ENJEUX PHILOSOPHIQUES
CONTEMPORAINS ?**

OUÉDRAOGO Arounan

**Doctorant en philosophie des sciences biomédicales à l'Université de Tours.
oearoun17@gmail.com**

Résumé: La médecine personnalisée semble se présenter comme expression contemporaine du réductionnisme génétique. L'idée d'une médecine fondée sur le génome prolonge en effet une vision mécaniste du vivant: celle du génocentrisme. Cette tendance traduit que la maladie ou la santé résulte des variations moléculaires élémentaires. Cependant, les pratiques et techniques actuelles de la génomique médicale révèlent les limites conceptuelles de cette perception de la maladie et de la santé. Ainsi, les modèles polygéniques exposent l'entrelacement du biologique, du social et de l'environnement dans l'étiologie des maladies. Le génome apparaît finalement moins comme une cause souveraine que comme un nœud de relations complexes.

Mots-clés : Génomique ; épistémologie des sciences biomédicales ; explication causale ; médecine personnalisée ; réductionnisme génétique

Abstract: Personalized medicine appears as a contemporary expression of genetic reductionism. The idea of a genome-based medicine indeed extends a mechanistic vision of life, namely genocentrism. This perspective suggests that health and disease result from elementary molecular variations. However, current practices and techniques in medical genomics reveal the conceptual limits of this understanding of health and disease. Polygenic models, in particular, expose the entanglement of biological, social, and environmental factors in the etiology of diseases. Ultimately, the genome appears less as a sovereign cause than as a node within a complex network of relations.

Keywords: Causal explanation ; epistemology of biomedical sciences ; genetic reductionism ; genomic ; personalized medicine

Introduction

À l'ère de la biomédecine de haute précision, la médecine personnalisée s'impose comme l'un des paradigmes les plus structurants de la recherche et de la pratique clinique contemporaine. En promettant d'adapter les diagnostics, les traitements et les stratégies de prévention aux caractéristiques biologiques singulières

de chaque individu, elle se présente comme la réalisation la plus aboutie d'un idéal thérapeutique ancien, celui d'un soin ajusté à la particularité moléculaire du patient. Toutefois, cette promesse d'individualisation thérapeutique, soutenue par les développements conjoints de la génomique, de la postgénomique et de la bio-informatique, ne constitue pas seulement une innovation technique. Elle engage une reconfiguration profonde et singulière des catégories conceptuelles à travers lesquelles la médecine moderne pense le corps, la maladie, le patient et le soin. La médecine personnalisée repose en effet sur une rationalité explicative largement fondée sur l'identification de marqueurs biologiques et sur la modélisation probabiliste des trajectoires pathologiques. Ce déplacement épistémologique tend à privilégier des niveaux d'analyse moléculaires et statistiques, susceptibles d'introduire une forme de réductionnisme génétique, dans laquelle la complexité de l'existence humaine se trouve partiellement subsumée sous des données quantifiables. Une telle orientation soulève une interrogation philosophique fondamentale qui consiste à se demander: dans quelle mesure la singularité du patient, loin d'être reconnue dans sa richesse, est-elle redéfinie selon des critères strictement biologiques, au risque de transformer l'individu en support d'informations plutôt qu'en sujet de décision et de signification? Cette tension entre individualisation proclamée et réduction normative du sujet médical se manifeste de manière aiguë dans le champ de l'éthique clinique. Lorsque les décisions thérapeutiques s'appuient sur des algorithmes prédictifs et des probabilités génétiques, l'autonomie du patient ne peut plus être pensée selon les modèles classiques du consentement éclairé. Elle se trouve médiatisée par des dispositifs technoscientifiques qui redéfinissent les conditions de la compréhension, du choix et de la responsabilité. De même, la figure du médecin est progressivement déplacée. Une telle configuration soulève des enjeux politiques et philosophiques majeurs en termes de justice sanitaire, d'accès différencié aux technologies de pointe ainsi que la distribution des bénéfices et des risques liés à l'exploitation des données génétiques. Cela nous invite également à interroger les formes contemporaines de biopouvoir à l'œuvre dans la médecine de

précision où la gestion des populations tend à s'articuler à une individualisation toujours plus fine des profils biologiques.

C'est dans cette perspective que cet article trouve un écho passionnant en tant qu'il ambitionne de proposer une lecture épistémologique rigoureuse sur les défis éthiques de la médecine personnalisée et les implications philosophiques contemporaines du réductionnisme génétique annoncée et renforcée dans la médecine personnalisée. Il s'agira de montrer que ces défis ne peuvent être réduits à des problèmes de régulation ou de bonnes pratiques, mais qu'ils exigent une réflexion critique sur les fondements épistémologiques et normatifs de la médecine actuelle. En interrogeant le risque de réductionnisme génétique, la transformation du statut du sujet médical et les implications politiques de la médecine de précision, cet article entend contribuer à une compréhension philosophique des mutations profondes qui affectent aujourd'hui notre manière de penser le soin, la responsabilité et la justice en santé.

1. Fondements épistémologiques de la médecine personnalisée

1.1. 1.1 De la médecine populationnelle à la médecine de précision

La transition de la médecine populationnelle à la médecine de précision ne se limite pas à un simple progrès technique. Elle représente une mutation radicale des régimes de connaissance et des modes de pensée qui sous-tendent la pratique médicale contemporaine. Dans la clinique traditionnelle, la maladie n'est pas seulement un phénomène biologique, elle semble s'inscrire dans un réseau de significations articulant symptômes, histoire individuelle et contexte social du patient (Michel F., 1963). L'approche holistique de la clinique classique reconnaît le patient comme un sujet incarné, dont le récit et l'expérience du corps jouent un rôle constitutif dans la compréhension des pathologies. La médecine du XX^e siècle, en revanche, s'est progressivement organisée autour d'inférences statistiques et de méthodes empiriques de validation par échantillons. D'ailleurs, Nancy Cartwright critiquera cette démarche en montrant que les lois scientifiques, et par extension les inférences statistiques, ne sont pas des descriptions directes de la réalité, mais des

constructions qui dépendent de contextes expérimentaux précis (Nancy C., 1983). Dans cette perspective, l'individu cesse d'être appréhendé dans sa singularité vécue et devient un élément d'un ensemble de données standardisées, intégré dans des modèles généralisables et calculables. Cette logique généralisante est au fondement de la médecine populationnelle, où le traitement et l'évaluation du risque reposent sur la moyenne statistique plutôt que sur la singularité du patient. La médecine personnalisée intensifie cette orientation tout en revendiquant une approche individualisée. Les sous-groupes de populations sont segmentés selon des configurations biométriques et génomiques extrêmement fines, générées à partir de l'analyse des big data et des algorithmes d'apprentissage. Les modèles algorithmiques, loin d'être neutres, produisent des effets performatifs puissants tout en transformant les individus en objets de calcul et les catégories en instruments normatifs, pouvant reproduire et amplifier les biais sociaux. Cette segmentation statistique, tout en donnant l'apparence d'une individualisation, traduit en réalité la personne en un ensemble de probabilités et de corrélations, définissant la notion même de singularité.

Ian Hacking a conceptualisé ce phénomène comme un « *looping effect* », montrant que les catégories scientifiques ne se contentent pas de décrire le monde, elles le transforment en influençant les comportements et les identités des individus qui y sont assignés (Ian H., 1995). Appliqué à la médecine personnalisée, ce concept soulève une question centrale à savoir si les catégories diagnostiques générées par les données reflètent réellement une singularité préexistante, ou produisent-elles de nouvelles façons d'être et d'être compris pour les patients eux-mêmes ? Cette tension souligne que la médecine de précision n'est pas seulement une avancée technologique, mais également une transformation épistémologique majeure, où la frontière entre description et prescription devient poreuse, et où la connaissance biomédicale participe activement à la construction des identités cliniques.

Enfin, cette mutation interpelle aussi les fondements éthiques de la médecine. Si la segmentation et la prédiction algorithmique deviennent des critères de décision,

il devient crucial de questionner la place de la subjectivité du patient et de l'expérience vécue dans le processus de soin. La médecine personnalisée, en cherchant à concilier individualisation et quantification, doit ainsi naviguer entre deux exigences souvent antagonistes, celle d'une précision scientifique maximale et celle d'une reconnaissance authentique de la singularité humaine. La tension entre ces deux pôles constitue l'une des problématiques centrales que la philosophie contemporaine et l'éthique biomédicale doivent désormais explorer avec rigueur.

1.2. 1.2 La promesse de la personnalisation : entre individualisation et abstraction biologique ?

La notion de personnalisation du soin telle que formulée par ladite médecine personnalisée s'appuie sur l'idée que l'adaptation des traitements aux caractéristiques biologiques spécifiques de chaque patient constitue un pilier fondamental d'une médecine scientifique et ciblée. La rhétorique biomédicale moderne présente ainsi la « personnalisation » comme la concrétisation d'un idéal plus ancien qui consiste à dépasser l'uniformisation des traitements standardisés. Cependant, cette promesse repose sur une traduction de la singularité en termes de données quantifiables où le patient est d'abord réduit à un ensemble de paramètres biologiques, génomiques ou physiologiques mesurables. Cette démarche, si elle paraît individualisante, soulève des interrogations philosophiques cruciales sur la nature même de la singularité et sur sa traduction technique. En partant de l'idée que la singularité humaine est avant tout incarnée et vécue, fondée sur l'expérience corporelle et perceptive du monde, elle ne peut être réductible à un ensemble de mesures objectives (Maurice M.P., 1945). La médecine personnalisée, centrée sur la mesure et la quantification, néglige souvent cette dimension phénoménologique fondamentale. Elle tend à confondre l'individuation biologique, le profil génétique ou moléculaire avec la singularité existentielle, sociale et psychologique du patient. Ainsi, ce que la médecine revendique comme une reconnaissance de l'individu peut se révéler en réalité comme une abstraction performative, qui transforme l'être vivant en un objet de calcul et de prédiction.

Georges Canguilhem approfondira cette critique en insistant sur le caractère normatif de la vie biologique. Pour lui en effet, la normalité et la pathologie ne peuvent se réduire à des standards mesurables, car la vie organise elle-même ses propres normes et déviances (Georges C. 1966). La réduction de la personne à son profil biologique, telle qu'elle est pratiquée dans certains modèles de la médecine de haute précision, interroge donc la validité épistémologique de la singularisation technique. Cette tension met ainsi en évidence le risque d'un appauvrissement conceptuel de la médecine à l'ère des développements génomiques et post-génomiques.

Enfin, la critique ouvre ici la voie à une réflexion philosophique plus large sur la médecine du XXI^e siècle. Pour être réellement « personnalisée », elle devrait intégrer non seulement les dimensions biologiques, mais aussi les dimensions sociales, psychologiques et existentielles de chaque individu, comme le suggèrent les développements récents sur l'épigénétique et le rapport entre biologie et environnement. Ce qui traduit que la singularité ne peut donc être saisie uniquement par les gènes ou les biomarqueurs mais résulte d'interactions plus complexes entre le biologique, le vécu et le contexte (Sarah R., 2015). La médecine personnalisée, pour répondre à ses promesses éthiques et philosophiques, doit donc dépasser l'abstraction biométrique et reconnaître l'intégralité du sujet dans sa complexité.

1.3. 1.3 Le risque du réductionnisme génétique

Le débat sur le réductionnisme génétique dans la médecine personnalisée s'inscrit dans une critique plus large des modèles causaux simplistes, qui tendent à isoler des variables génétiques ou moléculaires et à négliger la complexité des interactions biologiques et environnementales. Pour certains auteurs (Lewontin R., 2000), la causalité biologique ne peut être comprise de manière linéaire. Ainsi, les relations entre gènes, environnement et contexte développemental forment un réseau d'interactions épistémiques, où chaque facteur agit en interdépendance avec les autres. Evelyn Fox Keller renforce cette critique en soulignant le rôle des métaphores dominantes, notamment celle du « code génétique », dans la structuration des

discours scientifiques et médicaux. Ces métaphores, en présentant le génome comme un programme déterministe, tendent à occulter la nature dynamique, contextuelle et évolutive des processus biologiques (Evelyn F. K., 2002). Cette vision peut entraîner la médecine à une surévaluation du pouvoir explicatif de la génétique et à une sous-estimation des facteurs sociaux et comportementaux, qui interagissent de manière significative avec le développement de la maladie.

Les implications normatives du réductionnisme génétique sont considérables. En privilégiant des causes génomiques et moléculaires, la médecine personnalisée risque de transférer implicitement la responsabilité de l'état de santé sur les individus, tout en invisibilisant les déterminants structurels et sociaux de la maladie, tels que les inégalités environnementales, économiques ou culturelles (Paul F., 2005). Cette orientation peut influencer la pratique clinique, notamment dans les décisions thérapeutiques en partant de prédictions probabilistes au détriment d'une interprétation qualitative du récit du patient et de son expérience vécue. Le patient devient alors un sujet statistique autant qu'un sujet moral, soumis aux contraintes d'une rationalité technoscientifique centrée sur la prévision et la maîtrise des risques biologiques. Cette dynamique engendre également des conséquences éthiques et politiques. Le recours intensif à la génomique et aux algorithmes peut exacerber les inégalités d'accès aux soins, puisque les technologies de pointe sont souvent coûteuses et concentrées dans des contextes socio-économiques privilégiés. Par ailleurs, la centralité des données biomédicales dans la prise de décision soulève des questions sur la confidentialité, le consentement et le contrôle des informations personnelles. Ainsi, le réductionnisme génétique ne se limite pas à un problème théorique, mais il façonne la pratique médicale, les rapports entre patients et médecins, et les régimes de responsabilité et de justice sanitaire dans un contexte de médecine de précision.

Pour éviter les écueils du réductionnisme, il devient alors nécessaire et urgent d'adopter une approche systémique et intégrative, qui prend en compte les interactions entre le biologique, le social et le psychologique, tout en maintenant une

attention soutenue à la singularité vécue du patient. Cette perspective critique permet de concilier la précision scientifique et la reconnaissance du sujet, ouvrant ainsi la voie à une éthique de la médecine personnalisée qui dépasse la seule mesure biologique pour intégrer la dimension humaine et sociale de la santé.

2. Les reconfigurations éthiques du soin et de la décision médicale

1.4. 2.1 La question de L'autonomie du patient et le consentement éclairé à l'ère des probabilités génétiques

La médecine personnalisée bouleverse radicalement la manière dont l'autonomie du patient peut être conceptualisée et pratiquée. Dans le cadre traditionnel de la bioéthique, l'autonomie repose sur la capacité du patient à comprendre les informations médicales, à évaluer les risques et à prendre des décisions éclairées sur son traitement (Beauchamp T. L. & Childress J. F. 2013). L'autonomie implique ainsi un sujet capable de saisir la complexité de son état de santé et d'exercer un jugement rationnel sur les options thérapeutiques qui lui sont offertes. Or, la prolifération des données génétiques et l'usage croissant d'algorithmes prédictifs complexifient cette dynamique de manière inédite. L'information médicale ne se limite plus à la transmission de faits cliniques ou de diagnostics. De plus, cette dynamique introduit une tension entre autonomie individuelle et rationalité statistique. Alors que l'autonomie éthique suppose un jugement réflexif, les recommandations probabilistes de la médecine personnalisée encouragent une rationalité calculatoire, où l'acceptation du traitement est guidée par la probabilité de succès et non par la reconnaissance de l'expérience singulière du patient. Enfin, la complexité accrue des données soulève également des questions de justice informationnelle. Tous les patients n'ont pas les mêmes ressources cognitives, techniques ou éducatives pour interpréter ces informations complexes. Le consentement éclairé devient ainsi un idéal difficile à atteindre, surtout pour les populations vulnérables, et peut contribuer à renforcer les inégalités dans l'accès et l'appropriation des soins personnalisés. Dans ce contexte, la réflexion éthique ne peut se limiter à l'application formelle du consentement. Elle doit alors intégrer des stratégies d'accompagnement, de médiation et d'éducation du patient afin de garantir

une autonomie effective et efficiente. Ainsi, la médecine personnalisée exige de repenser l'autonomie non pas comme un simple exercice de rationalité individuelle, mais comme un processus interactionnel, médié par la technologie et contextualisé socialement. Elle met en lumière la nécessité de concevoir des cadres éthiques qui reconnaissent la complexité des connaissances biomédicales tout en préservant la capacité des patients à être pleinement sujets de leur décision thérapeutique.

1.5. 2.2 Responsabilité clinique et médiation technoscientifique

La transformation des processus décisionnels cliniques induite par la médecine personnalisée a des répercussions majeures sur la conception traditionnelle de la responsabilité médicale. Dans le modèle classique, le médecin exerce son jugement à partir de l'expérience clinique, des connaissances scientifiques et d'un dialogue interactif avec le patient. Ce jugement, fondé sur l'expertise humaine et l'interprétation qualitative de la situation du patient, constitue la pierre angulaire de la responsabilité éthique et juridique en médecine. La médecine personnalisée modifie profondément cette dynamique en introduisant des algorithmes prédictifs, des modèles de risque génomique et des systèmes d'aide à la décision automatisés. Ces dispositifs, en fournissant des recommandations probabilistes et des prédictions de traitement, transforment la responsabilité médicale en un exercice partiellement partagé entre l'humain et la technologie (Coeckelbergh M. 2020). L'usage de ces systèmes technoscientifiques soulève plusieurs enjeux critiques. Tout d'abord, il réduit la marge de manœuvre individuelle du clinicien. Si les décisions sont orientées par des modèles de calcul ou des algorithmes prédictifs validés, le médecin peut se retrouver dans une position d'exécutant de recommandations, plutôt que d'interprète autonome des situations cliniques. Cette médiation algorithmique introduit une dilution des responsabilités et le médecin pourrait être tenté d'attribuer la justification de ses choix à l'algorithme ou aux données génétiques plutôt qu'à son propre jugement. Ce phénomène met en évidence le problème de la transparence et de la traçabilité des décisions (Floridi L., 2016). Si l'on ne peut retracer de manière claire le raisonnement derrière une recommandation algorithmique, il devient difficile

d'évaluer la responsabilité morale et juridique du clinicien. Par ailleurs, cette transformation remet en question les notions classiques d'autonomie et de subjectivation dans la relation médecin-patient. La décision clinique ne repose plus uniquement sur l'interaction humaine et la compréhension mutuelle, mais est partiellement déléguée à des systèmes automatisés. Cette situation nécessite de repenser l'éthique du soin, c'est-à-dire, comment maintenir un jugement critique et réflexif lorsque la décision est fortement médiatisée par la technologie ? Comment garantir que la responsabilité demeure humaine, même lorsque les recommandations proviennent de dispositifs complexes et opaques ? Ces questions interrogent à la fois la compétence clinique et la légitimité éthique des décisions médicales dans un contexte de médecine personnalisée.

La question de la responsabilité s'étend également à la dimension sociale et juridique. La prolifération des dispositifs technoscientifiques pose des défis en termes de traçabilité des erreurs, de partage de la responsabilité entre différents acteurs (cliniciens, informaticiens, institutions) et de régulation des systèmes prédictifs. L'adoption de ces technologies introduit un risque d'« éthique distribuée » où la responsabilité est fragmentée et diluée entre humains et machines, rendant difficile l'identification de l'agent moral et l'attribution de la responsabilité en cas de préjudice. Dans ce contexte, les dispositifs algorithmiques, bien que optimisant certaines performances prédictives, peuvent paradoxalement fragiliser la responsabilité humaine traditionnelle, essentielle pour la protection des patients et la confiance dans le système de soin.

1.6. 2.3 Le statut du sujet médical : de la personne au porteur de données

Au-delà des bouleversements décisionnels, la médecine personnalisée transforme également notre perception du sujet médical. En effet, le patient n'est plus perçu comme un être incarné et narratif, porteur d'une expérience singulière de la maladie, de la souffrance mais comme un ensemble de données moléculaires. L'attention croissante portée aux données biométriques et génétiques fait ainsi passer en premier plan le calcul sur le phénoménologique, la modélisation sur la

compréhension. Cette transformation n'est pas seulement théorique ou conceptuelle, mais a des retentissements concrets dans la pratique clinique (Prainsack B. 2017). La tradition phénoménologique, à travers Maurice Merleau-Ponty, insiste sur le corps comme point d'ancrage de l'expérience et sur le vécu incarné comme fondement de la singularité humaine (Maurice M. P., 1945). De même, pour Pellegrino E. D. et Thomasma D. C. (1999), la médecine doit reconnaître la dimension relationnelle et narrative du soin pour mieux appréhender le statut du malade et de sa maladie. Ainsi, comprendre le patient, c'est saisir ses valeurs, ses priorités et sa perception du bien-être, et non seulement ses biomarqueurs et ses données génétiques. D'un autre côté, cette transformation a des conséquences éthiques importantes. Elle peut favoriser une médicalisation de l'identité, où le patient est évalué selon sa conformité aux profils biomédicaux et aux logiques de prédictions algorithmiques. En parallèle, elle soulève la question de la dignité et du respect du patient et le statut épistémologique même du soin: peut-on parler de soin véritable lorsque la personne est traitée comme un ensemble de variables à corrélérer et à optimiser plutôt que comme un être dont l'expérience et les valeurs sont prises en compte dans la décision clinique? La réponse philosophique à cette question appelle à repenser le soin comme une pratique relationnelle attentive, réflexive et surtout dialogique entre clinicien et patient.

La transformation du patient en porteur de données introduit également de nouveaux enjeux en termes de confidentialité, de propriété et de gouvernance de l'information médicale. Les données génétiques et biométriques sont collectées, stockées et analysées par des systèmes informatiques complexes, parfois à l'échelle internationale. Cette externalisation et cette centralisation des informations personnelles soulèvent des questions sur le contrôle que le patient exerce réellement sur son corps et sur ses informations. L'éthique du soin doit donc inclure des mécanismes de protection, afin que le patient reste toujours un acteur actif et non un simple objet de surveillance ou de traitement. Enfin, cette transformation met en lumière la nécessité d'une conciliation entre le jeu techno-scientifique de la médecine personnalisée et celui du respect de l'intégrité et de la dignité humaine du patient. La

médecine du XXI^e siècle doit dépasser la simple administration de traitements optimisés pour adopter une approche intégrative, où la technologie et l'humanisme coexistent. Cela implique de former les cliniciens à une pratique réflexive et critique, capable de combiner interprétation des données, jugement clinique.

3. L'enjeux politiques et sociaux de la médecine personnalisée

1.7. 3.1 La médecine personnalisée et inégalités sanitaires

Dans sa promesse de proposer un soin adapté à chaque individu, la médecine personnalisée suscite des interrogations à forte implications sociales et politiques qui dépassent largement le cadre strictement biomédical. L'accès aux technologies de pointe, aux analyses génomiques et aux traitements individualisés reste profondément inégal, dépendant des ressources économiques, de l'infrastructure sanitaire et de la disponibilité des technologies dans différentes régions du monde. Ce déséquilibre crée un risque significatif de renforcement des inégalités sanitaires, transformant la médecine personnalisée en un privilège pour les populations favorisées. Dans cette perspective, les déterminants structurels de la santé tels la pauvreté, l'inégalité sociale et l'exclusion institutionnelle influencent autant, sinon plus, la santé que les facteurs biologiques eux-mêmes (Paul F., 2005). La focalisation sur les biomarqueurs ou les données moléculaires peut entraîner des conséquences paradoxales. En promouvant le soin pour chaque individu, la médecine personnalisée peut créer voire renforcer de nouvelles formes d'injustices sanitaires. Ainsi, ceux qui auraient le plus besoin de prévention et de traitement peuvent être laissés pour compte, faute d'accès aux technologies coûteuses et aux infrastructures adéquates. La médecine personnalisée, loin de corriger les inégalités existantes, risque de les reproduire ou de les accentuer, en transformant le soin en un capital différentiel accessible selon le statut socio-économique et la localisation géographique. Cette orientation technologique pose également des questions de justice distributive et de priorités sociales. La philosophie politique contemporaine, et notamment les travaux de Norman Daniels sur l'équité en santé insistent sur le fait que l'évaluation des interventions médicales ne peut se limiter à l'efficacité scientifique ou biologique. Elle doit intégrer la question de

l'accès équitable et de la redistribution des ressources sanitaires (Daniels N., 2008). Dans cette perspective, une médecine personnalisée responsable ne se limite pas à offrir des traitements optimisés aux individus, elle doit également envisager la manière dont ces traitements sont distribués et comment leurs bénéfices peuvent être étendus aux populations les plus vulnérables. Au-delà de l'inégalité d'accès, la médecine personnalisée soulève des enjeux de représentation et de participation sociale. Les populations sous-représentées dans les bases de données génomiques risquent de bénéficier de moins de prédictions fiables, accentuant les biais existants dans la recherche biomédicale. De plus, l'orientation vers les traitements personnalisés peut détourner l'attention et les ressources des politiques de santé publique visant à réduire les déterminants sociaux de la santé, tels que la nutrition, le logement ou l'environnement. En ce sens, la médecine personnalisée, en privilégiant la solution technologique individuelle, pourrait contribuer à renforcer la médicalisation de la société au détriment d'une approche globale de la justice sociale en santé.

Ainsi, la médecine personnalisée ne peut être évaluée uniquement à l'aune de ses performances biologiques ou de son efficacité clinique. Son succès doit également être jugé en termes d'équité sociale, de redistribution des bénéfices thérapeutiques et de capacité à intégrer les déterminants structurels de la santé. Une approche véritablement éthique et philosophique de la médecine personnalisée exige de penser simultanément l'efficacité biomédicale, la justice distributive et l'inclusion sociale, afin de prévenir l'émergence de nouvelles formes de discrimination médicale et d'inégalités sanitaires structurelles.

1.8. 3.2 La gouvernance des données et protection des patients

La collecte massive de données cliniques dans le cadre de la médecine personnalisée soulève des enjeux de gouvernance sanitaire et de protection de la vie privée face aux données informationnelles. Une telle protection de la vie privée ne se limite pas à la confidentialité formelle des informations, elle concerne également la régulation des flux d'information et la maîtrise contextuelle de l'usage des données

personnelles (Nissenbaum H., 2010). Dans la médecine personnalisée, cette perspective met en lumière plusieurs défis éthiques et pratiques. D'une part, la circulation des données est souvent internationale, interconnectée à des bases de données de recherche et à des plateformes commerciales, ce qui complique le contrôle du patient sur l'usage de ses informations. D'autre part, la traduction des données en recommandations médicales par des algorithmes impose une asymétrie de savoir et le patient n'a pas la pleine possibilité d'interpréter l'ensemble des probabilités et corrélations qui orientent son traitement.

Cette situation engendre de profonds dilemmes qui consistent par exemple à se demander comment s'assurer que les décisions médicales fondées sur les données soient non seulement correctes d'un point de vue scientifique, mais également transparentes et justifiables pour le patient et pour la société ? L'éthique contemporaine, en particulier dans le champ des nouvelles technologies, insiste sur la nécessité d'une responsabilité collective, où l'usage des données ne relève pas seulement de la décision individuelle du médecin ou de la recherche, mais doit être encadré par des normes institutionnelles, légales et sociales (Floridi L., 2016). Au-delà de la dimension individuelle, la gouvernance des données implique des enjeux sociaux et politiques. La manière dont les informations sont collectées, stockées et analysées peut renforcer ou réduire les inégalités sanitaires. Enfin, la réflexion philosophique sur la gouvernance des données en médecine personnalisée met en évidence un double enjeu : celui de préserver la liberté et l'autonomie du patient tout en tirant parti des potentialités scientifiques et thérapeutiques offertes par la collecte massive de données. Cette tension impose de développer des cadres éthiques, légaux et institutionnels robustes, articulant protection de la vie privée, responsabilité collective, transparence et équité sociale, afin que la médecine personnalisée demeure non seulement efficace, mais également moralement et politiquement légitime.

1.9. 3.3 Les enjeux normatifs et la régulation des technologies biomédicales

Les transformations qui se jouent dans cette nouvelle ère médicale ne concernent pas seulement la pratique clinique, mais elle prend aussi en compte le cadre normatif de la santé et redéfinit la manière dont les normes médicales et sociales sont produites et appliquées. Les algorithmes prédictifs et les modèles biomoléculaires, en fournissant des prédictions probabilistes sur les risques et les réponses thérapeutiques, imposent de nouvelles normes de performance, de prévention et d'évaluation. L'individu n'est plus uniquement jugé sur son état de santé actuel, mais également sur la manière dont il correspond aux profils biologiques attendus et aux probabilités calculées par les modèles statistiques. Cette rationalité probabiliste exerce une pression normative subtile mais puissante sur les populations à travers des techniques de normalisation et de surveillance, en définissant ce qui est considéré comme normal, pathologique ou à risque (Foucault, M., 1976). Au-delà de la surveillance normative, cette dynamique introduit une tension entre liberté individuelle et rationalité scientifique. L'individu, guidé par les prédictions algorithmiques et les recommandations probabilistes, peut se voir contraint dans ses choix de prévention, de traitement ou même de mode de vie, réduisant sa capacité d'autodétermination réelle. Cette situation questionne également le rôle du médecin et du système de santé. Par ailleurs, la régulation normative de la médecine personnalisée pose des défis éthiques et politiques. La philosophie politique et l'éthique insistent sur le fait que la régulation doit inclure une dimension participative des patients, des cliniciens, des chercheurs et des institutions de santé. Cela traduit que la prise en compte de ces cadres doit pouvoir influencer la définition des normes et des limites de l'usage des technologies biomédicales. Les standards normatifs imposés par les algorithmes ne peuvent être considérés comme neutres : ils reflètent des choix de conception, des priorités sociales et des valeurs implicites qui nécessitent une justification publique et transparente.

4. Vers une éthique non réductionniste de la médecine personnalisée

1.10. 4.1 Au-delà de la génétique : pour une vision intégrative du biologique, social, environnemental et existentiel de la maladie

Comme nous l'avons souligné, en focalisant l'attention sur le seul profil génétique et moléculaire du patient, on court le risque de sombrer dans une sorte d'essentialisme génétique dans lequel la maladie et la santé sont réduites aux seuls déterminants biologiques de l'individu. De cette manière, on semble occulter les dimensions sociales, environnementales et existentielles qui accompagnent et structurent l'expérience humaine. Cette réduction génétique tend à produire une vision simpliste et objectivante du patient. Une éthique non réductionniste exige donc de réintégrer cette pluralité sociale, anthropologique, politique et culturelle dans l'évaluation clinique. Ce cadre conceptuel met en garde contre l'illusion d'une objectivité pure dans la mesure biomédicale et souligne que chaque individu développe ses propres normes biologiques et physiologiques. Cette perspective doit être étendue aux dimensions sociales et contextuelles. La condition d'un patient n'est pas seulement déterminée par son génome ou par un profil biométrique, mais également par son réseau social, son mode de vie, ses ressources économiques, ses habitudes culturelles et le sens qu'il attribue à son existence et à sa maladie. Ignorer ces facteurs revient à pratiquer une médecine qui peut être efficace en termes de traitement biologique, mais qui échoue à comprendre et à accompagner l'expérience humaine dans sa globalité.

La phénoménologique, renforce cette exigence à partir de l'expérience de la maladie et en tant qu'elle est vécue dans un corps inséparable de la perception, de l'action et de l'existence (Maurice M. P., 1945). La maladie ne se réduit pas à un dysfonctionnement organique observable, mais se manifeste comme un événement vécu, qui affecte la manière dont le patient interagit avec le monde, se perçoit et envisage son avenir. Le corps malade est simultanément un objet de connaissance biomédicale et le sujet à travers lequel se vivent les souffrances, les limitations et les transformations liées à la maladie. Une véritable médecine personnalisée, guidée par une éthique non réductionniste, doit intégrer ces dimensions multiples. Il ne s'agit

pas seulement d'adapter le traitement au profil biologique, mais de concevoir le soin comme une praxis holistique qui reconnaît le patient dans toute sa complexité. Cette approche implique une refonte des protocoles cliniques, des formations médicales et des outils décisionnels, pour qu'ils intègrent systématiquement l'évaluation des facteurs sociaux, environnementaux et existentiels, en complément des indicateurs biomédicaux.

1.11. 4.2 Repenser la normativité médicale : critique des modèles standards d'évaluation et de décision

Les outils de décision clinique imposent des normes souvent abstraites et uniformes, qui tendent à se substituer au jugement clinique et à la compréhension contextuelle du patient. La définition de ce qui est « normal » ou « pathologique » est ainsi déléguée à des critères statistiques dérivés de grandes bases de données, souvent déconnectés du vécu concret des individus et des singularités de chaque expérience de la maladie. Les pratiques biomédicales contemporaines, lorsqu'elles s'appuient exclusivement sur des standards probabilistes, peuvent reproduire ces mécanismes de normalisation, en définissant des catégories de santé et de maladie comme si elles étaient universelles et indépendantes des contextes sociaux, culturels ou existentiels des patients. Ces normes abstraites risquent de marginaliser les individus dont le profil ne correspond pas aux modèles statistiques, tout en naturalisant certaines variations biologiques comme des anomalies à corriger, renforçant ainsi une vision homogénéisante de la santé. L'éthique non réductionniste doit être capable de repenser radicalement ces modèles d'évaluation et de décision. Il s'agit de dépasser la logique exclusive de la prédiction pour intégrer des critères subjectifs dans la définition de ce qui constitue un soin approprié. Cela implique que les standards de santé et les recommandations cliniques ne soient plus uniquement définis par des paramètres statistiques. Repenser la normativité médicale, c'est également reconnaître que l'efficacité clinique ne suffit pas à garantir un soin approprié. Cette approche suppose une révision des protocoles, des algorithmes et des modèles de prédiction pour qu'ils deviennent des outils au service du jugement humain, plutôt que des instruments de prescription aveugle. Il s'agit d'instaurer une normativité

critique, capable de dialoguer avec les réalités complexes des patients et de résister aux simplifications excessives imposées par les données ou les standards biomédicaux.

1.12. 4.3 Perspectives philosophiques pour une médecine réellement personnalisée: quelles conditions pour une articulation entre précision médicale et reconnaissance du sujet?

Pour construire une médecine réellement personnalisée, il est nécessaire de concilier précision scientifique et reconnaissance du patient comme sujet moral et socialement situé. Cette articulation implique plusieurs conditions et pratiques, qui dépassent la simple optimisation biomédicale et engagent une réflexion éthique profonde sur le rôle de la médecine dans la vie humaine. Il est alors urgent de cautionner la nécessité d'une pluralité des savoirs et de connaissances, allant de la génétique à l'épigénétique, de la génomique à la postgénomique. En cela, une médecine véritablement personnalisée doit intégrer une pluralité de savoirs qui prend en compte les sciences biologiques, les connaissances cliniques, les sciences sociales et les approches phénoménologiques. La relation médecin-patient doit devenir un véritable espace d'interprétation et de co-décision. Les recommandations scientifiques et algorithmiques doivent être mises en dialogue avec les valeurs, préférences et vécus du patient. Ce dialogue réflexif permettra de transformer l'information biomédicale en une connaissance contextualisée et appropriée à l'individu. L'éthique du soin exige que le patient ne soit pas passivement soumis aux prescriptions technoscientifiques, mais qu'il participe activement à la définition et à l'adaptation de son traitement. Cette co-construction du soin est essentielle pour que la médecine personnalisée ne devienne pas un instrument de contrôle normatif, mais un moyen d'accompagner la singularité de chaque patient. Cette approche intégrative pourra transformer la médecine personnalisée en une pratique réflexive, où science et éthique ne s'opposent pas mais se complètent. L'efficacité biomédicale devient compatible avec le respect de la singularité des patients. Une telle médecine ne réduit pas le patient à un ensemble de données, mais utilise ces données pour éclairer un

soin véritablement centré sur l'individu dans ses dimensions biologiques, sociales et existentielles.

Conclusion

La médecine personnalisée, en articulant avancées génomiques, algorithmes prédictifs et modélisation probabiliste, représente un tournant majeur dans la pratique médicale contemporaine. Elle promet un soin adapté à la singularité biologique de chaque patient, tout en révolutionnant les régimes de connaissance, les processus décisionnels et les normes de santé. Cependant, cette promesse s'accompagne de défis éthiques, philosophiques et sociaux considérables, qui exigent une réflexion critique approfondie. D'une part, la médecine personnalisée interroge la notion de singularité et la manière dont le patient est reconnu. La réduction de l'individu à un ensemble de données biométriques ou génétiques pose le risque d'un objectivisme réducteur, où la complexité de l'expérience vécue et les dimensions sociales, psychologiques et existentielles de la maladie sont marginalisées. Les travaux de Merleau-Ponty, Canguilhem ou Pellegrino rappellent l'importance de préserver la dimension narrative du patient, qui ne peut se réduire à un profil biologique. D'autre part, la transformation des processus décisionnels et l'intégration des algorithmes dans la pratique clinique déplacent la responsabilité morale et redéfinissent la notion de consentement éclairé. Il devient crucial de garantir la transparence, la traçabilité et l'interprétation critique, afin que la technologie soutient le soin plutôt que de le substituer. Enfin, la médecine personnalisée pose des enjeux sociopolitiques majeurs. L'inégalité d'accès aux technologies de pointe, la gouvernance des données personnelles et la normalisation des comportements à travers les recommandations probabilistes soulèvent des questions de justice, de démocratie sanitaire et de protection de la dignité humaine. Ces défis appellent à une régulation intégrative, combinant expertise scientifique, participation citoyenne, encadrement institutionnel et réflexion philosophique, pour assurer une médecine à la fois efficace, équitable et éthiquement légitime.

En somme, la médecine personnalisée ne peut être envisagée uniquement sous l'angle technique ou biomédical. Son développement exige une approche intégrative, où science, éthique, justice sociale et reconnaissance de la singularité humaine sont articulées. Il s'agit de construire une médecine qui, tout en exploitant les potentialités des données et des technologies, reste profondément centrée sur le patient en tant que sujet moral et donc capable de participer activement à son propre soin. C'est seulement à cette condition que la médecine personnalisée pourra réaliser sa promesse: celle d'un soin réellement personnalisé, mais respectueux de l'intégrité, de l'autonomie et de la dignité humaine.

Références bibliographiques :

1. BEAUCHAMP Tom & CHILDRESS James (2013). *Principles of Biomedical Ethics* (7th ed.). Oxford: Oxford University Press.
2. CANGUILHEM Georges (1966). *Le normal et le pathologique*. Paris: Presses Universitaires de France.
3. CARTWRIGHT Nancy (1983). *How the Laws of Physics Lie*. Oxford: Oxford University Press.
4. COECKELBERGH Mark (2020). *AI Ethics*. Cambridge, MA: MIT Press.
5. COLLINS Francis & VARMUS, Harold (2015). "A New Initiative on Precision Medicine." *New England Journal of Medicine*, 372(9), p.793–795.
6. DANIELS, Norman (2008). *Just Health: Meeting Health Needs Fairly*. Cambridge: Cambridge University Press.
7. FARMER Paul (2005). *Pathologies of Power: Health, Human Rights, and the New War on the Poor*. Berkeley: University of California Press.
8. FLORIDI Luciano (2016). *The Ethics of Information*. Oxford: Oxford University Press.
9. FOUCAULT Michel (1963). *Naissance de la clinique. Une archéologie du regard médical*. Paris: Presses Universitaires de France.
10. FOUCAULT Michel (1976). *Histoire de la sexualité, vol. I : La volonté de savoir*. Paris: Gallimard.

11. GREEN Eric, GUYER Mark & NATIONAL HUMAN GENOME RESEARCH INSTITUTE (2011). “Charting a course for genomic medicine from base pairs to bedside.” *Nature*, 470(7333), p. 204–213.
12. HACKING Ian (1995). “The Looping Effects of Human Kinds.” In Dan Sperber, David Premack, & Ann James Premack (Eds.), *Causal Cognition: A Multidisciplinary Debate* (pp. 351–383). Oxford: Clarendon Press.
13. JOYNER Michael & PANETH Nigel (2015). “Seven questions for personalized medicine.” *JAMA*, 314(10), p.999–1000.
14. KELLER Evelyn Fox (2002). *The Century of the Gene*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
15. KHOURY Muin, GALEA Sandro & WILLISON Donald (2015). “Precision medicine: A precision public health perspective.” *American Journal of Preventive Medicine*, 50(3), p. 398–400.
16. KITCHER Philip (1999). *The Advancement of Science: Science without Legend, Objectivity without Illusions*. Oxford: Oxford University Press.
17. LEWONTIN Richard C. (2000). *The Triple Helix: Gene, Organism, and Environment*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
18. LONGINO Helen E. (1990). *Science as Social Knowledge: Values and Objectivity in Scientific Inquiry*. Princeton: Princeton University Press.
19. LONGINO Helen (2002). *The Fate of Knowledge*. Princeton: Princeton University Press.
20. MANOLIO Teri et al. (2009). “Finding the missing heritability of complex diseases.” *Nature*, 461(7265), p.747–753.
21. MCCLELLAN Jon & KING Mary-Claire (2010). “Genetic heterogeneity in human disease.” *Cell*, 141(2), p. 210–217.
22. MERLEAU-PONTY Maurice (1945). *Phénoménologie de la perception*. Paris: Gallimard.
23. NISSENBAUM Helen (2010). *Privacy in Context: Technology, Policy, and the Integrity of Social Life*. Stanford: Stanford University Press.

24. PELLEGRINO Edmund & THOMASMA, David (1999). *The Philosophy of Medicine Reborn: A Pellegrino Reader*. Notre Dame: University of Notre Dame Press.
25. PRAINSACK Barbara & BUYX Alena (2017). *Solidarity in Biomedicine and Beyond*. Cambridge: Cambridge University Press.
26. PRAINSACK Barbara (2018). “Personalized medicine: Empowered patients in the 21st century?” *New Genetics and Society*, 36(1), p. 1–7.
27. RICHARDSON Sarah & STEVENS Hallam (2015). “Postgenomics, uncertain futures, and the familiarization of susceptibility genes.” *Social Studies of Science*, 45(2), p. 1–28.
28. ROSE Nikolas (2007). “Molecular biopolitics, somatic ethics and the spirit of biocapital.” *Social Theory & Health*, 5(1), p. 3–29.
29. TUTTON Richard (2014). “Genomics and the reimagining of personalized medicine.” *Science, Technology, & Human Values*, 39(3), p. 1–25.
30. VOGT Henrik, HOFMANN Bjørn & GETZ, Linn (2016). “The new holism: P4 systems medicine and the medicalization of health and life itself.” *Medicine, Health Care and Philosophy*, 19(2), p. 307–323.