



**EHESP**

---

**Filière Directeur d'Hôpital (DH)**

Promotion : **Marie Marvingt, 2022 - 2023**

Date du Jury : **octobre 2023**

---

**La transition écologique des activités de soins : les professionnels de santé au cœur de transformations impératives, inédites et vertueuses de l'hôpital.**

---

**Pauline MONTEAU**



---

# Remerciements

---

Je tiens tout d'abord à exprimer ma sincère gratitude envers la Direction Générale de l'Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille, en particulier à M. François Crémieux, Directeur Général, Mme Marie Deugnier, Secrétaire Générale et M. Alain Guinamant, Directeur Général Adjoint pour la vision éclairée, la profondeur stratégique et l'impulsion opérationnelle qu'ils déploient quotidiennement au profit des professionnels et de la concrétisation de leurs projets. Elles ont représenté une force et un soutien inspirants dans la réalisation de ce travail et plus largement dans l'apprentissage de mes fonctions.

Je tiens ensuite à adresser mes remerciements les plus sincères à ma maître de stage, Mme Caroline Bouchareu, Directrice de la logistique, de la politique hôtelière et de la transition écologique, pour sa précieuse guidance, sa confiance indéfectible, ses conseils justes et bienveillants, son enseignement quotidien et le modèle d'exemplarité qu'elle incarne.

Je souhaite par ailleurs saluer et remercier le Professeur Laurent Zieleskiewicz ainsi que la centaine de professionnels qui s'impliquent quotidiennement en faveur de la politique institutionnelle de transformation écologique, avec qui j'ai eu l'honneur, le plaisir et la chance de travailler quotidiennement. Je leur dois l'intégralité des présentes réflexions ainsi que mes plus beaux moments de collaborations hospitalières.

J'aimerais ensuite exprimer ma profonde gratitude aux deux professionnels qui ont co-encadré la réalisation du présent travail avec justesse et pertinence, M. Rudy Chauvel, Directeur d'hôpital et M. Olivier Baly, en sa double qualité d'expert des organisations de santé et de doctorant de l'École des Mines de Paris.

Enfin, je remercie toutes les personnes bienveillantes qui m'ont demandé si une institution comme l'hôpital pouvait relever un tel défi et m'ont donné l'occasion de répondre qu'il pouvait faire plus encore.



---

# Sommaire

---

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>I.LE CHANGEMENT CLIMATIQUE PLACE LES PROFESSIONNELS DE SANTE EN PREMIERE LIGNE D'UNE TRANSFORMATION ECOLOGIQUE AUSSI INDISPENSABLE QU'INEDITE ET COMPLEXE DES ACTIVITES DE SOINS. ....</b>	<b>7</b>
<b>1. LE CHANGEMENT CLIMATIQUE EST UN PROBLEME MAJEUR DE SANTE PUBLIQUE AUQUEL CONTRIBUENT ACTIVEMENT LES ACTIVITES DE SANTE. ....</b>	<b>7</b>
1.1. <i>Le changement climatique est un problème de santé publique qui interroge la soutenabilité et la résilience du système sanitaire. ....</i>	<i>7</i>
1.2. <i>Le système de santé et plus particulièrement les activités de soins contribuent directement au changement climatique. ....</i>	<i>10</i>
<b>2. LES ENJEUX SANITAIRES LIES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE INTERROGENT LES LACUNES HISTORIQUES DE PRISE EN COMPTE ET DE CONNAISSANCES DES LIENS ENTRE SANTE ET ENVIRONNEMENT. ....</b>	<b>12</b>
2.1. <i>Une « performance sanitaire » traditionnellement appréhendée au prisme du pilier économique, au détriment des facteurs sociaux et environnementaux.....</i>	<i>13</i>
2.2. <i>L'insuffisante imbrication des disciplines sanitaires et environnementales contraint les professionnels de santé dans la mobilisation de connaissances et compétences pourtant bénéfiques à l'environnement ainsi qu'à la santé des populations.....</i>	<i>15</i>
<b>3. LES PROFESSIONNELS DE SANTE SONT LES ACTEURS PRIVILEGES D'UN CHANGEMENT IMPORTANT DE CROYANCES ET DE PRATIQUES, QU'IL CONVIENT TOUTEFOIS DE SOUTENIR ET ACCOMPAGNER. ....</b>	<b>19</b>
3.1. <i>Les professionnels de santé peuvent favoriser la prise de conscience écologique et l'adoption de pratiques et comportements sains et durables. ....</i>	<i>19</i>
3.2. <i>Fruit d'une démarche volontaire, la contribution écologique des professionnels de santé doit être accompagnée et soutenue. ....</i>	<i>23</i>
<b>II.EN ETABLISSEMENT DE SANTE, LA TRANSFORMATION ECOLOGIQUE DES ACTIVITES DE SOINS REPRESENTE UNE OPPORTUNITE INEDITE DE RENOUVELER LES PRATIQUES MANAGERIALES AINSI QUE LES COLLABORATIONS PROFESSIONNELLES.....</b>	<b>28</b>
<b>1. A L'HOPITAL, LES PROFESSIONNELS DE SANTE SONT LES PRINCIPAUX ACTEURS D'UNE TRANSFORMATION VERTUEUSE DE LEURS PRATIQUES DE SOINS AINSI QUE DES CONDITIONS ET QUALITE DE VIE AU TRAVAIL.....</b>	<b>28</b>

1.1. <i>Les initiatives en faveur de la transition écologique des pratiques de soins émanent directement des professionnels de terrain et se révèlent efficaces.....</i>	29
1.2. <i>La transition écologique des activités de santé produit des bénéfices notables en matière de management, de qualité de vie et de qualité des soins. ....</i>	31
<b>2. EN PRATIQUE, LES LACUNES DE CONNAISSANCES, D'OUTILS ET DE STRUCTURATION SCIENTIFIQUE INTERROGENT LA PERENNISATION ET LA GENERALISATION DES INITIATIVES PROFESSIONNELLES .....</b>	<b>36</b>
2.1. <i>Pour les professionnels de santé hospitaliers engagés, ces lacunes induisent un engagement pluriel et exigeant qui interroge sa pérennisation.....</i>	36
2.2. <i>A l'échelle institutionnelle, ces freins renforcent des craintes et interrogations légitimes qui interrogent la généralisation de ces initiatives. ....</i>	40
<b>3. SUR LE PLAN OPERATIONNEL, LA CONDUITE DE LA TRANSFORMATION ECOLOGIQUE DES ACTIVITES DE SOINS DOIT ETRE UNE OPPORTUNITE DE RENFORCER ET RENOUVELER LES COLLABORATIONS ET LE MANAGEMENT HOSPITALIERS.....</b>	<b>44</b>
3.1. <i>La transition écologique des activités de soins doit reposer sur un renouvellement et un resserrement des collaborations hospitalières. ....</i>	44
3.2. <i>La transformation écologique des activités de soins est une opportunité managériale inédite. ....</i>	47
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>51</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>53</b>
<b>LISTE DES ANNEXES .....</b>	<b>I</b>

---

## Liste des sigles utilisés

---

ACV : Analyse de cycle de vie

ADEME : Agence de l'environnement de la maîtrise de l'énergie

AFC : Association française de chirurgie

AIVT : Anesthésie intraveineuse totale

AJAR Association des Jeunes Anesthésistes Réanimateurs

AMU : Aix-Marseille Université

ANAP : Agence Nationale d'Appui à la Performance

AP-HM : Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille

AP-HP : Assistance Publique-Hôpitaux de Paris

ASH : Agent de services hospitaliers

C2DS : Comité du Développement Durable en Santé

CCAM : Classification communes des actes médicaux

CERES : Collectif écoresponsabilité en santé

CH : Centre hospitalier

CHU : Centre hospitalier universitaire

CLAN : Comité de Liaison Alimentation Nutrition

CLIN : Comité de lutte contre les infections nosocomiales

CO2 : Dioxyde de carbone

CREER : Couple, Reproduction, Enfant, Environnement et Risque

CSBM : Consommation de services et de biens médicaux

CTEES : Conseiller en transition énergétique et écologique en santé

DAOM : Déchets assimilés aux ordures ménagères

DASRI : Déchets de soins à risque infectieux

DES : Diplôme d'études spécialisées

DPI : Dossier Patient Informatisé

ECN : Épreuves classantes nationales

EHESP : École des Hautes Études en Santé Publique

EIS : Évaluation d'impact sanitaire

FCS : Fausses couches spontanées

FHF : Fédération Hospitalière de France

GIEC : Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat

HAS : Haute Autorité de Santé

HCL : Hospices Civils de Lyon

HCN : Haut Conseil des Nomenclatures

IFAP : Institut de Formation d'Aides-Soignants et d'Auxiliaires de Puériculture  
IFAS : Institut de Formation d'Aides-Soignants  
IFSI : Institut de Formation en Soins Infirmiers  
IGAS : Inspection Générale des Affaires Sociales  
IQSS : Indicateurs de qualité et de sécurité des soins  
IRDES : Institut de recherche et de documentation en économie de la santé  
NHS : National Health Service  
OMS : Organisation Mondiale de la Santé  
ONG : Organisation non gouvernementale  
PNSE : Plan National Santé Environnement  
PREVENIR : Prévention, Environnement, Reproduction  
Rémunération sur Objectifs de Santé Publique  
SFAR : Société Française d'anesthésie réanimation  
SFNDT : Société Francophone de Néphrologie, Dialyse, Transplantation  
SSES : Service sanitaire des étudiants en santé  
T2A : Tarification à l'activité



## Introduction

*« Les choses de la terre, mon vieux, j'ai tant vécu avec elles, j'ai tant fait ma vie dans l'espace qu'elles laissaient, j'ai tant eu d'amis arbres, le vent s'est tant frotté contre moi que, quand j'ai de la peine, c'est à elles que je pense pour la consolation. »*

Jean Giono, Un de Baumugnes, 1929

De la Conférence de Stockholm en 1972, aube de la conscience environnementale mondiale, à l'Accord de Paris en 2015, catalyseur des craintes et ambitions internationales en matière de réduction de l'empreinte carbone et de limitation de la hausse des températures, les dernières décennies marquent l'atteinte d'un niveau de connaissances sans précédent en matière de changement climatique ainsi qu'une prise de conscience inédite de l'impact des actions humaines sur la dégradation des conditions environnementales. Le changement climatique désigne en effet les variations à long terme des modèles météorologiques et des températures, dues à des processus naturels ou externes dont une large partie sont d'origine anthropique. En ce sens, le dernier rapport du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat publié en 2021 confirme qu'« *il est sans équivoque que l'influence humaine a réchauffé l'atmosphère, l'océan et les terres.*» (GIEC, 2021). Parmi les principaux facteurs d'émissions anthropiques de gaz à effet de serre à l'échelle mondiale, peuvent être mentionnés la combustion de combustibles fossiles pour la production d'électricité et de chaleur, les transports et l'industrie mais aussi la déforestation ainsi que l'agriculture et l'élevage intensifs, également émetteurs de méthane et de protoxyde d'azote. Outre l'émission de gaz à effet de serre, les activités humaines sont également à l'origine d'une série d'impacts environnementaux, tels que les pollutions mécaniques, plastiques et chimiques de l'air, des sols et des eaux, l'épuisement des ressources naturelles, les atteintes multiples à la biodiversité (extinctions de masse, défaunation...) ou encore la destruction de la couche d'ozone.

Dans ce cadre, le secteur sanitaire et les activités de soins se trouvent à la croisée des chemins. L'impact du changement climatique sur la dégradation de la santé apparaît comme le défi du siècle, susceptible d'entraîner une régression complète des avancées réalisées au cours des cinquante dernières années en matière de santé publique (Organisation Mondiale de la Santé, 2018). En 2015, la prestigieuse revue scientifique The Lancet réunit au sein d'une Commission internationale pluridisciplinaire une centaine d'experts en vue de cartographier les impacts du changement climatique sur la santé et d'aiguiller les réponses politiques. Les travaux de la Commission aboutissent en 2016 à la création d'un « Compte à rebours de la santé et du changement climatique » ou « Countdown to 2030 : Global Health and Climate Action », un rapport publié annuellement

visant à accompagner et documenter l'atténuation du changement climatique. Dans son édition 2020 publiée dans un contexte pandémique mondial extraordinaire, le Compte à rebours du Lancet, tire ainsi la sonnette d'alarme : « *time is short* » (Watts et al. 2021). La dégradation des conditions de santé due aux évolutions climatiques exerce en effet une pression croissante sur les modèles traditionnels de prise en charge sanitaire. En ce sens, la crise de la COVID-19 est une funeste illustration de mise en tension inédite des systèmes de santé mondiaux, en raison de l'impérieuse nécessité de répondre simultanément à une crise sociale et sanitaire d'ampleur (inégalités de santé, sous-financement de la prévention, crise des vocations...) ainsi qu'aux conséquences des évolutions climatiques. Elle souligne tout d'abord les carences historiques de prise en compte des relations d'interconnexion entre la santé humaine et l'environnement, en témoignent la démocratisation et la popularisation récentes du concept « One Health ». Cette approche met en évidence les interactions complexes entre la santé humaine, animale et des écosystèmes ainsi que l'importance de la recherche interdisciplinaire pour prévenir et répondre efficacement aux menaces sanitaires et environnementales mondiales. Par ailleurs, la pandémie de COVID-19 interroge durablement la force de résilience des systèmes sanitaires mondiaux, leur capacité d'anticipation, d'adaptation et de coordination aux défis contemporains. En parallèle, elle appelle à une réévaluation profonde des approches et croyances traditionnelles associées à la notion de « performance sanitaire » qui ne peut désormais plus faire l'économie de considérations sociales et environnementales essentielles.

De façon concomitante, les enjeux climatiques et environnementaux posent le défi de la transformation vertueuse des activités de soins, principales sources de pollution et d'émission de gaz à effet de serre du secteur sanitaire. Ils soulignent l'évolution nécessaire des modalités de prises en charge, aujourd'hui encore majoritairement articulées autour d'un réflexe curatif et invitent les professionnels de santé à l'adoption et la déclinaison quotidiennes d'une démarche de sobriété et de pertinence des prescriptions et des soins. Par ailleurs, la transformation écologique des activités de soins soulève des problématiques aux allures de carences sous-jacentes, telles que la nécessité de former les acteurs médicaux et paramédicaux, de favoriser des connexions et transversalités systématiques avec les disciplines environnementales, de structurer la recherche scientifique en ce sens et d'y allouer des moyens et financements propres. Ces enjeux sont d'autant plus préjudiciables qu'ils restreignent considérablement la capacité des professionnels de santé à contribuer de façon significative à l'amélioration du bien-être et de la santé des populations, en témoigne la notion de « co-bénéfices » en santé. Il apparaît également qu'elles jouent un rôle non négligeable dans la conduite du changement complexe que représente la transition écologique des activités de soins en milieu hospitalier.

En effet, en réponse aux impératifs climatiques, les établissements de santé sont non seulement mobilisés, mais également positionnés en tant que laboratoires et acteurs incontournables de l'accompagnement et de la conduite de la transition écologique des activités de soins. Cette dernière pose des enjeux managériaux et organisationnels complexes, exigeant une coordination efficace et renouvelée entre les équipes, en opposition au cloisonnement historique des organisations hospitalières. Par ailleurs, la conciliation indispensable des exigences de qualité et de sécurité des soins hospitaliers avec les considérations environnementales et écologiques émergentes implique de repenser globalement les procédures, protocoles, outils et pratiques médico-soignants. Toutefois, malgré une mobilisation et un engouement sans précédent des professionnels de santé hospitaliers, la persistance de carences en matière de connaissances, d'outils, de financements et de moyens dédiés ainsi qu'un retard historique de soutien public et de préparation aux défis à venir, représentent autant de freins potentiels au déploiement d'initiatives institutionnelles pérennes et généralisées. En ce sens, la publication récente d'une feuille de route de la transition écologique en santé, coordonnée par le Secrétariat Général à la Planification Écologique, marque une avancée essentielle dont il conviendra toutefois de suivre et d'évaluer les déclinaisons opérationnelles (France Nation Verte, 2023). Enfin, la transition écologique des activités de soins ne se limite pas aux aspects techniques, mais induit également une transformation culturelle d'ampleur qu'il convient d'institutionnaliser et d'accompagner par une responsabilisation globale des acteurs hospitaliers. Si elle cristallise indéniablement des résistances et appréhensions parmi les professionnels de santé, principalement liées aux conséquences potentielles de ces transformations sur la qualité des soins et les dynamiques de travail, l'accent doit collectivement être mis sur sa capacité à décroisser et resserrer les collaborations ainsi qu'à favoriser une amélioration globale de la qualité des soins, des conditions et de la qualité de vie au travail.

**En ce sens, le présent travail propose d'interroger de quelles façons les effets du changement climatique placent les professionnels de santé en première ligne d'une transformation écologique à la fois contrainte, urgente et vertueuse de leurs activités de soins mais également de leurs pratiques managériales, de leurs environnements et conditions de travail.**

A travers l'analyse des défis, opportunités et stratégies rencontrés et déployés par les professionnels de santé, il entend démontrer que la transition écologique des activités de soins à l'hôpital peut non seulement servir des objectifs environnementaux vertueux mais également être la force motrice d'un renouveau managérial, d'un resserrement des

collaborations interprofessionnelles et d'une amélioration substantielle des conditions de travail ainsi que de la qualité des soins.

Dans un premier temps, il s'agira d'analyser comment le changement climatique, enjeu de santé publique majeur, pousse les professionnels de la santé à jouer un rôle de premier plan dans une transformation écologique inédite et complexe des activités de soins (I). Dans un second temps, sera proposée une analyse des opportunités de renouvellement des pratiques de management et de collaboration au sein des établissements de santé, permises par la transformation écologique des activités de soins (II).

## **Méthodologie**

- Choix de la méthodologie :

J'ai fait le choix d'une méthodologie tripartite, combinant observation participante, entretiens approfondis et revue de la littérature scientifique, visant à fournir une perspective nuancée de la transition écologique des activités de soins à l'échelle hospitalière.

Tout d'abord, l'observation participante s'est inscrite en cohérence avec mes missions de co-pilote de la politique institutionnelle de transition écologique de l'établissement. La recueil d'observations au fil de l'eau m'a permis de développer une compréhension des interactions, des pratiques et des défis rencontrés par les professionnels de santé au quotidien ainsi que de saisir de manière concrète la dynamique des changements en cours.

Ensuite, la réalisation d'entretiens a été entreprise auprès d'un échantillon représentatif de professionnels de santé impliqués dans la transition écologique. Ces entretiens semi-structurés ont offert un espace pour approfondir les perspectives individuelles, les motivations et les expériences personnelles des participants. Les témoignages recueillis ont enrichi l'analyse en fournissant des éléments subjectifs et qualitatifs précieux.

En parallèle, une revue systémique de la littérature scientifique a été effectuée. Cette étape cruciale a permis de contextualiser les résultats de l'observation et des entretiens au sein du corpus de connaissances déjà établi. La revue de la littérature a fourni une base solide pour éclairer et comparer les expériences des professionnels de santé avec les avancées déjà documentées dans la recherche académique.

- Organisation du plan et des réflexions :

Le présent travail s'articule autour d'une première partie consacrée à une revue systémique de la littérature. Cette revue explore la relation entre l'environnement et les soins, l'impact

du changement climatique sur la santé des populations, ainsi que les conséquences environnementales des activités de soins. Son objectif est de fournir une perspective globale, bien que non exhaustive, des enjeux inhérents à ces problématiques, tout en mettant en lumière les obstacles éventuels. Elle examine notamment le rôle de la formation, des sociétés savantes et du financement en tant que facteurs susceptibles d'influencer positivement ou de freiner la prise en compte de ces préoccupations environnementales dans le domaine de la santé.

La deuxième partie de ce mémoire s'articule autour de la confrontation entre les enseignements tirés de la revue de littérature et la réalité des établissements de santé. Son objectif est de mesurer l'impact concret des problématiques soulevées au cours de la première partie sur la mise en œuvre d'initiatives et de stratégies de transition écologique au sein des environnements hospitaliers. Cette section vise à concilier les aspects théoriques avec la pratique hospitalière, en examinant comment ces notions prennent forme dans ce contexte spécifique. Elle offre également des perspectives opérationnelles en décrivant mon expérience personnelle ainsi que les expériences des professionnels de santé impliqués dans la conduite du changement écologique à l'hôpital.



## **I. Le changement climatique place les professionnels de santé en première ligne d'une transformation écologique aussi indispensable qu'inédite et complexe des activités de soins.**

Les enjeux sanitaires posés par la dégradation des conditions climatiques, à laquelle contribuent activement les activités de santé (I.1), soulèvent des limites et interrogations quant au manque traditionnel d'imbrication des disciplines sanitaires et environnementales (I.2). Les défis posés placent ainsi les professionnels de santé en première ligne de la protection de la santé des populations et de la transformation écologique de leurs pratiques (I.3).

### **1. Le changement climatique est un problème de santé publique majeur auquel contribuent activement les activités de soins.**

Les données récentes issues des analyses et bilans carbone des systèmes sanitaires à travers le monde témoignent de l'existence d'une relation de prime abord contre-intuitive. Alors que les évolutions climatiques contribuent à la dégradation de la santé des populations (1.1), l'évaluation de l'empreinte environnementale des systèmes de santé révèle qu'ils sont en parallèle d'importants contributeurs à la détérioration des conditions climatiques (1.2).

#### **1.1. Le changement climatique est un problème de santé publique qui interroge la soutenabilité et la résilience du système sanitaire.**

*"Climate change is the greatest challenge of the 21st century, threatening human health and development. The longer we delay action, the greater the risks to human lives and health."*

Organisation Mondiale de la Santé, 2018

- Les effets du changement climatique sur la dégradation de la santé humaine sont d'ores et déjà visibles et voués à s'accroître.

Le changement climatique entraîne des événements et interactions multiples et inédites avec nos environnements physiques et sociaux, dont les manifestations négatives sur la santé des populations sont d'ores et déjà perceptibles et voués à s'accroître. Dans son rapport spécial de 2018, l'OMS estime en effet qu'environ 23% des décès mondiaux sont attribuables à des facteurs environnementaux modifiables et que près de 250 000 décès additionnels par an seront à déplorer entre 2030 et 2050 (Ibid.). A ce titre, les épisodes

caniculaires de 2003 et de 2022 en Europe sont responsables respectivement de 70 000 et presque 62 000 décès prématurés (Ballester et al., 2023). Le changement climatique a donc un « coût social », récemment réévalué à 185 dollars par tonne de CO<sub>2</sub> émise (Rennert et al., 2022) mais également un « coût humain » avéré. Sur la base des travaux du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC), Daniel Bressler, chercheur au Earth Institute de l'université Columbia, estime quant à lui que le maintien des tendances actuelles en matière d'émissions de gaz à effet de serre et de réchauffement climatique provoquera une hausse de 4,1°C au-dessus des niveaux préindustriels d'ici 2100. Dans ce contexte, le changement climatique est susceptible d'entraîner une mortalité équivalente à  $2,26 \times 10^{-4}$  personnes par tonne de CO<sub>2</sub> émise, représentant un décès supplémentaire pour 4430 tonnes émises (soit la quantité produite et rejetée par trois américains au cours de leur vie) et environ 80 millions de décès entre 2020 et 2100 (Bressler, 2021).

- Le changement climatique est responsable d'une dégradation directe et indirecte de la santé humaine.

Les effets sanitaires du changement climatique sont traditionnellement appréhendés selon leur impact direct ou indirect sur la santé des populations. Dans ce cadre, les effets directs recouvrent notamment les effets physiologiques et les dégradations physiques dus aux variations climatiques et à la survenue d'événements météorologiques extrêmes, à l'instar des épisodes caniculaires, des tempêtes, feux de forêts ou encore sécheresses et inondations. Concernant l'augmentation des températures et des épisodes caniculaires plus particulièrement, si l'effet le plus courant demeure l'hyperthermie à laquelle sont particulièrement exposées les populations âgées, la littérature scientifique établit une corrélation directe entre l'accroissement des vagues de chaleur et l'augmentation de divers risques sanitaires tels que les complications cardiovasculaires (arythmie et arrêt cardiaques, accident vasculaire cérébral, ischémie myocardique, arythmie fatale...) (Ozkan, 2022) et respiratoires en raison des pics de pollution atmosphérique induits (Charpin et al., 2016). Ensuite, parmi les effets indirects peut tout d'abord être mentionné la modification des conditions de vie des vecteurs infectieux tels que les moustiques. A ce titre, certaines études estiment que parmi les 375 maladies infectieuses affectant l'homme, connues et recensées à l'échelle mondiale, 218 auraient été aggravées par des aléas climatiques, soit plus de la moitié d'entre elles (Mora et al., 2022). Par ailleurs, la superposition croissante des habitats respectifs des hôtes, vecteurs et des hommes en raison des variations climatiques (hausse des températures, fortes précipitations, allongement des saisons...) et de l'activité humaine (surexploitation des espèces, déforestation, commerce mondialisé...) augmente considérablement le risque de



zoonoses, de pathologies émergentes et réémergentes ainsi que de pandémies (Science, 2022). Par ailleurs, les effets indirects recouvrent également la majoration du risque de dénutrition en raison de la détérioration de la productivité agricole, de la qualité et de l'accès à l'alimentation. A ce titre, dans un rapport spécial sur le changement climatique et l'utilisation des terres, le GIEC estime qu'entre 8 et 30% des terres agricoles mondiales seront inexploitable d'ici 2100 (GIEC, 2019). Enfin, parmi les effets sanitaires du changement climatiques doit être citée l'augmentation prévisible des psychotraumatismes, des troubles du sommeil, facteurs d'irritabilité et d'agressivité ainsi que des troubles anxieux et dépressifs (Fond et al., 2020).

- Le changement climatique interroge la soutenabilité et la résilience des systèmes sanitaires et de protection collective.

L'ensemble de ces éléments interroge ainsi la soutenabilité et la résilience à la fois financières et opérationnelles des systèmes sanitaires et de protection collective. Concernant précisément la survenue et la gestion des sinistres climatiques, la cinquième édition du « Compte à rebours du Lancet » présente la France comme l'un des pays les plus vulnérables aux évolutions climatiques notamment les vagues de chaleur, en raison de sa démographie, de la prévalence importante de pathologies chroniques et de son urbanisation (Watts et al. 2021). A ce titre, la mission d'information du Sénat sur le thème Protéger et accompagner les individus en construisant la sécurité sociale écologique du XXIème siècle indique que le coût total des événements climatiques extrêmes survenus en 2018 s'est élevé à 3,4 milliards d'euros (Rapport d'information n° 594 de la mission d'information Sécurité sociale écologique du Sénat en date du 30 mars 2022). Pour les établissements de santé, l'intensification des vagues de chaleur sur le territoire national suppose, outre une hausse continue de l'afflux de patients, une dégradation accélérée des équipements médicaux et des infrastructures avec des besoins de rénovation massifs, des consommations et risques de ruptures d'approvisionnement accrus d'eau et d'énergie ainsi que des impacts multiples en matière de ressources humaines (agressivité, fatigue, maladie...). En ce sens, la multiplication des aléas climatiques interroge la résilience des systèmes de protection et d'indemnisation collectives ainsi que la capacité des établissements et professionnels de santé à réaliser durablement leurs missions de soins. A ce titre, l'épidémie mondiale de COVID-19 est une illustration évidente de mise en tension multidimensionnelle des systèmes de gouvernance, de protection sociale, d'expertise scientifique et de santé (Chambaud, 2021). Outre la mise en lumière de lacunes indéniables en matière de prévention, de collaboration et coordination scientifiques et médicales ainsi que de préparation des systèmes, la pandémie de SARS-CoV-2 pointe également des vulnérabilités préexistantes, à l'instar des inégalités de santé et de l'augmentation de la prévalence de pathologies chroniques, que le changement climatique ne peut qu'accentuer

et aggraver (Rapport n°199 de la Commission d'enquête du Sénat, en date du 8 décembre 2020). Enfin, le changement climatique recouvre également divers manifestations et effets tels que la pollution de l'air qui, bien que moins « extrêmes » en apparence que les aléas climatiques et le risque pandémique, n'en demeurent pas moins particulièrement intenses et éprouvants pour nos systèmes. Ainsi, la sénatrice Leila Aïcha relate dans le rapport Pollution de l'air : le coût de l'inaction que le montant des dépenses de santé relatives à la prise en charge des pathologies liées à ce phénomène climatique, estimé à partir d'évaluations d'impact sanitaire (EIS), s'élève à environ 3 milliards d'euros annuels (coût sanitaire). Le coût « non sanitaire », relatif aux externalités négatives de la pollution, telles que la dégradation de la végétation, de la production agricole, de l'eau et du bâti est quant à lui estimé à environ 4,3 milliards d'euros annuels (Rapport n°610 de la Commission d'enquête du Sénat, en date du 8 juillet 2015).

Le changement climatique s'impose en problématique de santé publique majeure notamment en ce qu'il est directement et indirectement responsable de dégradations sanitaires multiples. Par ailleurs, la dégradation de l'environnement et la hausse prévisible de risques sanitaires d'ampleur interrogent la capacité future des systèmes de santé ainsi que de protection collective à assurer leurs missions essentielles. En ce sens, le constat de la contribution indéniable des systèmes de santé et notamment des activités de soins à la détérioration des conditions environnementales peut apparaître comme un paradoxe. Il révèle en réalité des lacunes essentielles de prise en compte du facteur environnemental au sein des disciplines et champs de recherche médico-soignants.

## **1.2. Le système de santé et plus particulièrement les activités de soins contribuent directement au changement climatique.**

- Le système de santé contribue de façon conséquente à la dégradation de l'environnement.

Plusieurs études se concentrent depuis quelques années autour de l'impact environnemental et climatique du secteur sanitaire, précisant les contours, l'ampleur et le périmètre de son influence et de sa contribution aux évolutions constatées. Ainsi, le secteur de la santé serait responsable d'entre 1 et 5% de l'impact environnemental mondial selon l'indicateur considéré (émissions de gaz à effet de serre, risque de malaria, utilisation de l'eau, pollution aux particules fines...). La littérature précise par ailleurs que le doublement des besoins et dépenses de santé mondiaux entre 2000 et 2015 annihile les efforts multiples réalisés par le secteur en faveur d'une réduction des émissions de gaz à effet de serre ou encore des consommations d'électricité et d'eau. A titre d'exemple, les experts estiment que les émissions de gaz à effet de serre du système sanitaire ont augmenté d'un

tiers durant cette période (Manfred et al. 2020). Concernant plus précisément cet indicateur, les recherches réalisées par l'ONG internationale Health Care Without Harm, évaluent l'empreinte moyenne du secteur de la santé à 4,4% des émissions mondiales de gaz à effet de serre mondiale. Plus des deux tiers de ces émissions (71%) proviennent de la chaîne d'approvisionnement du secteur, qui comprend le cycle de vie des biens et services consommés, de leur production à leur traitement, notamment les médicaments, dispositifs et équipements médicaux (Health Care Without Harm, 2021). Alors qu'entre 60 et 80% des principes actifs pharmaceutiques sont aujourd'hui produits en Asie, notamment en Inde et en Chine (PIPAME, 2017), la forte dépendance du secteur sanitaire aux filières mondialisées, particulièrement mise en lumière lors de la crise de la COVID-19, soulève également un défi environnemental indéniable. Ensuite, les activités de soins représentent également l'un des principaux postes d'émission de gaz à effet de serre du secteur de la santé. La littérature scientifique internationale révèle ainsi qu'au Canada et aux Etats-Unis les soins hospitaliers sont responsables de respectivement 22% (Eckelman et al.) et 44% des émissions de leurs systèmes de santé respectifs. Les produits pharmaceutiques représentant quant à eux environ 11% des émissions étasuniennes (Eckelman & Sherman, 2016). En France, selon la dernière édition du rapport du Shift Projet Décarboner la Santé pour soigner durablement, le système de santé national émettrait quant à lui entre 40 et 61 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>, représentant entre 6,5 et 10% des émissions nationales. Le bilan carbone de ce dernier, réalisé par acteur et excluant du calcul l'achat de médicaments et dispositifs médicaux, révèle également que les établissements de santé sont les premiers émetteurs de gaz à effet de serre du système sanitaire (37% des émissions totales), suivis des activités de médecine de ville, représentant 23% des émissions totales (The Shift Projet, 2023). Dans ce cadre, les résultats du bilan carbone réalisé par l'Assistance Publique-Hôpitaux de Paris (AP-HP) offrent des éléments de détail intéressants car précisant la nature des principaux postes d'émissions de CO<sub>2</sub> au sein de l'institution. Incluant les trois scopes (dont émissions indirectes liées aux activités d'amont et d'aval), le bilan carbone des établissements parisiens souligne qu'environ 60% des émissions totales sont concentrées autour des activités de soins, suivies des consommations d'énergie, des transports professionnels et de l'alimentation (AP-HP, 2022).

- Parmi les activités de santé, les médicaments et les soins hospitaliers concentrent l'empreinte climatique la plus importante.

Alors que la littérature scientifique s'accorde sur la contribution indéniable de l'activité de soin au réchauffement climatique, il apparaît tout d'abord que les soins hospitaliers dispensés au cours d'une hospitalisation conventionnelle et les opérations chirurgicales, sont à la fois les plus émetteurs de carbone, consommateurs de ressources et polluants.

Ainsi, au Japon, les soins dispensés au cours d'une hospitalisation sont en moyenne cinq fois plus émetteurs de CO<sub>2</sub> par patient (12 tCO<sub>2</sub>e/patient) que les soins sans hospitalisation, qu'ils soient prodigués en ambulatoire à l'hôpital ou en ville (2,1 tCO<sub>2</sub>e/patient) (Nansai et al. 2020). Les travaux menés par Imogen Tennison sur le National Health Service britannique révèlent quant à eux que les soins hospitaliers (accueil et traitement des urgences, chirurgie, soins intensifs...) sont à la fois les plus consommateurs de ressources et les principaux émetteurs de carbone (consommations d'eau et d'énergie, déplacements et trajets, utilisation de gaz anesthésiques, usage et nombre d'inhalateurs-doseurs...), parmi un panel d'autres activités de soins intra et extrahospitalières (santé mentale, soins primaires...). L'analyse attire également l'attention sur l'utilisation des gaz anesthésiques comme variable importante de ces résultats puisqu'outre les émissions liées à la chaîne d'approvisionnement de ces derniers, les anesthésiques volatiles, à l'instar du desflurane et du sévoflurane, sont de puissants gaz à effet de serre rejetés dans l'atmosphère via les systèmes d'évacuation (Tenninson et al., 2021). Selon le Lancet, l'utilisation du desflurane à partir d'un appareil d'anesthésie moderne pendant une heure équivaut à environ 370 kilomètres parcourus en voiture (Charlesworth & Swinton, 2017). En effet, outre une consommation d'énergie en moyenne six fois plus importante que les autres services hospitaliers, les opérations chirurgicales s'inscrivent parmi les activités de santé les plus polluantes et productrices de déchets (Rizan et al., 2020) dont une majorité est composée de dispositifs médicaux à usage unique. Enfin, la prise en charge des pathologies cardiovasculaires (Nansai et al., 2020), les soins d'hémodialyse (Wieliczko et al., 2020) et les unités de soins intensifs (Prasad et al., 2021) concentrent également l'empreinte environnementale la plus élevée parmi l'ensemble des activités de soins.

Ainsi, en dépit de l'importance cruciale des enjeux liés aux effets du changement climatique sur la santé et aux impacts environnementaux des activités de soins, des déficits historiques persistent dans l'interaction entre les domaines médicaux et environnementaux.

## **2. Les enjeux sanitaires liés au changement climatique interrogent les lacunes historiques de prise en compte et de connaissances des liens entre santé et environnement.**

Les enjeux posés par le changement climatique et ses conséquences sur la dégradation des conditions sanitaires ainsi que l'impact environnemental des activités de santé soulignent le manque historique d'imbrication entre les disciplines sanitaires et environnementales, défavorable au déploiement de connaissances et compétences

transversales par les professionnels de santé (2.2). En outre, ils révèlent l'acceptation d'une « performance sanitaire » traditionnellement restreinte aux enjeux de développement économique (2.1).

### **2.1. Une « performance sanitaire » traditionnellement appréhendée au prisme du pilier économique, au détriment des facteurs sociaux et environnementaux.**

- Les enjeux environnementaux et climatiques de la santé interrogent l'acceptation traditionnelle de la notion de « performance sanitaire ».

La mise en lumière progressive des liens entre santé et environnement, plus particulièrement des risques sanitaires induits par le changement climatique et de la contribution du système sanitaire à la dégradation des conditions environnementales, porte en elle d'apparents paradoxes. En effet, depuis les années 1970, le développement de la statistique sanitaire et des indicateurs associés (de structure, de processus, de résultats intermédiaires et finaux en matière de santé, de satisfaction...) rendent compte d'une amélioration globale de l'état de santé des populations, illustrée par l'augmentation de l'espérance de vie de l'humanité ou encore l'éradication totale de maladie, à l'instar de la variole en 1980. A ce titre, la coexistence de cette réalité avec la dégradation rapide et sans précédent de nombreux écosystèmes, susceptible de favoriser l'émergence de menaces sanitaires d'ampleur et de concourir à la dégradation progressive de l'état de santé des populations, révèle en réalité non pas un paradoxe mais l'existence de lacunes et de biais importants dans la construction historique de la « performance » ou du « progrès » sanitaire (Whitmee et al., 2015). Le premier biais identifié par la Commission du Lancet pour la santé planétaire est tout d'abord la forte dépendance aux facteurs économiques comme principaux indicateurs de santé et de progrès humain, au détriment des facteurs environnementaux et sociaux (Ibid). Le modèle traditionnel de performance sanitaire apparaît en effet intrinsèquement lié à celui de la performance économique, auquel il empreinte largement le vocabulaire et les mécanismes de raisonnement. A titre illustratif, en France, la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques relate dans son numéro 1017 du mois de juillet 2017 l'historique de la « *montée en charge du système de santé et développement de l'offre de soins* » depuis 1950 en ces termes « *de 1950 à 1985, le financement public joue un rôle central dans le développement du système de santé (...). L'ensemble des composantes de la CSBM est très dynamique sur cette période. . En particulier, les volumes consommés de médicaments progressent très fortement (+10,5 % en moyenne annuelle)* » (DREES, 2017). La consommation de services et de biens médicaux (CSBM) est l'un des principaux agrégats des comptes de la santé. Représentant la valeur totale consommée pour la satisfaction des besoins de santé

Pauline MONTEAU - Mémoire de l'Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique - 2023 - 13 -

individuels, elle est fréquemment analysée à l'aune de sa participation au produit intérieur brut et par conséquent, à la richesse nationale. Associée aux indicateurs de santé tels que le taux de mortalité à la naissance, elle témoigne du développement du système de santé mais aussi et plus globalement, de l'amélioration de la performance sanitaire. Enfin, parce qu'elle n'englobe que des indicateurs économiques, relatifs à la consommation (soins hospitaliers, soins de ville...), elle participe au premier biais identifié par la Commission, associant « performance sanitaire » et développement de l'offre de soins, appréhendée au prisme de la croissance des structures et équipements hospitaliers, de la densité médicale ou encore des technologies pharmaceutiques. A ce titre, la concentration historique de l'attention publique, scientifique et sanitaire autour du développement de technologies et d'infrastructures engendrent des situations particulièrement contre-intuitives telles que l'orientation de la vaste majorité des flux budgétaires et financiers en direction des systèmes de soins, pourtant responsables d'entre seulement 10 à 20% de l'état de santé des populations, en comparaison aux autres déterminants de santé (environnementaux, comportementaux et socio-économiques) (Golnvo).

- En France, le financement de la prévention illustre la place moindre accordée aux facteurs environnementaux et sociaux de la santé.

Une illustration significative de cette dynamique est visible en France où les dépenses de prévention (hors dépenses liées à la lutte contre l'épidémie de Covid-19) s'élèvent à 5,8 milliards d'euros en 2021 pour une dépense courante de santé de 307,8 milliards d'euros. Par ailleurs, les programmes de surveillance épidémiologique et de contrôle des risques et maladie ainsi que la préparation aux programmes d'intervention en cas de catastrophe et d'urgence sont traditionnellement les postes les moins dotés parmi l'ensemble des dépenses de prévention (DREES, 2022.). De même, alors que la crise sanitaire du SARS-CoV-2 a entraîné une multiplication par trois des dépenses de prévention entre 2019 et 2021, celle-ci est principalement portée par une hausse inédite des dépenses associées aux postes « urgences et crises » (+ 9930% entre 2019 et 2020) et « programme de vaccination » et n'entraîne aucune évolution financière en direction du poste relatif à la veille et à la surveillance épidémiologiques (DREES, 2021.). Enfin à l'échelle des professionnels de santé, la France dispose d'outils d'incitation à la performance, tels que la Rémunération sur Objectifs de Santé Publique (ROSP) inspirée du concept de « Pay for Performance » anglo-saxon et articulée autour de 29 indicateurs réunis en trois grands thèmes, dont la prévention. Malgré le signal positif envoyé par la généralisation de ce système associant prévention et performance sanitaire, il est à souligner que la ROSP ne comprend aucun indicateur incitant à une meilleure prise en compte des facteurs sociaux et environnementaux. Par ailleurs, quatre ans après son déploiement, les objectifs de prévention enregistraient les taux d'atteinte les plus bas (CNAM, 2016). Par ailleurs, il

semble intéressant d'interroger la nature des indicateurs et objectifs retenus, notamment l'existence de seuils minimums de boîtes de médicaments prescrites, à l'aube des notions de sobriété et de pertinence des soins. L'ensemble de ces éléments, associés à l'expérience de la pandémie récente, poussent finalement les professionnels de santé à réclamer la création d'une ROSP spécifique et dédiée à la prévention (Libéraux de santé, 2022). Ainsi, plus que les notions de « progrès sanitaire » ou de celles sous-jacentes de maîtrise et d'optimisation des dépenses de santé, dont les fondements semblent avoir brutalement été remis en cause par la crise sanitaire récente (Rapport n° 736 de la mission d'information du Sénat, en date du 5 juillet 2021), ce sont les biais cognitifs et de mesure accordant une place prépondérante aux indicateurs économiques que le facteur environnemental invite collectivement à interroger et à dépasser.

La concentration de l'attention publique autour du développement économique des systèmes de santé conduit à l'émergence d'une performance sanitaire tronquée de ses pieds sociaux et environnementaux, pourtant essentiels. Cette dynamique lacuneuse est également observable à l'échelle des activités de soins, en témoigne la place de la santé environnementale au sein des disciplines médico-soignantes.

## **2.2. L'insuffisante imbrication des disciplines sanitaires et environnementales contraint les professionnels de santé dans la mobilisation de connaissances et compétences pourtant bénéfiques à l'environnement ainsi qu'à la santé des populations.**

*« Celui qui veut s'appliquer convenablement à la médecine doit faire ce qui suit : considérer, premièrement, par rapport aux saisons de l'année les effets que chacune d'elles peut produire, car elles ne se ressemblent pas, mais elles diffèrent les unes des autres, et dans ses vicissitudes ; en second lieu, les vents chauds et les vents froids, surtout ceux qui sont communs à tous les pays. »*

Hippocrate

- L'exemple de la santé environnementale témoigne de l'imbrication complexe et encore insuffisante des disciplines.

Le traité hippocratique des Airs, des Eaux et des Lieux rédigé dans la seconde moitié du Ve siècle avant notre ère expose distinctement et pour la première fois les liens inextricables entre la pratique médicale et l'étude et la prise en compte de l'environnement, posant les jalons d'une complexe et encore insuffisante imbrication de leurs disciplines respectives. Ainsi, en introduction de leur enquête sur l'unité du savoir scientifique et son

intelligibilité, les auteurs de La sciences, les spécialistes, le public posent la question suivante : « *la synthèse de la connaissance est-elle devenue impossible ?* » (Guéron et al., 1967). De cette interrogation liminaire découle une variété d'autres, inhérentes au mouvement de spécialisation de la connaissance scientifique et à ses conséquences potentielles, parmi lesquelles l'« atomisation du savoir » qui, dès le XIXe siècle, semblait déjà considérablement compromettre le programme encyclopédiste des philosophes des Lumières. Alors que le panel de répondants converge autour de la réfutation d'une potentielle division, sinon hermétisation, des savoirs (Ibid.), le présent travail se propose d'interroger ces conclusions au prisme de l'exemple de la santé environnementale. En effet, cette dernière est particulièrement significative de la complexité rencontrée par les acteurs publics, scientifiques et médicaux à l'heure de répondre au double enjeu de spécialisation des connaissances et de transversalité des savoirs. Ainsi, alors que la santé publique semble s'imposer au fil des siècles comme la discipline de convergence d'un vaste ensemble de champs de recherche, de la sociologie à l'épidémiologie en passant par l'hygiénisme et l'action publique (Fassin, 2008), la santé environnementale émerge à compter des années 1970 en réponse à une accélération du mouvement de prévention des risques sanitaires liés à l'environnement au cours du XXe siècle. Cette dynamique est alors principalement motivée par l'augmentation de l'incidence et de la distribution géographique des maladies infectieuses émergentes, dont un grand nombre sont des zoonoses. En parallèle, le déploiement des outils statistiques, informatiques et numériques apporte un soutien inédit à la démarche scientifique d'objectivation, d'approfondissement des connaissances et de maîtrise des liens entre santé et environnement. Enfin, l'expansion continue de la pensée environnementale et écologique favorise considérablement l'essor de la santé environnementale, qui recouvre à son tour un périmètre étendu de disciplines médico-soignantes et scientifiques, traditionnellement associées à la santé publique, telles que l'épidémiologie, ou émergentes, à l'instar de l'écotoxicologie et de l'écoépidémiologie. La discipline est consacrée à l'échelle internationale dès le mois de juin 1994 par la soixantaine de ministres de la Santé et de l'Environnement réunis à Helsinki qui déclare s'engager à suivre « *les recommandations formulées dans le rapport de 1992 de la Commission de l'OMS sur la santé et l'environnement qui a souligné que la promotion de la santé et la protection de l'environnement sont complémentaires et non contradictoires* » (OMS, Bureau régional de l'Europe, 1994). Toutefois, en France, malgré le déploiement du premier Plan National Santé Environnement (PNSE 2004-2008) ou encore l'introduction de la notion d'« exposome » au sein de la loi de Modernisation de notre Système de Santé du 26 janvier 2016, l'Inspection Générale des Affaires Sociales souligne dans son rapport de décembre 2020 que « *malgré des enjeux majeurs, [la santé environnementale nldr.] peine à se constituer en objet identifié et piloté des politiques publiques* » (IGAS, 2020). Parmi les leviers d'action et propositions soulevés par l'institution, la structuration d'une véritable offre



de formation initiale et continue en santé environnementale, jusqu'alors quasiment absente des cursus médicaux et paramédicaux, est avancée comme un axe de progression majeur dans la constitution d'un vivier d'experts pluridisciplinaires (propositions 16 et 30). L'Inspection Générale souligne en outre le rôle de « *relais naturel et privilégié pour répondre aux interrogations des citoyens sur les informations scientifiques et pour donner des conseils pratiques* » des professionnels de santé (Ibid.).

« *Certaines facultés ont des programmes de formation continue sur la santé environnementale, je pense à Strasbourg, Nice... En formation initiale l'offre est quasiment inexistante et très souvent optionnelle, l'impact de l'environnement sur la santé n'a jamais été intégré au programme des ECN [Épreuves classantes nationales ndlr.] ou au sein du troisième cycle en tant que spécialité à part entière par exemple.* »<sup>1</sup>

- L'amélioration du niveau de connaissances en matière de santé environnementale peut pourtant contribuer à l'amélioration de la démarche de soin et de l'état de santé des patients.

En pratique, ces carences historiques en matière de formation et de sensibilisation représentent en effet un obstacle non négligeable à la prise en compte effective des facteurs environnementaux dans la démarche de soin, de la phase de diagnostic à la délivrance de conseils et messages de prévention. A titre illustratif, la recommandation de bonne pratique destinée à accompagner les professionnels de santé dans la prise en charge des patients adultes en situation de surpoids ou d'obésité ne fait mention d'aucun des co-bénéfices associés à l'adoption de comportements alimentaires sains et durables, tels que la réduction de la consommation de viande rouge ou d'aliments ultra-transformés (HAS, 2012). Pourtant, en complément d'une réduction importante de l'impact environnemental global, cette démarche participe à l'amélioration de la qualité de vie (Brennstuhl et al., 2021), à la stabilisation du risque de reprise de poids (Rosell et al., 2006), à la diminution du risque de développement de troubles dépressifs (Wu et al., 2023), de cancers (Norat et al., 2005), de pathologies cardiovasculaires ou encore de diabète. Par ailleurs, il ressort des entretiens réalisés qu'en l'absence de structuration et de parcours de formation en santé environnementale, la consolidation de liens entre les disciplines et les acteurs de la santé, de l'environnement et du climat, relève généralement d'une démarche volontaire et individuelle.

---

<sup>1</sup> Extrait d'entretien.

*« Les synergies avec le monde scientifique se font de manière contingente et varient beaucoup d'un parcours à l'autre. Je me suis sensibilisée à ces sujets car j'ai réalisé une partie de mes études à l'étranger où il y avait des chaires santé-environnement et que j'ai travaillé avec l'IMBE (Institut Méditerranéen de la Biodiversité et d'Écologie marine et continentale) et l'ITEM (Institut Méditerranéen pour la Transition Environnementale) dans le cadre de ma thèse. »<sup>2</sup>*

Riche des recommandations formulées par l'IGAS, le PNSE 4 (2021-2025) articule son ambition intégrative autour de la notion de « One Health » et dédie son action 4 à l'approfondissement des connaissances des professionnels de santé « *sur les liens entre l'environnement et la santé* ». A ce titre, l'introduction récente d'un module pédagogique de Médecine et Santé Environnementale au sein du service sanitaire des étudiants en santé (SSES) marque une première étape essentielle dans cette dynamique, qu'il convient de généraliser à l'ensemble des professionnels de santé (Conférence des Doyens des Facultés de Médecine de France, 2023). Cette généralisation est en effet susceptible de contribuer à l'amélioration globale du niveau de connaissances transversales en matière de santé-environnement, en faveur d'une meilleure anticipation et prévention des risques sanitaires (Whitmee et al., 2015) ainsi que de gains sanitaires et de qualité de vie indéniables. Par ailleurs, il apparaît raisonnable de penser que la sensibilisation des professionnels aux thématiques environnementales peut également favoriser la prise de conscience et la transformation écologiques de leurs pratiques professionnelles.

- L'exemple de la plateforme CREER et du réseau PREVENIR.

Finally, and in order to illustrate the benefits and concretizations of a better transversality of knowledge and approaches, the present work wishes notably to bring to light the CREER platform (Couple, Reproduction, Child, Environment and Risk), which the Professors Florence Bretelle and Jeanne Perrin contributed to co-found. CREER is based on a prevention approach of reprotoxic environmental risks during the pre-conceptual and pregnancy periods. The consultation platform is addressed to infertile couples, to women and couples who have experienced spontaneous miscarriages (FCS) and/or obstetrical complications or to any individual in the age of procreation and pregnancy. The approach is notably articulated around the sending by a midwife coordinator of a questionnaire allowing to globally apprehend the environment and the mode of life of the beneficiaries, notably the place of residence, the food habits or even the products used daily, then of

---

<sup>2</sup> Extrait d'entretien.

consultations pluridisciplinaires. Enfin, CREER s'inscrit au sein du réseau de plateformes PREVENIR (Prévention, Environnement, Reproduction) que le PNSE 4 souhaite évaluer, étendre et potentiellement généraliser à l'ensemble du territoire, dans le cadre de son axe premier « *s'informer, se former et informer sur l'état de notre environnement et les bons gestes à adopter pour notre santé et celle des écosystèmes* ».

Ainsi, les lacunes historiques d'imbrication des disciplines environnementales et sanitaires contribuent au cloisonnement des savoirs et contraignent la mobilisation de connaissances et compétences transversales par les professionnels de santé. Ceci est d'autant plus dommageable que leur capacité à agir en faveur d'une double amélioration de l'état de santé de la population et des conditions environnementales apparaît indéniable, déontologique et peu contraignante.

### **3. Les professionnels de santé sont les acteurs privilégiés d'un changement important de croyances et de pratiques, qu'il convient toutefois de soutenir et accompagner.**

Si les professionnels de santé peuvent contribuer activement à l'adoption de comportements vertueux sur le plan environnemental (3.1), ces investissements et démarches volontaires doivent cependant être accompagnés par leur pairs, les sociétés savantes ainsi que par des financements incitatifs (3.2).

#### **3.1. Les professionnels de santé peuvent favoriser la prise de conscience écologique et l'adoption de pratiques et comportements sains et durables.**

- A travers leurs missions traditionnelles d'information et de prévention en santé, les professionnels de santé peuvent contribuer à une meilleure connaissance des effets du changement climatique.

Le Serment d'Hippocrate s'ouvre sur les trois principaux devoirs du professionnel de santé « *Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux* » soulignant le devoir de protection globale de la santé des individus contre les menaces potentielles pouvant peser sur elle. En ce sens, les impacts sanitaires du changement climatique, constatés ou prévisibles, assignent aux professionnels de santé, médicaux et paramédicaux, un rôle particulier à jouer en la matière, dans la continuité de leur mobilisation traditionnelle dans la prévention

et la prise en charge des risques sanitaires d'ampleur (Moriconi et al., 2023). Celui-ci s'inscrit avec cohérence au sein du cadre posé par les articles R.4127-12 du code de déontologie médicale et R4312-8 du code de déontologie des infirmiers, enjoignant le professionnel de santé à « *apporter son concours à l'action entreprise par les autorités compétentes en vue de la protection de la santé et de l'éducation sanitaire* ». Outre ses missions traditionnelles relatives à la surveillance épidémiologique, à la veille sanitaire, le professionnel de santé prévient les risques sanitaires environnementaux à travers la diffusion d'une information scientifique avérée et l'éducation thérapeutique. Ainsi, dans leur relation avec les patients et l'ensemble des institutions sociales, médecins et soignants jouent tout d'abord un rôle de transmission et de discussion d'informations complexes, dont relèvent indéniablement celles relatives aux effets sanitaires environnementaux, visibles ou prévisibles scientifiquement. Dans leur étude relative à la compréhension des impacts sanitaires du changement climatique par la population américaine, E. W. Maibach et son collectif soulignent à la fois une sensibilité, une captation et une mémorisation plus importantes des informations en la matière, lorsqu'elles sont dispensées par des professionnels de santé, notamment de soins primaires. Le groupe de scientifiques justifie cette donnée par le haut degré de confiance accordée par la population en direction de la figure médico-soignante (49% des répondants jugent le professionnel de santé comme une source fiable d'information en matière d'impacts sanitaires du changement climatique) et par la compétence particulière et traditionnelle de ces professionnels à traduire des problèmes et des enjeux complexes pour la santé (Maibach et al., 2015). Une illustration significative de cette première attribution est offerte par l'actualité récente, à travers la création du Conseil Scientifique le 10 mars 2020, entité ad hoc en charge d'informer et d'aiguiller le gouvernement français dans la lutte contre le virus SARS-CoV-2 ainsi que de contribuer à la diffusion et démocratisation de concepts associés tels que ceux de « zoonose » ou encore de « One Health » (Tirard, 2022). Par ailleurs, la littérature souligne que l'une des externalités positives de la traduction sanitaire des effets du changement climatiques est l'accentuation de la prise de conscience individuelle et collective de ce phénomène (Mildenberger et al., 2016). A ce titre, outre leur contribution essentielle à la diffusion d'informations médicales et scientifiques complexes en matière de changement climatique, le présent travail entend également souligner le rôle et la contribution indéniables des professionnels de santé à la réduction individuelle et collective de l'empreinte environnementale des activités humaines.

- Leur rôle en matière de promotion de la santé peut favoriser l'adoption de comportements respectueux de l'environnement : la notion de « co-bénéfices ».

Ces derniers éléments sont d'autant plus prégnants s'agissant des activités relatives à la promotion de la santé. Concernant les relations entre santé et environnement, la littérature scientifique souligne l'existence de liens d'interdépendance notables entre la prescription d'habitudes de vie favorables à la santé et les mesures de réduction de l'empreinte environnementale, appelés « co-bénéfices ». Notion polysémique, les co-bénéfices peuvent tout d'abord exprimer les apports sanitaires d'une politique structurelle en faveur de l'environnement, à l'instar de l'aménagement routier et urbain visant à faciliter le report modal des transports thermiques vers des mobilités actives et douces (vélo, marche...), bénéfique pour la santé en raison de l'activité physique qu'il sous-tend (Prior et al., 2018). Dans ce cadre, les professionnels de santé s'inscrivent en témoins privilégiés des modes de vie de leurs patients et peuvent ainsi jouer un rôle de « plaidoyer » en direction des décideurs publics (Kotcher et al., 2021). La notion de co-bénéfices recouvre par ailleurs l'invocation auprès des patients des avantages sanitaires à tirer de l'adoption de comportements vertueux sur le plan écologique, tels que la diminution de la consommation de viande rouge mentionnée précédemment. En ce sens, la littérature souligne que la présentation des co-bénéfices sanitaires est un puissant moteur de changement de pratiques en faveur du climat, notamment car ces derniers sont déjà bien connus et identifiés au sein de la population (bienfaits d'une activité sportive régulière, d'une alimentation saine et variée ...) et que l'adoption d'un mode de vie plus sain est à ce jour plus ancré, et donc socialement accepté, dans le discours public que l'adoption de pratiques respectueuses de l'environnement (Amelung et al., 2019).

- Les professionnels de santé peuvent activement contribuer à la réduction de l'empreinte environnementale de leurs pratiques.

Outre l'acquisition et le maintien indispensables d'un important degré d'expertise individuelle, en cohérence notamment avec l'obligation déontologique de développement professionnel continu (Code de déontologie médicale, code de déontologie des infirmiers), les professionnels de santé participent également à l'augmentation globale du niveau d'information et de preuve scientifique, en lien avec le principe « evidence-based medicine ». A ce titre, ils peuvent mobiliser les leviers traditionnels que sont la réalisation de travaux de recherche clinique (essais randomisés contrôlés...) et l'analyse des revues systématiques, la réponse à des appels d'offres, la publication de leurs écrits au sein de revues scientifiques nationales et internationales ainsi que la sollicitation et la participation aux groupes de travail des sociétés savantes, en faveur d'à minima deux objectifs que sont la meilleure appréhension des effets sanitaires du changement climatique et la réduction de l'empreinte environnementale des activités de soins. Ils contribuent notamment de manière croissante à la hausse du niveau de preuve relative à l'impact environnemental

des produits de santé tels que les gaz anesthésiques (Wyssusek et al., 2022), des pratiques (McGain et al., 2021) ou encore de la pertinence des soins (Barratt & McGain, 2021) et favorisent ainsi la prise de conscience et l'évolution écologique de leurs missions et activités. A ce titre, la littérature scientifique accompagne notamment la transformation écologique des pratiques professionnelles par la valorisation de techniques à la fois innovantes et vertueuses sur le plan environnemental. A titre illustratif, elle tend à confirmer que les téléconsultations entraînent une réduction globale des émissions de gaz à effet de serre lorsqu'elles remplacent une visite de longue distance (supérieure à 7 kilomètres) (Purohit et al., 2021). La littérature favorise par ailleurs la démocratisation de concepts émergents, tels que l'« éco-conception des soins » (Bonnet et al., 2022). Selon l'Association Française de Normalisation, l'éco-conception des soins se traduit par l'introduction de considérations environnementales dans l'activité de soin et invite donc les professionnels à choisir le parcours, la pratique ou encore le produit de santé les plus vertueux sur le plan environnemental, garantissant un niveau de qualité et sécurité des soins équivalent. En ce sens, la consolidation d'un socle de connaissances scientifiques fréquemment actualisées, partagées et empiriques apparaît d'autant plus indispensable que ces notions et transformations naissantes doivent impérativement se concilier avec le respect des exigences traditionnelles de sécurité et de qualité des soins. Toutefois, en complément de la mobilisation des outils traditionnels de légitimation scientifique, l'éco-conception des soins suppose l'importation au sein des études médico-économiques ou des essais cliniques, d'éléments méthodologiques propres aux sciences de l'environnement tels que l'« analyse de cycle de vie » ou le calcul de l'empreinte carbone (Ibid.). A ce titre et à la lumière du cloisonnement historique des disciplines environnementales et médico-soignantes ainsi que des carences de connaissances et d'outils disponibles, tels que des bases de données consolidées sur l'empreinte carbone des pratiques et produits de santé (The Shift Project, 2023), la transition écologique des pratiques professionnelles apparaît à la fois complexe et chronophage. En effet, les professionnels soucieux d'éco-concevoir leurs soins et pratiques sont contraints de procéder directement à l'évaluation carbone de ces dernières, à l'analyse de la littérature et des pratiques, à la réalisation effective d'études médico-économiques incluant un ou plusieurs critères environnementaux et à la structuration d'un plan d'action partagé.

Ainsi, les professionnels de santé sont les acteurs privilégiés d'une amélioration globale du niveau de connaissance et de conscience de la population et de leurs pairs en matière de relations santé-environnement. Par ailleurs, à travers un investissement important en faveur d'une hausse du niveau de preuve scientifique relative à l'empreinte écologique de certaines activités de santé, ils contribuent également à favoriser la transformation vertueuse des pratiques de soins. Il apparaît toutefois important de souligner que cet

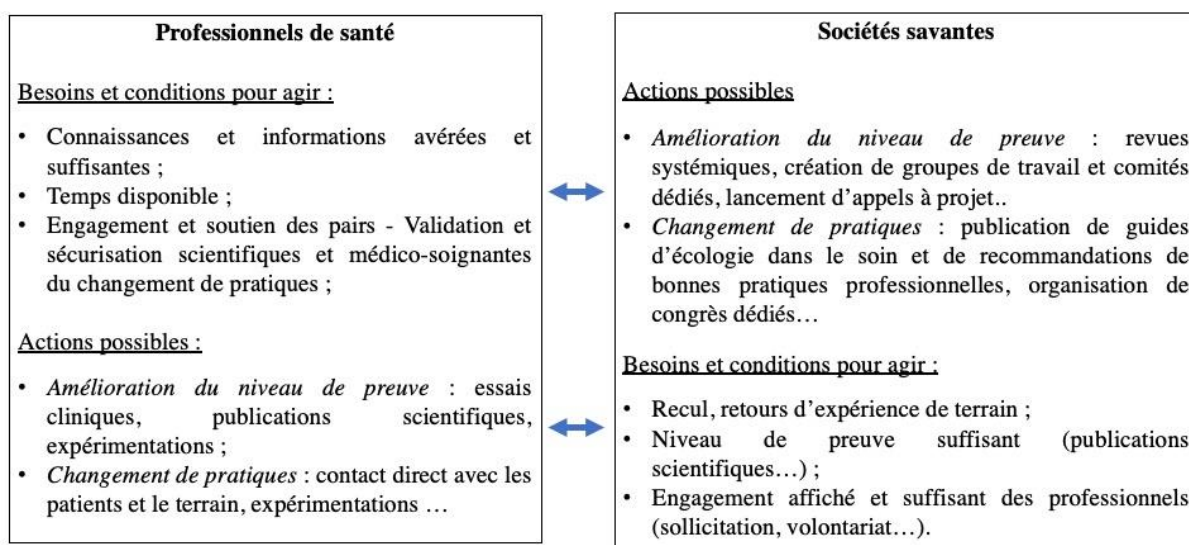
engagement repose fréquemment sur une démarche volontaire des professionnels (Baras, 2021), qu'il convient donc d'inciter et de soutenir en vue d'assurer sa pérennisation.

### 3.2. Fruit d'une démarche volontaire, la contribution écologique des professionnels de santé doit être accompagnée et soutenue.

- Le soutien affiché et structuré des pairs et des sociétés savantes apparaît comme une condition indispensable à l'engagement des professionnels de santé.

L'analyse de littérature et des entretiens menés pour la réalisation du présent travail révèle plusieurs freins à l'engagement effectif des professionnels en faveur de pratiques plus vertueuses sur le plan environnemental, parmi lesquels le manque de formation et de connaissances, le manque de temps (Farnier et Mathouraparsad, 2021) et une certaine crainte de l'isolement. Il ressort également qu'en complément d'un besoin important de structuration d'outils (bases de données carbone, méthodologie ACV...) et de financement des projets de recherche en la matière (The Shift Project, 2023), l'action des professionnels de santé repose également en grande partie sur le soutien, l'accompagnement et la validation de leurs pairs (Chauvat-Bouèdec, 2005). A ce titre, le présent travail postule que les actions individuelles des professionnels de santé et collectives des sociétés savantes, s'inscrivent dans une relation d'interdépendance susceptible de favoriser de façon concomitante l'amélioration du niveau de connaissance et de preuve en la matière ainsi que l'adhésion et l'accélération du changement de pratiques professionnelles en faveur du climat (**FIGURE 1**).

**FIGURE 1 : relations d'interdépendance entre les besoins et actions possibles des médecins et sociétés savantes.**



Concernant tout d'abord le manque de formation et de connaissances, révélateur des lacunes historiques d'imbrication des différentes disciplines médico-soignantes et environnementales, il semble nourrir chez les professionnels un sentiment de confusion voire d'impuissance, en raison du nombre important d'informations à traiter et de domaines d'expertise mobilisés (Farnier et Mathouraparsad, 2021). Le manque de temps recouvre quant à lui des considérations connues, principalement articulées autour des conditions de travail (tâches administratives, comptables et logistiques, absentéisme, glissement de tâches...), ainsi que la charge de travail induite par la nécessité d'expérimenter et de réaliser l'ensemble des travaux de recherche relatif à l'impact environnemental de leurs pratiques, en raison de l'absence de structuration et d'outil dédié. A ce titre, le soutien des pairs et des sociétés savantes peut tout d'abord jouer un rôle de facilitateur et d'accélérateur de changement à travers la réalisation et la diffusion de revues systématiques en la matière ou encore la consolidation de supports d'accompagnement au changement de pratiques. A titre illustratif, peuvent être cités les guides développés par le Comité du Développement Durable en Santé (C2DS, 2021) ou de la Société Francophone de Néphrologie, Dialyse, Transplantation (SFNDT, 2023) ainsi que des sites internet dédiés tels que [écoinfirmier.com](http://ecoinfirmier.com), développé par l'infirmier diplômé d'Etat Philippe Perrin (Éco-infirmier - Philippe Perrin, s. d.).

*« L'objectif est que le guide soit diffusé auprès des autres partenaires comme l'Association Française des Infirmiers de Dialyse [Association Française des infirmiers de Dialyse, Transplantation et Néphrologie ndlr.] ainsi que des patients afin qu'il se décline dans les programmes d'éducation thérapeutique »<sup>3</sup>.*

Parce qu'elles regroupent en un point unique et identifié plusieurs centaines de professionnels, les sociétés savantes constituent par ailleurs des interlocuteurs privilégiés pour la prise de contact et la mise en relation de différents corps de métiers et d'expertise. Dans ce cadre, la constitution de comités et groupes de travail dédiés, à l'instar du comité développement durable constitué en 2016 au sein de la Société Française d'Anesthésie Réanimation (SFAR) ou du groupe Néphrologie Verte de la SFNDT, semble grandement faciliter la structuration, le partage et la diffusion d'informations ainsi que l'amélioration générale du niveau de preuve scientifique en la matière.

*« Il y avait quelques papiers bien faits sur le NHS et le système de santé australien, je les ai trouvé convaincants et j'ai proposé qu'on s'y mette nous aussi. J'ai rencontré un réel enthousiasme de la part des collègues, dont certains avaient déjà publié. Porter ce projet à l'échelle de la société a permis de mobiliser plus facilement les*

---

<sup>3</sup> Extrait d'entretien.



*différentes parties prenantes, notamment des ingénieurs et techniciens de la dialyse, des patients et des enseignants. »<sup>4</sup>*

Enfin, la crainte de l'isolement exprimée par les professionnels désireux de jouer un rôle actif dans la sensibilisation de leurs patients et pairs ainsi que dans la transformation écologique de leurs pratiques, repose principalement sur des interrogations autour de leur légitimité à agir ainsi que sur un double besoin de validation et de sécurisation scientifiques de leurs actions. Ainsi à la question « *Considérez-vous que la promotion de l'écologie auprès des patients soit un des rôles du médecin généraliste ?* », seuls 26% des professionnels généralistes interrogés dans le cadre de l'enquête réalisée en Auvergne-Rhône-Alpes par C. Farnier et X. Mathouraparsad répondent par la positive, invoquant notamment l'argument d'une carence de légitimité (Farnier et Mathouraparsad, 2021). A ce titre, l'engagement des sociétés savantes, à travers leurs publications, la constitution de comités et groupes de travail ou encore l'organisation de congrès dédiés, apparaît comme un facteur important de légitimation et de validation par les pairs des démarches individuelles entreprises par les professionnels de santé. Il ressort notamment des entretiens menés qu'un grand nombre d'entre eux se sont engagés de manière active dans des travaux de recherche scientifique ou de transformation de leurs pratiques professionnelles à l'issue de différents congrès, au cours desquels la thématique santé-environnement était abordée et valorisée.

*« Le congrès de l'AJAR [Association des Jeunes Anesthésistes Réanimateurs ndlr.] à Lille en 2021 a été un vrai déclic. J'avais déjà conscience de ces questions à titre personnel mais je crois que ça m'a décidé à agir au sein de mon service également. »<sup>5</sup>.*

*« L'anesthésiste responsable du bloc est venu me trouver à l'issue d'un congrès de la SFAR en 2017 en me disant qu'il y avait probablement des choses à faire. J'ai raccroché les wagons avec l'ensemble de mes travaux sur la sobriété et la pertinence des soins. »<sup>6</sup>*

Enfin, la diffusion de recommandations de pratiques professionnelles incluant des considérations environnementales et écologiques est fréquemment présentée comme un levier indispensable, bien qu'encore insuffisamment mobilisé, de sécurisation et de validation scientifiques des entreprises individuelles et collectives de transformation des pratiques de soins. Ces recommandations apparaissent d'autant plus nécessaires que la

---

<sup>4</sup> Extrait d'entretien.

<sup>5</sup> Extrait d'entretien.

<sup>6</sup> Extrait d'entretien.

transition écologique des pratiques professionnelles, notamment les enjeux de pertinence des soins, place les professionnels devant des interrogations éthiques parfois complexes ainsi que des réticences traditionnelles au changement.

*« Je pense que beaucoup de collègues du service ont envie que l'on se montre plus responsables au bloc mais lorsque vous êtes face à un patient, même si vous savez que l'opération [ de la cataracte ndlr.] est polluante et n'améliorera que sensiblement sa qualité de vie, c'est impossible de décider seul de procéder différemment, d'autant que vous vous heurtez fréquemment aux réticences des collègues. »<sup>7</sup>.*

Ainsi, le soutien affiché et structuré des sociétés savantes s'inscrit comme une variable indispensable à la conscientisation ainsi qu'à l'approfondissement ou au passage à l'action des professionnels de santé. Ce premier élément s'inscrit toutefois en complémentarité d'autres facteurs déterminants, parmi lesquels l'engagement d'une réflexion globale sur les conditions de travail ainsi que le déploiement d'incitations financières, conditions essentielles de la pérennisation d'un investissement pour l'heure volontaire des professionnels de santé.

- L'évolution des modèles de financement peut s'inscrire en soutien d'une meilleure prise en compte du facteur environnemental au sein des activités de soins, l'exemple du financement des établissements de santé en France.

En France, l'accélération des réflexions gouvernementales relatives à la réduction de la part de la tarification à l'activité dans le financement des établissements de santé au profit d'une tarification « mixte » représente tout d'abord une opportunité notable d'accompagner les professionnels de santé dans la meilleure prise en compte du facteur environnemental au sein de leurs activités. La montée en charge des dotations liées au profil des populations du territoire (psychiatrie, urgences...) peut tout d'abord faciliter l'appréhension globale des facteurs environnementaux et sociaux d'un bassin de vie, notamment à travers la reconnaissance, si ce n'est la désignation, d'une véritable « responsabilité » des acteurs locaux en la matière et l'identification et le suivi d'indicateurs dédiés (Rapport n° 587 de la Commission d'enquête du Sénat, en date du 29 mars 2022). Par ailleurs, l'augmentation de la part du financement à la qualité au sein du financement global des établissements de santé, tout comme l'instauration de financements forfaitaires, représentent une opportunité inédite d'approfondir des thématiques telles que la prévention et la promotion de la santé ainsi que la qualité et la pertinence des soins, en cohérence avec le double défi de la

---

<sup>7</sup> Extrait d'entretien.

soutenabilité financière et environnementale. Concernant plus particulièrement la notion de « pertinence des soins », l'Inspection Générale des Affaires Sociales rappelle dès 2012 qu'elle fait l'objet d'une interrogation consensuelle de la part des acteurs hospitaliers et invite au lancement d'une réflexion collective autour tout d'abord du « recours excessif aux soins », potentiellement induit par la généralisation de la tarification à l'activité (T2A) ainsi que de l'optimisation de « l'allocation des ressources vers les soins appropriés » (IGAS, 2012). En ce sens, la Cour des Comptes invite dans son rapport récent les acteurs publics à tempérer l'augmentation du nombre de Groupes Homogènes de Malades (+ 15% entre 2009 et 2022) ainsi qu'à resserrer leur périmètre dans une perspective de lisibilité, d'efficacité et de facto de pertinence des prises en charge (Cour des Comptes, 2023). Cette requête rejoint les conclusions du rapport sur les modèles de financement de notre système de santé remis au gouvernement par Jean-Marc Aubert en 2019, invitant à une double actualisation et simplification de la nomenclature des actes médicaux, en faveur du maintien des plus pertinents et innovants (Task Force Réforme du Financement du système de santé, 2019). Installé depuis le mois de septembre 2021 sur le fondement de la loi de financement de la sécurité sociale pour 2020, le Haut Conseil des Nomenclatures (HCN) œuvre ainsi à la mise à jour des 13 000 actes inscrits au sein de la classification commune des actes médicaux (CCAM). En l'espèce, la mission du HCN représente une occasion inédite d'approfondir le bénéfice écologique d'une meilleure pertinence des soins, en introduisant par exemple dans la méthodologie d'actualisation du Haut Conseil un critère pondéré, relatif à l'empreinte environnementale des actes. Il apparaîtrait à ce titre pertinent d'élargir le panel d'acteurs interrogés, pour l'heure principalement médico-soignants, aux chercheurs et scientifiques du climat ainsi que d'étendre cette logique aux discussions tarifaires. En parallèle, la montée en charge graduelle de la chirurgie ambulatoire entre 2010 (taux global : 43,3%) et 2018 (taux global : 57,8%), à la faveur d'un mouvement tarifaire incitatif (rapport n°3350 de la Commission des affaires sociales de l'Assemblée Nationale en date du 23 septembre 2020) est une illustration édifiante de la capacité de la politique financière à contribuer à la transition des modalités de prise en charge vers des techniques concourant, conjointement aux objectifs affichés de qualité, de sécurité, d'optimisation et d'efficacité, à la réduction de l'empreinte carbone des activités hospitalières. En effet, comme le relate la littérature scientifique internationale, les prises en charge en ambulatoire demeurent moins émettrices de carbone que les hospitalisations conventionnelles (Nansai et al. 2020). Ainsi, en France, l'évolution des modèles de financement hospitalier peut représenter une opportunité majeure dans l'impulsion d'une réflexion sur la place du facteur environnemental dans l'état de santé des populations et de l'impact écologique des établissements de santé.

Après avoir examiné dans quelle mesure le changement climatique positionne les professionnels de la santé en première ligne d'une transformation impérative des activités de soins, le présent travail entend confronter ces constatations avec la réalité hospitalière. En ce sens, il est intéressant de souligner que les lacunes et carences constatées au fil du présent travail, tout comme les opportunités relatives aux bénéfices sur la santé et le bien-être des populations, se déclinent également à l'échelle hospitalière. Elles se manifestent notamment à l'heure d'interroger la pérennisation et la généralisation des initiatives et projets en matière de transformation écologique des activités de soins.

## **II. En établissement de santé, la transformation écologique des activités de soins représente une opportunité inédite de renouveler les pratiques managériales ainsi que les collaborations professionnelles.**

Au sein de l'environnement hospitalier, les professionnels de la santé initient une transformation bénéfique de leurs pratiques de soins (II.1) Cependant, des déficits en connaissances et outils scientifiques soulèvent des questions sur la viabilité à long terme de ces initiatives (II.2). En ce sens, la transition écologique des activités de soins doit également être une opportunité de revitaliser les collaborations et le management hospitaliers (II.3).

### **1. A l'hôpital, les professionnels de santé sont les principaux acteurs d'une transformation vertueuse de leurs pratiques de soins ainsi que des conditions et qualité de vie au travail.**

Les initiatives de réduction de l'empreinte environnementale des activités de soins en milieu hospitalier sont, dans une large majorité des cas, directement initiées et impulsées par les professionnels de santé et se révèlent efficaces (1.1). Dans son numéro 278 dédié à la soutenabilité environnementale des systèmes de santé, la revue Questions d'économie de la Santé de l'Institut de recherche et de documentation en économie de la santé (IRDES) indique qu'environ 43 publications scientifiques issues de l'analyse systémique de la littérature abondent en ce sens (Seppanen et Or, 2023). Ce chiffre encourageant est à mettre en regard de l'émergence récente de la thématique au sein de la littérature scientifique et du manque de recul général quant aux actions de transformation déployées. Enfin, il ressort également de l'analyse systémique et des observations menées dans le cadre du présent travail que la transition écologique des pratiques de soins contribuent à l'amélioration des conditions et de la qualité de vie au travail (1.2).

### **1.1. Les initiatives en faveur de la transition écologique des pratiques de soins émanent directement des professionnels de terrain et se révèlent efficaces.**

- L'exemple des initiatives en matière de réduction et valorisation des déchets hospitaliers.

A ce titre, les retours d'expérience du National Health Service, dont la stratégie décennale de décarbonation se déploie depuis 2010, sont particulièrement évocateurs. Ainsi, entre 2007 et 2015, le système de santé britannique enregistre une réduction d'environ 11% de son empreinte carbone malgré une activité globale en hausse. Dans le cadre de son projet « Greener NHS », ce dernier affiche son ambition d'atteindre la neutralité carbone d'ici l'an 2040 (NHS, 2020). Concernant plus le traitement des déchets, une étude réalisée au sein des hôpitaux universitaires de Brighton et Sussex révèle que l'adoption de pratiques de tri rigoureuses en faveur d'une réduction des déchets de soins à risque infectieux (DASRI), dont le traitement repose sur l'incinération à haute température, entraîne un impact environnemental jusqu'à cinquante fois inférieur (Rizan et al., 2021). En France, outre une réduction conséquente de l'empreinte environnementale, l'optimisation du tri des DASRI et la reclassification de certains déchets en déchets assimilés aux ordures ménagères (DAOM) peut entraîner une diminution importante des coûts pour l'établissement, le coût d'une tonne de DASRI étant en effet trois à cinq fois supérieur. Par ailleurs, la mise en tension particulièrement intense de la filière française de traitement des DASRI durant la crise de la Covid-19, caractérisée notamment par une hausse importante des quantités en miroir d'une saturation et d'arrêts pour maintenance ou pannes des usines, témoigne de la nécessité de rationaliser l'ensemble de la chaîne, depuis sa production (Haut Conseil de la santé publique, avis du 23 avril, 2021). A ce titre, les services de soins de l'Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille (AP-HM), en lien étroit avec le Comité de lutte contre les infections nosocomiales (CLIN), travaillent activement à la production d'une feuille de tri institutionnelle dont les objectifs, outre une réduction conséquente des quantités produites (objectif institutionnel : - 10% d'ici 2030), sont également l'instauration de pratiques homogènes et partagées entre les différents sites hospitaliers ainsi que la sensibilisation des professionnels à la thématique environnementale. Par ailleurs, malgré leur impact environnemental moindre en comparaison aux autres postes que sont le médicament ou les transports, la réduction à la source de la production de déchets ainsi que l'optimisation du tri semblent jouer un rôle de « porte d'entrée » vers une transformation plus globale des pratiques de soins à l'hôpital. Dans ce contexte, les expérimentations hospitalières innovantes se multiplient et certaines apportent déjà la preuve de leur

efficacité écologique. En ce sens, les équipes du Centre Hospitalier d'Auxerre ont récemment été récompensées par le prix transition écologique de la Fédération Hospitalière de France (FHF, 2022) pour leur démarche de responsabilisation des professionnels des blocs opératoires au choix des dispositifs médicaux. La démarche repose notamment sur une incitation à choisir le dispositif le plus vertueux sur les plans environnemental et économique, à travers un étiquetage systématique de chacun des dispositifs disponibles en réserve, comprenant des informations relatives à son prix, sa provenance mais aussi à son poids et aux filières de valorisation pertinentes. Selon les estimations, la démarche pourrait entraîner une réduction à la source d'environ 30% des déchets produits au bloc opératoire.

- L'exemple des initiatives en matière de transformation des pratiques au bloc opératoire.

Concernant plus particulièrement l'évolution des pratiques au bloc opératoire, le système de santé britannique souligne que la réduction du recours aux gaz anesthésiques, combinée à une augmentation de l'utilisation d'inhalateurs à poudres sèches et autres procédés bas carbone ainsi qu'une transformation globale des pratiques d'anesthésie permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre d'environ 970 ktCO<sub>2</sub>e par an en moyenne (NHS, 2020). En ce sens, les équipes du bloc opératoire de l'hôpital Nord de l'AP-HM s'intéressent depuis 2018 à l'optimisation du choix des anesthésiques, dans une perspective comparative de l'empreinte environnementale des gaz halogénés (desflurane et protoxyde d'azote) et de l'anesthésie intraveineuse totale (AIVT).

*« Nous avons commencé avec une action ciblée sur la réduction des déchets au bloc et en sommes rapidement venus à aborder la question des gaz halogénés. Il y avait déjà des papiers sur le desflurane et le sévoflurane, mais aucun ne mentionnait l'abandon total de certains gaz au profit de l'intraveineux. »<sup>8</sup>*

En miroir d'une hausse continue du niveau de preuve scientifique concernant l'empreinte environnementale moindre de l'AIVT (propofol), un groupe de travail se constitue pour procéder à une analyse des pratiques ainsi qu'à la sensibilisation et formation des professionnels du bloc opératoire à cette technique et à la supervision au chevet du patient. En 2022, la réalisation d'une étude rétrospective des données d'achat depuis 2015 (anesthésie générale de l'adulte) révèle une réduction significative de l'utilisation des gaz halogénés (entre 90 et 99%) au profit du propofol (+11%), correspondant à une diminution de plus de 500 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>, particulièrement visible à partir de 2018. En conclusion de cette réussite collective, les équipes du bloc opératoire de l'hôpital Nord ont

---

<sup>8</sup> Extrait d'entretien.

retiré définitivement les systèmes d'approvisionnement en protoxyde d'azote du service et ont été suivis par l'ensemble des blocs de l'AP-HM. Le bloc opératoire de l'hôpital Nord a par ailleurs cessé d'avoir recours au desflurane depuis 2018 (démontage des cuves en 2022) et travaille actuellement à la modification des protocoles concernant l'utilisation des gaz halogénés chez l'enfant.

En complément de résultats tangibles et encourageants sur le plan environnemental, il apparaît que la transformation écologique des activités de soins participe également à l'amélioration de la qualité de vie et des conditions de travail ainsi qu'au maintien d'un haut niveau de qualité des pratiques. Ceci tient notamment au fait que les initiatives en la matière émanent dans une grande majorité des cas directement des équipes de soins, qui s'engagent et manifestent un intérêt réel pour la thématique. En ce sens, un sondage récent réalisé auprès de 2500 professionnels de santé rapporte qu'ils sont plus de 90% d'entre eux à souhaiter un changement en faveur de pratiques plus vertueuses sur le plan environnemental (gestion des déchets, consommation d'énergie...) ainsi que l'exemplarité des établissements de santé en ce sens (Primum Non Nocere, C2DS, 2020). Sur ce dernier point, l'enquête réalisée par S. Horlaville dans le cadre de son mémoire d'élève Directeur des soins auprès de 570 étudiants paramédicaux souligne l'importance accordée par ces futurs professionnels à cet aspect dans leur choix candidature, auquel ils attribuent la note de 7/10. Une note similaire est donnée par les managers paramédicaux qui évaluent à 7,2/10 le potentiel d'attractivité d'une démarche institutionnelle de transition écologique (Horlaville, 2022).

## **1.2. La transition écologique des activités de santé produit des bénéfices notables en matière de management, de qualité de vie et de qualité des soins.**

- La transformation écologique des activités de santé participe à l'amélioration continue de la qualité et de la sécurité des soins ainsi qu'à l'amélioration de la qualité de vie au travail.

Il ressort des entretiens et observations menés que les professionnels de santé identifient plusieurs bénéfices associés à la conduite d'une démarche collective en ce sens, notamment la possibilité de concilier un engagement personnel, citoyen et professionnel.

*« Ça me semblait complètement fou de faire tous ces gestes à la maison et qu'une fois arrivé à l'hôpital on laisse ça derrière nous. »<sup>9</sup>*

---

<sup>9</sup> Extrait d'entretien.

Dans ce cadre, le Docteur Noëlle Bernard, co-pilote de la transformation écologique au sein du CHU de Bordeaux explique que l'engouement important des équipes en la matière repose sur un besoin de « *réaxer sa vie professionnelle et sa vie privée* » ainsi que sur une quête de sens et une volonté de contribuer à l'amélioration continue de la qualité des soins<sup>10</sup>. Sur le plan opérationnel, la transition écologique des activités de santé pousse en effet les professionnels hospitaliers à porter un regard critique sur leurs routines et pratiques quotidiennes, interrogeant à la fois leurs impacts environnementaux et leur pertinence à chaque étape du soin. Elle se traduit par une réflexion collective et horizontale sur l'utilisation et le gaspillage de consommables et autres ressources, le recours excessif aux soins ou encore les pratiques de sur-diagnostic, dans une dynamique systémique visant à dispenser « *la bonne intervention de santé, au bon moment, au bon endroit, pour le bon patient* » (HAS, 2018). A ce titre et comme le souligne le Dr Baras, à travers la recherche d'une performance environnementale, ces initiatives s'inscrivent en complément et soutien des démarches d'amélioration continue de la qualité et de la sécurité des soins (Baras, 2021). En ce sens, les équipes du département d'anesthésie réanimation de l'hôpital Nord de l'AP-HM offrent une illustration intéressante de cette démarche intégrative à travers la consolidation d'une « *check-list* » ou liste de vérification dont les bénéfices associés à la réduction des risques et au respect des recommandations (évaluation de différents items au lit du patient et discussion pluriprofessionnelle sur l'amélioration continue des pratiques) sont notamment une contribution indéniable aux initiatives écologiques du service et du bloc opératoire (diminution de la durée de séjour, des actes et interventions...) ainsi que l'instauration d'une culture commune et transversale de la pertinence des soins (meilleure identification des besoins et des pratiques de sur-usage ou de mésusage...) (Zielekiewicz et al., 2019).

*« L'intérêt n'est pas de réinventer des outils propres à la transition écologique dans le soin mais peut-être déjà de capitaliser sur ceux dont nous disposons déjà, qui permettent de répondre aux exigences de sécurité, de qualité et également de respect de l'environnement. »<sup>11</sup>*

Par ailleurs, il apparaît que l'engagement des professionnels de santé en faveur de l'environnement contribue également à l'amélioration des conditions et de la qualité de vie au travail. Comme l'explique le Docteur Bernard, toute démarche de transformation écologique des pratiques à l'échelle d'une unité ou d'un service de soins, induit que les acteurs partagent une connaissance fine des différentes étapes, rôles, tâches et charge de

---

<sup>10</sup> Extrait d'entretien.

<sup>11</sup> Extrait d'entretien.



travail propre à chacun. A titre illustratif, lutter contre le gaspillage de consommables ou améliorer le tri des déchets permet notamment de mieux identifier les relations d'interdépendance au sein du service, les incidences et impacts collectifs de pratiques individuelles ou encore les besoins en matériel et risques associés (troubles musculosquelettiques...), de la production à l'évacuation<sup>12</sup>. En conséquence, la transition écologique des activités de soins représente également une opportunité de renforcer le sens et la responsabilité collectifs, d'interroger les relations de travail et la répartition des tâches quotidiennes ainsi que d'envisager collectivement des actions correctrices le cas échéant. Cette logique doit également prévaloir en matière d'éco-conception des soins, à l'instar des travaux comparatifs autour de l'impact environnemental des dispositifs médicaux à usage unique et re-stérilisables menés à l'AP-HM par les docteurs Manon Roche et Annie Cilia. Ceux-ci sont fondés sur un outil d'analyse de cycle de vie incluant un critère relatif à l'impact sur les conditions de travail et les pratiques (gestes et postures, caractère répétitif des tâches...) des différents types de dispositifs. Enfin, comme le rappelle les professionnels de santé, la pertinence des soins représente également une opportunité de dégager du temps en faveur d'informations et d'échanges approfondis avec les patients.

*« Une certaine sobriété des soins peut amener plus de temps et donc de contact et d'humanisme dans nos relations avec les patients et leurs familles. »<sup>13</sup>*

- La transition écologique des activités de soins réhabilite le service comme vivier d'initiatives et d'innovations et favorise un décroisement global

Dans le cadre de la mission sur la gouvernance et la simplification hospitalières confiée au Pr O. Claris, ce dernier pointe plusieurs constats parmi lesquels la perte de sens et d'attractivité de l'hôpital, la dévalorisation continue du service de soins et le manque de reconnaissance accordée à son encadrement ainsi qu'un cloisonnement important entre les différents services supports, cliniques et de plateaux techniques (Mission Claris, 2020). Dans ce cadre, il apparaît que la transition écologique des activités de soins participe à la revalorisation du service comme niveau de référence pour les équipes hospitalières ainsi qu'à son encadrement médical et paramédical de proximité, qui joue un rôle de moteur ou d'accélérateur d'initiatives en la matière. Il ressort des entretiens et observations réalisés que la thématique environnementale est fréquemment mobilisée pour intégrer un projet de service, de façon spontanée ou dans le cadre d'une réponse à un appel à projet interne. A titre illustratif, un dossier « Prime d'engagement collectif » sur cinq déposés auprès de la

---

<sup>12</sup> Extrait d'entretien.

<sup>13</sup> Extrait d'entretien.

Direction générale de l'AP-HM en 2022 s'articule autour de la thématique du développement durable et de la transition écologique.

*« C'est un magnifique projet pour un chef de service qui est en panne, surtout après le Covid, tout le monde a envie de se réengager dans une dynamique collective. »<sup>14</sup>*

Pour l'encadrement, l'engagement de réflexions et projets liés à la transformation écologique des activités de soins semble à la fois fédérateur et mobilisateur car, outre le fait de s'inscrire en miroir d'un engouement réel des équipes, il favorise également une meilleure horizontalité des échanges et décisions ainsi que la transversalité des réflexions au sein du service. En ce sens, la transformation écologique contribue au renouvellement du management médical et paramédical.

*« Quand ça s'est lancé on a constaté une réelle émulation dans le service, tout le monde est venu avec ses idées et l'envie de faire bouger les choses. On s'est réunis une première fois puis on a pérennisé ces rencontres où chacun peut prendre la parole librement, que vous soyez chef de service ou ASH [agent de services hospitaliers ndlr.], tous les projets sont bienvenus. »<sup>15</sup>*

L'une des illustrations les plus significatives de ce constat est offerte par le CHU de Bordeaux à travers le label « Unités Durables » qui vise à accélérer la politique institutionnelle menée depuis 2008 en la matière. L'initiative naît d'une volonté de capitaliser et de valoriser les initiatives de terrain ainsi que de « *redonner du sens au travail en équipe ainsi qu'une nouvelle impulsion managériale à l'encadrement de proximité* »<sup>16</sup>. Ainsi, en complément de la labellisation de huit premières unités de soins et de la rédaction pluridisciplinaire d'un guide en soutien des équipes désireuses de s'engager dans la démarche (pertinence et éco-conception des soins, lutte contre le gaspillage, alternatives thérapeutiques bas carbone et évaluation de l'impact environnemental des activités, green bloc...) la réussite du projet se mesure également à travers la forte mobilisation des équipes et aux transversalités créées.

*« Si le projet fonctionne aussi bien c'est bien sûr parce qu'il répond à des attentes fortes des professionnels sur le plan écologique mais aussi et surtout parce que le travail en équipe et de façon décloisonnée donne du sens et une nouvelle vision à nos activités quotidiennes. [...] Dans les groupes de travail le Secrétaire général et*

---

<sup>14</sup> Extrait d'entretien.

<sup>15</sup> Extrait d'entretien.

<sup>16</sup> Extrait d'entretien.

*les équipes soignantes ou techniques se parlent librement, parce que ces initiatives viennent du terrain et que les retours d'expérience sont précieux. »<sup>17</sup>*

Par ailleurs, s'il apparaît que les initiatives écologiques favorisent le décloisonnement au sein et entre les services de soins, cette dynamique se vérifie également entre les services cliniques et supports. A ce titre, l'important virage opéré par la Direction des achats des Hospices Civils de Lyon en 2022 à travers l'instauration volontaire et systématique d'un « 3<sup>e</sup> critère écologique » d'un coefficient minimum de 20% au sein des différents appels d'offres (fourniture de masques chirurgicaux, de couches jetables pour bébés, de lessives et produits d'entretien à contact alimentaire...) est une manifestation supplémentaire du potentiel mobilisateur et fédérateur de la thématique. Outre une collaboration importante avec les fournisseurs, l'intégration de clauses d'exécution des marchés et de critères environnementaux au sein des procédures formalisées témoigne d'un décloisonnement important de la fonction achat qui n'intervient plus en simple « *exécutante dans la concrétisation d'un besoin exprimé souvent bien en amont de son intervention et pour des usages pas toujours maîtrisés et connus* »<sup>18</sup>. En cohérence avec les principes de la loi du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique, la transition écologique des activités de soins accentue ainsi la nécessité de travailler en transversalité et en « mode projet », de façon à ce que les acheteurs puissent identifier précisément le besoin des utilisateurs finaux et surtout de suivre et vérifier la bonne exécution des clauses avec une dimension environnementale. Ceci est d'autant plus indispensable que l'enjeu environnemental suppose une maîtrise des composantes du cycle de vie et, de facto, une appréhension fine des usages et pratiques des bénéficiaires.

Ainsi, les bénéfices associés au déploiement d'initiatives en faveur d'une réduction de l'empreinte environnementale des activités de soins sont multiples et représentent autant d'arguments en faveur d'une large mobilisation des acteurs hospitaliers. Cependant en pratique, les carences de connaissances, d'incitations financières ou encore de structuration et de preuves scientifiques fragilisent l'implication des professionnels les plus engagés et interrogent la généralisation et la pérennisation des initiatives en la matière.

---

<sup>17</sup> Extrait d'entretien.

<sup>18</sup> Extrait d'entretien.

## **2. En pratique, les lacunes de connaissances, d'outils et de structuration scientifique interrogent la pérennisation et la généralisation des initiatives professionnelles**

Les carences en matière de connaissances et d'outils spécifiques exposées précédemment représentent un frein réel à la pérennisation et à la généralisation des initiatives médico-soignantes en faveur d'une transformation écologique des activités de soins . En pratique, elles induisent un investissement ainsi qu'une charge de travail additionnels conséquents qui reposent majoritairement sur un engagement volontaire et spontané des professionnels (2.1). Elles sont par ailleurs susceptibles de renforcer des craintes et interrogations légitimes autour de la conciliation de la transition écologique des activités de soins et du reste des contraintes et exigences sanitaires (2.2).

### **2.1. Pour les professionnels de santé hospitaliers impliqués, ces lacunes induisent un engagement pluriel et exigeant qui interroge sa pérennisation**

- Des lacunes évidentes compensées pour l'heure par un investissement conséquent de certains professionnels de santé.

Les observations, échanges et collaborations menés dans le cadre de mon stage et de la réalisation du présent travail me permettent de formuler un premier constat notable : le manque de formation et de financements incitatifs dédiés et systématiques (la valorisation des projets relatifs au développement durable par le mécanisme de la prime d'engagement collectif demeurant dépendants des orientations-cadres de la direction générale de chaque établissement) ainsi que la structuration encore hétérogène du soutien des sociétés savantes et de bases de données scientifiques consolidées, est aujourd'hui compensé par un investissement majeur de certains professionnels de santé sur le terrain. Ces professionnels constituent ce qu'il est possible de qualifier de « premier cercle » de la transition écologique des activités de soins hospitaliers. Cet investissement pluridisciplinaire, spontané et quotidien a largement, si ce n'est entièrement, motivé le choix du sujet traité dans le cadre du présent travail. Les professionnels de santé soucieux de s'engager en faveur de fonctionnements et pratiques plus vertueux sur le plan environnemental se retrouvent en effet fréquemment contraints de mobiliser des concepts qu'ils maîtrisent peu ou partiellement, à l'instar de la méthodologie d'analyse de cycle de vie ou de mesure de l'empreinte carbone et environnementale. S'ils ont la possibilité de solliciter le soutien de leurs pairs et des professionnels techniques de l'établissement ainsi que de mobiliser les outils et méthodologies mis à disposition par des agences nationales

telles que l'agence de l'environnement de la maîtrise de l'énergie (ADEME, 2021) il est à noter que ces démarches sont chronophages et ne se révèlent pas systématiquement concluantes en raison du manque important de données quantitatives relatives aux relations soins-environnement. A titre d'exemple, un professionnel désireux de privilégier la modalité de préparation et d'administration du paracétamol la moins impactante sur le plan environnemental, à qualité et sécurité des soins équivalentes, se voit dans l'obligation de réaliser une étude comparative visant notamment à :

- Calculer l'empreinte environnementale de la préparation et l'administration de paracétamol par voies intraveineuse et orale (per os) :
  - Réalisation d'une analyse des pratiques de préparation et d'administration in concreto ;
  - Recueil des données environnementales et carbone (dont auprès des fournisseurs qui demeurent peu enclins à les communiquer, forçant les acteurs à élaborer des stratégies d'extrapolation) ;
  - Réalisation d'une analyse de cycle de vie de chaque procédé (matières premières, fabrication, transport, distribution, utilisation, fin de vie...) ;
  - Calcul des facteurs d'émission et de l'empreinte environnementale : identification et choix des critères pertinents (pollutions, émissions de gaz à effet de serre, impacts sur la biodiversité...)
- Vérifier l'équivalence thérapeutique et de sécurité de l'alternative la moins impactante sur le plan environnemental :
  - Analyse systémique de la littérature et recueil de données auprès des bases dédiées ;
  - Réalisation d'une étude médico-économique (calcul du ratio différentiel coût-résultat ; évaluation des risques (ruptures, pénuries...) et des coûts associés...)
- (Le cas échéant) Modifier le besoin au sein des marchés publics, informer et former les professionnels au changement de pratiques (identifier un service pilote...), modifier les protocoles de soins en accord avec les instances dédiées.

*« C'est parfois du bricolage, on apprend en marchant. »<sup>19</sup>*

S'il s'avère complexe d'évaluer précisément le temps dédié à la réalisation de travaux de ce type (dont aux phases amont, tournées principalement vers la recherche de données existantes et la maîtrise des concepts et méthodologies associés), visant à compenser des carences évidentes en matière de disponibilité et d'agrégation de données environnementales en santé, il est également à préciser que l'engagement volontaire de ce

---

<sup>19</sup> Extrait d'entretien.

« premier cercle » se traduit également par leur participation aux différents groupes de travail institutionnels, de nombreuses publications scientifiques ainsi qu'un investissement dans la formation de leurs pairs. Sur ce dernier point et à titre illustratif, les professionnels engagés au sein des comités de pilotage de la transition écologique à l'AP-HM collaborent depuis plusieurs mois avec la Direction des soins afin de constituer et mettre à disposition des supports d'enseignement relatifs à la santé environnementale et à l'éco-conception des soins, à destination des étudiants des différentes écoles du CHU (IFSI, IFAP, IFAS...). De même, fruit d'un ouvrage collectif impulsé par le Pr L. Zieleskiewicz, la Faculté des sciences médicales et paramédicales d'Aix-Marseille Université proposera à l'ensemble de ses internes de DES (diplôme d'études spécialisées) la première journée de formation à l'éco-conception des soins de santé le 24 novembre 2023 (Faculté des sciences médicales et paramédicales d'AMU, 2023).

- Un investissement multifactoriel et exigeant des professionnels de santé hospitaliers, qui interroge sa durabilité.

Ensuite, l'engagement volontaire des professionnels de santé du « premier cercle » repose sur des facteurs multiples parmi lesquels la conscientisation de considérations éthiques évidentes. En ce sens, la réduction de l'empreinte environnementale de leurs activités s'inscrit en réponse à l'apparent paradoxe posé par la contribution du système sanitaire au dérèglement climatique et, de facto, à la dégradation de la santé des populations et de la soutenabilité des activités de soins. Elle témoigne d'une volonté d'investir pleinement le principe de prudence posé par la locution latine « primum non nocere », de l'appréhender au prisme d'une vision plus large et englobante que la seule prise en charge clinique.

*« Lors d'un congrès j'ai été interpellé par une question posée, certes sous l'angle écologique et de façon un peu provocante, par l'un des intervenants : faut-il réanimer nos morts ? Elle ouvre le débat sur les enjeux éthiques relatifs à la pertinence des soins mais elle souligne aussi les conséquences potentielles des pénuries et restrictions auxquelles nous serons confrontés demain dans notre exercice. »<sup>20</sup>*

Par ailleurs, cet investissement peut également prendre racine dans des convictions personnelles, reflet d'une certaine politisation des métiers de la santé. Les professionnels hospitaliers désireux d'insuffler et de contribuer activement à la transformation des pratiques et activités de soins manifestent différents degrés de conscience citoyenne, voire politique, en faveur de la lutte contre le changement climatique. Certains professionnels justifient leurs actions écologiques au travail par un désir d'y intégrer des habitudes

---

<sup>20</sup> Extrait d'entretien.

personnelles de vie, d'autres témoignent d'une adhésion plus globale encore aux enjeux politiques et climatiques ainsi que d'une volonté de contribuer activement aux transformations sociétales. En ce sens, certains d'entre eux sont notamment membres d'associations, groupes de réflexion, collectifs et partis politiques, parties prenantes ou directement acteurs des débats écologiques nationaux contemporains. Ils apparaissent pleinement conscients de leur capacité à agir et « convaincus » de la nécessité d'opérer des changements d'ampleur dans les modalités de fonctionnement hospitalier et dans leurs activités de soins. L'existence d'une certaine forme de conscience environnementale parmi les professionnels hospitaliers engagés fait l'objet d'un développement détaillé car, si elle alimente un enthousiasme et un investissement indéniables en faveur d'une transformation vertueuse des pratiques, elle fait également peser un risque de frustration, d'épuisement ou encore de perte d'équilibre avec le reste de leurs missions. En ce sens, le risque de formation d'un « dilemme éthique » chez les agents publics, exposé par la sociologue et ancienne directrice des études de l'EHESP, Mme A. Lefébure, dans un entretien à la Gazette des Communes de juillet 2023 (Gazette des Communes, 2023), semble parfaitement transposable aux professionnels médicaux et paramédicaux. En pratique, la confrontation inévitable d'un sentiment d' « urgence à agir » avec la réalité des carences historiques de préparation, de formation, de financement et d'outillage dédiés, pousse en effet ces professionnels à investir, si ce n'est « surinvestir » la thématique écologique au quotidien. Un surinvestissement thématique tout d'abord, puisqu'il n'est pas rare que ces professionnels interpellent et proposent leur contribution aux fonctions techniques et supports sur des sujets variés tels que l'isolation thermique, l'éclairage, les réseaux de chaleur ou encore la composition des textiles des tenues professionnelles. Ces démarches, bien que favorisant indéniablement le décloisonnement des services ainsi qu'une meilleure circulation de l'information, peuvent représenter une charge additionnelle aux changements et travaux qu'ils opèrent par ailleurs en direction des activités de soins. Elles sont de plus porteuses d'un éparpillement et de frustrations potentiels puisqu'elles couvrent des sujets relativement éloignés de leurs domaines d'expertise, restreignant considérablement leur capacité à agir et inscrits dans des temporalités propres et fréquemment incompressibles. A titre illustratif, le projet de modernisation de l'ensemble des sites de l'AP-HM « CAP 2030 » repose sur une planification à dix ans de travaux d'ampleur en sites occupés. Un surinvestissement temporel ensuite, puisque comme me le rapporte différents professionnels, leur engagement écologique se déploie tant sur leur temps privé que clinique.

*« Je dirais que j'y consacre environ 20 heures par semaine, sur mon temps privé et parfois sur mon temps clinique oui. »<sup>21</sup>*

---

<sup>21</sup> Extrait d'entretien.

Enfin, la confrontation du sentiment d'urgence à agir avec les lacunes évoquées au fil du présent travail renforce également le risque de développement d'une forme d' « éco-anxiété », susceptible d'introduire une dimension émotionnelle dans des relations professionnelles. A ce titre, l'engagement des professionnels hospitaliers en matière de transition écologique interpelle l'ensemble des managers médicaux, paramédicaux et administratifs. La pérennisation de cette dynamique volontariste et heuristique se voit en effet conditionnée à la structuration d'un cadre d'action collectif permettant l'échange et favorisant la confiance, la juste répartition des tâches et la responsabilisation collective.

Ainsi, si les lacunes globales présentées au fil du développement du présent travail ont des répercussions très concrètes sur l'investissement des professionnels hospitaliers dits du « premier cercle », elles sont également susceptibles d'alimenter des interrogations légitimes quant à la conciliation des objectifs de transition écologique avec les exigences de sécurité et de qualité des soins.

## **2.2. A l'échelle institutionnelle, ces freins renforcent des craintes et interrogations légitimes qui interrogent la généralisation de ces initiatives.**

- A l'hôpital, la transition écologique des activités de soins suscite des craintes et interrogations légitimes quant à sa conciliation avec les exigences sanitaires, de qualité et de sécurité : l'exemple de la gestion des DASRI.

A l'instar de la population générale, le niveau d'engagement, conscientisation et connaissance concernant les enjeux du changement climatique et de la transition écologique est très hétérogène parmi l'ensemble des professionnels hospitaliers. Pour un certain nombre d'entre eux, la thématique n'apparaît pas comme un sujet prioritaire dans leur exercice quotidien et parmi les grands enjeux hospitaliers. Elle représenterait par ailleurs une tâche additionnelle au sein d'organisations et d'environnements déjà particulièrement contraints et exigeants. Le tournant écologique des activités de soins suppose en effet une remise en cause importante des modes de fonctionnement et pratiques historiques. A ce titre, elle favorise la formation de craintes et incertitudes quant à sa conciliation avec la culture du soin, fondée sur des exigences strictes, historiques et partagées de qualité et de sécurité. Ces interrogations sont d'autant plus légitimes que la transition écologique des pratiques de soins, contrairement aux obligations de sécurité et de qualité, est une thématique relativement « récente », reposant pour l'heure sur une réglementation peu contraignante (principalement informative et incitative), une structuration et un socle scientifiques se consolidant progressivement et dont les



fondements méthodologiques demeurent absents des principaux cursus de formation médicaux et paramédicaux. Par ailleurs, aborder des thématiques telles que la modification des produits et protocole d'hygiène (nettoyage à l'eau ozonée, produits labellisés...), la réduction des quantités de DASRI, l'évolution des dispositifs de ventilation au bloc opératoire ou encore la sortie de l'usage unique au sortir de la crise pandémique récente n'a rien d'intuitif pour une vaste majorité des professionnels de santé. Ainsi, l'exemple des DASRI est particulièrement significatif de la difficulté rencontrée par les professionnels à l'heure d'engager des changements écologiques d'ampleur (réduction à la source, optimisation du tri...). Ces derniers font en effet l'objet d'un encadrement normatif strict, fourni et particulièrement contrôlé et cristallisent des enjeux essentiels relatifs à l'hygiène hospitalière (les DASRI sont majoritairement composés de plastique assimilable au polypropylène dit « à usage unique ») ainsi qu'à la sécurité des professionnels et patients (accidents d'exposition au sang, risques infectieux, chimique, toxiques et radioactifs mécaniques). A titre illustratif, l'identification et la gestion des DASRI fait l'objet d'une définition stricte fournie par les articles R.1335-1 et R.1335-2 du Code de la santé publique (déchets présentant un risque infectieux susceptible de causer la maladie chez l'homme ou relevant de la catégorie des matériels et matériaux piquants ou coupants ayant été en contact ou non avec un produit biologique ou des produits sanguins...). De son côté, l'arrêté du 7 septembre 1999 définit les conditions de collecte, ne pouvant excéder 72 heures pour les établissements produisant plus de 100 kilogrammes par semaine. Les conditions d'entreposage (local dédié à l'abri de sources de chaleur, ventilé...), de collecte (objets piquants, coupants et tranchants, déchets mous...) et d'élimination (incinération) font également l'objet d'un encadrement normatif précis (normes NF X30-500 et NF X30-501, circulaires n°554 du 1er septembre 1998 et n°34 du 11 janvier 2005...) et d'une déclinaison institutionnelle sous l'égide du CLIN. L'ensemble de ces mesures vise à assurer un haut niveau de sécurité et de qualité des soins et pratiques, en cohérence avec les obligations déontologiques, civiles et pénales incombant aux établissements de santé et aux professionnels ainsi que de certification obligatoire des établissements de santé, orchestrée par la Haute Autorité de santé. Elles participent en ce sens au maintien d'une démarche indispensable d'amélioration continue de la qualité et de la sécurité des soins. A cet égard, il ressort des observations et entretiens menés dans le cadre du présent travail que l'évolution des pratiques en la matière se confronte fréquemment à des craintes et réticences de la part des professionnels de santé, dont l'ensemble des activités repose sur une acculturation historique à la réduction et la prévention des risques ou recherche du « risque 0 ». Par ailleurs, dans le cadre de la gestion des DASRI, les professionnels de santé sont les premiers appréciateurs de la nature des déchets et de leur potentiel infectieux. En pratique, le tri des DASRI revêt une dimension subjective qui, associée aux

éléments culturels présentés précédemment, se concrétise fréquemment par un réflexe sécuritaire.

« On a le guide DASRI du Ministère et d'autres supports pour améliorer le tri mais c'est parfois compliqué et personne n'a envie de prendre de risque. »<sup>22</sup>

Ainsi, outre un accompagnement législatif, scientifique et logistique conséquent, la transition écologique des activités de soins suppose également une évolution inédite, concertée et pluridisciplinaire de la culture hospitalière et médico-soignante ainsi que des principales instances régulant la qualité et la sécurité des soins.

- La construction d'une culture du soin alliant qualité, sécurité et environnement, les bénéfices du cadre expérimental.

Lors de son discours prononcé le 27 octobre 2009 dans le cadre du Grenelle de l'environnement, la Ministre de la santé et des sports rappelle que « *la qualité des soins [...] ne doit pas être atteinte aux dépens de l'environnement. Au contraire, elle doit pouvoir être conciliée avec l'exigence de sécurité et le principe d'éco-responsabilité.* » (Ministère de la santé et des sports, 2009). En ce sens, ces dernières années sont marquées par des évolutions réglementaires et conventionnelles notables qui s'inscrivent en faveur d'une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux au sein des établissements de santé, à l'instar du décret du 10 mars 2016, de la convention relative au développement durable entre l'Etat et les fédérations du secteur sanitaire, social et médico-social conclue en 2009 et renouvelée en 2017 (Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer, 2017). Depuis 2010, la HAS invite quant à elle l'ensemble des établissements de santé à introduire les trois piliers du développement durable au sein de leur démarche qualité et de gestion des risques. Elle encourage cette dynamique à travers la diffusion d'outils pédagogiques, tels que les « fiches développement durable » (HAS, 2011) ainsi que l'introduction de critères propres aux enjeux écologiques et sociaux au sein des manuels et référentiels de certification : « *3.6-04 les risques environnementaux et enjeux du développement durable sont maîtrisés* » (HAS, 2023). Toutefois, comme présenté précédemment, l'évolution favorable du cadre normatif ainsi que le soutien progressif des sociétés savantes et organisations professionnelles ne doivent pas masquer la complexe acculturation des professionnels hospitaliers à des transformations qui, bien que nécessaires, n'en demeurent pas moins facteurs d'incertitudes et de craintes en pratique. La construction d'une culture commune alliant qualité, sécurité et respect de l'environnement ou « Qualité – Santé/Sécurité – Environnement » (Baras, 2021) suppose

---

<sup>22</sup> Extrait d'entretien.

d'informer et de convaincre chaque professionnel de la complémentarité intrinsèque de chaque item et des bénéfices associés (qualité de vie au travail, amélioration des conditions de travail, décloisonnement des services...).

*« Le plus important c'est de rappeler aux professionnels que c'est une transformation à qualité de soins et à sécurité égales, c'est le préalable de départ il ne faut pas hésiter à le répéter et bien sûr à inclure le CLIN à chaque étape. »<sup>23</sup>*

Informers les professionnels des méthodologies employées en matière d'éco-conception des soins (méthodologie des analyses de cycle de vie, conciliation avec des niveaux équivalents de sécurité et de qualité des soins) et des résultats (amélioration du niveau de preuve scientifique), actualiser les documents socles à la lumière du critère environnemental et de ses co-bénéfices (document unique, Programme Annuel de Prévention des Risques Professionnels et d'Amélioration des Conditions de Travail), susciter l'expression des craintes, besoins et réticences afin d'appréhender finement les blocages quotidiens et travailler en étroite collaboration avec les principales instances de régulation, telles que le CLIN, au déploiement d'expérimentations, sont un préalable indispensable à l'acculturation des professionnels hospitaliers. La démarche d'expérimentation apparaît en effet particulièrement propice à la concertation et mobilisation, notamment parce qu'elle manifeste une volonté institutionnelle d'engager une transformation concrète, tout en instaurant un cadre favorable à l'évaluation, l'adaptation et le déploiement progressif. A titre illustratif, elle est plébiscitée par le gouvernement dans le cadre de l'objectif 3 de la feuille de route Planification écologique du système de santé intitulé « *Transformer et accompagner les pratiques vers des soins écoresponsables dès 2023* ». Il est en effet prévu de lancer une expérimentation relative au retraitement des dispositifs médicaux à usage unique – dit reprocessing – « *afin d'identifier le cadre juridique et les pratiques qui garantiraient la sécurité des soins* » (France Nation Verte, 2023). A l'échelle locale, elle permet à de nombreux projets de voir le jour et de se généraliser avec pertinence et efficience, à l'instar des unités durables du CHU de Bordeaux ou encore des réflexions sur l'alimentation saine et durable à l'AP-HM. Concernant ce dernier élément, le lancement d'une démarche d'expérimentation en concertation avec le Comité de Liaison Alimentation Nutrition (CLAN), les acteurs et parties prenantes de la restauration et de la transition écologique à l'hôpital, met en lumière la multitude d'enjeux sanitaires, de qualité et de sécurité liés à l'alimentation hospitalière (risques de dénutrition, de rupture d'approvisionnement, effets d'échelle, inflation...), les besoins essentiels (formation et sensibilisation des professionnels et patients à l'alimentation saine et durable, organisations adaptées et ressources humaines suffisantes, inclusion des usagers à chaque étape,

---

<sup>23</sup> Extrait d'entretien.

mobilisation de la direction des achats...) ainsi qu'un calendrier et un périmètre de déploiement adaptés (choix de services pilotes, exclusion des repas thérapeutiques, audit, évaluation qualitative et financière...), au service d'une évolution maîtrisée, vertueuse et concertée de l'alimentation hospitalière.

Ainsi, les lacunes et enjeux multiples soulevés par l'impérieuse transformation écologique des pratiques de soins mettent en lumière les principaux leviers et points d'alerte à intégrer au sein des réflexions managériales et institutionnelles relatives à la conduite de changements d'une telle ampleur.

### **3. Sur le plan opérationnel, la conduite de la transformation écologique des activités de soins doit être une opportunité de renforcer et renouveler les collaborations et le management hospitaliers.**

En raison de son caractère récent, la transition écologique des activités de soins n'offre pas à ce stade suffisamment d'éléments de recul quant aux modalités idoines de son déploiement opérationnel. En ce sens, la littérature scientifique relative au déploiement complexe et à l'adhésion hétérogène des professionnels au Dossier Patient Informatisé (DPI) met en lumière des écueils qu'il convient de prendre en compte dans la conduite de changements d'ampleur, tels que la transformation écologique des activités de soins. Ainsi, la transition écologique doit incarner une opportunité inédite de renouveler et de renforcer les collaborations hospitalières (3.1) mais aussi d'impulser une évolution vertueuse des pratiques managériales en faveur d'une amélioration des conditions de travail et de réponses aux attentes des professionnels (3.2).

#### **3.1. La transition écologique des activités de soins doit reposer sur un renouvellement et un resserrement des collaborations hospitalières.**

- Le soutien, l'exemplarité et l'impulsion stratégique de la gouvernance apparaissent indispensables à la diffusion d'une dynamique institutionnelle vertueuse.

*« L'exemplarité n'est pas une façon d'influencer les autres. C'est la seule. »*

Albert Schweitzer

Les expérimentations et projets présentés au fil du présent travail mettent en lumière, outre des illustrations significatives de réussites collectives, le préalable indispensable que représente le soutien de la gouvernance et de l'ensemble des managers hospitaliers. En

ce sens, la littérature scientifique relative au déploiement complexe du DPI indique que le défaut d'implication et de reconnaissance des managers ainsi que d'alignement stratégique entre ces derniers et les professionnels de terrain s'inscrit parmi les principaux facteurs de l'échec relatif constaté (Cresswell et Sheikh, 2013).

*« Quand vous êtes sur le terrain vous n'avez pas de vision d'ensemble et surtout, pas toujours les moyens et connaissances suffisants pour mener un projet seuls de bout en bout. Vous arrivez vite à une étape où le soutien de l'administration est nécessaire pour avancer correctement. »<sup>24</sup>*

Ainsi, le manager est tout d'abord tenu à une forme d'exemplarité en faveur des changements souhaités, dont on sait qu'elle représente un facteur indéniable de mobilisation de l'ensemble des échelons hiérarchiques composant l'organisation hospitalière. Dans sa Théorie de la classe de loisir, l'économiste et sociologue Thorstein Veblen met en lumière de quelle manière les comportements de consommation ostentatoires et habitudes de vie des classes aisées se répandent par capillarité dans l'ensemble de la société. Il illustre sa théorie par la démocratisation de la surconsommation en tant que symbole d'un mode de vie aisé (Veblen, 1978). A l'échelle de l'hôpital, organisation hiérarchisée et emprunte de symbolisme (Crozier, 1963), il est possible de transposer cette situation en passant d'une logique de « classe sociale » à une logique de « hiérarchie et symbolique professionnelles » et à ce titre considérer qu'enjoindre le top management médico-soignant à l'exemplarité écologique peut infuser, tant symboliquement qu'opérationnellement, auprès de chaque professionnel de santé. En ce sens, l'adoption de comportements vertueux au travail ainsi que de démarches proactives de la part des managers de santé contribue à la cohérence managériale ainsi qu'à la lisibilité et clarté des orientations stratégiques institutionnelles. A ce titre, la participation de vingt managers de l'AP-HM (gouvernances de pôle et de services, directeurs d'hôpital et des soins) à la première session de lancement du plan de formation à la transition écologique animée par l'Agence Nationale d'Appui à la Performance et pilotée par le Ministère de la Transformation et de la Fonction Publiques le 18 juillet 2023, illustre un cap et un message forts adressés aux professionnels de l'institution. Sur ce dernier point précisément, l'indispensable investissement des managers hospitaliers trouve également une justification dans leur capacité à transformer une dynamique et des initiatives de terrain en une stratégie institutionnelle cohérente. A l'AP-HM, la réduction de l'empreinte environnementale des activités de soins s'imbrique avec cohérence parmi le reste des valeurs de l'établissement, notamment l'amélioration globale de l'offre et de l'état de santé des populations les plus éloignées du soins, également les plus vulnérables aux

---

<sup>24</sup> Extrait d'entretien.

changements climatiques (Correia, 2023). La gouvernance dispose en effet de la capacité de décliner les orientations environnementales et écologiques des activités de soins au sein des principaux supports stratégiques et de collaborations médicales, paramédicales et administratives (contrats de pôles, projet stratégique, projet de soins, projet médical, projet médico-soignant partagé, schémas directeurs et plans de modernisation...) afin d'offrir une vision d'ensemble cohérente et fédératrice. Enfin, les managers peuvent également favoriser activement la conscientisation et la responsabilisation de leurs équipes autour d'une transformation mobilisatrice et porteuse de sens, comme exposé précédemment. Ainsi, des réussites telles que celles des HCL, des CHU de Bordeaux et de Marseille ou encore des centres hospitaliers d'Auxerre et de Niort (CH Niort, 2022) témoignent d'impulsions concrètes données aux collaborations médicales, soignantes, techniques, logistiques et administratives en vue d'accompagner et d'institutionnaliser des initiatives de terrain.

*« Si vous souhaitez que ça prenne il faut une véritable politique institutionnelle, pour que les équipes n'aient pas le sentiment de faire tout cela seules dans leur coin. Concrètement, il faut cranter les projets par une aide juridique, technique et logistique de l'établissement. »<sup>25</sup>*

- A l'échelle institutionnelle, la transition écologique des activités de soins souligne l'importance de collaborations transversales et pluridisciplinaires approfondies.

Ainsi la collaboration de l'ensemble des secteurs et fonctions médicales, paramédicales, techniques, logistiques et administratives apparaît comme un facteur essentiel de performance écologique, d'acculturation institutionnelle et de réponse aux réticences au changement. La littérature relative au processus d'implantation du DPI valorise en ce sens la concertation des acteurs, la confiance mutuelle ainsi que le travail d'équipe et les collaborations comme des facteurs notables de réduction des réticences potentielles aux transformations d'ampleur (Cresswell et Sheikh, 2013). A l'hôpital, la collaboration repose sur une responsabilisation à chaque niveau des acteurs administratifs, techniques et logistiques, notamment en vue d'éviter les écueils potentiels mentionnés précédemment (frustration, éparpillement, surinvestissement et déséquilibre entre les tâches et missions des professionnels de santé) et d'assurer la pérennisation d'une dynamique vertueuse. Ce préalable collaboratif est intrinsèque à la nature organisationnelle de l'hôpital, par essence complexe en raison de la cohabitation d'au moins deux lignes d'autorité, administrative et médicale (Freidson, 1984), de la place croissante de la technique (Stuedler, 1973) ainsi que de la prégnance des rapports de négociation visant à concilier des projets individuels et des objectifs institutionnels (Reynaud, 1980). A ce titre, le pilotage de la transformation

---

<sup>25</sup> Extrait d'entretien.

écologique doit refléter les particularités hospitalières, capitaliser sur les relations d'interdépendance et les objectifs citoyens, individuels et collectifs qui s'expriment, en vue d'instaurer durablement un cadre favorables aux initiatives et innovations. Sur la forme, il ressort des observations et entretiens réalisés que les établissements de santé optent pour des modalités de gouvernance distinctes, dépendantes de leur taille, ressources et de la maturité de la thématique en leur sein (rattachement à une direction fonctionnelle : achat, travaux, logistique...). Il apparaît toutefois qu'un adossement aux missions de la Direction générale ou du Secrétariat général, à l'instar des CHU de Bordeaux et de Strasbourg favorise la transversalité des actions et décisions ainsi que l'affichage clair de la thématique comme l'un des piliers et valeurs stratégiques de l'institution. Ensuite, les entretiens et observations révèlent des modalités de pilotage similaires entre les établissements de santé ainsi que des marges d'évolution communes. Alors que les bénéfices à tirer de la structuration d'un comité de pilotage et de groupes de travail dédiés à la transition écologique globale de l'institution apparaissent correctement appréhendés des acteurs, il semble tout d'abord pertinent de souligner l'importance d'une composition pluridisciplinaire de ces instances, reflet des secteurs et fonctionnements hospitaliers. De même, il apparaît judicieux de confier à un trinôme médico-soignant-administratif l'animation de ces comités, composition la plus à même de refléter les spécificités de la transformation écologique hospitalière, dont la performance repose majoritairement sur les activités de soins. En complément, la nomination officielle de référents au sein des pôles et services de soins (lettres de mission...) est un nouvel exemple de bonne pratique tiré du CHU de Bordeaux. Enfin, concernant la conduite et la vie de ces instances, il convient, en lien avec les éléments présentés précédemment relatifs à la charge de travail potentielle des professionnels de santé, de bien distinguer les temps et thématiques faisant l'objet d'une information et d'une consultation des professionnels (mobilité, sobriété énergétique, bilan carbone...) et ceux autour desquels ils sont appelés à engager une réflexion collective, échanger et agir (organisations des soins, éco-conception, pertinence...). Il apparaît indispensable de faire de ces instances un lieu de priorisation, d'impulsion et de co-construction d'initiatives et d'innovations en matière de transformation des pratiques et activités de soins.

### **3.2. La transformation écologique des activités de soins est une opportunité managériale inédite.**

- La transition écologique des activités de soins hospitaliers est l'occasion d'interroger collectivement les moyens alloués et conditions de travail des professionnels de santé.

Ainsi, il ressort tout d'abord de la littérature relative au déploiement d'innovations technologiques d'information en santé que l'une des causes du déploiement complexe du

DPI repose sur le constat d'une hausse perçue du temps dédié à sa bonne maîtrise et sa manipulation quotidienne, représentant finalement une contrainte quotidienne additionnelle. Parmi les principaux facteurs de ce constat, les professionnels soulignent notamment le manque de moyens et de temps accordés en vue de maîtriser l'outil de manière efficace (Nøhr et al., 2005). Appliqués à la transformation écologique des activités de soins hospitaliers, ces retours d'expérience, tout comme les développements précédents retraçant l'investissement conséquent des professionnels de santé, invitent à l'engagement de réflexions institutionnelles autour de la simplification des initiatives en la matière ainsi que l'instauration d'un cadre propice à une action durable. Ainsi, la tenue de discussions entre les responsables de la transition écologique, des ressources humaines, les professionnels et les organisations syndicales de l'établissement en faveur de la sanctuarisation d'une offre de formation dédiée au sein du Plan de formation institutionnel, apparaît être un préalable essentiel à l'acculturation et l'adhésion aux transformations écologiques. A titre illustratif à l'AP-HM, ces acteurs œuvrent aux côtés des organismes de formation externes à la consolidation d'une offre de formation « sur-mesure » en matière d'écologie dans le soin, répondant aux attentes et contraintes des professionnels (disponibilité, exemples concrets, outils et bonnes pratiques...) et favorisant l'internalisation des compétences et l'échange pluriprofessionnel. De même, lorsque les compétences et ressources internes le permettent, la mise à disposition d'un expert interne, à l'instar d'un ingénieur environnement ou encore d'un conseiller en transition énergétique et écologique en santé (CTEES) représente également une opportunité d'atténuer les réticences au déploiement de projets écologiques en santé à l'échelle institutionnelle. Enfin, la transition des activités de soins repose sur l'engagement de réflexions institutionnelles autour d'une simplification et d'une amélioration des tâches et conditions de travail quotidiennes, en faveur de l'instauration d'un cadre propice à une adhésion et un engagement viables des professionnels de santé. En ce sens, des initiatives telles que la simplification et la dématérialisation de la recherche de promoteurs en matière de recherche clinique (AP-HP, 2023) ou encore le déploiement de solutions dites de « logistique d'étage » visant à dégager du temps pour les professionnels médicaux et paramédicaux (CHU de Rouen, 2020) trouvent parfaitement à se concilier avec une stratégie institutionnelle soucieuse de favoriser les initiatives, projets et innovations de terrain.

- La nécessaire conciliation de la performance environnementale avec la prise en compte des attentes individuelles et collectives des professionnels de santé.

Enfin, la littérature relative aux technologies numériques d'information en santé souligne le rôle joué par le manque d'adaptation de l'outil aux pratiques quotidiennes, l'absence de prise en compte des processus de travail ainsi que de la pluralité d'acteurs et métiers



susceptibles d'interagir avec ce dernier, dans la formation de réticences à l'adhésion au DPI. Par ailleurs, les professionnels interrogés soulèvent des difficultés à identifier les bénéfices et avancées qualitatives de l'utilisation quotidienne de l'outil (Cresswell & Sheikh, 2013). Ces retours d'expérience témoignent en outre de l'importance de concevoir les modalités de déploiement, de suivi opérationnel et d'évaluation (consolidation d'indicateurs...) en partenariat étroit et continu avec les acteurs de terrain, utilisateurs et premiers bénéficiaires. Le renforcement des collaborations, la structuration d'instances de pilotage pluridisciplinaires ou encore le déploiement d'expérimentations sont ainsi autant de modalités propices à l'identification des perceptions, contraintes et priorités des professionnels de santé. A titre illustratif, il ressort de la consultation des professionnels de santé qu'ils perçoivent la gestion des déchets comme la première cause de pollution environnementale (Guihenneuc et al., 2022). En ce sens, il existe une discordance entre les perceptions des professionnels de terrain et la réalité des bilans carbone des établissements hospitaliers, qu'il convient de prendre en compte. En effet, si la modification des besoins au sein des marchés de médicaments sur le fondement d'études médico-économiques intégrant une considération environnementale ou encore la révision des protocoles de soins dans une perspective de sobriété et de pertinence sont les principaux leviers de la performance écologique à l'hôpital, ces initiatives demeurent toutefois moins accessibles et visibles de l'ensemble des professionnels que les projets liés au déchets d'activité de soins. En ce sens, la réussite du déploiement d'une stratégie institutionnelle de transformation écologique des activités de soins repose sur une planification cohérente et concertée, conciliant perceptions des professionnels et performance écologique. Tandis que des thématiques telles que l'optimisation du tri des déchets ou la sobriété énergétique jouent un rôle de « porte d'entrée » et favorisent l'adhésion et l'acculturation des professionnels, celles relatives à l'éco-conception des soins doivent constituer l'étape suivante et l'horizon stratégique de la démarche institutionnelle. A ce titre, l'éco-conception des soins ainsi que la pertinence des soins et prescriptions doivent faire l'objet d'une information large et continue ainsi qu'une valorisation particulière des professionnels déjà investis, dits du « premier cercle ». Enfin, cette logique doit également prévaloir concernant les modalités de suivi et d'évaluation de la stratégie déployée. En ce sens, la littérature relative à l'institutionnalisation « en douceur » d'instruments de régulation normative tels que les indicateurs de qualité et de sécurité des soins (IQSS) apporte des éclairages précieux sur la consolidation d'outils de mesure de thématiques complexes, telles que la réduction de l'empreinte environnementale. Ainsi, parmi les facteurs ayant favorisé l'adhésion des professionnels de santé à des instruments qu'ils jugeaient pour la plupart coercitifs et contraignants, il est notamment souligné la nature initialement « non exhaustivement définie » des indicateurs. En ce sens, les premiers IQSS déployés par la Haute Autorité de Santé ne couvraient pas l'ensemble des thématiques hospitalières et

visaient principalement à répondre aux perceptions des professionnels de santé concernant la qualité dans une perspective d'adhésion. Par ailleurs, la mobilisation des résultats a permis de nourrir la communication des établissements de santé (affichage depuis les années 2000 sur le site du Ministère de la Santé et depuis 2010 par les établissements de santé, indicateurs pris en compte dans le Palmarès des hôpitaux et cliniques du Point) dans un usage concurrentiel ainsi que des managers dans une perspective d'amélioration continue des pratiques. Enfin, la valorisation de l'engagement des acteurs issus du « premier cercle » a également joué un rôle essentiel dans cette institutionnalisation « douce » (Bertillot, 2020). A titre illustratif, le National Health Service justifie son choix initial de mesurer sa performance environnementale au seul prisme des émissions de carbone qui, bien que ne représentant qu'une partie de l'empreinte environnementale des activités de santé, est un indicateur mesurable, objectivable et relativement familier de la population. Les données relatives aux émissions carbone s'inscrivent ainsi comme un point d'entrée important, facilitent la communication sur les avancées et résultats concrets des efforts collectifs et favorisent l'émergence de discussions écologiques plus larges. Ainsi, si le déploiement d'une stratégie de réduction de l'empreinte environnementale des activités de soins peut s'accommoder dans un premier temps d'instruments de suivi et d'évaluation non exhaustifs, visant à susciter l'adhésion large et une institutionnalisation « douce » de la thématique, ces derniers ne peuvent constituer qu'une étape liminaire dans la recherche collective de performance environnementale. Dans une dynamique d'évolution similaire celle des IQSS, la mobilisation des professionnels de santé, experts de l'environnement et du climat, tutelles, autorités administratives et agences d'aide à la performance doit permettre d'affiner progressivement les indicateurs environnementaux et de positionner la performance écologique en critère incontournable de la performance globale des établissements de santé.

## Conclusion

La transition écologique des activités de soins se présente en réponse aux enjeux sanitaires et sociaux de soutenabilité et de résilience, posés par les effets sanitaires du changement climatique. En ce sens, elle est un défi crucial pour les professionnels de santé, qu'elle positionne en protagonistes d'une transformation aussi impérative qu'inédite. Il ressort toutefois du présent travail que dans cette entreprise, ils sont nombreux à pâtir de carences et lacunes multiples, relatives au cloisonnement traditionnel des disciplines médicales et environnementale, d'un soutien encore imparfaitement structuré et homogène des sociétés savantes, pourtant indispensable à la légitimation scientifique d'initiatives individuelles et collectives, ainsi qu'à une absence de financement dédié. En ce sens, il est intéressant de constater que ces freins ont des répercussions et incidences concrètes sur le déploiement d'initiatives qu'ils impulsent conduisent au sein des établissements de santé. A la lumière du caractère culturel inhérent aux transformations énoncées, ces contraintes sont génératrices de comportements et réactions divers, dépendants du niveau de connaissance et de conscientisation des professionnels de santé. Ainsi, pour les professionnels engagés, issus du « premier cercle », ces lacunes engendrent une implication conséquente, visant à compenser des carences indéniables de formation, d'outils et de supports scientifiques. A l'échelle institutionnelle, une large part de professionnels s'interroge quant à elle sur la conciliation des considérations écologiques avec les impératifs de qualité et de sécurité des soins. En effet, les changements induits remettent en cause des paradigmes solidement établis au cours des soixante dernières années, tels que le passage à l'usage unique, la valorisation des équipements et plateaux techniques de taille conséquente et fonctionnant de manière quasi-continue ou encore la valorisation des actes. Ces éléments illustrent l'existence de disparités importantes concernant les niveaux de conscientisation et de connaissance des professionnels de santé. Pour une grande partie d'entre eux, les méthodologies et objectifs se déclinant derrière des concepts tels que l'éco-conception des soins ou la sobriété des actes et prescriptions demeurent abscons et éloignés de leurs perceptions des priorités hospitalières. En ce sens, les managers hospitaliers, administratifs, médicaux et paramédicaux, soucieux de structurer et décliner une politique institutionnelle en faveur d'une réduction de l'empreinte environnementale des activités de soins ne peuvent faire l'économie d'une prise en compte et analyse approfondies des freins, réticences et motivations des professionnels de santé. Ils sont au cœur des transformations impératives, inédites et vertueuses de l'hôpital.



---

## Bibliographie

---

- **Articles généraux :**

- Correia, M. (2023, août 25). À Marseille, les quartiers Nord en première ligne de la canicule. *Mediapart*.
- Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques. (2017). Les dépenses de santé depuis 1950. *Études & Résultats*, 1017.
- Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques. (2022). Les dépenses de santé en 2021 – édition 2022 - Résultats des comptes de la santé. *Panoramas de la DREES*.
- Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques. (2021). Les dépenses de santé en 2020 – édition 2021 - Résultats des comptes de la santé. *Panoramas de la DREES*.
- Haute Autorité de Santé (2011). Des outils utiles sur le développement durable. *Certification des établissements de santé*.
- Haute Autorité de Santé. (2018). Pertinence des soins – Les professionnels en action. *Actualités*.

- **Articles de presse spécialisée :**

- Guihenneuc J., Bernard N., Jourdain B., et al. 2022. Transformation écologique : La perception des professionnels de santé, *Gestions hospitalières n°612*.

- **Articles de revues scientifiques et universitaires :**

- Amelung, D., Fischer, H., Herrmann, A., Aall, C., Louis, V. R., Becher, H., Wilkinson, P., & Sauerborn, R. (2019). Human health as a motivator for climate change mitigation : Results from four European high-income countries. *Global Environmental Change-human and Policy Dimensions*, 57.
- Ballester, J., Quijal-Zamorano, M., Turrubiates, R. F. M., Perez, F. P., Herrmann, F., Robine, J., Basagaña, X., Tonne, C., Antó, J. M., & Achebak, H. (2023). Heat-related mortality in Europe during the summer of 2022. *Nature Medicine*
- Barratt, A., & McGain, F. (2021). Overdiagnosis is increasing the carbon footprint of healthcare. *BMJ*.
- Bertillot, H. (2020). Comment les indicateurs de qualité s'imposent à l'hôpital : les mécanismes d'une institutionnalisation en douceur. *SociologieS, Dossiers*.
- Bonnet, L., Marcantoni, J., & D'Aranda, E. (2022). Éco-conception des nouveaux parcours de soins. *Le Praticien en Anesthésie Réanimation*, 26.
- Brennstuhl, M., Martignon, S., & Tarquinio, C. (2021). Alimentation et santé mentale : L'alimentation comme voie vers le bonheur ? *Nutrition clinique et métabolisme*, 35.
- Bressler, R. D. (2021). The mortality cost of carbon. *Nature Communications*, 12.
- Charlesworth, M., & Swinton, F. (2017). Anaesthetic gases, climate change, and sustainable practice. *The Lancet Planetary Health*, 1.
- Charpin, D., Jc, P., Annesi-Maesano, I., Caillaud, D., De Blay, F., Dixsaut, G., Housset, B., Meurice, J. C., Roussel, I., Zmirou, D., Delaval, P., & Dalphin, J. (2016). La pollution atmosphérique et ses effets sur la santé respiratoire. Document d'experts du groupe Pathologies pulmonaires professionnelles environnementales et iatrogéniques (PAPPEI) de la Société de pneumologie de langue française (SPLF). *Revue Des Maladies Respiratoires*, 33.

- Chauvat-Bouëdec, C. (2005). La validation des acquis d'expérience, opportunité ou menace pour les professions de santé ? Le cas particulier des infirmier(ère)s de bloc opératoire. *Recherche en soins infirmiers*, 81.
- Eckelman, M. J., & Sherman, J. D. (2016). Environmental impacts of the U.S. health care system and effects on public health. *PLOS ONE*, 11.
- Eckelman, M. J., Sherman, J. D., & MacNeill, A. (2018). Life cycle environmental emissions and health damages from the Canadian Healthcare system : An Economic-Environmental-Epidemiological analysis. *PLOS Medicine*, 15.
- Fond, G., Lançon, C., Auquier, P., & Boyer, L. (2020). Les conséquences climatiques sur la santé mentale. *Revue de l'infirmière*.
- Guéron, J., Duchesne, J., Cailleux, A., Chauvin, R., Emperaire, A., Bourguignon, A., & Anzieu, D. (1967). La science, les spécialistes, le public. *Raison présente*, 4.
- Maibach, E., Kreslake, J. M., Roser-Renouf, C., Rosenthal, S. A., Feinberg, G., & Leiserowitz, A. (2015). Do Americans understand that global warming is harmful to human health ? Evidence from a national survey. *Annals of global health*, 81.
- Manfred, L. (2020). The environmental footprint of health care: a global assessment. *The Lancet Planetary Health*, 4.
- McGain, F., Sheridan, N., Wickramarachchi, K., Yates, S., Chan, B., & McAlister, S. (2021). Carbon footprint of general, regional, and combined anesthesia for total knee replacements. *Anesthesiology*, 135.
- Mildemberger, M., Howe, P. D., Lachapelle, E., Stokes, L. C., Marlon, J. R., & Gravelle, T. B. (2016). The distribution of climate change public opinion in Canada. *PLOS ONE*, 11.
- Mora, C., McKenzie, T., Gaw, I. M., Dean, J. M., Von Hammerstein, H., Knudson, T. A., Setter, R. O., Smith, C. Z., Webster, K. M., Patz, J. A., & Franklin, E. C. (2022). Over half of known human pathogenic diseases can be aggravated by climate change. *Nature Climate Change*, 12.
- Moriconi, S., Lazuckiewiez, M., Lefebvre, H., & Lecocq, D. (2023). Vécu des infirmières lors de la pandémie de COVID-19 et conséquences sur leur relation avec les patients : une recherche qualitative consensuelle. *Recherche en soins infirmiers*, N° 151.
- Ozkan, J. (2022). Too hot to handle ? The effects of extreme heat on cardiovascular health. *European Heart Journal*, 44.
- Prasad, P. A., Joshi, D., Lighter, J., Agins, J., Allen, R., Collins, M. D., Pena, F., Velletri, J., & Thiel, C. L. (2021). Environmental footprint of regular and intensive inpatient care in a large US hospital. *International Journal of Life Cycle Assessment*, 27.
- Prior, J., Connon, I. L. C., McIntyre, E., Adams, J., Capon, A., Kent, J., Rissel, C., Thomas, L., Thompson, S., & Westcott, H. (2018). Built Environment Interventions for Human and Planetary health : Integrating health in climate change adaptation and mitigation. *Public Health Research & Practice*, 28.
- Purohit, A., Smith, J., & Hibble, A. (2021). Does telemedicine reduce the carbon footprint of healthcare ? A Systematic review. *Future healthcare journal*, 8.
- Rennert, K., Errickson, F., Prest, B. C., Rennels, L., Newell, R. G., Pizer, W. A., Kingdon, C., Wingenroth, J., Cooke, R. M., Parthum, B., Smith, D. J., Cromar, K., Diaz, D. B., Moore, F. C., Müller, U. K., Plevin, R. J., Raftery, A. E., Ševčíková, H., Sheets, H., . . . Anthoff, D. (2022). Comprehensive evidence implies a higher social cost of CO2. *Nature*, 610.
- Reynaud, E. (1980). Strauss Anselm, Negotiations. Varieties, contexts, processes and social Order. *Persée*. 21-3.
- Rizan C., et al. (2021b). "The carbon footprint of waste streams in a UK hospital", *Journal of Cleaner Production*, 286.
- Rosell, M., Appleby, P. N., Spencer, E. A., & Key, T. (2006). Weight gain over 5 years in 21 966 meat-eating, fish-eating, vegetarian, and vegan men and women in EPIC-Oxford. *International Journal of Obesity*, 30.
- Science, I. (2022). Summary for policymakers of the Thematic Assessment of the Sustainable Use of Wild Species of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES). Dans Zenodo (CERN European Organization for Nuclear Research). *European Organization for Nuclear Research*.

- Steudler, F. (1973). Hôpital, profession médicale et politique hospitalière. *Revue Française De Sociologie*, 14, 13.
- Tennison, I., Roschnik, S., Ashby, B., Boyd, R. F., Hamilton, I., Oreszczyn, T., Owen, A., Romanello, M., Ruyssevelt, P., Sherman, J. D., Smith, A. B., Steele, K., Watts, N., & Eckelman, M. J. (2021b). Health care's response to climate Change : A carbon footprint assessment of the NHS in England. *The Lancet Planetary Health*, 5.
- The Lancet Commission on health and climate change. (2015). Health and climate change : policy responses to protect public health. *The Lancet*, 386.
- Tirard, S. (2022). Le conseil scientifique Covid-19 : une approche épistémologique. *Responsabilité et environnement*, N° 108.
- Veera Seppänen, A., Or, Z., (2023). Comment améliorer la soutenabilité environnementale des systèmes de santé ? Une revue de littérature et un cadre d'action pour la France. *Questions d'économie de la Santé*. 278.
- Watts, N., Adger, W. N., Agnolucci, P., Blackstock, J. J., Byass, P., Cai, W., Chaytor, S., Colbourn, T., Collins, M., Cooper, A., Cox, P. M., Depledge, J., Drummond, P., Ekins, P., Galaz, V., Grace, D., Graham, H., Grubb, M., Haines, A., . . . Costello, A. (2015). Health and Climate Change : Policy responses to protect public health. *The Lancet*, 386.
- Watts, N., Amann, M., Arnell, N. W., Ayeb-Karlsson, S., Beagley, J., Belesova, K., Boykoff, M., Byass, P., Cai, W., Campbell-Lendrum, D., Capstick, S., Chambers, J., Coleman, S., Dalin, C., Daly, M., Dasandi, N., Dasgupta, S., Davies, M., Di Napoli, C., . . . Costello, A. (2021). The 2020 report of the Lancet Countdown on Health and Climate Change : Responding to Converging Crises. *The Lancet*, 397.
- Whitmee, S., Haines, A., Beyrer, C., Boltz, F., Capon, A., De Souza Dias, B. F., Ezeh, A., Frumkin, H., Gong, P., Head, P., Horton, R., Mace, G. M., Marten, R., Myers, S. S., Nishtar, S., Osofsky, S. A., Pattanayak, S. K., Pongsiri, M. J., Romanelli, C., . . . Yach, D. (2015). Safeguarding human health in the anthropocene epoch : Report of the Rockefeller Foundation– *Lancet Commission on Planetary Health*. *The Lancet*, 386.
- Wieliczko, M., Zawierucha, J., Covic, A., Prystacki, T., Marcinkowski, W., & Małyszko, J. (2020). Eco-dialysis : fashion or necessity. *International Urology and Nephrology*, 52.
- Wu, H., Gu, Y., Meng, G., Zhang, Q., Liu, L., Wang, H., Zhang, S., Zhang, T., Wang, X., Zhang, J., Sun, S., Wang, X., Zhou, M., Jia, Q., Song, K., Chang, H., Huang, T., & Niu, K. (2023). Relationship between dietary pattern and depressive symptoms : an international multicohort study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 20.
- Wyssusek, K., Lo Chan, K., Eames, G., & Whately, Y. (2022). Greenhouse gas Reduction in Anaesthesia Practice : A Departmental Environmental Strategy. *BMJ open quality*, 11.

#### • Travaux d'étudiants :

- Farnier, C., Mathouraparsad, X. (2021). État des lieux de l'intérêt porté au changement climatique dans le domaine de la santé et des pratiques mises en place chez les médecins généralistes de la région Auvergne-Rhône-Alpes. *Médecine humaine et pathologie*.
- Horlaville S. (2022). Le Directeur des soins face au défi de la transformation écologique à l'Hôpital : Entre responsabilité et exemplarité. *Mémoire de l'Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique*.

#### • Guides et Recommandations de bonne pratique :

- Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie. 2021. Guide d'aide à la sélection des méthodes d'évaluation environnementale.
- C2DS. (2021). L'hôpital agit pour la planète. Guide 2021 des pratiques vertueuses en développement durable des établissements sanitaires et médico-sociaux.

- Haute Autorité de Santé. (2012). Recommandation de bonne pratique. Surpoids et obésité de l'adulte : prise en charge médicale de premier recours.
- Haute Autorité de Santé. (2023). Mesurer & améliorer la qualité. Manuel de certification des établissements de santé pour la qualité des soins. Version 2023.
- Société Francophone de Dialyse, Néphrologie et Transplantation. (2023). Guide de bonnes pratiques de la dialyse verte.

#### • **Rapports publics et documents officiels :**

- Commission d'enquête du Sénat pour l'évaluation des politiques publiques face aux grandes pandémies à la lumière de la crise sanitaire de la covid-19 et de sa gestion. (2021). Santé publique : pour un nouveau départ - Leçons de l'épidémie de covid-19.
- Commission d'enquête du Sénat pour l'Hôpital. (2022). Hôpital : sortir des urgences – Rapport.
- Commission d'enquête du Sénat sur le coût économique et financier de la pollution de l'air. (2015). Pollution de l'air : le coût de l'inaction.
- Commission des Affaires Sociales de l'Assemblée Nationale. (2020). Rapport d'information en conclusion des travaux de la mission d'évaluation et de contrôle des lois de financement de la sécurité sociale sur la chirurgie ambulatoire.
- Cour des Comptes. (2023). La tarification à l'activité.
- Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'évolution du Climat. (2019). Climate Change and Land. An IPCC Special Report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems
- Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'évolution du Climat. (2013). Changements climatiques 2013. Les éléments scientifiques. Résumé à l'intention des décideurs.
- Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'évolution du Climat. (2021). Changement climatique 2021. Les bases scientifiques physiques. Résumé à l'intention des décideurs.
- Haut Conseil de la santé publique. (2021). Avis relatif aux modalités d'incinération des déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI) et à la rationalisation des DASRI dans le contexte de l'épidémie de Covid-19.
- Health Care Without Harm. (2021). Rapport vert numéro un. L'empreinte climatique du secteur de la santé. Comment le secteur de la santé participe à la crise climatique mondiale et les possibilités d'action
- Inspection Générale des Affaires Sociales. (2012). Évaluation de la tarification des soins hospitaliers et des actes médicaux.
- Inspection Générale des Affaires Sociales. (2020). La santé-environnement : recherche, expertise et décision publiques.
- La Maison Blanche. (1965) Rapport du Comité consultatif scientifique du Président des États-Unis d'Amérique. Restaurer la qualité de notre environnement.
- Mission Claris. (2020). Mission sur la gouvernance et la simplification hospitalières confiée au Pr Olivier CLARIS.
- Mission commune d'information du Sénat destinée à évaluer les effets des mesures prises ou envisagées en matière de confinement ou de restrictions d'activités. (2021). Réponses juridiques et opérationnelles apportées à la crise sanitaire dans différents États, dont la France.
- Mission d'information sécurité sociale écologique du Sénat. (2020). Protéger et accompagner les individus en construisant la sécurité sociale écologique du XXIème siècle.
- National Health Service England. (2020). Delivering a 'Net Zero' National Health Service.
- Organisation mondiale de la santé. (2018). COP24 special report: health and climate change.



- Organisation mondiale de la Santé. Bureau régional de l'Europe. (1994). Déclaration sur l'action pour l'environnement et la santé en Europe : Deuxième Conférence européenne sur l'environnement et la santé : Helsinki, Finlande, 20-22 juin 1994.
- Pôle interministériel de Prospective et d'Anticipation des Mutations économiques (Pipame). (2017). Rapport final. Enjeux et perspectives des producteurs pour tiers de principes actifs et de médicaments.
- Task Force Réforme du Financement du système de santé. (2019) Rapport. Réformes des modes de financement et de régulation : vers un modèle de paiement combiné
- The Lancet. (2020). The Lancet Countdown on health and climate change: responding to converging crises.
- The Shift Projet. (2023). Décarboner la santé pour soigner durablement : édition 2023 du rapport du shift project.

#### • **Dossiers et communiqués de presse :**

- Assistance Publique-Hôpitaux de Paris. 2023. Direction de la recherche clinique et de l'innovation. Guichet unique des promoteurs industriels et académiques/institutionnels hors AP-HP.
- Caisse Nationale d'Assurance Maladie. 2016. La rémunération sur objectifs de sante publique une amélioration continue en faveur de la qualité et de la pertinence des soins. Bilan à 4 ans.
- Centre Hospitalier de Niort. 2022. Le projet d'établissement. Plus durable. L'agenda 2030.
- Faculté des sciences médicales et paramédicales d'Aix-Marseille Université. (2023). Programme du tronc commun Formation Développement Durable, Eco-conception des soins.
- Fédération Hospitalière de France. (2022). Remise des prix de la Transition écologique 2022 par la FHF. Trois lauréats pour une nouvelle approche environnementale de la santé.
- Libéraux de santé. (2022). Les libéraux de santé font la loi.
- Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer. 2017. Convention relative au développement durable entre l'Etat et les fédérations du secteur sanitaire, social et médico-social 2017-2020.
- Ministère de la santé et des sports. (2009). Déclaration de Mme Roselyne Bachelot-Narquin, ministre de la santé et des sports, sur le respect du développement durable dans les établissements de santé.
- Ministère de la santé et des sports. 2009. Signature de la convention portant engagements mutuels dans le cadre du Grenelle Environnement avec les fédérations hospitalières.
- Primum Non Nocere, Comité du Développement Durable en Santé. (2020). Sondage. Demain, quel système de santé voulez-vous ?
- Sante Publique France. 2022. La France encore trop consommatrice d'antibiotiques.

#### • **Ouvrages :**

- Baras, A. (2021). Guide du cabinet de santé écoresponsable: Prendre soin de l'environnement pour la santé de chacun. Presses de l'EHESP.
- Chambaud L. (2021). Covid. Une crise qui oblige. (Hygée Edition). Presses de l'EHESP.
- Crozier, M. (1963). Le phénomène bureaucratique : essai sur les tendances bureaucratiques des systèmes d'organisation modernes et sur leurs relations en France avec le système social et culturel. Editions du Seuil.
- Fassin, D. (2008). Faire de la santé publique. (Hygée Edition). Presses de l'EHESP.
- Freidson, E. (1984). La profession médicale.
- Veblen, T. (1978). Théorie de la classe de loisir.

- **Sources législatives et réglementaires**

- Code de déontologie des infirmiers. Articles R.4312-8 et R.4312-46
- Code de déontologie médicale. Articles R.4127-11 et R.4127-12
- Décret n° 2016-288 du 10 mars 2016 portant diverses dispositions d'adaptation et de simplification dans le domaine de la prévention et de la gestion des déchets
- Loi n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé

- **Sites internet :**

- <https://www.aphp.fr/contenu/premiers-resultats-du-bilan-carboner-de-lap-hp-sur-lensemble-de-ses-activites>
- <https://www.goinvo.com/vision/determinants-of-health/#methodology>
- <https://conferencedesdoyensdemedecine.org/lancement-du-module-pedagogique-de-medecine-et-sante-environnementale/>
- Éco-infirmier - Philippe Perrin. (s. d.). <https://www.ecoinfirmier.com/>
- Gazette des Communes. 2023. Formation aux enjeux écologiques : « Les agents font face à un dilemme éthique ». Lien : <https://www.lagazettedescommunes.com/875336/formation-aux-enjeux-ecologiques-les-agents-font-face-a-un-dilemme-ethique/>
- Zieleskiewicz et al., 2019 [https://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/check\\_list\\_en\\_reanimation\\_laurent\\_zieleskiewicz\\_marseille\\_.pdf](https://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/check_list_en_reanimation_laurent_zieleskiewicz_marseille_.pdf)

---

## Liste des annexes

---

Annexe 1 : liste des personnes interrogées

Annexe 2 : trame d'entretiens semi-directifs

## **ANNEXE 1 - Liste des personnes interrogées**

- Alexandre LESUEUR, Docteur junior – Ophtalmologie, hôpitaux Nord et de la Timone, Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille.
- Benjamin DE SAINTE MARIE, Praticien hospitalier, médecine interne, hôpital de la Timone, Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille.
- Jeanne PERRIN - Professeur Universitaire – Praticien Hospitalier, médecine et biologie de la reproduction et du développement, Hôpital de la Conception, Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille. Responsable pédagogique du module Médecine et Santé Environnementale du SSES à l'université d'Aix-Marseille.
- Laurent ZIELESKIEWICZ, Professeur Universitaire – Praticien Hospitalier, anesthésie réanimation, Hôpital Nord , Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille.
- M. X - Infirmier anesthésiste diplômé d'Etat, Hôpital de la Timone, Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille.
- Manon ROCHE - Maître de Conférences des Universités - Praticien Hospitalier, service central des opérations pharmaceutiques, Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille.
- Maryvonne HOURMANT - Professeur Universitaire – Praticien Hospitalier, néphrologie-immunologie clinique. Présidente du groupe néphrologie verte de la Société Francophone de Dialyse, Néphrologie et Transplantation.
- Mme F. - Acheteuse, Direction des achats, Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille
- Mme P - Cadre de santé, Hôpital de la Conception, Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille.
- Noëlle BERNARD – Praticien Hospitalier, médecine interne et maladies infectieuses, CHU de Bordeaux. Co-pilotage de la transformation écologique du CHU de Bordeaux.
- Patrick PESSAUX - Professeur Universitaire – Praticien Hospitalier, chirurgie digestive et endocrinienne, Nouvel Hôpital Civil, Hôpitaux Universitaires de Strasbourg, président de l'Association française de chirurgie (AFC) et président du Collectif écoresponsabilité en santé (CERES).
- Pierre SIMEONE – Praticien Hospitalier, anesthésie réanimation, hôpital de la Timone, Assistance Publique-Hôpitaux de Marseille.

## **ANNEXE 2 – Trame d’entretiens semi-directifs**

1. Pourriez-vous me dire ce qui a motivé/freiné votre engagement en faveur de la transition écologique des pratiques médico-soignantes ?
2. Votre service est-il engagé dans une démarche de réduction de son empreinte environnementale ?
3. Vous exercez au sein de XXX , pourriez-vous me donner un exemple concret de participation et la collaboration de la communauté médicale et paramédicale à la politique de transition écologique conduite par le CHU ?
4. A votre sens, pourquoi cette collaboration est importante ?
5. Qu’attendez-vous du directeur d’hôpital, des fonctions techniques et support, dans la mise en œuvre de cette transition à l’échelle d’un CHU ?
6. Que pensez-vous des concepts émergents tels que l’éco-conception des soins ou la sobriété des actes et prescriptions ?
7. Pensez-vous que l’éco-conception des soins est efficace pour réduire l’empreinte carbone des établissements de santé ? Pensez-vous qu’elle est suffisante ?
8. Qualifieriez-vous la prise de conscience de la communauté médicale et paramédicale quant à l’impact des activités de santé sur l’environnement de « croissante » ?
9. Qualifieriez-vous la prise de conscience de la communauté hospitalière dans son ensemble ?
10. Donneriez-vous cette même réponse pour les sociétés savantes et organisations professionnelles ?
11. Identifiez-vous des « freins » à la prise d’ampleur de la thématique de la transition écologique au sein des établissements de santé
12. Au sein de la communauté médico-soignante ?
13. Pensez-vous que l’engagement des sociétés savantes et organisations professionnelles est un facteur de changements de pratique important chez les médecins ? Est-il suffisant ?

MONTEAU

PAULINE

OCTOBRE 2023

## DIRECTEUR D'HOPITAL

Promotion 2022-2023

La transition écologique des activités de soins : les professionnels de santé au cœur de transformations impératives, inédites et vertueuses de l'hôpital.

PARTENARIAT UNIVERSITAIRE : École des Mines de Paris

### **Résumé :**

Le changement climatique représente un problème de santé publique majeur qui enjoint les professionnels de santé à une modification en profondeur de leurs connaissances et pratiques de soins, en vue d'assurer la protection des populations ainsi que la réduction de l'empreinte environnementale des activités de soins. En ce sens, la COVID-19 a exacerbé les vulnérabilités des systèmes de santé en révélant le manque d'intégration des liens santé-environnement et la nécessité de repenser la performance sanitaire. Malgré un dynamisme, un investissement et une capacité à agir considérable des professionnels de santé, des obstacles en matière de formation, d'outils spécifiques, de recherche scientifique et de financements interrogent la soutenabilité et la généralisation de leurs démarches vertueuses. Les établissements de santé ont en ce sens une responsabilité particulière dans l'orchestration d'un changement managérial et organisationnel susceptible de compenser ces entraves. Le présent travail explore finalement de quelles façons les défis climatiques motivent les professionnels à repenser leurs pratiques et leur gestion, et souligne que cette transition peut également se réaliser au bénéfice de la qualité des soins et des conditions de travail.

### **Mots clés :**

changement climatique, santé, transition écologique, professionnels de santé, activités de soins, gestion hospitalière, environnement, collaborations interprofessionnelles, qualité des soins, conditions de travail, acculturation, sociétés savantes.

*L'École des Hautes Etudes en Santé Publique n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les mémoires : ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.*

