

## I. SANTÉ

### JUSTIFICATION

Penser les priorités et objectifs des recherches en santé nécessite d'établir un diagnostic partagé de l'évolution et de l'état des lieux de la santé dans nos sociétés, ce qui passe par la définition de ce qu'on entend par santé. Ce double travail de diagnostic et de définition nous semble insuffisant dans le texte Horizon Europe. En effet, l'accès à la santé, comme souvent dans nos systèmes de santé européens, y apparaît réduit à une approche individualisée et principalement médicale et technique à visée diagnostique et/ou thérapeutique, ancrant le soin davantage dans le *cure* que dans le *care*. La focalisation sur l'innovation thérapeutique met en avant les progrès réalisés, alors que d'autres analyses s'inquiètent plutôt d'une dégradation de la santé, dont témoignent les épidémies de cancers ou de dépression, ou les maladies infectieuses émergentes (COVID 19 entre autres).

#### *Quel diagnostic ?*

Horizon EUROPE explique ainsi que « depuis la création de l'UE, l'espérance de vie y a augmenté de 12 ans grâce aux progrès spectaculaires réalisés au niveau de la qualité de vie, de l'environnement, de l'éducation et de la santé de ses citoyens, ainsi que des soins qui leur sont prodigués ». Le diagnostic ne peut se résumer à cet indicateur. L'évolution des inégalités d'espérance de vie entre les pays du monde et au sein des pays est cachée sous cette image de progrès général. Un bilan de l'évolution de l'espérance de vie "en bonne santé" n'est pas proposé, qui pourrait pourtant remettre en cause cette vision optimiste. Il est par ailleurs affirmé que « la recherche et l'innovation en matière de santé ont joué un rôle important dans cette réussite », et seuls sont mentionnés « les technologies et les outils en matière de santé publique » censés avoir « largement contribué aux améliorations importantes obtenues dans la qualité de vie, la santé et les soins aux personnes », alors qu'il aurait fallu considérer également, par exemple, la contribution des systèmes de protection sociale hérités du XX<sup>ème</sup> siècle<sup>5</sup>. Le point de départ même des futures orientations de la recherche en santé bénéficierait donc d'une approche socio-historique plus nuancée de l'évolution de la santé.

#### *Quelle définition de la santé ?*

Une telle étude de l'évolution de l'état de santé des populations européennes devrait considérer une définition de la santé et des démarches thérapeutiques tenant compte de l'ensemble des déterminants sociaux, culturels, économiques, écologiques et scientifiques. « L'augmentation de la pollution environnementale », bien constatée par Horizon Europe, correspond ainsi à une dégradation de la santé des écosystèmes qui conditionne la bonne santé des populations. Nos sociétés sont en effet confrontées à un grand nombre de maladies aux étiologies certes différentes (maladies cardiovasculaires, cancers, maladies neurodégénératives, maladies infectieuses, maladies psychiques) mais qui peuvent aussi être reliées à des causes environnementales. Un des enjeux consiste donc à comprendre les problématiques associées aux humains,

5. Bec C. La Sécurité sociale. Une institution de la démocratie, Paris, Gallimard, 2014.  
Patel K., The New Deal. A Global History, Princeton, Princeton University Press, 2016.  
Capuano C., Que faire de nos vieux ? Une histoire de la protection sociale de 1880 à nos jours, Paris, Presses de Sciences Po, 2018.

aux espèces vivantes et à l'environnement, dans une vision holistique.

### Quels objectifs ?

Horizon Europe met en avant l'utilité de l'amélioration de la santé pour « accroître la croissance économique » et promeut les innovations technologiques en santé (big data, intelligence artificielle et même 5G) pour stimuler « une industrie compétitive ». Les « solutions numériques » sont ainsi présentées davantage comme une fin en soi que comme un moyen. L'approche d'Horizon Europe basée comme on l'a vu sur le succès proclamé des innovations thérapeutiques amène à privilégier ce qu'on pourrait critiquer comme un « solutionnisme technologique », où les sciences humaines et sociales (SHS) n'apparaissent convoquées que pour promouvoir « l'acceptabilité » (« l'acceptation sociale ») des innovations. Les propositions conduisent à une concentration de moyens pour un système de santé marqué par la prédominance du secteur industriel à caractère lucratif et par l'influence du secteur privé. Les recherches en santé devraient ainsi accompagner les logiques du modèle productiviste et consumériste.

Or, ce modèle de développement économique a grandement perturbé les équilibres écosystémiques, par le déploiement industriel de nouvelles technologies, l'agriculture et l'élevage industriels intensifs, l'usage des pesticides et de dérivés pétroliers<sup>6</sup>. Ces profonds bouleversements impactent la qualité de vie et la santé de l'humain, y compris la santé mentale. Ainsi, l'augmentation mondiale des maladies chroniques (OMS, 2005) est en partie imputable aux perturbations endocriniennes (OMS, 2002 et 2012)<sup>7</sup> ainsi qu'aux autres altérations biologiques engendrées par la combinaison de polluants chimiques (polluants organiques persistants, pesticides, microplastiques, nanoparticules, retardateurs de flamme). L'anthropisation du monde, par l'extension de l'urbanisation ou la transformation des pratiques agricoles<sup>8</sup>, contribue à l'émergence d'épidémies ou de maladies qui étaient auparavant inconnues dans les territoires européens (maladies vectorielles transmises par les tiques et moustiques), voire dans le monde, comme envisagé pour l'origine de l'épidémie de Covid-19<sup>9</sup>.

Du fait de son approche holistique, Horizon Terre entend donner au moins autant d'importance à la préservation et à la promotion de la santé qu'au traitement des maladies, privilégié par Horizon Europe. Si le développement et la mise en place de traitements efficaces et accessibles à toutes les personnes pour les soigner reste bien sûr essentiel, il apparaît également fondamental de miser sur une démarche efficace et proactive de prévention des pathologies, dont l'incidence pourrait être réduite par une meilleure maîtrise des facteurs environnementaux. Par exemple, une alimentation saine et équilibrée, l'activité physique, la lutte contre le tabagisme et la consommation d'alcool, la réduction drastique de la pollution de l'air, de l'eau, de l'alimentation, des logements qui exposent à des substances cancérigènes, neurotoxiques et des perturbateurs endocriniens. Aussi, la réduction des dégradations environnementales et des atteintes

6. Crutzen P., « Geology of mankind », Nature, Volume 415, 2002. <https://www.nature.com/articles/415023a>

7. WHO report, Global assessment of the state-of-the-science of endocrine disruptors, 2002. [https://www.who.int/ipcs/publications/new\\_issues/endocrine\\_disruptors/en/](https://www.who.int/ipcs/publications/new_issues/endocrine_disruptors/en/)

WHO report, Preventing Chronic Diseases: a vital investment, 2005. [https://www.who.int/chp/chronic\\_disease\\_report/contents/en/](https://www.who.int/chp/chronic_disease_report/contents/en/)

8. Wallace R. & al., « Covid 19 and Circuits of Capital », Monthly Review, Volume 72, 2020. [Monthly Review | COVID-19 and Circuits of Capital](https://www.monthlyreview.org/2020/07/20/covid-19-and-circuits-of-capital/)

9. O'Callaghan-Gordo C., Antó JM., « COVID-19: The disease of the Anthropocene », Environ Res, 2020. [COVID-19: The disease of the anthropocene - PubMed \(nih.gov\)](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35484441/)

à la biodiversité et la préservation ou restauration des milieux et écosystèmes, l'amélioration des conditions de travail et des gouvernances (stress, expositions professionnelles) et la lutte contre la pauvreté et les discriminations. Ces améliorations de la qualité de vie doivent aller de pair avec des changements profonds et nécessaires de nos modes de vie dans un contexte de durabilité.

La promotion de la santé renvoie trop souvent à la seule responsabilité de l'individu. C'est le cas dans Horizon Europe, qui promet à propos des « Systèmes de soins de santé » des « solutions pour la responsabilisation du citoyen et du patient, l'autocontrôle et l'interaction avec les professionnels des soins de santé et de l'aide sociale, en vue de soins mieux intégrés et d'une approche davantage centrée sur l'utilisateur ». La promotion de la santé pour toutes et tous devrait au contraire privilégier le développement de moyens collectifs, ce qui exige que la santé devienne un axe central des politiques publiques à toutes les échelles<sup>10</sup>. L'équipement et la qualité des infrastructures de santé devront ainsi répondre à de multiples objectifs : accueillir, écouter, prévenir, diagnostiquer et soigner les personnes, avec une qualité de soins et un respect universels, en dehors de tout intérêt économique ou privé. En ce sens, la santé publique va bien au-delà de la médecine clinique individuelle : elle intègre des dimensions collectives, populationnelles et environnementales qui passent, entre autres, par la réduction des inégalités sociales qui se répercutent sur les inégalités de santé et de vie.

### *Les défis du pôle Santé d'Horizon Terre*

Les programmes de recherche en santé devraient répondre à trois grands défis : (I) faire face aux effets sanitaires du dérèglement du climat ; (II) évaluer les impacts sanitaires des choix technologiques et socio-économiques, en particulier ceux liés aux systèmes agricoles, industriels et énergétiques, ainsi que ceux liés à la qualité du cadre de vie et de travail ; (III) répondre aux conséquences sanitaires de la perte de biodiversité. Ces trois défis concernent des phénomènes en interaction. Ainsi le changement climatique engendre des déséquilibres et des changements majeurs. Il conduit, par exemple, à l'émergence de nouveaux pathogènes chez les plantes, ce qui entraîne en retour une inexorable augmentation de l'usage des pesticides. En termes de santé humaine, il favorise, entre autres, les changements de distribution géographique des vecteurs et la dissémination des maladies vectorielles.

A titre d'exemple de réponse globale à ces défis combinés, l'amélioration de la santé pourrait passer par une prévention primaire proactive à travers la mise en place de systèmes d'agroécologie, la réduction d'une agriculture intensive au profit de circuits courts basés sur la durabilité et la préservation de la biodiversité, de l'intégration d'anciennes et/ou nouvelles variétés résistantes, de zones de restauration écologique basées sur les capacités régénératrices du vivant (foyers de libre évolution) ainsi qu'à travers un réaménagement des structures d'habitat, de transport et de gestion de l'énergie. Ces changements seraient à étudier en terme d'analyse d'impacts sur la santé et la qualité de la vie humaine, notamment en diminuant les stress et en améliorant la santé individuelle, sociale et mentale, mais aussi en favorisant la restauration des équilibres des écosystèmes et donc la santé environnementale.

10. Kickbusch I., Implementing Health in All Policies. Adelaide 2010 , Gouvernement of South Australia, 2010.

Le Pôle Santé se décline en cinq domaines d'intervention. (I) Il invite d'abord à encourager un déplacement des questions de recherche centrées sur la prise en charge de la maladie vers des questions portant sur la prévention primaire et la promotion de la santé. (II) Cette démarche implique une vision holistique de la santé : en s'émancipant d'une recherche organisée en silo et en laboratoires, les programmes de recherche doivent valoriser la compréhension des interactions entre humains, espèces vivantes et environnement, avec pour objectif la santé à la fois des populations et des écosystèmes. (III) La prise en considération des impacts sanitaires de la dégradation des écosystèmes par la société industrielle amène à envisager un renversement de la preuve du caractère pathogène de certaines pratiques ou de certaines substances. (IV) L'ensemble des programmes de recherches doivent être recentrés sur les besoins sociétaux définis socialement. (V) Ils doivent contribuer à repenser la pérennité, la résilience et la soutenabilité des systèmes de santé et de protection sociale.

## DOMAINES D'INTERVENTION

### 1. Déplacement épistémique de la maladie vers la santé

Toutes les civilisations ont élaboré des conceptions de la maladie, ont développé des systèmes de dispensation des soins et ont mandaté des spécialistes pour prévenir ou traiter les malades et les aider à maintenir ou restaurer les équilibres physiologiques, psychosomatiques et socio-culturels rompus. Les conceptions de la maladie, l'élaboration des méthodes prophylactiques, l'apprentissage des spécialistes, les logiques de recours thérapeutiques, l'application des thérapeutiques constituent autant d'éléments du système médical qui sont influencés par les représentations des éléments constituant le monde, par les systèmes structurant le sens, les modes de vie, et l'évolution de l'environnement, dont la santé environnementale. La recherche en santé se doit donc d'être pluridisciplinaire et d'inclure des dimensions épistémologiques, historiques, philosophiques, socio-anthropologiques, psycho-sociologiques, zoopharmacognosiques en questionnant les différentes manières d'intervenir en santé ou contre la maladie, pour mieux appréhender leurs limites<sup>11</sup>. Ce travail conceptuel pluriel est notamment nécessaire à un diagnostic riche de l'évolution de la santé dans nos sociétés.

La médecine contemporaine orientée sur l'allopathie se consacre à prévenir, guérir ou soulager les maladies, blessures ou infirmités humaines, et à tenter d'éradiquer certains micro-organismes pathogènes. Elle s'est donc attachée à contrôler et maîtriser les maladies et la pathogénèse, ainsi la définition de ce qui relève du pathologique est un enjeu important. Le glissement du concept de maladie à celui de santé reste à construire, même si l'OMS a, depuis 1946, énoncé dans le préambule de sa Constitution que la santé est un état de complet bien-être physique, mental et social et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité.

L'enjeu est d'élargir le champ d'études et d'actions des recherches en médecine vers « le monde de la santé » en s'appuyant sur les travaux en SHS, en écologie et d'étudier les causes et conditions de la santé en portant l'intérêt sur les ressources qui génèrent de la santé <sup>12</sup>.

11. Houle K., « Toward a healthy concept of health », One Health, The Theory and Practice of Integrated Health, CAB International, 2015.

12. Antonovsky A., « The salutogenic model as a theory to guide health promotion », Health Promot International, Volume 11, 1996. <https://doi.org/10.1093/heapro/11.1.11>  
Mittelmark M. et al. The Handbook of Salutogenesis, Springer, 2017. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3->

Cette approche concerne autant la prévention primaire et la promotion de la santé que le rétablissement d'un organisme malade vers un état de santé, puisqu'elle considère un continuum santé-maladie et non une dichotomie entre un état de santé et un état de maladie. Envisager les questions de santé dans cette perspective permet de mettre en exergue les composantes salutogéniques (qui produisent l'état de santé), pathogéniques (qui produisent des éléments pathogènes), ainsi que les facteurs de vulnérabilités prenant aussi en compte le contexte environnemental, social, historique et économique.

### Propositions de recherche - Bloc 1

- Appréhension du concept de pathogénèse, des contours du pathologique, du préventif et du thérapeutique. Il s'agira d'analyser les concepts associés et sous-jacents aux représentations de la santé et des pathologies, de leurs prises en charges médicales et thérapeutiques au cours du temps et dans les différentes régions du monde, par des recherches combinant disciplines médicales et pharmaceutiques, biologie, épistémologie, histoire, socio-anthropologie, psychologie sociale, philosophie, zoopharmacognosie, écologie comportementale, biomimétisme, etc.
- Analyse et évaluation de l'évolution de la santé dans nos sociétés en fonction d'indicateurs multiples et variés prenant en compte le travail conceptuel de définition de la santé et de la maladie.
- Analyse des ressources en santé (salutogénèse) tant à l'échelle de l'individu et de la société qu'à l'échelle de la planète et des écosystèmes.
- Compréhension de l'effet d'un stress par rapport à la capacité du sujet à rester en bonne santé (homéostasie, allostasie).
- Analyse et accompagnement de l'élaboration et organisation de modes de gouvernance des appareils de santé incluant les acteurs non-académiques, premiers concernés par les choix sociétaux, adaptés aux stratégies intégrées de promotion de la santé, de prévention de la maladie et de son traitement.

## 2. Approche holistique de la santé

En ces temps de périls écologiques, envisager la promotion de la santé, passe par une approche holistique prenant en compte l'environnement, les milieux vivants et les limites planétaires. « La promotion de la santé est le processus qui confère aux populations les moyens d'assurer un plus grand contrôle sur leur propre santé, et d'améliorer celle-ci. » (Charte d'Ottawa, 1986<sup>13</sup>). Cela ne se limite pas à l'action individuelle, mais nécessite des choix de société (gouvernance) fondés sur des connaissances interdisciplinaires afin de créer des environnements de vie favorables. C'est le domaine de la santé publique.

Durant l'ère moderne, l'attention portée à l'environnement dans la santé publique a fluctué en fonction de la plus ou moins forte influence de courants réductionnistes de la pensée biomédicale<sup>14</sup>. Au XIX<sup>ème</sup> siècle, les campagnes sanitaires étaient centrées sur l'hygiène et la qualité

[319-04600-6](#)

Van Bortel T. & al., « Health assets in a global context: a systematic review of the literature », BMJ Open, Volume 9, 2019. [Health assets in a global context: a systematic review of the literature | BMJ Open](#)

13. <http://www.euro.who.int/en/publications/policy-documents/ottawa-charter-for-health-promotion,-1986>

14. Roy Porter, The Greatest Benefit to Mankind. A Medical History of Humanity, New-York, Norton, 1999.

de l'habitat, et cherchaient à agir sur les chaînes causales, mettant au centre le contrôle de l'environnement. Le XXe siècle a été marqué par un tournant technologique et biomédical<sup>15</sup>, réductionniste dans le sens où il isole le vecteur pathogène de son contexte. Dans les dernières décennies, un retour vers les déterminants environnementaux des maladies est en train de se dessiner, notamment en termes de maladies infectieuses<sup>16</sup>. Depuis les années 90, de nombreux concepts en santé proposent ainsi des approches holistiques, souvent dans une démarche pluridisciplinaire :

- « La santé environnementale » définie par l'OMS en 1994, déploie les déterminants de la santé dans quatre sphères autour de l'individu : 1. Facteurs constitutionnels, 2. Habitudes de vie, 3. Réseaux sociaux et communautaires, 4. Conditions générales socio-économiques, de culture et de l'environnement<sup>17</sup>.

- « Une Seule Santé » ou « *One Health* » a été initiée en 2004 dans le but de comprendre et de tenter de contrôler les zoonoses émergentes, en s'intéressant à l'interface humains-animaux-environnement. Ce concept concerne les interactions entre la santé humaine et la santé animale, en y incluant les écosystèmes<sup>18</sup>. Cependant cette approche est essentiellement centrée sur la santé des animaux d'élevage, et la santé des écosystèmes y est peu développée<sup>19</sup>.

- « *EcoHealth* » a été aussi initiée en 2004 dans le but d'étudier plus particulièrement les interconnexions entre les humains, les animaux et les écosystèmes, et les interdépendances entre la santé de chacun de ces domaines. L'accent a été mis sur la biodiversité en évoquant l'importance de la préservation des formes plurielles de vie, y compris les virus ou autres organismes, dans une visée écosystémique évolutionniste<sup>20</sup>.

- « La Santé Planétaire » ou « *Planetary Health* », proposée en 2015 en réponse aux menaces globales dans le domaine de la santé, se définit comme l'étude de la santé des populations humaines et l'état des écosystèmes dont elle dépend, à l'intérieur des limites planétaires »<sup>21</sup>.

- La santé des milieux intérieurs (microbiotes) est à développer en parallèle de celle des milieux extérieurs (environnements écologique et social). Depuis le début de ce siècle, des observations en microbiologie et en immunologie ouvrent un regard nouveau sur le monde des microbes. D'une part, la vie microbienne, que ce soit celle du microbiote humain<sup>22</sup> mais aussi

15. Eisenberg, J. N et al., « Environmental determinants of infectious disease: a framework for tracking causal links and guiding public health research », *Environmental Health Perspectives*, Volume 115, 2007. <https://doi.org/10.1289/ehp.9806>

16. Ibid.

17. Dahlgren G., Whitehead M., « Policies and strategies to promote social equity in health. Background document to WHO – Strategy paper for Europe », Arbetsrapport, Institute for Futures Studies, 1991.

18. Morand S., Guégan J-F., Laurans Y., « De One Health à Ecohealth, cartographie du chantier inachevé de l'intégration des santés humaine, animale et environnementale », *IDDRI Decryptage*, Volume 4, 2020.

Gibbs EPJ., « Emerging zoonotic epidemics in the interconnected global community », *Vet Rec*, Volume 157, 2005.

19. Roger, F. & al., « One Health and EcoHealth: the same wine in different bottles? », *Infection ecology & epidemiology*, Volume 6, 2016.. <https://doi.org/10.3402/iee.v6.30978>

20. Morand S., Guégan J-F, Laurans Y., «De One Health à Ecohealth, cartographie du chantier inachevé de l'intégration des santés humaine, animale et environnementale», *IDDRI Decryptage*, Volume 4, 2020.

Lerner H., Berg C., « Comparison of Three Holistic Approaches to Health: One Health, EcoHealth, and Planetary Health », *Frontiers in Veterinary Science*, 2017. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fvets.2017.00163/full>

21. Myers SS., « Planetary health: protecting human health on a rapidly changing planet » , *The Lancet* Volume 390, 2018. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(17\)32846-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(17)32846-5/fulltext)

22. Guarner F., Malagelada JR., « Gut flora in health and disease », *The Lancet*, Volume 361, 2003. <https://www>.

celle des sols, plantes, animaux et écosystèmes<sup>23</sup>, est comprise comme étroitement liée à la santé humaine. D'autre part, le système immunitaire doit être appréhendé dans une dimension plus large qu'une simple défense contre « le non-soi », qui n'explique pas des processus immunologiques observés comme la tolérance (« silence » du système immunitaire à la rencontre d'un agent pathogène) ou encore l'auto-immunité. Ainsi, la compréhension dichotomique entre le soi et le non-soi pourrait être remplacée par une orientation écologique du système immunitaire, en termes de fonctions de défense et de coopération dans un cadre qui inclut l'organisme et son environnement<sup>24</sup>.

Dans cette perspective, un tournant microbien ou tournant pro-biotique/post pasteurien est proposé par certains auteurs<sup>25</sup> allant jusqu'à envisager ce qui pourrait être une santé « pro-biotique », particulièrement intéressante en ces temps de crise sanitaire.

○ « La médecine de l'évolution » dont l'objectif est l'analyse de tout ce qui résulte du conflit entre le génome humain tel qu'il a été façonné par un environnement souvent hostile durant des millions d'années et l'environnement actuel qui a été modifié par l'activité humaine dans ce qu'elle a à la fois de bénéfique mais aussi de délétère<sup>26</sup>.

○ Des médecines non conventionnelles souvent caractérisées par des approches holistiques continuent de se pratiquer. C'est le modèle fondé sur la biomédecine et les industries de la santé, produit du XX<sup>e</sup> siècle<sup>27</sup>, qui a contribué à marginaliser les autres pratiques de soin, ainsi d'ailleurs qu'à disqualifier le rôle et la parole des « profanes » dans l'orientation des politiques de santé. Ces médecines pourraient faire l'objet d'études croisées et d'évaluations d'efficacité basées sur une méthodologie scientifique, elle-même objet d'étude pour dégager des déterminants et indicateurs pertinents et adaptés. (Stratégie pour la médecine traditionnelle de l'OMS 2014-2023<sup>28</sup>).

### Propositions de recherche - Bloc 2

- Établir les liens entre l'émergence des pathologies et les différents niveaux de dégradations des milieux (eau, air, sol) et des écosystèmes, afin de déterminer les niveaux d'intervention à mettre en place.
- Analyser les modalités de mise en place de systèmes de promotion de la santé et de prévention des maladies, soucieux de ne pas aggraver la dégradation des milieux et des espèces, dans un contexte planétaire soutenable et durable.
- Étudier et évaluer les impacts sanitaires des changements opérés dans les pra-

[thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(03\)12489-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(03)12489-0/fulltext)

23. Van Bruggen AHC. et al. « One Health - Cycling of diverse microbial communities as a connecting force for soil, plant, animal, human and ecosystem health », Science of the Total Environment, Volume 664, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.02.091>

24. Tauber AI., « Expanding immunology. Defensive versus ecological perspectives ». Perspect. Biol. Med., Volume 51, 2008. <https://doi.org/10.1353/pbm.0.0000>

25. Brives C., Zimmer A., 2021 - Un tournant microbien ?, Revue d'anthropologie des connaissances, 2020. <https://journals.openedition.org/rac/4781>

26. Jackson JH., « The Croonian Lectures on evolution and dissolution of the nervous system », The British Medical Journal, 1884.

Perlman RL., « Evolution and Medicine », Perspectives in Biology and Medicine, Volume 56, 2013.

27. Gaudillière J.-P., Inventer la biomédecine. La France, l'Amérique et la production des savoirs du vivant (1945-1965), Paris, La Découverte, 2002.

28. [https://www.who.int/publications/list/traditional\\_medicine\\_strategy/fr/](https://www.who.int/publications/list/traditional_medicine_strategy/fr/)

tiques agricoles, industrielles et le changement d'usage des terres/sols, notamment sur les compositions taxonomiques dynamiques des écosystèmes perturbés ou restaurés, versus les écosystèmes non perturbés, en évaluant les impacts sur les espèces et sur la diversité des espèces animales potentiellement hôtes de zoonoses. Des impacts positifs des transitions agroécologiques ou énergétiques pourraient être à mettre en avant pour favoriser ces transitions. La quantification du nombre de décès et des maladies évitées ainsi que leur répartition selon les groupes sociaux permettrait d'intégrer le critère d'équité dans les évaluations épidémiologiques.

- Analyser et évaluer les coûts des externalités des pratiques agricoles et industrielles actuelles, et du développement des nouvelles technologies pour anticiper les impacts sanitaires et planétaires.
- Inclusion de la santé humaine comme partie intégrante des écosystèmes selon le modèle *EcoHealth*.
- Exploration du concept de tournant microbien, du tournant pro-biotique ou post-pasteurien envisageant un renouvellement de l'appréhension des rôles des microbes, à travers l'étude de la nature profondément relationnelle et systémique de nos modes de co-existences, ou en envisageant les états de santé et les étiologies de nombreuses pathologies sous l'angle de l'équilibre ou de la perturbation écologique.
- Étude de la pathogénicité des environnements impliquée dans la genèse de la pathocénose contemporaine et étude du développement des pratiques d'aménagement ou de restauration des environnements comme mesures de santé publique.
- Compréhension des mécanismes d'indifférence, de coopération ou d'infection microbienne, en étudiant la régulation de l'organisme d'un sujet (humain, animal ou végétal) dans son environnement, par rapport à sa capacité à rester en bonne santé, même en présence de l'agent microbien (analyse écologique du système immunitaire).
- Approfondir et développer les études des divers recours thérapeutiques, de l'efficacité et des possibilités de mise en œuvre de pratiques de médecine évolutionniste, de médecines traditionnelles (non conventionnelles), de co-thérapie, afin de réduire l'usage automatique de thérapeutiques pouvant conduire à la résistance ou à la iatrogénie (la surmédicalisation engendrant des seuils de contre-productivité<sup>29</sup>).
- Interroger les critères permettant d'évaluer les degrés d'efficacité de thérapies adaptées aux différentes médecines (allopathiques et celles classées non conventionnelles), les normes adoptées sur les seuils de dangerosité au sein de l'Europe et leurs modalités d'études.
- Développer les recherches questionnant le degrés d'efficacité et les modalités d'action et d'application de médecines alternatives et/ou classées non conventionnelles

### **3. Piège et renversement de la preuve, redéfinition des normes et des seuils**

Initialement créées dans le cadre de la médecine du travail en milieu industriel pour permettre le travail du personnel avec des produits toxiques, la toxicologie et la définition de normes ont été extrapolées au cas de la pollution environnementale, mais aussi adaptées au modèle

29. Illich I. Némésis médicale. L'expropriation de la santé, Paris, Seuil, 1974.

agroindustriel des systèmes de production et de consommation, pour y permettre l'usage des produits toxiques.

Une recherche importante dans ce domaine doit être engagée, car les faits démontrent aujourd'hui que l'objectif de sécurité n'est pas atteint :

- dans le contexte professionnel, les systèmes de production industrielle soumettent de nombreux professionnels à la pénibilité du travail, engendrant un mal-être psychique et/ou physique. D'autres encore sont mal informés bien que concernés par l'exposition à des substances chimiques toxiques, susceptibles d'induire des pathologies aiguës et/ou chroniques, que ce soit dans les usines ou les exploitations agricoles ou d'autres secteurs.

- dans le contexte de la population générale, le cadre de la réglementation des substances chimiques dont les pesticides, n'est pas assez strict pour permettre sa protection. En effet, basé sur des approches de toxicologie caduques, ne prenant pas en compte l'état des connaissances scientifiques des mécanismes de toxicité, il permet aux industriels de faire entrer sur le marché des molécules de synthèse à toxicité mal évaluée, qui vont ensuite être largement répandues et contaminer tous les milieux (air, eau, sol). Souvent persistantes, les contaminations sont multiples et potentiellement irréversibles. De la même façon, concernant les produits toxiques présents dans l'habitat, les connaissances et modalités d'informations restent encore réduites.

Des raisons de cet échec de la sécurité sanitaire peuvent être identifiées dans les mécanismes et critères actuels de validation et de « preuve », qu'il serait donc important de revoir entièrement :

- La définition de la non-toxicité d'un produit est basée sur l'absence de preuve de sa toxicité, ce qui constitue une erreur logique : l'absence de preuve n'est pas la preuve de l'absence. Cette erreur devient évidente si l'on considère le nombre quasi infini de tests à réaliser autour d'un nouveau produit dont les registres d'interactions possibles avec le vivant seraient inconnus. L'absence de preuve de toxicité (dans un nombre forcément limité de tests) d'un nouveau produit ne devrait permettre, en toute logique, que de considérer ses effets comme incertains. Le principe de précaution, pris dans un sens strict, pourrait ainsi amener à interdire tout nouveau produit. En partant d'une position aussi radicale, l'autorisation de nouveaux produits ne devrait être prise qu'en pondérant l'incertitude avec des bénéfices assurés. L'évaluation de ces bénéfices et leur pondération devraient dès lors prendre en compte toutes les parties prenantes, dans des formes renouvelées de démocratie technique.

- À l'inverse, concernant les produits déjà autorisés pour lesquels les scientifiques apportent des données quant à leur nocivité, la prise de décision pour les interdire est basée sur des niveaux de preuves extrêmement exigeants établissant les liens causaux entre l'exposition à une substance et la survenue de maladies. Cela nécessite d'attendre que les données épidémiologiques humaines montrent une incidence accrue des maladies, et conduit donc à exposer pendant des décennies un grand nombre de personnes, ce qui est contraire aux missions de la santé publique. Gerald Markowitz et David Rosner dans *Deceit and Denial* réduisent l'épidémiologie à « constater l'échec des gouvernements, de l'industrie et de la société

à contrôler des produits chimiques cancérigènes introduits des décennies auparavant »<sup>30</sup>.

○ Ainsi, la classe de polluants désignés par « perturbateurs endocriniens » a démontré les limites d'application des paradigmes de la toxicologie classique pour mettre en évidence les liens causaux : relation dose-effet non monotone, effet cocktail, importance de la période d'exposition, latence des effets et effets trans-générationnels<sup>31</sup>. Les normes toxicologiques et la législation issues de la toxicologie réglementaire, qui ignorent tous ces effets, ne permettent pas d'assurer le niveau de protection attendu tant des populations que des professionnels de santé, mais également de l'ensemble des écosystèmes planétaires<sup>32</sup>.

○ De par les causes multifactorielles des maladies, des expositions multiples tout au long de la vie, de la survenue des maladies de façon différée par rapport à l'exposition, voire même trans-générationnelle, la science peut se trouver dans des situations où elle ne sera jamais en mesure de prouver des liens de causalité. Elle se trouve alors prise au piège de la preuve : exigeant toujours plus de données pour atteindre une certitude de nocivité impossible à atteindre, la science est prise dans un cercle vicieux de la non-décision politique. Le cadre conceptuel de la décision devrait prendre en compte ces incertitudes, comme proposé par exemple par la « science post-normale »<sup>33</sup>.

○ Les preuves de nocivité sont apportées par des organismes de recherche publique, et non bien évidemment par les industriels qui produisent les substances, mais cela pose la question du financement de ces recherches et de leur contrôle indépendant.

○ La question de l'exposition chimique met en jeu de nombreux intérêts économiques. L'histoire des sciences a largement documenté la fabrique du doute, orchestrée par les industriels, visant à générer une controverse, mais aussi l'existence de conflits d'intérêts (financiers ou moraux) dans la recherche académique. Tabac, amiante, perturbateurs endocriniens, glyphosate..., la génération de controverses avantage toujours les intérêts privés. Ainsi, l'inclusion des SHS dans l'analyse des controverses avec les biologistes doit permettre d'identifier les tentatives de production de doute et de ne pas s'en rendre complice en repoussant la prise de décision.

○ La fétichisation du progrès technologique, qui procure un *a priori* positif à toute nouveauté, comme si tout ce qui est faisable devait être fait, entre en conflit avec le principe de précaution.

30. Markowitz G., Rosner D., Deceit and Denial, Milbank Books on Health and the Public, 2013. <https://www.ucpress.edu/book/9780520275829/deceit-and-denial>

31. Fagin D., « Toxicology, The learning curve ». Nature, Volume 420, 2012.

Heindel J., « Developmental Origins of Health and Disease: Integrating Environmental Influences », Endocrinology, Volume 156, 2015.

Tapia-Orozco N. & al., « Environmental epigenomics: Current approaches to assess epigenetic effects of endocrine disrupting compounds (EDC's) on human health », Environmental Toxicology and Pharmacology, Volume 51, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.etap.2017.02.004>

32. Carson R. Silent spring, Riverside Press., 1962.

Colborn T. & al., Our stolen future: are we threatening our fertility, intelligence, and survival?: a scientific detective story. Dutton New York, 1996.

33. Ravetz J. , « Postnormal Science and the maturing of the structural contradictions of modern European science » Futures, Volume 43, 2011. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0016328710002296>

Saltelli A., Giampietro M., « What is wrong with evidence based policy, and how can it be improved? », Futures, Volume 91, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2016.11.012>.

Mah A., Davies T., Toxic Truths: Environmental Justice and Citizen Science in a Post-Truth Age, Manchester, Manchester University Press, 2020.

### Propositions de recherche - Bloc 3

- Analyser les processus de mise en place d'une médecine professionnelle préventive indépendante, avec un suivi annuel du personnel et des exigences de garantie de mesure de sécurité.
- Analyser les modalités de mise en place d'un cadre réglementaire de l'autorisation de mise sur le marché de substances plus exigeant, basé sur les nouvelles connaissances de toxicité (perturbations endocriniennes, métaboliques, épigénétiques, effet cocktail, effet faibles doses, période de vulnérabilité).
- Mettre en place une démarche comparative mondiale du fait de la variabilité des normes en fonction des pays.
- Quelle(s) preuve(s) pour une protection de la santé ? Quelles modalités pour un renversement de la preuve, mettant la charge de la preuve de l'innocuité sur le demandeur de la commercialisation d'un produit ?
- Santé environnementale et humilité épistémique : comment prendre des décisions politiques dans un contexte d'incertitudes ? Réinventer un cadre réglementaire d'autorisation de nouveaux produits prenant en compte les approches de la science post-normale, des analyses multi-critères (à la place des analyses coût-bénéfices réductrices) et de la démocratie technique (conventions de citoyens).
- Compréhension des enjeux juridiques liés à l'EcoHealth et à la toxicologie environnementale.
- Quels mécanismes de financement pour une recherche publique, indépendante et exhaustive sur des produits élaborés par des entreprises privées ?
- Analyse de la controverse, des mécanismes qui produisent la "vérité scientifique" et identification des tentatives de détournement.
- Questionnement historique, sociologique, anthropologique et philosophique des notions de progrès technologique, de risque et de précaution.

#### 4. Définir des modèles d'organisation de la recherche ancrés sur les besoins

Au cours des dernières décennies, les recherches biomédicales et les recherches de santé européennes se sont organisées selon une polarisation croissante autour des maladies chroniques des pathologies corrélées au vieillissement de la population européenne. Pour les entreprises privées du secteur de la santé, ces caractéristiques démographiques constituent une opportunité qui leur permet de stimuler à l'excès la demande d'innovation thérapeutique d'une fraction solvable de la population européenne. Pourtant, dans le même temps, des besoins plus ordinaires, pour lesquels des traitements thérapeutiques existent déjà, restent sans réponse. L'organisation de la recherche devrait davantage se fonder sur les besoins exprimés par l'ensemble de la population.

Il existe en effet une forte hétérogénéité des maladies et des soins tant au niveau mondial qu'au sein des sociétés. Au niveau mondial, de nombreuses sociétés paupérisées du Sud global sont confrontées aux maladies infectieuses et sont sous-médicalisées, alors que des traitements thérapeutiques existent. La population des sociétés occidentales est plus âgée et plus exposée à des maladies chroniques. On y rencontre parfois des problèmes de surmédicalisation, comme

pour les antidépresseurs et les antipsychotiques, avec des conséquences néfastes largement étudiées et reconnues. Au sein d'un même pays, tandis que certaines populations privilégiées profitent d'une médecine personnalisée et des dernières avancées de la recherche médicale, d'autres, souvent issues de classes sociales défavorisées, ont un accès limité au système médical. La recherche et l'optimisation du profit des firmes pharmaceutiques contribuent à renforcer de telles inégalités. En effet, en se concentrant sur le financement des traitements pour des maladies qui ont une base de consommateurs constituée et prévisible, ou en repoussant les limites des maladies traitables, elles créent de nouveaux marchés et autant d'opportunités de profit, et négligent par la même occasion les traitements peu profitables. Pour traiter certains cancers et des maladies rares, des pistes thérapeutiques ont été mises sur le marché en dépit d'une connaissance limitée de leurs effets, et sans avoir pleinement démontré leur efficacité<sup>34</sup>. Ces offres sont mises à disposition des populations les plus aisées.

Le traitement différencié des maladies correspond ainsi à des inégalités de richesse entre et dans les sociétés. Les efforts de recherche se portent ainsi fréquemment vers des pistes thérapeutiques ciblées sur des populations solvables, en stimulant la demande sur cette fraction du marché, plutôt que d'organiser l'accès aux traitements de populations paupérisées et demandeuses de solutions thérapeutiques moins onéreuses.

Ces dysfonctionnements (du point de vue de l'ensemble des populations) constituent en fait le fonctionnement rationnel du marché de la santé. Leur mise en avant permet de souligner la nécessité de repenser l'organisation de la recherche européenne pour la modifier, ainsi que les mécanismes de validation et de mise en marché des produits de santé issus de la recherche publique. De plus, on observe une hausse constante des dépenses publiques en faveur de médicaments onéreux, et ce dans les budgets de l'ensemble des systèmes de santé européens. Les prix des nouveaux traitements brevetés (par exemple de 41000€ en 2014 pour un traitement de l'hépatite C par antiviraux), notamment contre les cancers (immunothérapies de 50 000€ à 150 000€ par personne et par an) ou les maladies rares et orphelines (jusqu'à 2 millions d'euros), viennent remettre en cause le principe de solidarité des systèmes de santé européens et le principe d'universalité d'accès aux soins (ainsi, avec plus de 230 000 personnes vivant en 2014 en France avec une hépatite C chronique, se conformer au principe d'universalité et fournir le traitement mentionné à chaque malade aurait coûté plus de 9 milliards d'euros au système de santé français).

34. Davis C. & al., « Availability of evidence of benefits on overall survival and quality of life cancer drugs approved by European Medicines Agency: retrospective cohort study of drug approvals 2009-13 », *BMJ*, Volume 359, 2017.

Petryna A. & al., « The Pharmaceutical Nexus », *Global Pharmaceuticals – Ethics, Markets, Practices*, Durham, Duke University Press, 2006.

Grössmann N. & al., « Five years of EMA-approved systemic cancer therapies for solid tumours - a comparison of two thresholds for meaningful clinical benefit », *Eur J Cancer*, Volume 82, 2017.

Grössmann N. et Wild C., « Between January 2009 and April 2016, 134 novel anticancer therapies were approved: what is the level of knowledge concerning the clinical benefit at the time of approval? », *ESMO Open*, 2017.

Joppi R et coll., « Letting post-marketing bridge the evidence gap: the case of orphan drugs », *BMJ*, Volume 353, 2016.

Prasad V., « Do cancer drugs improve survival or quality of life? », *BMJ*, Volume 359, 2017.

La contribution de la société civile au débat public en France « «L'innovation», un mot hélas souvent trompeur dans le domaine du médicament », dans *Médicaments et progrès thérapeutique : garantir l'accès, maîtriser les prix*, 20 juin 2018

Le rapprochement toujours plus étroit entre le monde scientifique et le monde de l'entreprise, encouragé par les institutions de recherche européennes (Horizon Europe, CNRS, etc.) conduit fréquemment à poser des obstacles dans l'accès à tous les citoyens à certains traitements. La marchandisation de la recherche publique s'appuie en effet sur des stratégies de licence de la propriété intellectuelle publique portées par les bureaux de « valorisation » de la recherche dont l'action, peu connue, contribue à l'inégalité d'accès des citoyen.ne.s aux fruits de la recherche publique. L'impératif de création de « valeur »<sup>35</sup> incite les scientifiques à créer des start-up de « produits », pour renforcer la « compétitivité » de leur nation, alors qu'en tant qu'employé.e.s du secteur public, ils et elles sont supposé.e.s promouvoir et assurer l'accès à tous les contribuables aux traitements qu'ils financent. De plus, les fruits de recherches menées dans des institutions publiques peuvent faire l'objet d'une valorisation commerciale par des intérêts privés à but lucratif. Ainsi, la plupart des nouveaux traitements brevetés proviennent de la recherche publique, et sont donc financés par les États, qui investissent sur les aspects les plus risqués de la recherche<sup>36</sup>. L'Etat investit ainsi dans des recherches dont les résultats, lorsqu'ils ont des débouchés lucratifs, sont rachetés par des firmes privées. Ce procédé génère des prix élevés des produits terminés et des dépenses supplémentaires pour les systèmes de santé publics. A ce jour, le système de recherche et développement apparaît comme dysfonctionnel, et fortement traversé par des conflits d'intérêts.

Il nous semble urgent de modifier le fonctionnement de la recherche publique, sur la base de critiques et d'alternatives formulées par la société civile organisée, afin d'aboutir à organisation équitable et éthique de la recherche en santé et biomédicale. Celle-ci doit être en capacité de répondre aux besoins de santé prioritaires des populations.

#### Propositions de recherche - Bloc 4

- Réaliser des études qualitatives, quantitatives et comparatives sur les systèmes nationaux et européen de recherche et développement en santé, tout en prenant en compte leur capacités à réduire les problèmes de santé irrésolus, à surmonter les inégalités sociales de santé et à respecter la soutenabilité économique des systèmes de santé.
- Comment analyser et quantifier la contribution de la recherche publique dans le processus d'invention des innovations thérapeutiques, relativement à la contribution des acteurs privés ?
- Quelles sont les normes de cession et transfert des découvertes de la recherche publique vers le secteur privé et les éventuels mécanismes d'appropriation privée de la recherche publique ? Quel est l'impact sociétal et environnemental de ces mécanismes, en Europe et dans le monde ?
- Quels sont les usages de la propriété intellectuelle et les conflits qui en découlent dans le domaine de la santé et leur impact sociétal et environnemental en Europe et dans le monde ?

35. Par exemple dans ce texte d'Antoine Petit, PDG du CNRS « Investir aujourd'hui dans la recherche, c'est aider la France et l'Europe à gagner les guerres et combats actuels : la création d'emplois et de valeur [...] », Les Echos, 26 Novembre 2019.

36. Cleary EG. & al., Contribution of NIH funding to new drug approvals 2010-2016, Proceedings of the National Academy of Sciences, 2018.

- Comment analyser et comprendre les conflits d'intérêt et les asymétries entre les acteurs publics et le privé au cours du cycle de vie des produits de santé, notamment au sein des institutions publiques ?
- Quelles sont les conséquences de la financiarisation de l'économie pharmaceutique sur la soutenabilité des systèmes de santé publique, y compris des pays à revenus faibles et intermédiaires ?
- Quelles sont les interactions et influences des différents acteurs des systèmes de santé, avec une attention spéciale à la société civile organisée, impliqués dans les systèmes nationaux et européen de recherche et développement en santé ?
- Quels sont les besoins prioritaires des systèmes de santé publique nationaux, européens et mondiaux ? Comment les déterminer ?
- Comment mettre en évidence les maladies négligées et la situation des malades dits négligés par les politiques de santé publique actuelles ? Comment lutter contre la rationalisation économique qui conduit à les laisser de côté ?
- Étudier les expériences de démocratie sanitaire dans les systèmes de recherche et développement en santé. Dans quelles conditions et en se fondant sur quels dispositifs, l'institutionnalisation d'une « démocratie sanitaire », c'est-à-dire la reconnaissance de droits aux malades, à leurs familles, ou aux associations, peut-elle s'étendre aux politiques de la recherche ?
- Quelles sont les conséquences sociales et environnementales des approches technologiques en santé ?
- Qu'est-ce que cela implique de considérer tout ou partie de la santé comme biens communs ? Quelles conséquences le développement de démarches participatives dans le domaine de la recherche et développement médicale peut-il avoir ? Dans quelle mesure est-il possible de relocaliser la production des traitements thérapeutiques, médicaments et vaccins ? Étudier les processus de relocalisation et de production des innovations thérapeutiques, médicaments et vaccins et leur articulation avec les besoins des systèmes nationaux de santé.

### 5. Quel système de santé et de protection sociale ?

Une stratégie de recherche en santé doit contribuer à éclairer l'importance historique des systèmes de protection sociale, pour en préserver les acquis et penser les conditions de leur extension tout en corrigeant leurs impensés non-soutenables. L'accessibilité aux dispositifs de protection sociale et aux soins a permis un prolongement de l'espérance de vie en Europe au 20<sup>e</sup> siècle. Mais cette trajectoire est désormais révolue : non seulement l'espérance de vie en bonne santé tend à décliner, mais l'extension de la médicalisation de la vie a conduit à l'extension de certaines pathologies. Des recherches pluridisciplinaires doivent ainsi se fonder sur ce constat, en éclairant les limites qui peuvent exister dans l'accès aux soins ainsi que les inégalités qui s'accroissent depuis des décennies.

Les systèmes de soins et de protection sociale sont percutés par la crise écologique contemporaine. Les stratégies de recherche peuvent contribuer à repenser leur organisation pour y répondre efficacement<sup>37</sup>. Alors que les systèmes de protection sociale du XX<sup>e</sup> siècle se sont

37. Borowy I., Aillon JL., « Sustainable health and degrowth: Health, health care and society beyond the growth paradigm », *Social Theory & Health*, Volume 15, 2017.

Butler C. & al., *Health of People, Places and Planet: Reflections based on A.J. (Tony) McMichael's four decades of*

construits sur le postulat d'une croissance économique continue, la trajectoire de croissance non-soutenable connue par l'Europe au XX<sup>e</sup> siècle appartient au passé – et elle n'est plus souhaitable. Ceci implique d'aller davantage vers la prévention de facteurs pathogènes et la promotion de facteurs de santé plutôt que vers une surenchère à terme impossible du soin ; d'interroger les phénomènes de surmédicalisation de certains modes de vie ou de certains âges de la vie ; et de favoriser des recherches permettant de valoriser des mesures de santé plus adaptées aux besoins exprimés par les populations dans les territoires, en fonction des particularités sociales, économiques, culturelles ou écosystémiques locales<sup>38</sup>.

Les stratégies de recherche qui doivent être mises en œuvre sont nécessairement pluridisciplinaires. Dans la mesure où elles éclairent les impensés ou les limites des formes de protection sociale passées, ou actuelles, les recherches en SHS doivent être menées en amont et/ou conjointement des travaux des sciences de l'environnement ou des sciences biologiques. Elles ont un rôle décisif pour participer à l'élaboration des problématiques de recherche pertinentes : à ce titre, elles ne doivent plus être reléguées au rang de sciences auxiliaires. Cette articulation des différentes approches disciplinaires doit aussi s'ouvrir à la participation des acteurs non-académiques, qui sont les premiers concernés par les recherches et qui permettraient de repenser les systèmes de protection sociale.

La volonté d'intégrer différentes approches disciplinaires et une participation citoyenne dans la définition des programmes doit nous interroger sur l'échelle pertinente pour mener ces recherches. Ainsi, des travaux seraient nécessaires pour faire évoluer les systèmes de soin dans la lutte contre des fléaux qui menacent la population mondiale (Covid19, etc) et justifient de nouer des collaborations continentales. D'autres recherches nécessitent, au contraire, de s'affranchir de l'injonction au gigantisme scientifique. La recherche pertinente pour améliorer les conditions de santé des populations ne repose bien entendu pas que sur des programmes pensés à l'échelle internationale ou continentale. La dimension locale des recherches demeure un point central du secteur de la recherche. Des travaux qui portent uniquement sur un territoire peuvent ainsi contribuer à l'amélioration des conditions de santé de la population en tenant compte de facteurs socio-économiques locaux (présence d'activités industrielles ou agricoles polluantes) ou de facteurs écosystémiques (favorisant par exemple l'extension de menaces vectorielles).

### Propositions de recherches - Bloc 5

- Poursuivre et développer les études pluridisciplinaires sur les expériences de prévention et de promotion de la santé, intégrant les suites de soins, en tant que processus d'amélioration de la santé des populations et de mise à disposition de moyens pour améliorer leur santé, y compris dans les dispositifs de protection sociale ;
- Développer les études pluridisciplinaires sur les parcours de soins des usagers, des dispositifs de protection sociale et de santé publique, ainsi que sur les obstacles auxquels sont confrontés les personnes en situation précaire, d'exclusion ou

contribution to epidemiological understanding, ANU Press, 2015.

Butler C. « Sounding the Alarm: Health in the Anthropocene », Environmental Research and Public Health, Volume 13, 2016.

38. Missoni E., «Degrowth and health: local action should be linked to global policies and governance for health », Sustainability Science, Volume 10, 2015.

autres catégories à définir, pour accéder à de tels dispositifs ;

- Réaliser des études pluridisciplinaires sur les régimes de santé publique et sur la place et l'impact de la philanthropie dans les systèmes de protection sociale ;
- Réaliser des études pluridisciplinaires sur l'identification et la place des acteurs du système de santé publique, notamment sur des aidants (le *care*), dans les systèmes de protection sociale et de prise en charge de la santé ;
- Développer des études pluridisciplinaires sur la place des médecines non conventionnelles et des savoirs profanes, marchands ou non-marchands, dans les systèmes de santé.

## AUTRES RÉFÉRENCES

- Charte de Bologne pour la durabilité et la santé, 2014. <https://www.sostenibilitaesalute.org/charte-de-bologne-pour-la-durabilite-et-la-sante/>
- Lavocat L., « Au prétexte du Covid, toujours plus de jetable et de gâchis à l'hôpital », Reporterre, 2020. <https://reporterre.net/Au-pretexte-du-Covid-toujours-plus-de-jetable-et-de-gachis-a-l-hopital>
- [https://www.iddri.org/sites/default/files/PDF/Publications/Catalogue%20iddri/D%C3%A9cryptage/202005-IB0420-sante%CC%81\\_0.pdf](https://www.iddri.org/sites/default/files/PDF/Publications/Catalogue%20iddri/D%C3%A9cryptage/202005-IB0420-sante%CC%81_0.pdf)
- OIE, OMS, FAO, *The Tripartite's Commitment. Providing Multi-Sectoral, collaborative leadership in addressing Health Challenges*, 2017.
- Roy M., O'Neill M., *La salutogénèse: Petit guide pour promouvoir la santé*, Québec, Les Presses de l'Université Laval, 2012.
- State of the science of endocrine disrupting chemicals – 2012. An assessment of the state of the science of endocrine disruptors prepared by a group of experts for the United Nations Environment Programme (UNEP) and WHO <https://www.who.int/ceh/publications/endocrine/en/>
- Tsing A., « Supply Chains and the Human Condition », *Rethinking Marxism. A Journal of Economics, Culture and Society*, , 2009.