HAL open science

Soigner les patients tout en soignant la planète : le bilan carbone du système de santé français et ses leviers de réduction

Laurie Marrauld, Mathis Egnell, Baptiste Verneuil, Thomas Rambaud

To cite this version:

Laurie Marrauld, Mathis Egnell, Baptiste Verneuil, Thomas Rambaud. Soigner les patients tout en soignant la planète : le bilan carbone du système de santé français et ses leviers de réduction. Médecine des Maladies Métaboliques, 2023, 17 (4), pp.318-325. 10.1016/j.mmm.2023.05.003 . hal-04114431

HAL Id: hal-04114431

https://ehesp.hal.science/hal-04114431

Submitted on 29 Jun 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

REVUE MEDECINE DES MALADIES METABOLIQUES

Soigner les patients tout en soignant la planète : le bilan carbone du système de santé français et ses leviers de réduction

Laurie Marrauld (1) (2), Mathis Egnell (2), Baptiste Verneuil (2), Thomas Rambaud (2)

(1) Univ Rennes, EHESP, CNRS, Inserm, Arènes - UMR 6051, RSMS (Recherche sur les Services et Management en Santé) - U 1309 – F-35000 Rennes, France

(2) The Shift Project, 16-18, Rue de Budapest, 75009 Paris, France

Résumé

Cet article présente les résultats d'un travail collaboratif mené par l'association The Shift Project et certains experts et chercheurs en santé sur la question de l'empreinte carbone du système de santé français. Les auteurs présentent la méthode de travail utilisée ainsi qu'un ensemble de recommandations pour atteindre une réduction de 80% des émissions carbone du secteur correspondant aux accords de Paris signés en 2015. Les résultats montrent une empreinte carbone du système de santé se situant autour de 8% de l'empreinte nationale. Les recommandations de décarbonation ciblent un ensemble de postes (médicaments, alimentation, transports, bâtiments, déchets, etc.) et conduisent à une potentielle réduction des émissions de gaz à effet de serre très significative. Néanmoins, pour atteindre les objectifs des accords internationaux, des mesures supplémentaires devront être mises en œuvre, notamment sur le plan de la pertinence des soins, de la prévention et de la promotion de la santé.

Abstract

Manuscrit auteur accepté pour publication

This article presents the results of a collaborative work conducted by The Shift Project and some health experts and researchers on the issue of the carbon footprint of the French health system. The authors present the working method used as well as a set of recommendations to achieve an 80% reduction in the sector's carbon emissions corresponding to the Paris agreements signed in 2015. The results show that the carbon footprint of the healthcare system is around 8% of the national footprint. The decarbonization recommendations target a range of items (medicines, food, transport, buildings, waste, etc.) and lead to a very significant potential reduction in greenhouse gas emissions. Nevertheless, to achieve the objectives of international agreements, additional measures will have to be implemented, particularly in terms of the appropriateness of care (choosing wisely), prevention and health promotion.

Contexte

Au printemps 2020, alors que démarrait la crise sanitaire, nous avons rejoint l'équipe du Plan de transformation de l'économie française (PTEF) lancé par l'association loi 1901 d'intérêt général The Shift Project. Ce PTEF est un vaste programme opérationnel pour emmener la France vers la neutralité carbone, secteur par secteur. Parmi les pans de l'économie étudiés par l'association, nous retrouvons des secteurs conventionnels habituellement associés aux enjeux énergie-climat : L'industrie lourde, le logement ou encore la mobilité quotidienne. Nous trouvons également des secteurs moins souvent associés à de tels enjeux. C'est le cas du secteur de la santé. Le travail réalisé par l'équipe santé du Shift a alors donné lieu au rapport « Décarboner la santé pour soigner durablement », publié en novembre 2021 et dont certains principaux résultats mis à jour en 2023 sont présentés dans cet article.

Introduction

Manuscrit auteur accepté pour publication

La place de ce secteur dans une économie performante et durable est cruciale. Avec plus de 2,6 millions de professionnels, il représente plus de 9% de l'emploi en France[1]. Il est présent dans le quotidien de tous les citoyens et il concerne toutes les générations.

Mais, comme tous les autres secteurs, le secteur de la santé consomme des biens et aliments, il mobilise des transports pour ses services d'urgence, il construit, chauffe et refroidit des locaux, il sollicite le secteur industriel pour la production de médicaments ou de dispositifs médicaux. Il joue donc lui aussi un rôle dans la dégradation du climat et de la biodiversité. Lenzen et al. estiment par exemple que les systèmes de santé représentent actuellement entre un à cinq pour cent des émissions mondiales de gaz à effet de serre (GES), de particules, de polluants atmosphériques, d'utilisation d'eau rare.[1] Ces impacts environnementaux induisent des effets négatifs sur la santé qui augmentent encore le besoin en services de soin. Ainsi, s'il ne réagit pas rapidement, le système de santé pourrait paradoxalement contribuer à la dégradation de la santé de la population qu'il a pourtant pour mission de préserver.

Concernant spécifiquement les gaz à effet de serre, plusieurs études ont étudié l'impact des systèmes de santé sur le climat, tant au niveau national[2,3,4,5,6,7,8] que multirégional[1,9,10]. Cela a conduit plus de 50 pays à signer l'engagement des Nations Unies en faveur d'un système de santé résilient et à faible émission de gaz à effet de serre lors de la COP26 de Glasgow.[11]

En plus de mettre en évidence la contribution des systèmes de santé au changement climatique et à la dégradation de la biodiversité, plusieurs études soulignent leur forte dépendance aux ressources fossiles qui les rendent vulnérables aux crises.[12]. Cette vulnérabilité est augmentée par la grande dépendance aux importations pour de telles ressources. Aussi, si la transition énergétique n'est pas assez rapide, les risques de crise énergétique dus à la diminution de l'approvisionnement en combustibles fossiles - et donc de la quantité disponible - peuvent menacer les systèmes de santé.[12,13]

[1] D'après les chiffres de la population active en France issus de : Emploi, chômage, population active en 2019 : accélération de l'emploi et amplification de la baisse du chômage, 2020. DARES. Available at: https://dares.travail-emploi.gouv.fr/sites/default/files/pdf/daresanalyses_emploi-chomage-pop-active2019.pd

Manuscrit auteur accepté pour publication

Limiter sa dépendance aux énergies fossiles et s'adapter à un climat qui se dérègle de plus en plus sont donc des conditions nécessaires à la résilience du secteur sur le moyen et long terme. Accroître cette résilience impose également de placer la notion de sobriété au centre des pratiques de soin et des modes de vie, en renforçant la prévention afin de limiter les actes et les prescriptions évitables.

Ces études internationales montrent donc que le dérèglement climatique devrait profondément perturber l'offre et l'activité de soins. D'une part, il va falloir réduire les émissions de gaz à effet de serre et chercher des substituts aux ressources fossiles. D'autre part, il faudra gérer les conséquences de la dégradation des écosystèmes et des crises climatiques sur la santé des populations : propagation de maladies, augmentation des températures, ou encore aggravation des inondations et des sécheresses.

Dans de telles conditions, comment assurer un fonctionnement des services de santé durable et résilient, et comment préserver le droit de chacune et chacun à une bonne santé ?

Pour répondre à cette question, nous sommes convaincus qu'il faut dans un premier temps comprendre d'où proviennent les émissions de GES dans le secteur de la santé. Nous avons donc réalisé une étude sur l'empreinte carbone du système de santé Français. Cette étude a été réalisée de manière désagrégée pour ensuite être capable de proposer un plan de décarbonation adapté respectant les accords de Paris[2]. Un tel travail est nécessaire pour permettre aux décideurs de prendre en compte ces éléments et de mettre en œuvre des stratégies adaptées aux systèmes de soins.

Calcul du bilan carbone du système de santé français

Pour comprendre d'où proviennent les émissions de GES du système de santé Français, nous avons suivi la méthodologie Bilan carbone telle que préconisée par l'ADEME et l'Association Bilan Carbone. Dans notre périmètre d'étude, nous avons inclus les établissements de santé publics et privés, la médecine de ville, une partie du médico-social (les Établissement d'Hébergement pour Personnes

[2] https://www.un.org/fr/climatechange/paris-agreement

Manuscrit auteur accepté pour publication

Âgées, les établissements d'accueil et de services pour adultes et enfants handicapés) et l'administration publique de la santé.

Nos hypothèses parfois conservatrices nous permettent d'affirmer que les émissions du secteur de la Santé Français approchent probablement 50 millions de tonnes de CO2 équivalent, soit plus de 8 % du total national. Ce chiffre est le résultat d'un travail inédit en France, réalisé à partir de données collectées auprès d'organismes publics (notamment la DREES, l'ADEME, et le CEREN) et de professionnels du secteur.

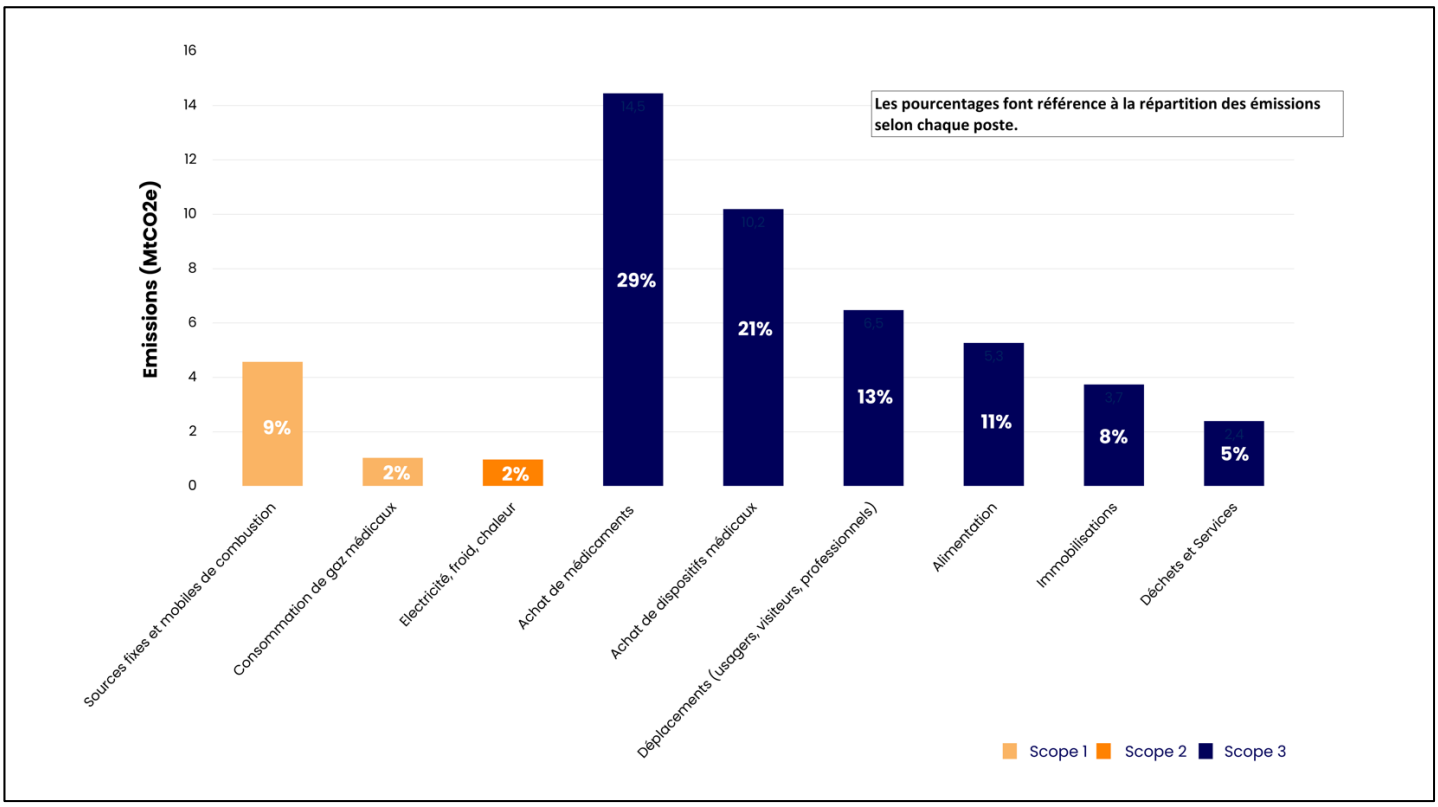

Figure 1 : Répartition des émissions de gaz à effet de serre du secteur de la santé (MtCO2e) Source : Calculs The Shift Project 2023

Le premier constat qui ressort des travaux menés dans le cadre de ce rapport d'étude est qu'à ce jour, ce secteur manque cruellement de connaissances sur ses émissions directes et indirectes de GES.

Manuscrit auteur accepté pour publication

Une majorité de structures ne disposent pas de bilan de leurs émissions de GES, même lorsque la législation l'exige. Jusqu'à 2022, environ un quart des bilans carbone rendus publics se limitaient au minimum requis c'est-à-dire la consommation directe d'énergie ainsi que les émissions associées à la production d'électricité (scope 1 & 2). Parmi ceux qui vont au-delà, beaucoup n'évaluent pas les émissions liées aux achats, aux déplacements domicile-travail des professionnels ou aux déplacements des usagers du système de santé. L'analyse des émissions dues au numérique est quasi-inexistante. Or, l'ensemble de ces émissions indirectes (voir figure 2) représentent, selon notre dernière estimation, plus de 87% des émissions totales du secteur. Début 2023, la loi a évolué en faveur d'un élargissement du bilan de gaz à effet de serre (BGES) obligatoire aux émissions indirectes « significatives ». Il ne s'agit pas encore de bilans carbone complets, mais ils devraient désormais être beaucoup représentatifs des émissions réelles.

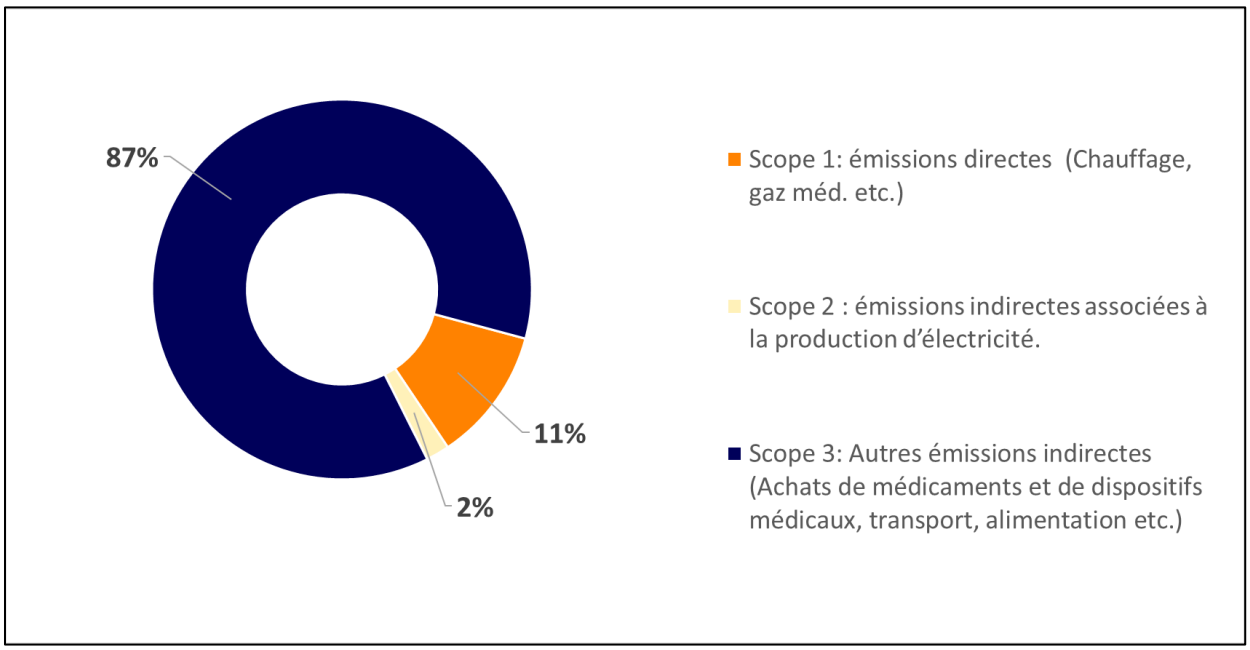

Figure 2 : Répartition des émissions du secteur de la santé par scope (MtCO2e) Source : Calculs The Shift Project 2023

Manuscrit auteur accepté pour publication

De plus, très peu d'analyses de cycle de vie sur l'ensemble des médicaments et des dispositifs médicaux dont dépend le système de soins sont aujourd'hui rendues publiques. Dans la majorité des cas, ces analyses ne sont d'ailleurs pas réalisées. Cela n'empêche pas, heureusement, de commencer à agir. Mais sans ces éléments, une structure qui souhaiterait identifier les priorités d'actions - puis cibler et optimiser ses efforts – pourrait se trouver rapidement limitée dans sa démarche.

Avec un tel défaut de connaissances, il est même difficile d'envisager un cadre législatif et réglementaire appropriés. La mise en œuvre de politiques d'achats éco-responsables requiert des critères quantifiables. De même, mettre en œuvre les boîtes à outils méthodologiques et techniques pertinentes demande de pouvoir spécifier les actions à mener : faut-il commencer par travailler sur les achats de médicaments, la gestion des déchets de type DASRI ou un plan de mobilité ? L'évaluation du coût des investissements et les économies potentiellement engendrées ne peut pas être correctement effectuée. Et dès lors le calibrage des moyens à déployer ainsi que les arbitrages budgétaires à réaliser deviennent hasardeux.

Pourtant, connaître ses dépendances énergétiques, c'est pouvoir identifier ses vulnérabilités et donc se préparer aux chocs énergétiques ou phénomènes météorologiques extrêmes qui vont augmenter dans les années à venir.

Le second constat qui sort des travaux menés rend ce défaut de connaissances d'autant plus problématique : aujourd'hui, le manque de formations proposées aux étudiants et professionnels du secteur de la santé sur les enjeux environnementaux est criant. Les trois-quarts des plus de trois mille étudiants en santé interrogés dans le cadre d'une étude réalisée par le Dr Marine Sarfati affirment ne pas avoir bénéficié d'enseignements sur les enjeux climatiques ou environnementaux. La demande est pourtant là : 84 % des étudiants interrogés estiment qu'ils devraient être formés. L'intérêt manifesté par les professionnels de santé, soignants ou non, est souvent doublé d'une inquiétude profonde pour l'avenir du système de santé face aux enjeux climatiques, énergétiques et environnementaux pour lesquels ils ne se sentent pas assez préparés. De plus, en tant qu'acteurs de prévention et de promotion

Manuscrit auteur accepté pour publication

de la santé, les professionnels de santé ont un rôle d'ambassadeur à mener auprès des usagers du système de santé. Ainsi, au-delà de la transformation de leurs propres activités, ils peuvent contribuer à la compréhension de la situation et de son urgence. A cet égard, un module santé environnementale a été lancé au 1er février 2023, accessible pour toutes les facultés de médecine sur une plateforme en ligne à partir de la rentrée prochaine[3].

Mesures de décarbonation recommandées et impacts évalués

Ces recommandations s'adressent à l'ensemble des professionnels du secteur de la santé mais aussi aux politiques et à l'industrie des médicaments et des dispositifs médicaux.

Pour chacun des postes d'émissions (déplacements, achats, énergie/hors énergie et déchets) le rapport d'étude prévoit un ensemble de mesures à mettre en place le plus rapidement possible. Ces mesures ont été pensées dans un objectif de réduction des émissions de GES de 5 % par an, en alignement avec les accords de Paris.

Certaines recommandations ont pu être chiffrées à partir des connaissances et données disponibles. C'est le cas pour les émissions dues à l'alimentation. Réduire le gaspillage alimentaire et les quantités d'emballages, et systématiser une offre de repas végétariens favorisant les protéines végétales devrait ainsi permettent de diminuer de moitié des émissions de GES de ce poste.

Les mesures ciblant la consommation d'énergie des bâtiments (notamment gaz, de fioul ou électricité) devraient permettre une réduction de 84 % de l'impact carbone de celle-ci. L'étude propose notamment une massification de la rénovation thermique des bâtiments hospitaliers et médico-sociaux, un passage systématique à des système de chauffage et de production d'eau chaude bas-carbone, ainsi qu'une climatisation à faible impact environnemental. Ces mesures d'atténuation

[3]A la rentrée prochaine, les étudiants en médecine seront formés à la santé environnementale https://francais.medscape.com/voirarticle/3609739

Manuscrit auteur accepté pour publication

concernant le bâtiment permettent aussi une meilleure adaptation aux aléas climatiques en offrant des ambiances tempérées dans les établissements qui subissent de plus en plus d'événements extrêmes comme les canicules. En outre, une sobriété des usages à travers une meilleure formation des professionnels de santé devrait permettre de réduire les consommations d'énergie.

De la même manière, l'étude propose à la fois de diminuer les besoins en déplacements, et de décarboner les usages restants, afin de réduire de 96 % les émissions de ce poste. L'usage du numérique pour les patients (télémédecine) comme pour les professionnels (télétravail pour le personnel administratif et les chercheurs, formations et conférences en e-learning) permettrait de réduire les besoins de déplacements vers les établissements de santé. Les émissions des déplacements restants devront être minimisées à travers le déploiement des plans de mobilité des établissements et des groupes sanitaires ou médico-sociaux. Ces plans de mobilité pourraient notamment prévoir la promotion des mobilités actives et des transports en communs, fournir des incitations au co-voiturage, et prévoir le remplacement des véhicules thermiques par des véhicules électriques.

Bien que contribuant pour seulement 1 % des émissions du secteur de la santé, l'interdiction des gaz à usage médical à fort effets de serres (gaz anesthésiants et gaz propulseurs des inhalateurs-doseurs) constitue un levier facile à activer pour mitiger les émissions de GES du secteur de la Santé. L'utilisation de gaz anesthésiants à impact réduit (notamment le sevoflurane), ainsi que d'inhalateurs à poudres sèches permettrait une réduction de 82 % des émissions des gaz médicaux.

Le PTEF propose en outre de soutenir le développement de la production en France et l'usage de dispositifs médicaux réutilisables ou disposant de filières de recyclage. Une réduction de la proportion de Déchets d'Activité de Soin à Risque Infectieux (DASRI), ainsi qu'un meilleur contrôle de l'obligation de composter ou valoriser ses biodéchets permettraient de réduire les quantités de déchets produits par les établissements de santé. Ces mesures permettraient de diminuer de 14 % les émissions induites par le traitement de ces déchets seulement, mais comporteraient évidemment d'autres bénéfices pour l'environnement.

Manuscrit auteur accepté pour publication

Bien que comptant pour plus de la moitié des émissions de GES du secteur de la santé, les connaissances actuelles ne permettent pas de chiffrer le potentiel de décarbonation des médicaments et des dispositifs médicaux. Nous avons fait l'hypothèse qu'il était possible de réduire de 49% les émissions de ces achats, chiffre à mettre en perspective avec l'objectif d'une baisse de 5 % par an des émissions de GES jusqu'en 2050.

Les recommandations du PTEF pour les médicaments combinent à la fois réduction des usages et décarbonation de la production. Ainsi, une diminution au recours systématique à certains médicaments pour certaines maladies, une réduction de la quantité de Médicaments Non Utilisés (MNU), ainsi qu'un travail en amont par le développement de la prévention et de la promotion de la santé ont été identifiés comme des leviers d'action pour la réduction des usages des médicaments. De la même manière, le PTEF invite les professionnels de la santé à engager une réflexion autour des pratiques consommatrices d'équipements et matériels médicaux, notamment lorsque ceux-ci sont à usage unique.

Ces mesures s'accompagneraient d'une décarbonation des filières industrielles. Relocaliser la production de certaines molécules en Europe, tout en engageant une décarbonation profonde des processus de fabrication et de distribution paraît être un levier essentiel, bien que la manière de relocaliser la production et de décarboner profondément la production doit encore largement être documentée. Cette décarbonation des filières industrielles serait encouragée par une réglementation de la demande, à travers l'obligation de publication des contenus carbone des médicaments et des dispositifs médicaux dans les appels d'offres, lors de la délivrance ou du renouvellement de l'Autorisation de mise sur le marché (AMM) et du marquage CE.

Discussion : Une décarbonation amorcée mais qui nécessitera le renforcement du système préventif

Le développement durable en santé est historiquement lié aux problématiques de santé-environnement, constituée en discipline à la fin du XXème. L'origine des maladies ne se trouve pas

Manuscrit auteur accepté pour publication

uniquement dans les gènes des individus ni exclusivement dans les virus ou microbes avec lesquels ceux-ci seront en interaction. Les maladies proviennent aussi de toutes les substances ou phénomènes auxquels les personnes sont exposées dans leurs environnements, de manière répétée et avec plus ou moins d'intensité.

Concernant la baisse des émissions de CO2, la prise de conscience et les travaux des organisations de santé à ce sujet sont plus récents et datent de la fin des années 2000. Le National Health Service (système de la santé publique du Royaume-Uni) a amorcé une politique de décarbonation en 2009 et en France de nombreux établissements s'engagent pour réduire leurs émissions de GES et de polluants. Les collectifs de sociétés savantes[4] et associations[5] aident à l'identification des sources d'émissions et éclairent les pouvoirs publics en matière de certification, de production de modèles incitatifs et de réglementation.

Après application des mesures, l'empreinte du système de santé en 2050 s'évalue encore à plus de 22 MtCO2e, soit une baisse de 54% des émissions par rapport à 2020. L'objectif de 80% de réduction, signifiant des émissions de 10 MtCO2e, n'est donc pas atteint.

[4] Collectif éco-responsabilité en Santé https://ceres-sante.fr/
[5] Collectif d'Action face à l'Urgence en Santé Environnement https://cause.mystrikingly.com/

Manuscrit auteur accepté pour publication

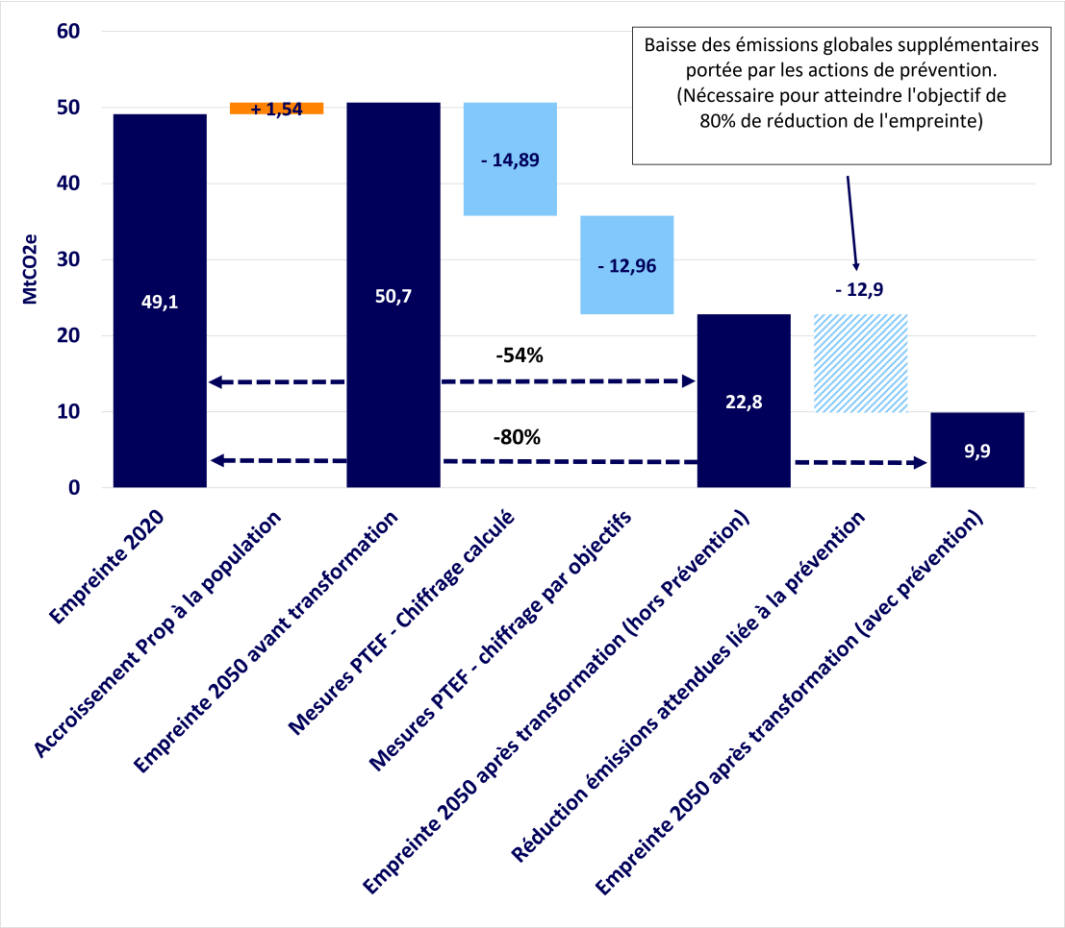

Figure 3 ou pas : Émissions de GES du secteur de la santé en 2050 après transformation (incluant la prévention) ; Source : Calculs The Shift Project 2023

Dans le numéro de février 2021 du Lancet Planetary Health, les chercheurs Andrea Mcneill, Forbes McGain et Jodi Sherman proposent un cadre d'actions en 3 volets pour un système de santé durable prenant explicitement en compte la décarbonation. Le cadre proposé par les chercheurs se déclinent en 3 volets visant à activer une stratégie d'atténuation de l'empreinte environnementale et d'adaptation en crises sanitaires en cours ou à venir. Les 3 volets de ce système de santé soutenable sont :

1) Réduire la demande en agissant sur la prévention
2) Optimiser au mieux les soins existants

Manuscrit auteur accepté pour publication

3) Décarboner la production des services de santé utiles

En matière de prévention, on pense par exemple à : accompagner fortement la baisse des addictions, accentuer le (télé)suivi des malades polypathologiques ou chroniques afin de participer aux détections précoces et faire baisser les hospitalisations inutiles, inciter au changement de l'offre alimentaire et de la mobilité, proposer un modèle incitatif de prescription au plus près du besoin, etc. La description et gestion des besoins de santé par la population elle-même sur un territoire spécifique - qu'on nomme santé communautaire - pourrait par exemple épauler le travail de coordination des acteurs du système de santé, améliorer la détection précoce des pathologies et en prévenir de nombreuses autres. En outre, ces actions peuvent être dans le même temps bénéfiques à la santé et à l'environnement : c'est ce qui est décrit par les théories de One Health ou de santé planétaire. C'est là une opportunité d'abaisser dans le même temps la pression sur les services de santé par la prévention, mais également la pression sur les écosystèmes naturels, qui à leur tour auront moins d'impacts négatifs sur la santé. Dans cette perspective, la pratique d'une démocratie sanitaire active, la mise en œuvre d'innovations dans les modèles de soin et l'accompagnement au changement par un corps médical mieux formé aux enjeux santé-environnement fonctionnent comme un cercle vertueux. Ces pratiques devront être accompagnées par une réglementation en cohérence avec les objectifs de réduction des émissions décidés par les Accords de Paris. Aussi, les institutions publiques devront soutenir ces actions par des modèles incitant à la mise en place de stratégies efficaces de décarbonation.

Le deuxième axe développé par les auteurs est celui de l'optimisation des soins. Il s'agit principalement d'assurer le soin approprié en évitant les investigations et traitements inutiles. Par ailleurs, l'insuffisance des services de soins primaires pour les affections « dites sensibles aux soins ambulatoires » (diabète, hypertension, bronchopneumopathie chronique obstructive, par exemple) entraîne des traitements hospitaliers évitables et représente 12 % des visites aux services d'urgence aux États-Unis, 15 % en Angleterre et 25 % au Canada. Pour les auteurs, la transformation de la culture des soins de santé en faveur de la gestion responsable des ressources nécessite des soins centrés sur

Manuscrit auteur accepté pour publication

le patient, qui privilégient la santé et le bien-être plutôt que le diagnostic (le désir de savoir) et la guérison (l'absence de maladie). Des réformes éducatives sont nécessaires pour donner aux prestataires de soins les moyens d'agir en faveur de la santé planétaire, et notamment d'assumer leurs obligations professionnelles en matière de gestion des ressources et de pratiques écologiquement préférables.

Enfin, dernier volet de ce cadre de la santé soutenable, il s'agit de la décarbonation active des services de santé et de la production des soins. En fonction des pays et des modes de production les pistes proposées peuvent différer. En France nous vous proposons les mesures par poste et transversales issues du diagnostic carbone effectué et de la composition actuelle du mix électrique. Le risque majeur de ce dernier volet est de ne pas prendre la mesure du problème à traiter et de rester sur des propositions mineures, n'impliquant pas de changement de fond. La minimisation de l'empreinte de la production et livraison des soins doit se faire par l'intégration réelle et conjointe des coûts environnementaux, financiers et des performances cliniques.

Cette approche nous permet de constater que la réduction des besoins en services de santé devrait être pensée en amont et non en aval des stratégies de décarbonation, car en effet, « la solution technique » ne pourra pas tout. Dans le cadre des gestion et prise en charge des maladies chroniques, cette approche est d'autant plus acceptable qu'elle pourrait permettre la valorisation des activités médicales visant l'éducation thérapeutique du patient et la prévention. Il s'agit d'un pilier indispensable à la constitution d'un système de santé soutenable.

Conclusion

Responsable de 8% des émissions nationales, le système de santé français, à l'instar de beaucoup d'autres dans le monde, est inscrit dans une dynamique insoutenable en consommant chaque jour plus des ressources matérielles et énergétiques pour préserver la santé des individus, et contribuant de ce fait aux conséquences sanitaires du dérèglement climatique. Après analyse nous constatons que,

Manuscrit auteur accepté pour publication

bien qu'elles y participent activement, les mesures de décarbonation seules ne pourront pas permettre d'atteindre les objectifs visés pour maintenir le climat sous les 2°. Il faudra aussi actionner des leviers importants en amont, agissant sur la racine des pathologies non transmissibles et en déployant massivement la formation des professionnels et des usagers aux problématiques climat santé et énergie. En effet, les professionnels de santé ont un rôle d'exemplarité et d'ambassadeur à mener auprès des usagers en tant qu'acteurs de prévention et de promotion de la santé. Au-delà de la transformation de leurs propres activités, ils peuvent contribuer à la compréhension de la situation et de son urgence par la société tout entière.

Toutes et tous devons prendre conscience que la décarbonation du secteur de la santé est un enjeu de santé publique, un facteur de résilience du secteur sanitaire et de notre société et de fait un impératif moral. Les différents axes de décarbonation étudiés dans ce rapport montrent que la décarbonation du système de santé est possible tout en garantissant à la population une santé aussi bonne, sinon meilleure, qu'aujourd'hui. Cependant la mise en œuvre de la décarbonation peut aussi rencontrer des obstacles majeurs (quels moyens techniques, quels modèles économiques, quid de la sobriété en cas de crise sanitaire ?) qu'il convient de prendre en compte dans la transition du système de santé. Il s'agit là des problématiques et arbitrages court terme et long terme dont les professionnels du secteur mais aussi l'ensemble des citoyens doivent se saisir pour y apporter sans attendre les réponses les plus démocratiques et les plus pérennes.

REFERENCES

[1] Lenzen M, Malik A, Li M, et al. The environmental footprint of health care: a global assessment. The Lancet Planetary Health 2020; 4: e271–9.

[2] Weisz U, Pichler P-P, Jaccard IS, et al. Carbon emission trends and sustainability options in Austrian health care. Resources, Conservation and Recycling 2020; 160: 104862.

Manuscrit auteur accepté pour publication

[3] Nansai K, Fry J, Malik A, Takayanagi W, Kondo N. Carbon footprint of Japanese health care services from 2011 to 2015. Resources, Conservation and Recycling 2020; 152: 104525.

[4] Eckelman MJ, Sherman J. Environmental Impacts of the U.S. Health Care System and Effects on PublicHealth. PLoS ONE 2016; 11: e0157014.

[5] Tennison I, Roschnik S, Ashby B, et al. Health care's response to climate change: a carbon footprint assessment of the NHS in England. The Lancet Planetary Health 2021; 5: e84–92.

[6] Eckelman MJ, Sherman JD, MacNeill AJ. Life cycle environmental emissions and health damages from the Canadian healthcare system: An economic-environmental-epidemiological analysis. PLoS Med 2018; 15: e1002623.

[7] Malik A, Lenzen M, McAlister S, McGain F. The carbon footprint of Australian health care. The Lancet Planetary Health 2018; 2: e27–35.

[8] Wu R. The carbon footprint of the Chinese health-care system: an environmentally extended input–output and structural path analysis study. The Lancet Planetary Health 2019; 3: e413–9.

[9] Pichler P-P, Jaccard IS, Weisz U, Weisz H. International comparison of health care carbon footprints. Environ Res Lett 2019; 14: 064004.

[10] Health Care Without Harm. Health Cares Climate Footprint. 2019 https://noharmglobal.org/sites/default/files/documents-files/5961/HealthCaresClimateFootprint_092319.pdf (accessed Oct 1, 2021).

[11] World Health Organisation. Country Commitments. 2022. https://www.who.int/initiatives/cop26-healthprogramme/country-commitments (accessed April 20, 2022).

[12] Hess J, Bednarz D, Bae J, Pierce J. Petroleum and Health Care: Evaluating and Managing Health Care's Vulnerability to Petroleum Supply Shifts. Am J Public Health 2011; 101: 1568–79.

Manuscrit auteur accepté pour publication

[13] Delannoy L, Longaretti P-Y, Murphy D, Prados E. Peak oil and the low-carbon energy transition: A netenergy perspective. Applied Energy 2021; 304. DOI:10.1016/j.apenergy.2021.117843.

[14] Hickel J, O'Neill DW, Fanning AL, Zoomkawala H. National responsibility for ecological breakdown: a fairshares assessment of resource use, 1970–2017. The Lancet Planetary Health 2022; 6: e342–9.

[15] Hickel J, Dorninger C, Wieland H, Suwandi I. Imperialist appropriation in the world economy: Drain from the global South through unequal exchange, 1990–2015. Global Environmental Change 2022; 73: 102467.

Manuscrit auteur accepté pour publication