

Feuille de route mondiale pour la décarbonation du secteur des soins de santé



Un outil d'aide à la navigation pour atteindre la zéro émission avec une résilience climatique et une équité en matière de santé

Health Care Without Harm

Série sur un secteur des soins de santé intelligents sur le plan climatique

Livre vert
Numéro deux



Créé en collaboration avec ARUP

À propos de cette Feuille de route : Ce document est le second d'une série de documents de recherche et d'orientation que Health Care Without Harm et Arup ont produits conjointement dans le but d'identifier un ensemble d'actions que le secteur des soins de santé est susceptible d'entreprendre afin de s'aligner sur l'ambition de l'Accord de Paris tout en atteignant simultanément les objectifs de santé mondiaux. Le Livre Vert n° 1 a défini l'empreinte climatique du secteur des soins de santé et les possibilités d'action de ce dernier à cet égard. Ce document présente une orientation générale et globale pour l'évolution du secteur vers la décarbonation. Les prochains documents continueront à développer cette vision.

CARTOGRAPHIE

Auteurs : Le rapport a été rédigé par Josh Karliner et Sonia Roschnik de Health Care Without Harm. Richard Boyd, Ben Ashby et Kristian Steele de Arup ont contribué à sa rédaction tout en développant la méthodologie et la modélisation essentielles à ce rapport. Renzo Guinto a produit pour Health Care Without Harm les quatre documents d'intervention en matière de santé figurant à l'annexe D.

Groupe technique consultatif : Health Care Without Harm a mis en place un Groupe technique consultatif afin de guider l'élaboration du cadre, de la méthodologie, de l'analyse et d'autres recherches pour cette Feuille de route, dans le but de garantir l'exactitude et l'intégrité des données, l'intégration des aspects propres au secteur des soins de santé dans la mesure de l'empreinte climatique, l'alignement avec les bonnes pratiques sur le terrain, la flexibilité vis-à-vis des différences régionales dans les systèmes de santé, et l'adhésion des principales parties prenantes.

Le groupe consultatif, qui s'est réuni virtuellement à des étapes clés du développement du projet, se compose d'organisations internationales, d'établissements de santé, d'organismes pour le climat, et d'experts universitaires. Les membres incluent :

- Don Berwick, président émérite et chercheur principal à l'Institute for Health care Improvement (États-Unis)
- Gabriel Blanco, professeur titulaire à l'Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (Argentine)
- Charlotta Brask, directrice du développement durable de la Région de Stockholm (Suède)
- Diarmid Campbell-Lendrum, chef de l'équipe Changement Climatique et Santé (Organisation mondiale de la Santé)
- Mandeep Dhaliwal, directeur du programme VIH, santé et développement (PNUD)
- Asha Devi, directrice associée de ARUP (Royaume-Uni)
- Joseph Dieleman, de l'Institute for Health Metrics and Evaluation (États-Unis)
- Sally Edwards, conseillère régionale du programme Changement climatique et santé (Organisation panaméricaine de la santé)
- Ramiro Fernandez, vice-président du comité consultatif de Momentum for Change (CCNUCC)
- Howard Frumkin, professeur émérite de l'École de santé publique de l'Université de Washington (États-Unis)
- Stephen Alan Hammer, conseiller du programme Partenariats mondiaux et stratégie (changement climatique) (Groupe de la Banque mondiale)

- Dan Hamza-Goodacre, directeur non exécutif et conseiller du Kigali Cooling Efficiency Program (Royaume-Uni)
- Arunima Malik, chargée de cours à l'Université de Sydney (Australie)
- Peter Paul Pichler, directeur adjoint du programme Métabolisme social et impacts du Potsdam Institute for Climate Impact Research (Allemagne)
- Dan Plechaty, responsable de programme de la Fondation ClimateWorks
- K. Srinath Reddy, président de la Public Health Foundation of India
- Jodi Sherman, directrice du Program in Health care Environmental Sustainability de la Yale University (États-Unis)
- Nick Watts, directeur du développement durable du NHS England
- Sophie Wilson, responsable du secteur des soins de santé au sein de l'Équipe des champions pour l'action climatique de la CCNUCC

Remerciements : En complément des personnes énumérées ci-dessus, l'équipe en charge du projet souhaiterait remercier les personnes suivantes pour leurs contributions, leur temps, leurs critiques et/ou leurs conseils : Sir Andy Haines, David Nabarro, Jonty Roland et Anne Owen. De Arup : Lakshika Juneja, Shahid Padhani, Thompson Reed, Maria Sunyer Pinya, Clare Perryman, Alan Newbold, Chris Pountney, Christina Lumsden et Anna Tuddenham. De Health Care Without Harm, les membres de notre équipe du monde entier : Fiona Armstrong, Ana Belluscio, Scott Brady, Will Clark, Gary Cohen, Kevin Conway, Lindsey Corey, Andrea Hurtado Epstein, Rico Euripidou, Arianna Gamba, Peter Orris, Leah Potter, Poornima Prabhakaran, Antonella Risso, Ted Schettler, Emma Sirois, Ruth Stringer, Winston Vaughan, Pamela Wellner, Clare Westwood, Susan Wilburn, Jennifer Wang et Jessica Wolff.

Health Care Without Harm tient à souligner l'aide reçue des fondations Skoll et IKEA, dont le généreux soutien a rendu possible l'élaboration de cette Feuille de route.



Livre vert

1. Un livre sur les politiques de santé environnementale.
2. Une première version de ce document sur un domaine stratégique spécifique a circulé parmi les personnes concernées qui sont invitées à se joindre au processus de consultation et à débattre. L'objectif d'un livre vert est de parvenir à un consensus avant d'entamer la rédaction du document d'orientation officiel, c'est-à-dire le livre blanc.

Publié par Health Care Without Harm, en avril 2021

healthcareclimateaction.org/roadmap



Health Care Without Harm a pour objectif de transformer le secteur des soins de santé dans le monde entier afin qu'il réduise son empreinte environnementale et devienne un chef de file du mouvement mondial pour la santé et la justice environnementales. Health Care Without Harm travaille depuis 25 ans avec le secteur des soins de santé à la réduction d'utilisation de substances toxiques et de production de déchets, tout en transformant la chaîne d'approvisionnement et en encourageant les actions pour le climat.

Avec des bureaux aux États-Unis, en Europe et en Asie, une équipe régionale en Amérique Latine et des partenariats avec des organisations nationales en Australie, au Brésil, en Chine, en Inde, en Afrique du Sud, et au Népal, Health Care Without Harm est un leader capable de mobiliser le secteur des soins de santé afin de concrétiser cette vision.

Les équipes de professionnels de la santé, de chercheurs, et d'avocats de Health Care Without Harm travaillent avec les hôpitaux, les systèmes de santé, les gouvernements et les agences internationales afin d'accélérer la décarbonation du secteur des soins de santé, sa résilience et de mener de front les politiques climatiques à travers le monde. Le réseau Global Green and Healthy Hospitals (Hôpitaux écologiques et en bonne santé ; GGHH) de Health Care Without Harm compte plus de 1 450 membres institutionnels répartis à travers 72 pays qui travaillent tous à l'intégration du secteur des soins de santé dans le mouvement pour le climat et à l'extension de leurs missions de santé au-delà des quatre murs de leurs établissements.

ARUP

Arup est la force créative au cœur des projets les plus ambitieux du monde dans le milieu bâti et dans toutes les industries confondues. Nous offrons un large éventail de services professionnels qui, combinés, changent réellement le cours des choses pour nos clients ainsi que pour les communautés au sein desquelles nous travaillons.

Notre action est véritablement mondiale. Depuis 89 bureaux répartis dans 34 pays, nos 14 000 planificateurs, concepteurs, ingénieurs et consultants réalisent des projets innovants à travers le monde avec créativité et passion.

Fondé en 1946 sur un ensemble de valeurs fortes, notre modèle de propriété unique en son genre favorise une culture distincte et une indépendance intellectuelle qui encourage le travail collaboratif. Cette approche transparaît dans tout ce que nous faisons, ce qui nous permet de développer des idées significatives, d'aider à façonner des programmes et d'obtenir des résultats qui dépassent souvent les attentes de nos clients.

Les équipes de Arup sont déterminées à se surpasser et à offrir les meilleures solutions à nos clients.

Nous œuvrons à l'édification d'un monde meilleur.

Abréviations et terminologie

Acronyme	Terme complet
AIE	Agence internationale de l'énergie
AR5	Cinquième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat des Nations Unies
CDN	Contribution déterminée au niveau national
CPDN	Contributions prévues déterminées au niveau national
ES	(Modèle d') entrées-sorties
ESEE	Modèle d'entrées-sorties élargi à l'environnement
GES	Gaz à effet de serre
GHGP	Greenhouse Gas Protocol (Protocole sur les gaz à effet de serre)
GMRIO	Compte global d'entrées-sorties multirégionales
PTE	Perspectives en matière de technologies énergétiques (rapport de l'AIE)
RdM	Reste du monde
SA2D	Scénario d'augmentation de la température en dessous de 2 degrés
SSQ	Scénario de statu quo
STR	Scénario technologique de référence

Avant-propos

Il devient de plus en plus clair que la crise climatique est aussi une crise sanitaire, et que si chaque secteur a un rôle à jouer dans la protection des systèmes naturels de notre planète, l'impératif pour le secteur des soins de santé est particulièrement fort.

L'objectif d'une *bonne santé pour tous* n'est tout simplement pas réalisable dans un monde à +1,5 degré Celsius. Cela signifie que les responsables du secteur des soins de santé à tous les niveaux et dans tous les pays ont un rôle urgent et central à jouer. Ils doivent s'attaquer à l'impact environnemental propre au secteur des soins de santé et utiliser toute l'influence qu'ils peuvent mobiliser afin de soutenir les autres secteurs à mesure qu'ils procèdent également à leur propre transformation. La Feuille de route définit des trajectoires claires et des actions pratiques que chaque responsable du secteur des soins de santé doit envisager.

Le présent rapport porte sur les actions qui contribuent à transformer les sociétés pour qu'elles accèdent à un avenir résilient, durable et sain. Il précise les meilleures façons dont les responsables du secteur des soins de santé peuvent contribuer à cette transformation. Il reconnaît que, pour réaliser l'objectif de couverture sanitaire universelle (CSU), les systèmes de santé sont confrontés à des défis très différents et que la recherche équitable de profils de décarbonation est essentielle. Cela inclut la nécessité de donner à tous les systèmes de santé les moyens de résister aux chocs et aux pressions que le changement climatique ne manquera pas d'apporter dans son sillage.

Les responsables de la santé ont de nombreuses occasions de contribuer à l'action climatique d'une manière qui reflète l'urgence de la crise climatique.

La modélisation prévue dans la Feuille de route implique qu'il est nécessaire de mettre en œuvre des solutions innovantes. La pandémie de COVID-19 a montré que les dé-

fis techniques et opérationnels dans le secteur des soins de santé peuvent être résolus à un rythme époustouflant lorsqu'ils sont suffisamment ciblés, dotés de ressources adéquates et bénéficient d'un soutien politique constant. Un effort similaire bien dirigé est nécessaire pour faire face aux impacts du changement climatique sur la santé. Cela devrait viser à la fois à garantir la résilience des systèmes et à protéger celles et ceux qui sont susceptibles d'être les plus touchés.

Les responsables du secteur des soins de santé ont de nombreuses possibilités de contribuer à l'action climatique et de le faire sans équivoque, d'une manière qui reflète l'urgence de la crise climatique. J'espère que cette démarche déclenchera un engagement public plus large en faveur de la régénération et de la protection des précieuses ressources de notre planète pour le bien-être et la santé de tous. Cela nécessite qu'une action urgente soit mise en œuvre dès à présent de manière à cibler les besoins des personnes les plus difficiles à atteindre et qui risquent d'être laissées pour compte – maintenant et pour les années à venir. La tâche est immense et il n'y a pas un instant à perdre.



David Nabarro

Président de la santé mondiale et
codirecteur de l'IGHI Imperial College de Londres
Envoyé spécial de l'OMS pour la COVID-19

Sommaire

Contexte et historique

LE SECTEUR DES SOINS DE SANTÉ A LA RESPONSABILITÉ D'AGIR POUR LE CLIMAT.

La crise climatique est une crise sanitaire. Le changement climatique représente la plus grande menace sanitaire à laquelle le monde ait été confronté au cours de ce siècle.¹

Le secteur des soins de santé contribue au problème. Le secteur des soins de santé représente plus de 4,4 % des émissions climatiques mondiales nettes. S'il s'agissait d'un pays, il serait le cinquième pollueur climatique de la planète.²

La prévention, la préparation et l'équité sont primordiales. Le secteur des soins de santé doit devenir intelligent face au climat en définissant une stratégie « zéro émission », laquelle est inextricablement liée au renforcement de la résilience et à la réalisation des objectifs de santé mondiaux.

- **Décarbonation :** Parce qu'il constitue l'un des segments les plus importants et à la croissance la plus rapide de l'économie mondiale, tout en ayant pour mission de soigner, le secteur doit agir rapidement pour décarboner, transformer et aligner sa croissance et son développement sur l'ambition de l'Accord de Paris de limiter le réchauffement climatique à 1,5 degré Celsius et d'atteindre l'objectif « zéro émission ».
- **Résilience :** Un programme de soins de santé à zéro émission doit également évoluer en parallèle avec la mise en place par le secteur des soins de santé d'infrastructures, de systèmes et d'une résilience communautaire visant à résister aux impacts de la crise climatique. Il existe de nombreux domaines de synergie avec la décarbonation et l'équité en matière de santé.

- **Équité en matière de santé :** Un programme de soins de santé intelligents sur le plan climatique doit tenir compte des différents niveaux de développement et d'accès à la santé entre chaque pays et au sein de chacun d'eux, de sorte qu'il contribue également à atteindre une plus grande équité en matière de santé et à atteindre des objectifs mondiaux, comme la couverture sanitaire universelle (CSU)ⁱ. Il existe de nombreux domaines de synergie avec la résilience et la décarbonation.

Le secteur des soins de santé peut être un leader social de la protection de la santé publique et planétaire contre le changement climatique. En définissant une stratégie « zéro émission », le secteur des soins de santé peut donner l'exemple tout en mobilisant son pouvoir éthique, économique et politique afin d'influencer et d'accélérer le changement dans d'autres secteurs de la société.

La pandémie de COVID-19 exige une accélération de cette transformation. L'épidémie de COVID-19 a souligné le caractère central de la santé et des soins de santé dans la préparation aux catastrophes, tout en soulignant de manière frappante le fait que les communautés à faible revenu et les communautés de couleur sont les plus touchées par cette crise mondiale. Tout investissement dans la réponse à la COVID-19 et dans la reprise post-crise nécessite d'intégrer un certain niveau de résilience dans le secteur des soins de santé, lequel n'était pas pris en compte auparavant. La réponse à la COVID-19 et la reprise post-crise nous offrent également l'opportunité de mieux reconstruire et d'investir dans des soins de santé intelligents face au climat (résilients et sans émissions) dans le cadre d'une stratégie de préparation et de prévention des catastrophes.³

ⁱ Le concept de CSU est défini par les objectifs de développement durable comme « comprenant une protection contre les risques financiers et donnant accès à des services de santé essentiels de qualité et à des médicaments et vaccins essentiels sûrs, efficaces, de qualité et d'un coût abordable ».

Principaux résultats

LE SECTEUR DES SOINS DE SANTÉ PEUT RÉDUIRE CONSIDÉRABLEMENT SES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE.

Les émissions du secteur des soins de santé sont en augmentation. Dans un scénario de statu quo (SSQ) – sans action climatique à l'intérieur et à l'extérieur du secteur – les émissions mondiales absolues du secteur des soins de santé augmenteraient considérablement par rapport à 2014 et feraient plus que tripler d'ici 2050 pour atteindre six gigatonnes par an.

La combustion de combustibles fossiles est la principale source d'émissions climatiques liées au secteur des soins de santé. L'utilisation du charbon, du pétrole et du gaz pour alimenter les hôpitaux, pour assurer les déplacements liés aux soins de santé ainsi que la fabrication et le transport des produits de soins de santé représente 84 % de toutes les émissions climatiques du secteur des soins de santé, qu'elles soient générées dans le cadre des activités des établissements, de la chaîne d'approvisionnement, ou de son économie de fonctionnement en général.

Les engagements pris par les pays dans le cadre de l'Accord de Paris pourraient permettre de réduire de 70 % la croissance prévue des émissions du secteur des soins de santé. Si les pays parviennent à atteindre les objectifs et à respecter les engagements qu'ils se sont fixés pour décarboner leurs économies sur la base de leurs contributions à l'Accord de Paris déterminées au niveau national

(CDN) avant 2017, le développement du secteur des soins de santé pourra alors commencer à se dissocier de la croissance des émissions climatiques.

Mais la contribution du secteur à la crise climatique devrait encore augmenter et rester substantielle. Même si les gouvernements du monde devaient respecter leurs engagements dans le cadre de l'Accord de Paris jusqu'en 2017, l'empreinte climatique mondiale annuelle du secteur des soins de santé augmenterait encore, pour atteindre plus de trois gigatonnes par an d'ici 2050.

Des solutions existent. La présente Feuille de route souligne la manière dont le secteur des soins de santé peut combler cet écart et réduire considérablement ses émissions au-delà des objectifs que les engagements de l'Accord de Paris permettraient d'atteindre.

- Elle propose des actions comprenant une réduction cumulée des émissions de 2014 à 2050 et totalisant 44,8 gigatonnes de CO₂e.
- Cette réduction cumulative équivaut aux émissions mondiales de gaz à effet de serre de l'ensemble de l'économie mondiale en 2017.
- Cela revient à laisser plus de 2,7 milliards de barils de pétrole dans le sol chaque année pendant 36 ans.

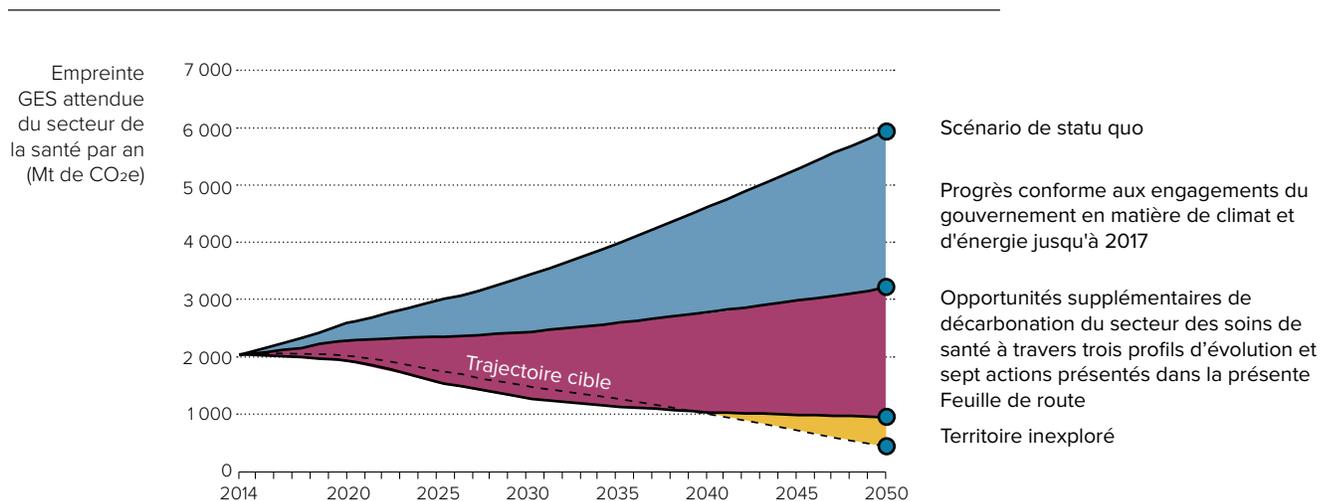


Figure i. Health Care Without Harm et Arup : Feuille de route mondiale pour la décarbonation du secteur des soins de santé.

Mettre le cap vers une élimination totale des émissions

Tous les systèmes de santé doivent agir. Les nations du monde ont convenu que tous les pays devaient contribuer à la stabilisation du climat mondial. Il s'ensuit que tous les systèmes de santé, dans tous les pays, doivent participer à cet effort de décarbonation.

Chaque établissement de santé, ainsi que les fournisseurs et les fabricants du secteur dans chaque pays, doivent se rapprocher de l'objectif « zéro émission » d'ici le milieu du siècle. Une transformation aussi fondamentale nécessitera une collaboration et une innovation massives dans cet immense secteur de la société.

La décarbonation du secteur des soins de santé devrait être basée sur le principe des responsabilités communes, mais avec des responsabilités différenciées et des capacités respectives.

- Les pays à revenu élevé, dont les systèmes de santé portent la plus grande responsabilité en matière d'émissions mondiales dues au secteur des soins de santé (par habitant et historiquement), doivent agir très rapidement et assumer la plus grande part de responsabilité dans la lutte contre la crise climatique.
- Les pays à revenu intermédiaire doivent investir dans le développement de systèmes de santé qui les rapprochent d'un profil d'évolution vers l'objectif « zéro émission » et qui évitent de reproduire le modèle de prestation de santé à forte intensité de carbone des pays plus riches.
- Les pays à faible revenu doivent déployer des technologies à faible émission de carbone et à zéro émission qui améliorent leur capacité à développer leurs systèmes de santé et à fournir un accès et des services de santé à tous.
- À terme, tous les systèmes de santé devront se rapprocher de l'objectif « zéro émission » d'ici 2050. Alors que les systèmes de santé des pays en développement pourraient connaître un pic d'émissions plus tardif, tous les systèmes doivent entamer leur transition dès maintenant afin d'éviter de s'enfermer dans une trajectoire de développement à forte intensité de carbone. Cette transition peut nécessiter un soutien accru des

économies développées afin de renforcer la capacité des systèmes de santé des pays en développement et d'améliorer leur accès aux technologies nécessaires.

Pour se décarboner, le secteur des soins de santé doit accomplir une transition complète vers les énergies propres, renouvelables et saines. Les prestations, établissements et activités de santé, la chaîne d'approvisionnement du secteur et son économie de fonctionnement en général doivent tous effectuer cette transition qui leur permettra de se passer des combustibles fossiles.

Des solutions climatiques spécifiques au secteur des soins de santé peuvent s'avérer plus rentables que le scénario de statu quo. Les solutions adaptées au changement climatique peuvent contribuer à réduire les coûts de fonctionnement des systèmes de santé et à réduire les coûts des soins de santé des pays en réduisant la charge de morbidité causée par la pollution.

Trois profils d'évolution

En faisant progresser la décarbonation des secteurs économiques sur lesquels reposent les soins de santé, le plein respect par les pays de leurs engagements dans le cadre de l'Accord de Paris ne fera avancer que partiellement le secteur des soins de santé vers l'objectif « zéro émission » (partie supérieure de la figure i). En supposant que toutes les CDN soumises jusqu'en 2017 soient honorées (et cela nécessitera déjà l'implication du secteur des soins de santé dans des efforts de plaidoyer), il y aura toujours une quantité importante d'émissions qui ne pourront être atténuées que par des interventions à mener dans et par le secteur des soins de santé.

La Feuille de route identifie trois profils de décarbonation interdépendants et superposés que le secteur doit envisager afin de réduire ces émissions. Sept actions à fort impact couvrent précisément ces trois profils de décarbonation et les relient entre eux. Afin de fixer un cap conduisant à l'objectif « zéro émission », le secteur des soins de santé doit suivre ces trois profils d'évolution interconnectés et mettre en œuvre simultanément des actions connexes à fort impact (partie médiane de la figure i).

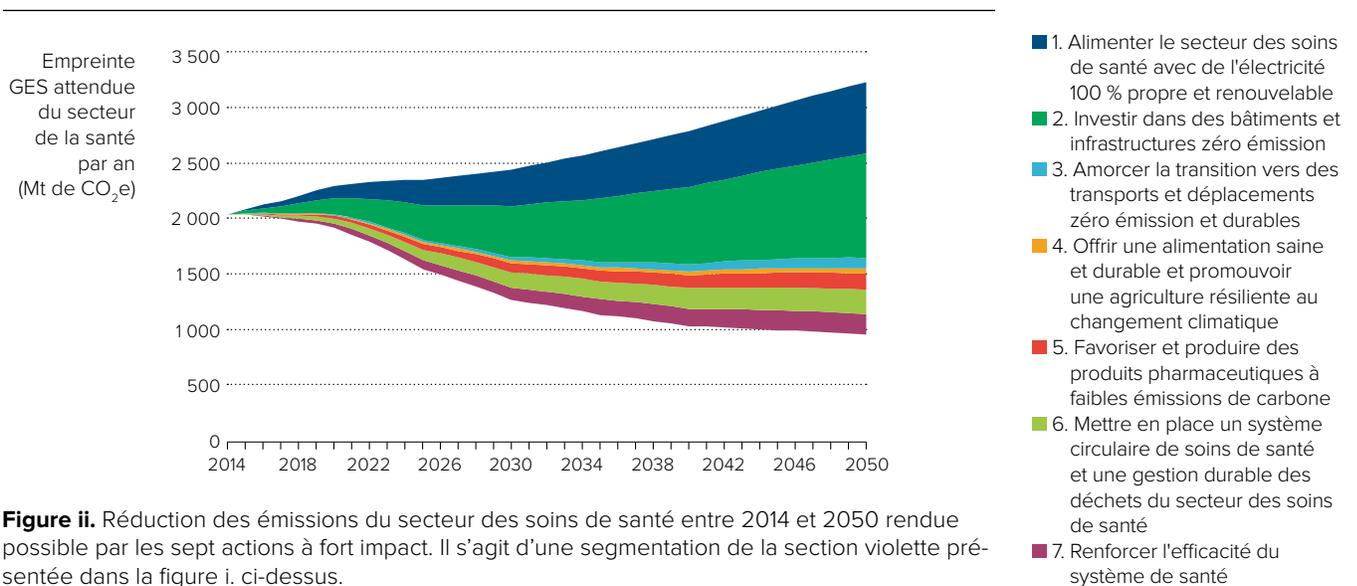
Profil d'évolution 1 : Décarboniser les installations et les opérations de prestation de soins de santé. Les activités médicales et les prestations de soins de santé sont au cœur de l'empreinte climatique du secteur. Partout dans le monde, les hôpitaux et les systèmes de santé doivent s'efforcer de réduire leurs émissions de gaz à effet de serre et mettre en œuvre des interventions qui finiront par décarboner complètement tous les aspects des prestations de santé et de leurs fonctions de soutien tout en maintenant et en améliorant les soins aux patients.

Profil d'évolution 2 : Décarboner la chaîne d'approvisionnement du secteur des soins de santé. Plus de 70 % de l'empreinte climatique du secteur des soins de santé provient d'émissions de « catégorie 3 », dont une grande partie est le fait de la chaîne d'approvisionnement mondiale. Cette chaîne d'approvisionnement couvre à la fois le Profil d'évolution 2 et le Profil d'évolution 3. Le profil d'évolution n° 2 comprend la réduction des émissions directes en provenance de l'électricité produite par le réseau et achetée par les établissements de santé. Elle comprend également la production, le conditionnement et le transport des produits utilisés dans le secteur des soins de santé. Les systèmes de santé peuvent utiliser les décisions d'approvisionnement pour exiger la décarbonation de leur propre chaîne d'approvisionnement et tirer parti du poids collectif du secteur en mettant en commun son pouvoir d'achat à travers plusieurs pays et au-delà des frontières. Dans le même temps, les fabricants et les fournisseurs de matériels de santé doivent prendre des mesures immédiates afin de se rapprocher de l'objectif « zéro émission ».

Profil d'évolution 3 : Accélérer la décarbonation dans l'économie et la société au sens large. Chaque aspect de la chaîne d'approvisionnement et de la fourniture de soins de santé dépend d'autres industries qui fournissent de l'énergie, des produits chimiques, des matériaux de construction, des emballages, des infrastructures, des transports, des aliments, etc. Il est essentiel de procéder à une décarbonation sociétale plus large pour que le secteur des soins de santé atteigne l'objectif « zéro émission » tout en protégeant plus largement la santé des populations et de la planète contre les impacts du changement climatique. Les établissements et les professionnels de la santé peuvent jouer un rôle de premier plan en tant que défenseurs d'une décarbonation à l'échelle de l'ensemble de la société afin de réduire la charge de morbidité.

SEPT ACTIONS À FORT IMPACT

Une série d'actions transversales à fort impact couvrant ces trois profils d'évolution sera nécessaire pour atteindre l'objectif « zéro émission ». La mise en œuvre de ces actions se traduira par une réduction importante des émissions de gaz à effet de serre liées aux soins de santé. Le potentiel de chaque action en termes de réduction des émissions peut être visualisé dans la figure ii qui est une illustration détaillée des informations présentées dans la partie médiane de la figure i.



LES SEPT ACTIONS À FORT IMPACT SONT LES SUIVANTES :

- 1. Alimenter le secteur des soins de santé avec de l'électricité 100 % propre et renouvelable.** Veiller à ce que les soins de santé soient alimentés par une électricité à zéro émission dans chacun des trois profils d'évolution.
- 2. Investir dans des bâtiments et infrastructures zéro émission.** Veiller à ce que chaque bâtiment médical et installation de fabrication de produits de santé et leurs infrastructures favorisent l'efficacité énergétique, l'absence d'émissions et la résilience climatique.
- 3. Amorcer la transition vers des transports et déplacements zéro émission et durables.** Passer à un parc de véhicules et à une infrastructure entièrement à émissions faibles ou zéro émission, tout en encourageant les déplacements actifs et les transports publics pour les patients et le personnel, dans la mesure du possible.
- 4. Proposer des aliments sains, cultivés de manière durable.** Fournir des aliments sains, frais et de saison, produits localement et durablement, sans gaspillage.
- 5. Encourager et produire des produits pharmaceutiques produisant peu d'émissions de carbone.** Réduire toute utilisation superflue de produits pharmaceutiques, remplacer les produits à fortes émissions par des alternatives plus respectueuses du climat, et encourager la production de médicaments « verts », abordables et adaptés au changement climatique.
- 6. Mettre en place un système circulaire de soins de santé et une gestion durable des déchets du secteur des soins de santé.** Mettre en œuvre les principes de l'économie circulaire pour l'approvisionnement, déployer des technologies propres, réduire le volume et la toxicité des déchets médicaux, et gérer les déchets de manière durable.
- 7. Renforcer l'efficacité du système de santé :** Réduire les émissions en améliorant l'efficacité du système, notamment en éliminant les pratiques inefficaces et inutiles, en établissant un lien entre la réduction des émissions de carbone et la qualité des soins, et en renforçant la résilience.

TERRITOIRE INEXPLORÉ : COMBLER L'ÉCART DANS LA RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DU SECTEUR DES SOINS DE SANTÉ

Au-delà des sept actions à fort impact, nous prévoyons que sans transformation supplémentaire, les émissions annuelles du secteur des soins de santé se situeront toujours à 1,1 gigatonne en 2050. Cet écart dans la réduction des émissions du secteur des soins de santé doit être minimisé au cours des trois prochaines décennies.

À cette fin, il faudra intensifier l'action climatique mesurable du secteur des soins de santé, tout en mettant en œuvre de nouvelles initiatives qui nécessiteront des recherches, des innovations ainsi que l'exploration d'initiatives en matière de gestion des émissions résiduelles du secteur des soins de santé. Cette démarche présente également une occasion de repenser et de redéfinir la façon dont les soins de santé sont compris et dispensés. L'exploration des possibilités susceptibles de permettre de combler cet écart au fil du temps recouvre notamment les domaines clés suivants :

- Investir dans de nouvelles recherches et créer des centres d'innovation en matière de climat et de santé afin d'accroître la réduction des émissions dans l'ensemble du secteur.
- Établir une CSU écologique en intégrant la durabilité à la couverture sanitaire universelle.
- Maximiser les services de télésanté.
- Intégrer des services et des infrastructures de soins de santé intelligents sur le plan climatique dans les interventions d'urgence et la préparation aux pandémies.
- Aborder les déterminants sociaux et environnementaux de la santé en considérant la prévention des maladies comme une prévention du changement climatique et vice versa.
- Réinventer les systèmes de financement pour soutenir des populations en bonne santé sur une planète en bonne santé
- Développer des solutions de gestion des émissions résiduelles du secteur des soins de santé.

Provoquer le changement : Recommandations de haut niveau

L'ENSEMBLE DU SECTEUR DOIT SE MOBILISER ET SE TRANSFORMER POUR AIDER À PROTÉGER LA SANTÉ PUBLIQUE ET PLANÉTAIRE CONTRE LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE.

Le secteur des soins de santé a la possibilité de devenir un leader de l'action climatique et, ce faisant, de contribuer non seulement à une planète et une société plus saines, mais également de meilleurs résultats en matière de santé.

La présente Feuille de route contient une série de recommandations de haut niveau, résumées ici par les principaux groupes de parties prenantes.

ACTION GOUVERNEMENTALE

Déclarer que le changement climatique constitue une urgence sanitaire : Tous les gouvernements peuvent commencer par publier une déclaration selon laquelle la crise climatique est une urgence sanitaire et nécessite une action nationale et mondiale concertée.

Élaborer des feuilles de route nationales et infranationales : Tous les gouvernements devraient élaborer des feuilles de route et des plans d'action nationaux et/ou infranationaux pour la décarbonation du secteur des soins de santé. Dans le cadre de cette initiative, ils devraient établir les systèmes et les capacités nécessaires afin de mesurer et de suivre l'empreinte climatique du secteur des soins de santé au niveau national, infranational et de chaque établissement.

Prendre des engagements en faveur de l'objectif « zéro émission » : Les systèmes de santé nationaux peuvent prendre des engagements publics similaires à ceux pris par le NHS anglais, qui a signalé son intention d'atteindre le « zéro net » d'ici 2045. Les hôpitaux publics, les systèmes de santé et les services de santé gouvernementaux prêts à s'engager en faveur du « zéro net » peuvent également rejoindre la campagne « Objectif zéro » de la CCNUCC en s'engageant à réduire de 50 % leurs émissions d'ici 2030 et à atteindre le seuil de zéro émission nette avant 2050.

Inclure les soins de santé dans les contributions déterminées au niveau national (CDN) : La décarbonation du secteur des soins de santé doit faire partie des CDN de chaque pays dans le cadre de l'Accord de Paris.

Prendre des mesures législatives, réglementaires et financières : Un examen approfondi de la législation, des réglementations et des mécanismes de financement des soins de santé aux niveaux national et infranational, ainsi qu'un ensemble de recommandations politiques et d'analyses coûts-avantages spécifiquement adaptées, peuvent aider à accélérer la décarbonation et la préparation au changement climatique dans le domaine de la santé publique et privée.

Développer le leadership du secteur des soins de santé en matière de lutte contre le changement climatique : Favoriser le renforcement des capacités du personnel de santé et le perfectionnement des cadres du secteur des soins de santé à tous les niveaux.

Intégrer la santé dans la politique climatique nationale et infranationale : Tout en suivant l'approche mise en œuvre en matière de santé dans toutes les politiques, le secteur des soins de santé devrait travailler en étroite collaboration avec tous les secteurs concernés pour s'assurer que les gouvernements élaborent de solides politiques climatiques intersectorielles qui protègent la santé publique contre les effets du changement climatique tout en soutenant la décarbonation et la résilience des activités médicales.



NATIONS UNIES ET AUTRES ORGANISATIONS INTERNATIONALES

Un large éventail d'agences des Nations Unies, d'institutions financières internationales, d'agences de coopération bilatérales et de grandes fondations d'aide au développement sanitaire doivent toutes jouer un rôle important dans l'alignement et la réalisation simultanée des objectifs mondiaux en matière de santé et de climat.

La Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) : La CCNUCC, par l'intermédiaire des champions de haut niveau, peut adopter cette Feuille de route pour la décarbonation du secteur des soins de santé, ou une version modifiée de celle-ci, pour en faire l'un de ses profils d'action pour le climat en y décrivant les visions sectorielles pour un monde résilient au climat à 1,5 degré d'ici 2050 et en y définissant les actions nécessaires à la réalisation de cet idéal.

Agences des Nations Unies : L'Organisation mondiale de la santé (OMS), le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), le Programme des Nations Unies pour l'environnement et d'autres agences des Nations Unies ont un rôle de leadership crucial à jouer dans la défense et l'accélération de la décarbonation du secteur des soins de santé en fournissant des orientations politiques et techniques essentielles aux ministères de la santé du monde entier.

Institutions financières internationales et coopération bilatérale : Des institutions telles que la Banque mondiale, les banques régionales de développement, les agences d'aide bilatérales et les grandes fondations qui apportent un soutien important au développement de la santé dans les pays à revenu faible et intermédiaire doivent intégrer des principes et des stratégies adaptés au changement climatique dans leurs aides, leurs prêts et leurs orientations stratégiques en matière de santé. Celles qui financent l'atténuation et l'adaptation au climat, et en particulier les mécanismes financiers des accords multilatéraux sur l'environnement, comme le Fonds pour l'environnement mondial et le Fonds vert pour le climat, devraient intégrer la santé dans leurs programmes et leurs critères d'allocation des fonds.

LE SECTEUR PRIVÉ

Omniprésent dans le secteur des soins de santé, même dans les systèmes de santé publics, le secteur privé a un rôle central à jouer et une responsabilité essentielle à assumer dans l'alignement des impératifs sanitaires et climatiques. Alors que la réglementation gouvernementale peut et doit être une fonction importante dans l'établissement d'un cadre pour la transition du secteur privé vers la décarbonation, les établissements de santé privés et « l'industrie des soins de santé » en général doivent également exercer un leadership, notamment dans la décarbonation de la chaîne d'approvisionnement mondiale des soins de santé.

Systèmes et établissements de santé privés et à but non lucratif :

Les hôpitaux et les systèmes de santé gérés par des sociétés à but non lucratif, des organisations religieuses et des entreprises à but lucratif peuvent tous fixer des objectifs ambitieux de décarbonation, tout en intégrant leurs efforts à des initiatives de résilience. Les hôpitaux et les systèmes de santé prêts à s'engager pour le « net zéro » peuvent également rejoindre la campagne Objectif zéro de la CCNUCC en s'engageant à réduire de 50 % leurs émissions d'ici 2030 et à atteindre l'objectif de zéro émission nette avant 2050.

Fabricants et fournisseurs : Les fabricants et les fournisseurs peuvent prendre une série de mesures afin de décarboner leurs processus de fabrication, leurs emballages et leurs transports de produits, créer des produits à haute efficacité énergétique et/ou à émissions nulles ou faibles, innover et concevoir leurs produits en vue d'une économie circulaire durable, non toxique et qui minimise les déchets et favorise la réutilisation, tout en plaidant pour une décarbonation de la société et de l'économie en général.

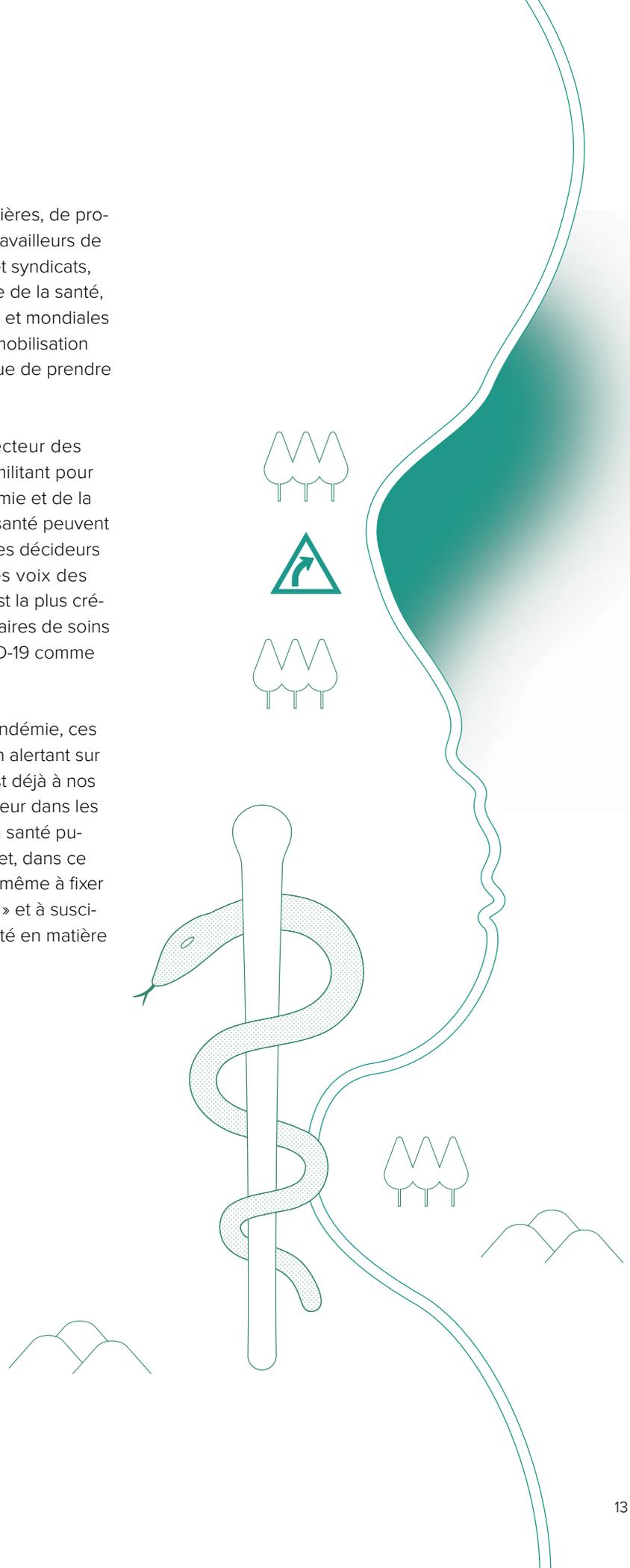
Assurance maladie et financement de la santé : Les assureurs peuvent établir des calendriers de remboursement afin de favoriser des interventions rentables et à faibles émissions par rapport à des actions à plus forte intensité de carbone. Les institutions qui financent les soins de santé peuvent définir des critères intelligents face aux changements climatiques pour les constructions liées aux soins de santé, les infrastructures et l'achat de biens d'équipement. Toutes les institutions détenant des portefeuilles d'actions et des régimes de retraite devraient se désengager des combustibles fossiles.

LA SOCIÉTÉ CIVILE

Les dizaines de millions de médecins, d'infirmières, de professionnels de la santé publique et d'autres travailleurs de la santé, leurs associations professionnelles et syndicats, les vastes réseaux de chercheurs du domaine de la santé, ainsi que les organisations locales, nationales et mondiales de plaidoyer de la santé sont essentiels à la mobilisation du secteur des soins de santé lui-même en vue de prendre les mesures nécessaires.

Dans le même temps, la société civile du secteur des soins de santé doit jouer un rôle central en militant pour l'accélération de la décarbonation de l'économie et de la société en général. Les professionnels de la santé peuvent influencer le comportement des patients et des décideurs politiques. La voix de la santé – à travers les voix des médecins et des infirmières en particulier – est la plus crédible dans la plupart des cultures. Les prestataires de soins de santé ressortent de la pandémie de COVID-19 comme des héros ayant combattu en première ligne.

Alors que nous commençons à sortir de la pandémie, ces héros peuvent aider à orienter leur secteur en alertant sur la prochaine crise imminente, une crise qui est déjà à nos portes et qui continuera de prendre de l'ampleur dans les années à venir. Ils peuvent aider à protéger la santé publique contre les effets de la crise climatique et, dans ce cadre, aider le secteur des soins de santé lui-même à fixer un cap conduisant à l'objectif « zéro émission » et à susciter le changement en vue de parvenir à l'équité en matière de santé et à la justice climatique.



Sommaire

1 Introduction : Les soins de santé et la crise climatique	15
Assurer la santé sur une planète qui se réchauffe	16
L'empreinte climatique du secteur de la santé	17
Réinventer les soins de santé au XXI ^e siècle	18
Objectif zéro : une implication croissante du secteur des soins de santé en matière de lutte contre le changement climatique	19
Comment appréhender cette Feuille de route	26
2 Méthodologie pour mesurer et projeter les émissions mondiales du secteur des soins de santé	29
Lacunes et hypothèses	32
3 Topographie : Comprendre le paysage des émissions du secteur des soins de santé	33
L'empreinte climatique du secteur de la santé : Livre Vert n° 1	34
Résultats de l'analyse structurelle des trajectoires	36
Élargissement de la couverture des pays individuels	38
4 Trajectoires : Naviguer vers un avenir incertain	39
Le déficit mondial d'émissions	40
Scénarios de décarbonation	41
Trois scénarios de décarbonation du secteur des soins de santé dans le monde	43
Parvenir à la décarbonation dans un monde inégalitaire	46
5 Définir une stratégie « zéro émission » pour le secteur des soins de santé	55
Trois profils d'évolution vers la décarbonation des soins de santé au-delà des engagements des CDN (2017)	59
Profil d'évolution 1 : Décarboniser les installations et les opérations de prestation de soins de santé	59
Profil d'évolution 2 : Décarboner la chaîne d'approvisionnement du secteur des soins de santé	61
Profil d'évolution 3 : Accélérer la décarbonation dans l'économie et la société au sens large	63
Sept actions à fort impact	64
1. Alimenter le secteur des soins de santé avec de l'électricité 100 % propre et renouvelable.	67
2. Investir dans des bâtiments et infrastructures zéro émission	68
3. Amorcer la transition vers des transports et déplacements zéro émission et durables	70
4. Offrir une alimentation saine et durable et promouvoir une agriculture résiliente au changement climatique	71
5. Encourager et produire des produits pharmaceutiques produisant peu d'émissions de carbone	71
6. Mettre en place un système circulaire de soins de santé et une gestion durable des déchets du secteur des soins de santé	73
7. Renforcer l'efficacité du système de santé	75
Territoire inexploré : Comblent l'écart dans la réduction des émissions du secteur des soins de santé	78
6 Provoquer le changement : recommandations politiques de haut niveau	87
Action gouvernementale	88
Nations Unies et autres organisations internationales	90
Le secteur privé	91
La société civile	92
Le mot de la fin	93
Annexes	
A. Rapport technique	
B. Fiches d'information par pays pour 68 nations	
C. Interventions recommandées pour la mise en œuvre des sept actions à fort impact	
D. Quatre documents sur la prévention des maladies en tant que prévention du changement climatique (Pour accéder aux annexes, veuillez consulter le lien suivant : healthcareclimateaction.org/roadmap)	

1

Introduction

Les soins de santé et la crise climatique

La pandémie nous a obligés à réfléchir à l'importance «de la santé humaine et à sa relation avec la santé de la planète. Le changement climatique est une réalité qui touche l'ensemble de l'humanité et qui exige donc une action immédiate et coordonnée de la part de tous les dirigeants du monde. »

Alberto Fernández, Président de la République d'Argentine



Assurer la santé sur une planète qui se réchauffe

La pandémie de COVID-19 a fourni au monde une compréhension particulièrement éprouvante de ce à quoi ressemble une crise multidimensionnelle à l'échelle planétaire. Entre autres aspects, elle a mis en évidence la centralité du secteur des soins de santé en tant qu'intervenant de première ligne. Elle a mis en lumière les profondes inégalités qui existent en matière de santé et d'accès aux soins au sein des pays et entre eux. La pandémie a également mis en évidence à quel point il est impératif de renforcer et de transformer nos systèmes de santé afin de nous préparer aux futures pandémies ainsi qu'aux autres grands défis sanitaires du XXI^e siècle, et notamment au changement climatique.

Alors que les multiples effets de la crise climatique se sont combinés à la pandémie de COVID-19 et ont aggravé ses conséquences (et vice versa), l'apparition du virus a démontré l'interdépendance de la santé et de l'environnement comme jamais auparavant. Cela a également souligné l'urgence de l'action climatique afin de protéger la santé des populations et de la planète contre ce que le Secrétaire général des Nations Unies qualifie de « question déterminante de notre époque » et de « menace existentielle » pour l'humanité.⁴

Le rapport spécial 2018 du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) portait sur le réchauffement climatique de 1,5°C et documentait les effets nettement plus dévastateurs auxquels on pourrait s'attendre avec l'objectif de Paris de 2°C. Mais surtout, il postule qu'il nous reste désormais une décennie pour instituer « des changements profonds et sans précédent dans tous les aspects de la société » afin de limiter l'augmentation de la température moyenne mondiale à moins de 1,5°C par rapport aux niveaux préindustriels d'ici la fin du siècle. Le seul scénario dans lequel ces changements sans précédent seront possibles est celui d'un scénario « zéro émission nette » à l'échelle mondiale d'ici 2050.⁵ Pour y parvenir, nous devons accélérer les transformations entamées dans le domaine de l'énergie et de l'utilisation des terres, des bâtiments, des transports, de l'industrie, du développement urbain et du secteur des soins de santé lui-même. Nous devons le faire afin d'éviter une urgence climatique et sanitaire plus profonde, à côté de laquelle la pandémie de COVID-19 pourrait bien sembler insignifiante en comparaison.

Alors que le changement climatique a un impact sur chaque individu, comme nous l'avons constaté avec la COVID-19, les populations les plus démunies et ayant le moins accès à la santé sont les plus durement touchées. Dans le cas de la crise climatique, ce sont les populations les moins responsables de la création du problème – les nations et les communautés au sein des nations qui ont consommé le moins de ressources et émis le moins de gaz à effet de serre – qui en subiront les effets les plus graves. Qu'il s'agisse d'un petit État insulaire confronté à l'élévation du niveau de la mer, d'un pays à faible revenu confronté à l'insécurité alimentaire induite par le changement climatique, ou d'une communauté appauvrie située le long de la clôture d'une raffinerie de pétrole et respirant un air toxique, les impacts du changement climatique et de ses forces motrices sur la santé ne seront pas supportés de manière égale ou équitable. Les plus vulnérables – y compris les communautés à faible revenu, les femmes, les peuples autochtones, les personnes âgées et les enfants – subiront les effets les plus graves du changement climatique.⁶

Le changement climatique soulève une série de questions centrales relatives aux droits de l'homme (regroupées collectivement sous le terme de « justice climatique »), lesquelles sont étroitement liées au droit à la santé. Par exemple, il existe une corrélation claire entre les pays confrontés aux menaces climatiques les plus graves et ceux qui doivent progresser le plus vers la couverture sanitaire universelle. En effet, un changement climatique non atténué aura pour effet d'entraver gravement la capacité des pays à atteindre leurs objectifs de santé et pourrait même inverser les progrès réalisés au cours de plusieurs décennies et alourdir ainsi la charge de morbidité dans ces pays.⁷

À l'inverse, pour lutter contre le changement climatique, des systèmes de santé intelligents sur le plan climatique doivent être au cœur de la solution. La présente Feuille de route vise à aider à définir une stratégie permettant d'aller dans cette direction. Ce faisant, elle entend contribuer et servir de catalyseur à un dialogue entre les leaders de la santé sur les profonds changements structurels et systémiques nécessaires afin de relever le plus grand défi de notre génération et de celles qui viendront après nous : rétablir la santé de notre planète tout en favorisant une économie basée à la fois sur la justice et sur l'équité.

L'empreinte climatique du secteur de la santé

En septembre 2019, Health Care Without Harm et Arup ont publié le Livre Vert n° 1 intitulé L'empreinte climatique du secteur de la santé.⁸ Cette toute première estimation mondiale a révélé que le secteur des soins de santé, dont la mission est de protéger et de promouvoir la santé, apporte une contribution majeure à la crise climatique et a donc un rôle important à jouer dans sa résolution.

Plus précisément, le Livre Vert n° 1 a révélé que, sur la base des données de 2014, l'empreinte climatique du secteur des soins de santé équivaut à 4,4 % des émissions nettes mondiales (soit l'équivalent de 2 gigatonnes de dioxyde de carbone). Pour situer le contexte, cette empreinte climatique mondiale du secteur des soins de santé équivaut aux émissions annuelles de gaz à effet de serre de 514 centrales électriques au charbon. Si le secteur des soins de santé était un pays, il serait le cinquième plus gros émetteur de la planète.

Le Livre Vert conclut que le secteur des soins de santé doit répondre à l'urgence climatique croissante non seulement en traitant les personnes malades, blessées ou qui meurent à cause de la crise climatique et de ses conséquences, mais aussi en exerçant une prévention primaire et en réduisant radicalement ses propres émissions afin de s'aligner avec l'ambition de 1,5 degré de l'Accord de Paris. Selon le Livre Vert, le secteur doit entreprendre ces efforts tout en respectant simultanément les objectifs de santé mondiaux, comme la couverture sanitaire universelle, et en travaillant à atteindre les objectifs de développement durable.

Le document a également conclu que si le secteur des soins de santé du monde entier se réunissait pour faire face à la crise climatique, son influence pourrait s'exercer au-delà de sa propre empreinte. Si le développement, la croissance et l'investissement dans le secteur des soins de santé peuvent s'aligner sur les objectifs climatiques mondiaux, selon le document, les 10 % de l'économie mondiale que ce secteur représente, combinés à son poids politique à tous les niveaux de gouvernement et à son influence éthique en tant que communicateur de confiance, pourraient permettre au secteur de contribuer à fournir un leadership pour un avenir à faible émission de carbone, adapté au changement climatique, plus équitable et plus sain.

Au cours de la dernière décennie, de plus en plus de professionnels du secteur des soins de santé ont tous reconnu que le changement climatique représentait la plus grande menace sanitaire mondiale du XXI^e siècle.

Pour atteindre cet objectif ambitieux et nécessaire, le document formule une série de recommandations, avec notamment l'élaboration d'une feuille de route mondiale visant à déterminer la marche à suivre pour parvenir à des services de santé à zéro émission d'ici 2050. Une telle feuille de route, selon le document, est nécessaire afin d'identifier les principaux profils d'évolution à suivre, tout en établissant des calendriers et des cadres d'action parmi et entre les pays.

La présente Feuille de route fait suite à cette recommandation. Elle fournit effectivement un plan et détermine la marche à suivre afin de conduire le secteur des soins de santé vers l'objectif « zéro émission ». Elle prend en compte les émissions du secteur des soins de santé dans toutes ses composantes. Elle examine ces éléments en détail afin de déterminer dans quels cas les émissions sont les plus répandues et explore les interventions susceptibles de contribuer à les réduire. Elle propose cette démarche au niveau mondial et, dans l'annexe qui l'accompagne, au niveau national pour 68 pays.

La Feuille de route explique pour quelles raisons les pays les plus riches (dont les secteurs des soins de santé sont les plus grands pollueurs climatiques) doivent prendre les mesures les plus rapides afin de se décarboner. Elle explore la façon dont les pays à revenu intermédiaire peuvent investir dans un développement du secteur des soins de santé qui les rapproche du profil d'évolution vers l'objectif « zéro émission », et explique pourquoi les pays à faible revenu ont besoin d'accéder à des technologies à émission faible et nulle qui améliorent leur capacité à fournir des services de santé et l'accès à ces derniers. Elle montre de quelle manière ils doivent tous agir.

Réinventer les soins de santé au XXI^e siècle

Dans un scénario de statu quo, l'empreinte climatique du secteur des soins de santé triplera d'ici 2050. Ceci est inacceptable. Le secteur des soins de santé doit se réinventer afin de faire face à l'urgence de la menace sanitaire que représente le changement climatique au XXI^e siècle. Cela nécessite un changement de système tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du secteur des soins de santé.⁹ C'est à la fois un énorme défi et une occasion unique.

Le secteur des soins de santé doit faire sa part pour contribuer, comme le demande le rapport du GIEC, à une réduction de 45 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre d'ici 2030 (par rapport aux niveaux de 2010) et à l'objectif « zéro net » d'ici 2050.¹⁰ La présente Feuille de route vise à identifier les profils d'évolution envisageables afin d'aider le secteur des soins de santé à réaliser cette transformation.

Alors que les dépenses de santé continuent de croître, le secteur doit dissocier cette croissance de ses émissions climatiques. Le secteur doit réinventer les façons de prodiguer les soins et la façon dont les produits et les technologies qu'il utilise sont fabriqués, utilisés et éliminés. Le financement de la santé doit être réorganisé afin d'encourager la mise en place de services de soins de santé intelligents sur le plan climatique. Pour y parvenir, le secteur des soins de santé doit s'associer avec d'autres secteurs tout en travaillant en collaboration afin de réduire la charge mondiale de morbidité et, par conséquent, la demande de soins de santé à forte intensité de ressources.

La définition d'une stratégie mondiale de prestation de soins de santé à zéro émission n'est qu'un élément de la transformation que la crise climatique exige de toute urgence du secteur des soins de santé. Le secteur des soins de santé doit également renforcer la résilience de manière simultanée : la résilience des établissements¹¹ et la résilience des systèmes de santé¹², tout en renforçant son rôle en tant que membre à part entière de nombreuses communautés afin de servir de point d'ancrage pour la résilience climatique et économique de ces dernières. (Voir encadré : « résilience climatique du secteur des soins de santé »)

Alors qu'il fait face à la crise climatique, le secteur des soins de santé doit également redoubler d'efforts pour atteindre les cibles du troisième objectif de développement durable des Nations Unies (ODD 3), « Bonne santé et bien-être ». Ces neuf cibles vont de la réduction de la mortalité maternelle mondiale jusqu'à l'éradication des épidémies

comme le VIH-Sida et d'autres maladies transmissibles, en passant par la réduction de la mortalité prématurée due aux maladies non transmissibles, et la réduction des décès dus aux produits chimiques dangereux, la pollution de l'air, de l'eau et des sols. Peut-être plus important encore, l'ODD 3 fixe l'objectif consistant à mettre en place une couverture sanitaire universelle (CSU) d'ici 2030, qui comprend « la protection contre les risques financiers, l'accès à des services de santé essentiels de qualité, et l'accès à des médicaments et vaccins essentiels sûrs, efficaces, de qualité et abordables pour tous. »¹³

La réalisation de l'ODD 3 et la promotion de l'équité en matière de santé nécessitent une transformation fondamentale du secteur, avec notamment des augmentations importantes des financements afin d'élargir l'accès aux soins de santé. Les décisions relatives à la mise en œuvre de la CSU verrouilleront les modèles de prestation de soins de santé des pays à revenu faible et intermédiaire pendant des décennies. Il est essentiel que les principes de durabilité et de soins de santé intelligents sur le plan climatique informent les modèles de CSU que les pays adoptent.

La décarbonation, la résilience climatique et l'équité en matière de santé peuvent se renforcer mutuellement. Ce sont des transformations vitales qui peuvent souvent être mises en œuvre de façon synergique. Le fait que le secteur des soins de santé s'attaque ou non à ces transformations, et la manière dont il les abordera le cas échéant, déterminera, dans une large mesure, son succès ou son échec face aux défis à relever au XXI^e siècle.

La présente Feuille de route prend comme point de départ la relation inextricable qui existe entre la nécessité d'un changement global en termes d'équité en matière de santé, de résilience et d'adaptation des soins de santé face au changement climatique, et la décarbonation du secteur des soins de santé. Elle se concentre cependant sur la question suivante : comment le secteur peut-il évoluer vers l'objectif « zéro émission » dans le contexte de ces autres priorités transformationnelles connexes ? Elle reconnaît que la transformation nécessaire à la décarbonation du secteur doit aller de pair avec une transformation plus large et plus profonde de celui-ci en vue de lutter en profondeur contre le changement climatique et d'améliorer la santé mondiale. À cet égard, la présente Feuille de route ne présente qu'une partie de ce qui devrait constituer une solution plus globale pour la transformation de l'ensemble du secteur des soins de santé.

Objectif zéro : une implication croissante du secteur des soins de santé en matière de lutte contre le changement climatique

Au cours de la dernière décennie, un nombre croissant d'acteurs du secteur des soins de santé – médecins, infirmières, hôpitaux, systèmes de santé, ministères de la santé, universitaires, ONG du domaine de la santé, Organisation mondiale de la santé et autres organismes internationaux – ont tous reconnu le changement climatique comme étant la plus grande menace pour la santé mondiale au XXI^e siècle.¹⁴ Ces leaders ont pris une série de mesures visant à identifier les liens qui existent entre santé publique et climat sain afin de plaider en faveur de solutions qui protégeront la santé publique contre les effets du changement climatique, de renforcer la résilience et la réactivité face à la crise climatique, et de réduire leurs propres émissions.

Par exemple, dans le cadre d'une directive à destination des établissements de santé des pays à revenu faible ou intermédiaire, l'Organisation mondiale de la santé a récemment reconnu que « les établissements de santé, et plus largement le secteur des soins de santé, bien que profondément touchés par les chocs et les stress liés au climat, ont la possibilité de réduire considérablement les émissions mondiales de GES. Par conséquent, les établissements de santé peuvent répondre à l'urgence climatique croissante en renforçant leur résilience face aux événements météorologiques extrêmes et aux stressés à long terme afin de continuer à protéger la santé de leurs populations, et en réduisant, voire même en éliminant, la totalité des contaminants environnementaux de leurs activités¹⁵ ».

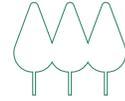
Le secteur des soins de santé des pays à revenu faible, intermédiaire et élevé, a également la possibilité de définir une stratégie conduisant à l'objectif « zéro émission ». Ce faisant, il peut tirer parti de sa position puissante en tant que messenger de confiance pour dire la vérité sur les impacts du changement climatique sur la santé et sur les mesures nécessaires pour y faire face, ce qui contribuerait ainsi à apporter une réponse mondiale à l'urgence climatique. Les choses vont déjà dans ce sens.

En janvier 2020, le National Health Service d'Angleterre a annoncé son engagement à devenir le premier système de santé national au monde à atteindre l'objectif « zéro émission nette ». En octobre, malgré les défis présentés par la pandémie de COVID-19, le NHS a publié un plan qui définit la direction, l'échelle et le rythme des changements à mettre en place afin d'atteindre le zéro net. Le plan définit un ensemble de trajectoires à suivre pour atteindre une réduction de 80 % d'ici 2032 et le zéro net d'ici 2040 pour les émissions sous

contrôle direct du NHS. Le NHS vise le zéro net absolu d'ici 2045 pour les émissions qu'il est en mesure d'influencer, y compris en ce qui concerne la chaîne d'approvisionnement mondiale. Le rapport commence également à définir les interventions nécessaires pour atteindre cette ambition, avec notamment la construction de 40 nouveaux hôpitaux zéro net, la rénovation et la modernisation des bâtiments existants, l'installation de systèmes à énergie renouvelable sur site et la transition de la flotte de transport du NHS vers des véhicules à zéro émission, y compris le développement de la première ambulance en double équipe au monde fonctionnant sur moteur hybride hydrogène-électrique.¹⁶

Le plan zéro net du NHS appelle également à tirer parti de la puissance d'achat du NHS pour parvenir à une chaîne d'approvisionnement zéro net basée sur une utilisation plus efficace des approvisionnements, sur des substituts à faible émission de carbone et sur l'innovation des produits, tout en veillant à ce que leurs plus de 80 000 fournisseurs procèdent également à la décarbonation de leurs propres processus. Le plan cherche à éviter autant que possible les compensations carbone et vise à stimuler l'innovation afin de combler les écarts en matière de réduction des émissions. Enfin, il appelle à un nouveau modèle de service de santé qui offre des prestations basées sur la durabilité, une plus grande équité, et le principe d'émission nulle. L'engagement du NHS en fait le système de santé le plus emblématique au monde pour le climat, avec un système qui présente une application pratique des grandes lignes de la présente Feuille de route qui peut aider les autres à définir leur propre stratégie.

Au cours du mois pendant lequel le NHS a fait son annonce, et au milieu d'une poussée de COVID-19 dans le pays, l'Académie nationale de médecine des États-Unis a publié un document d'orientation qu'elle a commandité en vue de « proposer des stratégies potentielles pour l'atténuation de l'impact du système de soins de santé américain sur le changement climatique. » Le document a appelé le secteur américain de la santé à suivre une voie similaire à celle du NHS. Tout en déclarant que « le temps est désormais venu pour les responsables de la santé et les membres des professions de la santé – qui comptent parmi les personnes les plus dignes de confiance de la société – d'inverser la tendance du changement climatique au profit de la santé planétaire et humaine », le document a appelé le secteur américain de la santé, qui se trouve être le plus grand pollueur climatique de tous les secteurs de la santé de la planète, à agir. Qualifiant cette démarche de « première étape cruciale



trouvent des solutions à faible émission de carbone pour atteindre cet objectif (figure 1).

Bien que la présente Feuille de route se concentre sur la décarbonation du secteur des soins de santé, il est important de souligner le lien qui existe ici avec la résilience. En effet, la résilience devrait constituer la pierre angulaire du programme de décarbonation et vice versa. La résilience climatique du secteur des soins de santé peut être divisée en trois catégories interdépendantes : la résilience des établissements et des infrastructures, la résilience des systèmes, et la résilience des communautés.

Résilience climatique des établissements et des infrastructures : L'Organisation mondiale de la santé définit « les établissements de santé résilients au climat et écologiquement viables comme ceux qui sont capables d'anticiper les chocs et stress liés au climat, d'y réagir, d'y faire face, de s'y adapter, et de se rétablir, tout en minimisant les impacts négatifs sur l'environnement et en tirant parti des possibilités de restauration et d'amélioration de celui-ci afin d'apporter des prestations de santé continues et soutenues à leurs populations cibles et de protéger la santé et le bien-être des générations futures. »

L'OMS identifie quatre domaines clés de la résilience des établissements de santé : 1. Un personnel de santé qualifié et informé, et à même de relever les défis environnementaux. 2. Gestion durable et sûre des services d'eau, d'assainissement et de gestion des déchets médicaux. 3. Services énergétiques durables. 4. Infrastructures, technologies, produits et processus appropriés pour le fonctionnement efficace de l'établissement. Compte tenu de l'aggravation des risques liés au changement climatique en termes d'impacts graves sur les établissements de santé et imposant des exigences complexes, multi-formes et imprévisibles aux systèmes de santé, l'OMS recommande que tous les nouveaux investissements dans le secteur des soins de santé contribuent à renforcer la résilience au changement climatique.¹⁷

Résilience climatique d'un système de santé : La résilience d'un système de santé est définie par l'OMS comme étant « la capacité des acteurs, des institutions et des populations du secteur des soins de santé à se préparer aux crises et à y réagir efficacement ; à maintenir leurs fonctions essentielles lorsqu'une crise survient, ainsi qu'à rester informés grâce aux enseignements tirés de la crise et à se réorganiser si les conditions l'exigent. C'est la capacité d'absorber les perturbations, de s'adapter et de réagir en fournissant les services nécessaires. » La résilience d'un système de santé repose également sur la collaboration intersectorielle pour parvenir à des solutions améliorées.¹⁸

Résilience communautaire : La réduction des inégalités en matière de santé est une composante négligée et pourtant fondamentale de la prestation de services de santé plus durables et résilients. Le rôle du secteur des soins de santé dans la réalisation de la résilience communautaire peut impliquer de se concentrer sur la réduction des inégalités et sur la lutte contre l'injustice sociale par le biais d'investissements économiques en vue d'agir sur les déterminants sociaux de la santé. Ces efforts communautaires peuvent aller au-delà de la simple gestion des perturbations ou des symptômes d'inégalité. Cela devrait inclure l'investissement dans



des systèmes de soins primaires résilients et des structures de personnels de soins primaires, en particulier dans les pays à revenu faible et intermédiaire¹⁹. La consolidation de la résilience communautaire devrait inclure le soutien du droit aux moyens de subsistance et aux ressources productives en s'assurant qu'aucun individu ne vive dans la pauvreté alimentaire ou énergétique, n'ait pas accès à l'eau potable et à l'assainissement, dispose d'un logement sûr, et que les adultes aient la possibilité de travailler et d'améliorer de façon significative leur capacité à mener une vie plus saine.²⁰ Il est également possible de contribuer à la résilience climatique des communautés en soutenant l'éducation

sanitaire communautaire, en renforçant les systèmes de soins locaux, en soutenant des cultures alimentaires saines et en répondant aux besoins des groupes marginalisés. En agissant sur les déterminants sociaux de la santé, les communautés, les familles et les individus peuvent bénéficier d'une situation plus favorable pour réagir aux impacts du changement climatique, y compris les phénomènes météorologiques extrêmes.

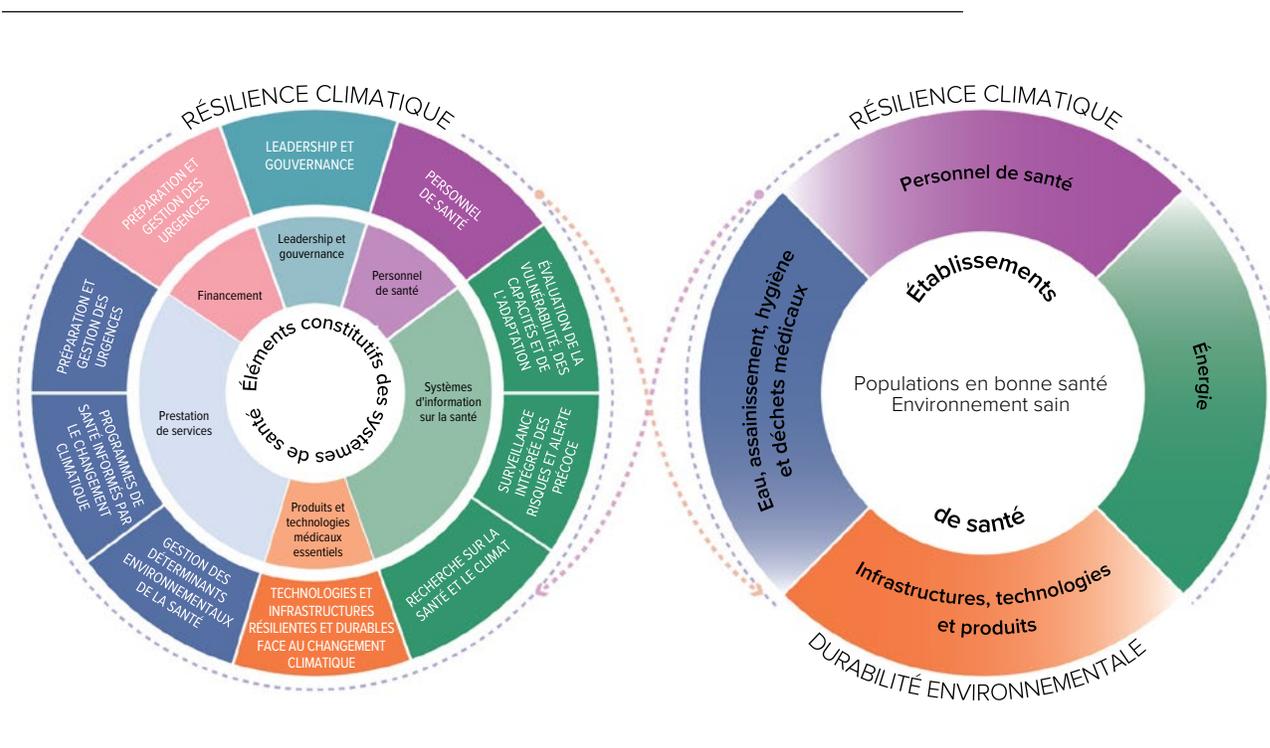


Figure 1. Cadre opérationnel 2015 de l'OMS pour des systèmes de santé résistants au climat²¹ (à gauche) et nouvelles orientations de 2020 pour des établissements de santé résilients face au changement climatique et écologiquement viables²² (à droite)



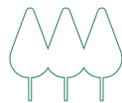
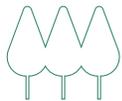
vers un éventuel système de santé décarboné », l'Académie a déclaré que « le secteur américain de la santé doit réduire son empreinte carbone de 50 %, en termes absolus, d'ici 2030 par rapport aux chiffres de 2010. » Elle a également suggéré que cet objectif serait atteint en réduisant la demande de services et en lançant une refonte des services de santé, de la chaîne d'approvisionnement, des infrastructures et des systèmes de financement.²³

Le rapport de l'Académie nationale de médecine des États-Unis s'appuie sur la dynamique croissante de décarbonation qui prévaut au sein du secteur des soins de santé des États-Unis, plusieurs grands hôpitaux et systèmes de santé s'engageant ainsi à atteindre la neutralité carbone, principalement dans leurs émissions énergétiques opérationnelles et achetées (émissions de catégories 1 et 2). Il s'agit notamment de Providence (881 hôpitaux et centres de santé), Cleveland Clinic (191 hôpitaux et centres de santé), Mass General Brigham (39 hôpitaux et centres de santé) et Kaiser Permanente (723 hôpitaux et centres de santé).

L'élan observé aux États-Unis et au Royaume-Uni se reflète également dans l'action croissante d'autres systèmes de santé qui sont d'importants émetteurs climatiques en Europe et dans des pays comme la Nouvelle-Zélande, où les conseils de santé du district d'Auckland et des comtés de Manukau, représentant un total de 45 hôpitaux et centres de santé, ont également mis en place des plans visant à atteindre la neutralité carbone. Le gouvernement du Territoire de la capitale australienne a annoncé en 2020 qu'un nouvel hôpital de 500 millions de dollars en cours de construction dans le sud de Canberra sera entièrement électrique ; excluant toute utilisation de gaz pour les équipements de chauffage et de refroidissement, ce dispositif permettra à l'hôpital de devenir l'un des premiers établissements entièrement alimentés par les énergies renouvelables.

Des changements sont également en cours dans les pays à revenu faible ou intermédiaire dont les systèmes de santé sont responsables d'une quantité beaucoup moins importante d'émissions de gaz à effet de serre, en particulier par habitant. Dans bon nombre de ces pays, les stratégies à faible émission de carbone ou à zéro émission nette s'inscrivent dans le contexte de l'objectif de résilience climatique. Par exemple, dans l'État de Chhattisgarh, en Inde,





le gouvernement s'est engagé à solariser tous ses centres de santé et à les rendre écoénergétiques dans leurs activités. Cela renforce la capacité du système à assurer les prestations de santé, à résister aux événements météorologiques extrêmes et à d'autres crises, et met les systèmes de santé de l'État sur la voie d'une électricité 100 % renouvelable et de l'objectif « zéro émission ».²⁴ Il existe de nombreux autres exemples documentés d'hôpitaux et de systèmes de santé en Asie, en Afrique et en Amérique latine qui mettent en œuvre des stratégies de soins de santé intelligents sur le plan climatique.²⁵

Dans l'ensemble, les hôpitaux, les systèmes de santé, les ministères de la santé et d'autres organisations de santé du monde entier s'unissent dans le cadre d'un mouvement mondial croissant en faveur d'un secteur des soins de santé adapté au changement climatique. Un grand nombre d'entre eux font partie du Health Care Climate Challenge de Health Care Without Harm, un véhicule permettant aux établissements de soins de santé de s'engager dans l'action climatique selon les trois principaux piliers de l'atténuation, de la résilience et du leadership. Lancé en 2015, le Climate Challenge s'est développé et inclut désormais plus de 300 participants institutionnels issus de 34 pays différents qui représentent les intérêts de plus de 22 000 hôpitaux et centres de santé. Ces institutions fixent des objectifs d'atténuation et de résilience et documentent leurs progrès annuels. Des petites cliniques rurales aux grands systèmes de santé urbains, des institutions du monde entier relèvent les défis du Climate Challenge et s'engagent à faire partie de la solution.

À partir de 2021, Health Care Without Harm s'est associée aux champions de haut niveau de la CCNUCC pour mettre en place un volet « soins de santé » dans la campagne Objectif zéro de la CCNUCC. Cela offrira aux hôpitaux et aux systèmes de santé du monde entier la possibilité de faire partie de la campagne multisectorielle Objectif zéro de la CCNUCC.

Enfin, plusieurs grands fabricants du secteur des soins de santé ont pris des engagements en matière de climat. Par exemple, plusieurs sociétés pharmaceutiques se sont engagées à s'approvisionner en électricité 100 % renouvelable, notamment AstraZeneca (d'ici 2025), Novo Nordisk (2030), Merck & Co. (2040) et Johnson & Johnson (2050).²⁶

COVID-19 ET SOINS DE SANTÉ INTELLIGENTS SUR LE PLAN CLIMATIQUE²⁷

La pandémie de COVID-19 offre à la fois des enseignements et des opportunités en matière de transformation du secteur des soins de santé à l'ère du changement climatique. Par exemple, dans certains pays la COVID-19 a accéléré la transition vers la télémédecine, une approche qui présente d'importants avantages pour le climat en termes de réduction des émissions liées aux déplacements des patients et au fonctionnement des établissements. Dans d'autres pays, l'investissement dans l'électricité renouvelable sur site pour alimenter les services de santé dans les milieux pauvres en énergie a conduit à une plus grande résilience des établissements et des systèmes pendant la pandémie. Alors que les nations, les institutions financières internationales et les organisations de santé investissent dans le plan de lutte continue des systèmes de santé contre la pandémie de COVID-19 ainsi que dans des grandes initiatives de reprise en cas de pandémie, il y aura une opportunité significative de tirer parti de ces milliers de milliards de dollars d'investissements afin de favoriser un changement transformateur à même de mettre le secteur sur la voie du zéro émission et de la résilience climatique.²⁸

Il est possible d'intégrer un large éventail d'interventions intelligentes face aux changements climatiques – couvrant à la fois l'adaptation et l'atténuation – dans les différentes composantes du plan de lutte contre la pandémie et de reprise post-crise, y compris les tests et les traitements de la COVID-19, le fait d'assurer un approvisionnement stable en EPI et autres produits médicaux, la réduction des déchets vaccinaux, la planification de l'approvisionnement en vaccins anti-COVID, leur livraison équitable et la gestion des déchets, et la préparation d'une reprise saine et verte à long terme (figure 2).

Par exemple, l'intervention d'urgence face à la COVID-19 comprend des investissements massifs dans les technologies et les infrastructures de la chaîne du froid qui risquent d'enfermer les systèmes de santé de nombreux pays dans des systèmes de vaccination à forte intensité de carbone pour les décennies à venir. Inversement, l'investissement dans des chaînes du froid intelligentes face

aux changements climatiques et économes en énergie offre la possibilité de mieux reconstruire en vue d'une transformation climato-intelligente qui fournit des vaccins et met en place une chaîne du froid robuste et à faibles émissions pour l'avenir.²⁹

Les systèmes de santé peuvent mettre en œuvre des interventions transversales qui traitent à la fois de la préparation à la pandémie ainsi que de la résilience et de l'adaptation au climat, avec notamment des systèmes intégrés de surveillance des maladies basés sur l'approche « Une seule santé » qui comprend des systèmes solides d'information et d'alerte précoce, des ressources humaines adéquates et bien formées pour la santé, des systèmes de communication efficaces sur les risques, ainsi que des chaînes d'approvisionnement résilientes et locales.

Les actions d'atténuation climatique du secteur des soins de santé peuvent également être intégrées aux activités de lutte contre la COVID-19 grâce au déploiement d'énergies renouvelables, à l'efficacité énergétique, à l'approvisionnement à faible émission de carbone, et à la gestion durable des déchets.

Pour l'avenir, la phase de reprise postpandémie offre la possibilité de mieux reconstruire avec des soins de santé intelligents sur le plan climatique qui favorisent des systèmes de santé robustes, résilients et décarbonés et qui contribuent à la mise en place d'une couverture sanitaire universelle, à une atténuation sociétale plus large des effets du changement climatique, ainsi qu'à une meilleure santé des populations.



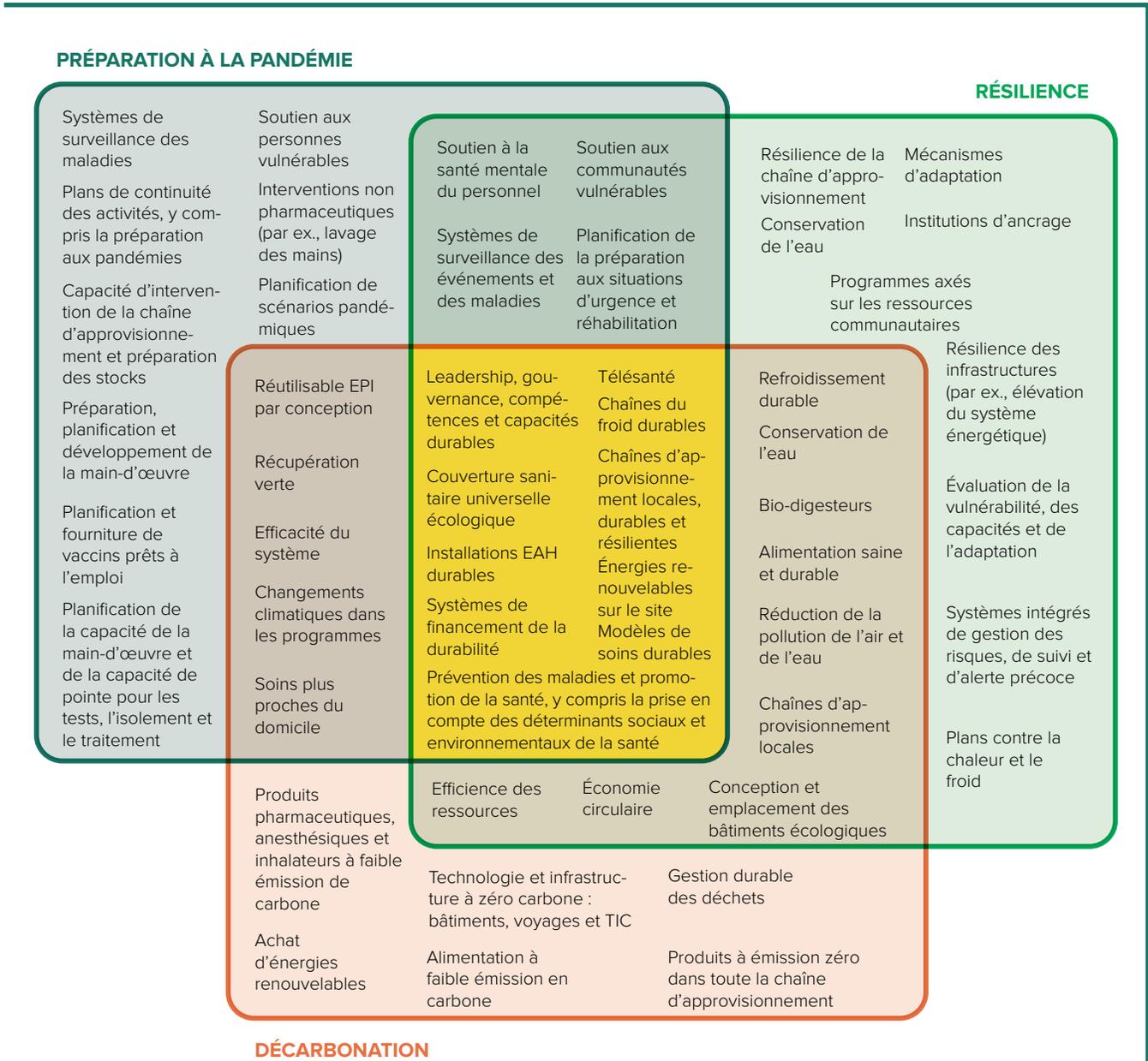
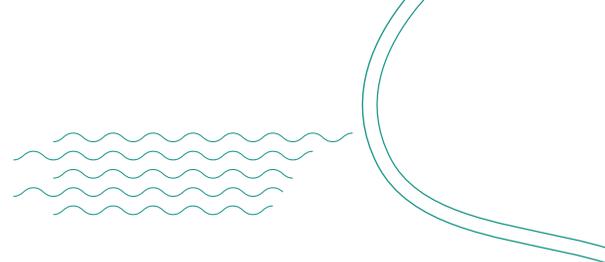


Figure 2. La décarbonation du secteur des soins de santé, la résilience et la préparation aux pandémies sont souvent liés. Elles peuvent se renforcer mutuellement et être synergiques.

Comment appréhender cette Feuille de route

La présente Feuille de route propose une vision, un ensemble d'outils d'orientation et un ensemble de profils d'évolution grâce auxquels le secteur des soins de santé peut définir une stratégie zéro émission, tout en renforçant la résilience climatique et en assurant simultanément la réalisation des objectifs de santé mondiaux (voir la figure 3 pour consulter l'infographie de la Feuille de route mondiale).

C'est un document vivant qui a pour but d'aider les parties prenantes à s'orienter dans un paysage en constante évolution. Ce document peut être étudié, débattu, modifié et adapté aux contextes nationaux et locaux. Il peut être adopté par les leaders de la santé et de la lutte contre le changement climatique du monde entier comme une « étoile du Nord » ou comme une « croix du Sud » susceptible d'aider le secteur à se réinventer et à assurer un leadership sociétal à l'ère du changement climatique. Il établit une vision globale et fournit, dans l'annexe B, des informations spécifiques à chaque pays pour que 68 pays puissent commencer à développer leur propre analyse et leurs feuilles de route ou plans d'action nationaux.

Cette feuille de route fournit un ensemble d'outils de navigation et trace la voie à suivre pour que les soins de santé atteignent les objectifs de zéro émission, de résilience climatique et de santé mondiale.

LA FEUILLE DE ROUTE EST DIVISÉE EN QUATRE GRANDES SECTIONS :

- 1. Comprendre la topographie :** À l'aide d'une analyse structurelle des trajectoires, cette section approfondit notre compréhension, tirée du Livre Vert n° 1 et d'autres recherches, de l'empreinte climatique du secteur des soins de santé sur le plan opérationnel et au sein de la chaîne d'approvisionnement mondiale du secteur des soins de santé. Il est essentiel de disposer d'une compréhension plus approfondie de cette topographie pour définir une stratégie de transformation.
- 2. Analyse des trajectoires du secteur :** Cette section examine la situation actuelle du secteur, la direction dans laquelle il se dirige, et les corrections de trajectoire nécessaires afin d'aligner le secteur sur l'ambition de l'Accord de Paris et d'atteindre l'objectif « zéro émission » d'ici 2050. Elle propose quatre trajectoires de réduction des émissions pour le secteur des soins de santé, en tenant compte de la responsabilité commune mais différenciée des pays pour les émissions, ainsi que de leurs capacités respectives, de leurs niveaux de développement économique, et des profils de développement de chacun d'entre eux dans le secteur des soins de santé.
- 3. Tracer la voie :** Sur la base de l'analyse topographique et des trajectoires prévues, cette section définit une stratégie pour l'action climatique du secteur des soins de santé.

Trois profils d'évolution : Trois principaux profils d'évolution interdépendants définissent les contours de cette trajectoire vers l'objectif « zéro émission ». Elles sont définies comme suit :

- Décarboner la prestation des soins de santé et renforcer la résilience
- Décarboner la chaîne d'approvisionnement du secteur de la santé
- Accélérer la décarbonation dans l'économie et la société au sens large

Pour aider les acteurs du secteur à s'orienter le long de chaque profil d'évolution, nous fournissons une série de recommandations de premier plan ou de haut niveau.

Sept actions à fort impact : Sept actions à fort impact recouvrent et relient ces trajectoires. Le secteur doit entreprendre ces actions afin de transformer les services de santé en un secteur décarboné et résilient au changement climatique. Ces actions concernent l'électricité, les bâtiments et les infrastructures, les voyages et les transports, l'alimentation, les produits pharmaceutiques, la santé circulaire et l'amélioration de l'efficacité du système. Pour chaque domaine d'action, à l'annexe C nous recommandons des interventions spécifiques qui suivent les contours du profil d'évolution décrit ci-dessus.

Exploration d'un territoire inexploré : Dans cette section, nous commençons à explorer des possibilités de réductions supplémentaires permettant de combler l'écart constaté dans la réduction des émissions du secteur des soins de santé au fil du temps dans ce domaine. Ce territoire inexploré comprend l'intensification de la télésanté, l'orientation des investissements dans une CSU intelligente face aux changements climatiques, la réduction de la charge de morbidité afin de réduire les besoins d'interventions de santé gourmandes en ressources, et d'autres changements transformationnels. L'identification et la mise en place de ces solutions pour aborder ce « dernier kilomètre » de la décarbonation constituent un élément crucial de cet effort qui nécessitera de la créativité et une part importante d'innovation.

4. Susciter le changement : Le fait de s'engager dans cette voie signifie que l'on devient un moteur du changement dans un secteur qui dépense 8 000 milliards de dollars par an, représente 10 % du PIB mondial et emploie 170 millions de travailleurs. Il est nécessaire de disposer d'un puissant leadership pour établir un consensus pour la transformation aux niveaux local, national et mondial. Cela nécessite également un alignement sur les objectifs mondiaux en matière de climat et de santé et une collaboration intersectorielle pour parvenir à l'équité en matière de santé, à la justice climatique et à la résilience des communautés. Dans cette dernière section de la Feuille de route, nous proposons une série de recommandations politiques de haut niveau pour les gouvernements, les institutions internationales, le secteur privé et la société civile.



Comment la feuille de route trace une voie vers l'élimination totale des émissions

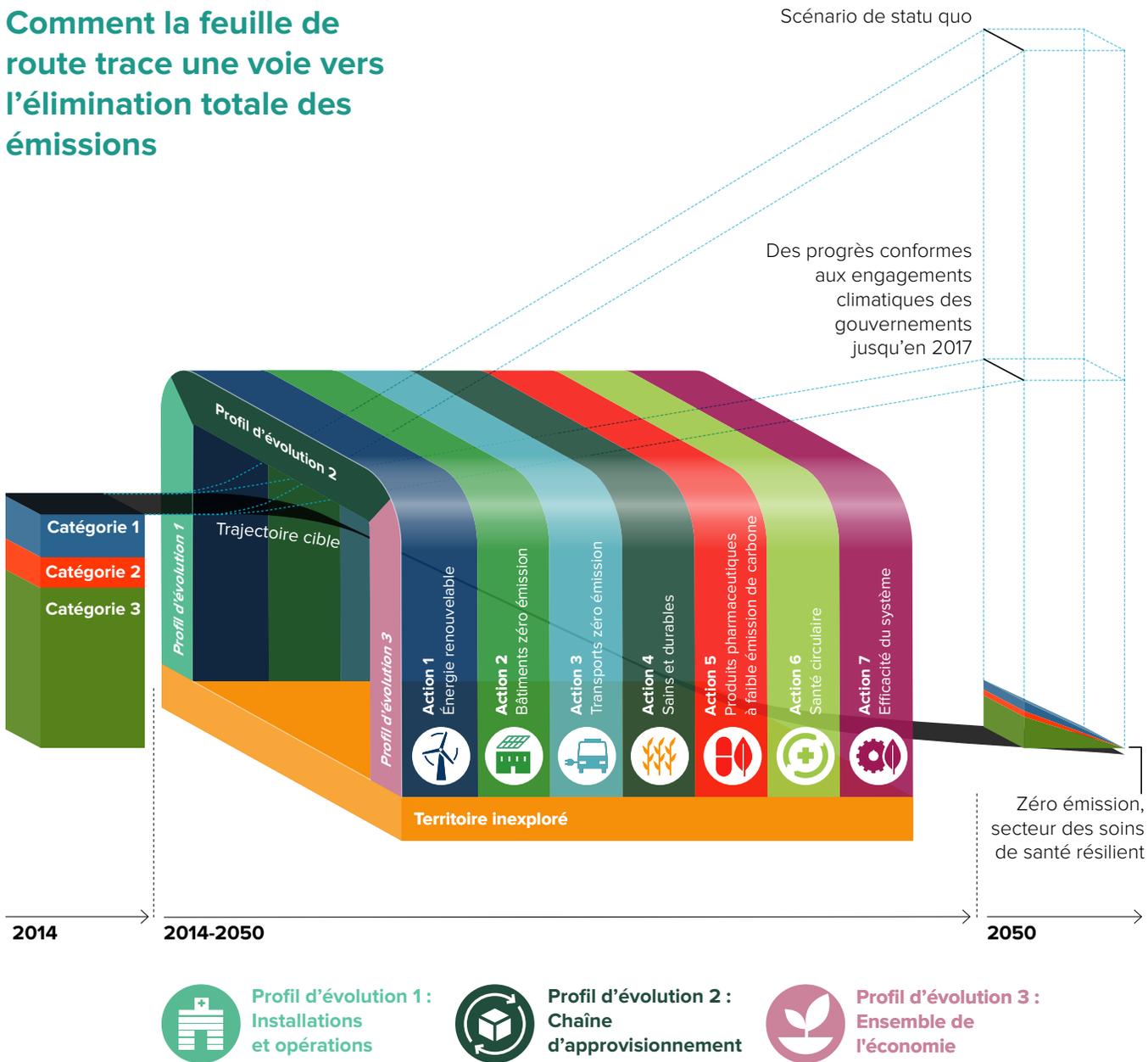


Figure 3. En supposant que les pays respectent leurs engagements initiaux au titre de l'Accord de Paris, trois profils d'évolution entrelacés, reliés à sept actions à fort impact, se rejoignent pour assurer la décarbonation du secteur des soins de santé et aboutir à un secteur résilient et produisant aucune émission.

2

Méthodologie

Mesurer et projeter
les émissions du secteur
des soins de santé
au niveau mondial



Health Care Without Harm et Arup avaient l'ambition de créer une feuille de route mondiale sur les émissions de GES du secteur des soins de santé dans le but d'encadrer le dialogue et de catalyser l'action climatique dans le secteur et au sein de sa communauté de praticiens. Il existe peu d'approches formalisées ou standardisées permettant d'établir une telle approche fondée sur des données probantes, et il n'en existe actuellement aucune qui couvrirait le secteur des soins de santé à l'échelle mondiale tout en détaillant les besoins de chaque nation.

Pour aider à définir la portée, la couverture, l'analyse, la méthodologie et la mise en forme de ce à quoi pourrait ressembler la réalisation de la présente Feuille de route, Health Care Without Harm et Arup ont développé une approche structurée comprenant six composantes dans le but de fournir au secteur des soins de santé une méthode et une base de données probantes, incluant les fonctionnalités suivantes :

- Déclaration des émissions de GES du secteur des soins de santé et de sa chaîne d'approvisionnement pour les catégories 1, 2 et 3 du Protocole sur les gaz à effet de serre
- Préparation des éléments de base pour l'analyse des scénarios futurs dans le cadre des profils d'évolution des émissions du GIEC
- Communication des perspectives nationales
- Projections basées sur des tendances spécifiques au secteur des soins de santé
- Intégration des actions climatiques que les acteurs de la santé peuvent mettre en œuvre
- Niveau de détail suffisant pour informer les actions de la chaîne d'approvisionnement

Une description complète de la méthodologie et de ses six composantes constitutives de l'élaboration de la Feuille de route est disponible dans le Rapport technique (annexe A). À des fins de synthèse, la figure 4 offre un aperçu de la chronologie et de la relation entre chaque étape, chaque numéro référencé renvoyant à un résumé de chaque composante ci-dessous.

L'objectif de la feuille de route est de catalyser l'action climatique à travers le secteur et sa communauté de praticiens.

Étape 1. Afin de maximiser la couverture des pays, la feuille de route combine des données provenant de 2 sources : la base de données WIOD qui couvre 43 pays à revenu élevé et une étude de Lenzen et al. utilisant les données EORA qui couvrent 25 autres pays. Les données WIOD figurant dans la catégorie « Reste du monde » couvrent tous les autres pays, offrant ainsi une couverture mondiale. Quelle que soit la source de données, des valeurs de référence de 2014 et une projection à l'horizon 2050 sont fournies.

Étape 2. Nous avons sélectionné un scénario de réchauffement climatique mondial aligné sur le maintien du réchauffement à 1,5 °C à partir duquel des budgets nationaux d'émission et des profils d'évolution du secteur des soins de santé pourraient être prévus. Ceci est illustré par la ligne en pointillés et son extrémité sur la figure 4.

Étape 3. Nous avons utilisé les données de l'Institute for Health Metrics and Evaluation³⁹ pour modéliser la croissance de la demande de soins de santé de 2014 à 2050 pour chacun des 68 pays et le RdM. Cette démarche visait à générer un profil d'émissions prévisionnel basé sur le principe qu'aucune future action climatique n'a été qualifiée de Scénario de statu quo (SSQ). Avec ces modalités de projection, l'hypothèse est faite que la structure du système de santé et de l'économie au sens large est cohérente avec les valeurs de référence de 2014 tout au long de la période de projection. Cette hypothèse, ses limites et son impact sur la modélisation sont décrits plus en détail dans la section « Limites et hypothèses » ci-dessous et dans le Rapport technique (annexe A).

Étapes 4 et 5 (mises en évidence respectivement par les coins bleu et violet de la figure 4). L'étape 4 impliquait la modélisation des réductions des CDN soumises avant décembre 2017, et l'étape 5 comprend la modélisation des actions de décarbonation qui peuvent être entreprises dans le secteur des soins de santé, dans sa chaîne d'approvisionnement et dans l'économie générale au sens large. Ces interventions sont tirées de modèles tiers et de données publiées, ainsi que de nouvelles recherches plus ciblées réalisées par Health Care Without Harm et Arup afin de déterminer la portée, l'échelle et le rythme des actions réalisables.

Étape 6. Nous avons appliqué ces actions à la situation de chaque nation, et en tant qu'agrégat à l'échelle mondiale pour le secteur des soins de santé, ce qui permet de présenter un profil unique de décarbonation des émissions comme Feuille de route mondiale pour la décarbonation du secteur des soins de santé.

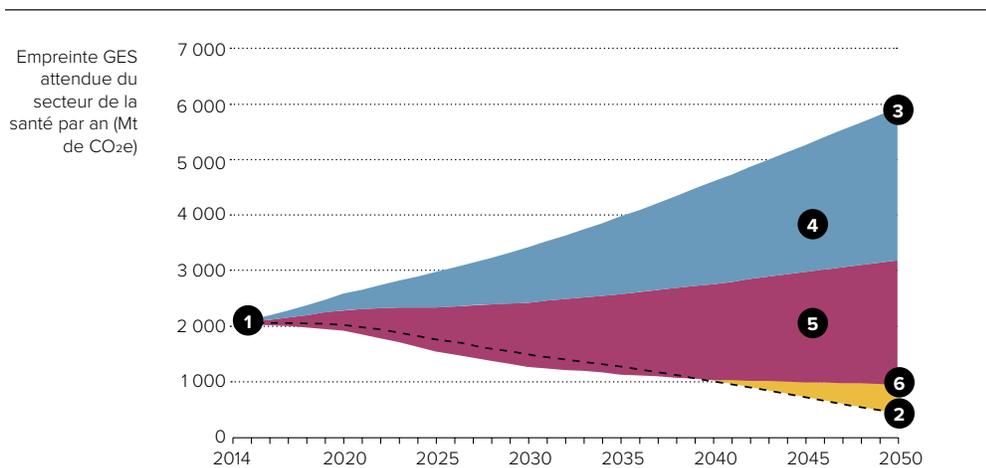


Figure 4. Représentation du flux de travail de la méthodologie de la feuille de route du secteur des soins de santé mondiaux de Health Care Without Harm et Arup. Les chiffres indiqués correspondent aux descriptions des étapes de travail fournies ci-dessus et à la page 30.



Lacunes et hypothèses

La méthodologie intègre des hypothèses et des limites jugées appropriées pour une projection des émissions d'un secteur globalement hétérogène sur une durée de 36 ans. Veuillez consulter le Rapport technique (annexe A) pour obtenir une liste plus complète et une analyse des limites et hypothèses. Un résumé est présenté dans le tableau 1.

Limites et hypothèses	Description
Structure statique	La projection est basée sur un modèle statique de l'économie à partir de 2014 ; aucun changement dans la structure de l'économie n'est pris en compte. Il s'agit donc d'une projection, et non d'une prédiction, qui présente uniquement un avenir parmi un nombre indéterminé d'avenir possibles en matière d'émissions et qui, en tant que tel, ne fournit qu'une indication quant à la manière dont le secteur peut se décarboner rapidement.
Croissance constante	La croissance projetée du secteur des soins de santé part du principe que toutes les parties du système se développent à un rythme constant dans chaque pays.
Frontières entre le secteur des soins de santé, le commerce de détail de la santé et les établissements de santé	Le modèle utilise des données relatives aux dépenses qui correspondent à la définition des soins de santé de l'OMS, laquelle inclut certaines activités comme, par exemple, la vente directe de produits pharmaceutiques aux particuliers par les pharmacies. La délimitation du secteur dans son ensemble diffère donc de celle d'un prestataire de santé national type, comme le NHS par exemple. Il ne s'agit pas d'une limitation en tant que telle, mais plutôt d'une considération importante pour toute comparaison des résultats de cette étude avec les empreintes organisationnelles, et notamment celles qui couvrent les émissions de la catégorie 3 du Protocole sur les gaz à effet de serre (GHGP).
Produit homogène	Le modèle suppose une seule intensité d'émissions pour le secteur des soins de santé. Cette hypothèse est valable pour l'examen du secteur dans son ensemble, mais doit être prise en compte lorsque l'on examine l'impact sur les émissions du redéploiement des dépenses d'une partie du système de soins de santé vers une autre.

Limites et hypothèses	Description
Trajectoires des émissions	Les trajectoires d'émissions présentées représentent des profils d'évolution plausibles des émissions. Elles illustrent l'effort à fournir par les pays afin de réduire leurs émissions et d'atteindre le budget alloué au secteur mondial de la santé. Il convient de souligner qu'il ne s'agit pas de prévisions.
Tendances de la décarbonation	Les données utilisées afin de projeter l'évolution de la décarbonation sont des données fréquemment citées et respectées de la documentation officielle. Ces projections sont des prévisions et, en tant que telles, comportent un certain degré d'incertitude ; cependant, elles représentent les meilleures études réalisées et les plus complètes actuellement disponibles.
Actions de décarbonation	Les actions d'atténuation modélisées dans cette étude ne sont pas exhaustives. Par exemple, aucune atténuation des émissions directes provenant des déchets, de l'eau et de l'assainissement n'est modélisée. Les estimations projetées des émissions évitées sont donc susceptibles d'être sous-estimées.
Effets de rebond	Lorsque les changements de comportement et les réductions de dépenses sont modélisés, l'impact sur les émissions des dépenses évitées qui en résultent, et potentiellement réorientées vers d'autres activités, n'est pas pris en compte car il est très complexe à modéliser. L'action politique peut être envisagée parallèlement aux actions techniques afin de limiter l'ampleur de tout effet de rebond.
Trajectoires des émissions	Le modèle ne tient pas compte de l'évolution des demandes de santé (la modification de la répartition des maladies infectieuses, par exemple) ou de l'évolution de la base des coûts de santé (à cause des chocs climatiques, par exemple, avec des frais d'assurance plus élevés, des conditions météorologiques extrêmes plus fréquentes).

Tableau 1. Résumé des lacunes et des hypothèses de la méthodologie

3

Topographie

Comprendre le paysage des émissions du secteur des soins de santé

« La santé humaine et le changement climatique ont été identifiés comme une question hautement prioritaire pour l'Académie nationale de médecine à l'avenir [...]. La décarbonation du secteur des soins de santé [constitue] un objectif ambitieux et important. »

Dr Victor Dzau, Président de la National Academy of Medicine (Académie nationale de médecine), États-Unis d'Amérique



L’empreinte climatique du secteur de la santé : Livre Vert n° 1

En septembre 2019, Health Care Without Harm et Arup ont publié le Livre Vert n° 1, qui a révélé que, sur la base des données de 2014, l’empreinte climatique du secteur des soins de santé équivaut à 4,4 % des émissions nettes mondiales, soit l’équivalent de 2 gigatonnes de dioxyde de carbone. Le document de Health Care Without Harm-Arup s’est appuyé sur, a contribué à, et a été validé par un ensemble croissant de données probantes issues d’études nationales et internationales sur la contribution du secteur des soins de santé à la crise climatique.³⁰

Le document a constaté que les trois plus gros émetteurs que sont les États-Unis, la Chine, et les pays de l’Union européenne, représentent plus de la moitié de l’empreinte climatique mondiale du secteur des soins de santé (soit 56 %). Les dix plus gros émetteurs constituent 75 % de l’empreinte climatique mondiale du secteur des soins de santé (figure 5). Le secteur des soins de santé des États-Unis est le plus gros émetteur mondial en termes absolus et par habitant. Il produit 57 fois plus d’émissions par habitant que ne le fait l’Inde.

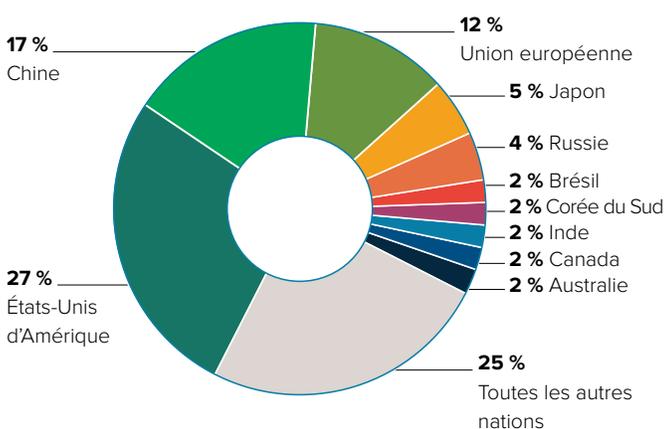


Figure 5. Les dix principaux émetteurs plus toutes les autres nations et le pourcentage de l’empreinte mondiale des soins de santé.

Source : Livre Vert n° 1.

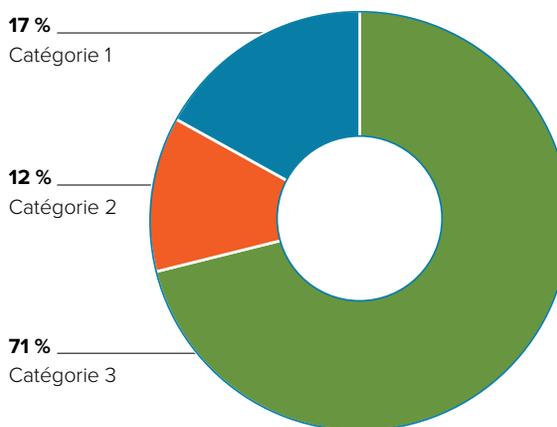


Figure 6. Empreinte mondiale du secteur des soins de santé divisée par Catégorie GHGP.

Source : Livre Vert n° 1.

Le document a également aligné ses conclusions sur les catégories du GHGP, établissant ainsi que 17 % des émissions du secteur des soins de santé étaient produites sur site (catégorie 1), que 12 % provenaient de l’énergie achetée (catégorie 2) et que 71 % provenaient d’émissions indirectes (catégorie 3), y compris le chaîne d’approvisionnement mondiale (figure 6.). Dans l’ensemble, et dans tous les pays, le document a révélé que la consommation de combustibles fossiles est au cœur des émissions du secteur des soins de santé, car elle alimente intrinsèquement la production d’énergie, la fabrication et le transport des services et des produits de santé.

Une mise en perspective de cet aspect est résumée dans la figure 7 où les secteurs de produits de la composante de catégorie 3 sont présentés.



Les catégories de périmètres GHGP

Les catégories WIOD

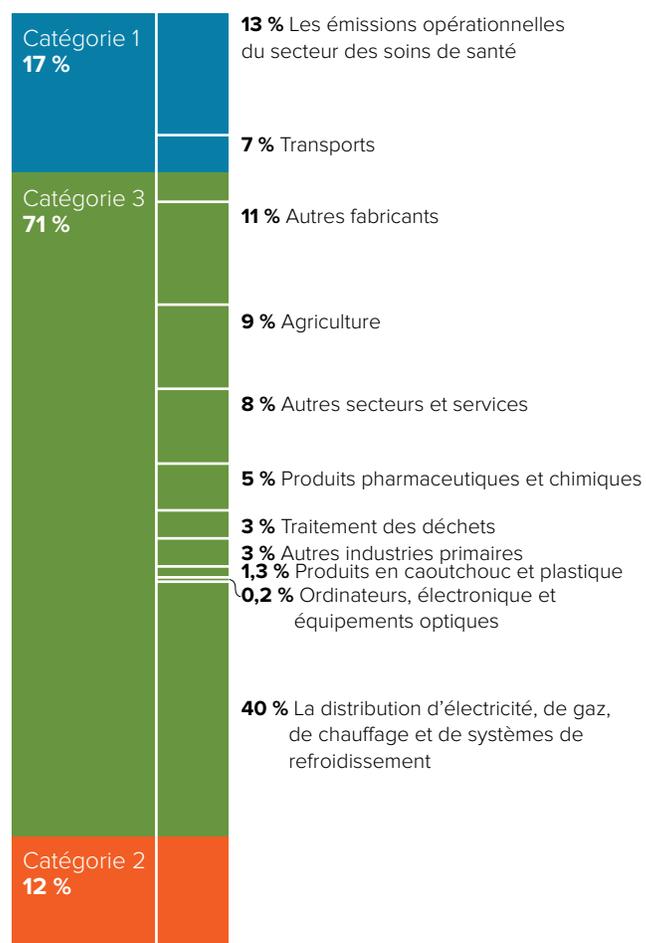


Figure 7. Les émissions mondiales du secteur des soins de santé, telles que présentées dans le Livre Vert n° 1, sont réparties par secteur de production et par catégorie.

Résultats de l'analyse structurelle des trajectoires

Le Livre Vert n° 1 a présenté les données de catégorie 3 avec un niveau de détail limité et des descriptions des catégories sectorielles (figure 7) qui ne correspondaient pas exactement aux catégorisations plus familières auxquelles les décideurs du secteur des soins de santé sont habitués.

La présente Feuille de route résout ce problème en utilisant une technique appelée analyse structurelle des trajectoires (AST) afin de présenter les données sous une forme plus percutante et utilisable. L'AST est une approche avancée de modélisation des entrées-sortiesⁱⁱ, et une description complète de la méthode et des résultats est présentée à l'annexe A.

Les conclusions du Livre Vert n° 1 ont été modélisées au moyen d'une AST. Cela a généré des résultats plus familiers et davantage exploitables pour ceux qui sont en charge de la gestion des politiques de santé, des achats et de la chaîne d'approvisionnement. La figure 8 présente une perspective générée par l'AST, l'importance des émissions de catégorie 3 de la chaîne d'approvisionnement, et la variation de la distribution dans de nombreuses catégories différentes. Les services aux entreprises, le secteur alimentaire, la construction et les produits pharmaceutiques se distinguent particulièrement, chacun représentant entre 5 % et 12 % de l'empreinte climatique du secteur des soins de santé. La figure 9 présente les mêmes émissions, mais perçues à travers le prisme des catégories du GHGP.

La mise en œuvre de l'AST a permis d'appliquer ces résultats à la Feuille de route afin d'informer les futurs profils d'évolution ainsi que les actions de haut niveau essentielles à la décarbonation du secteur des soins de santé. Les conclusions du Livre Vert n° 1, ainsi que l'AST, forment l'analyse fondamentale, ou la topographie sur laquelle la Feuille de route est basée.

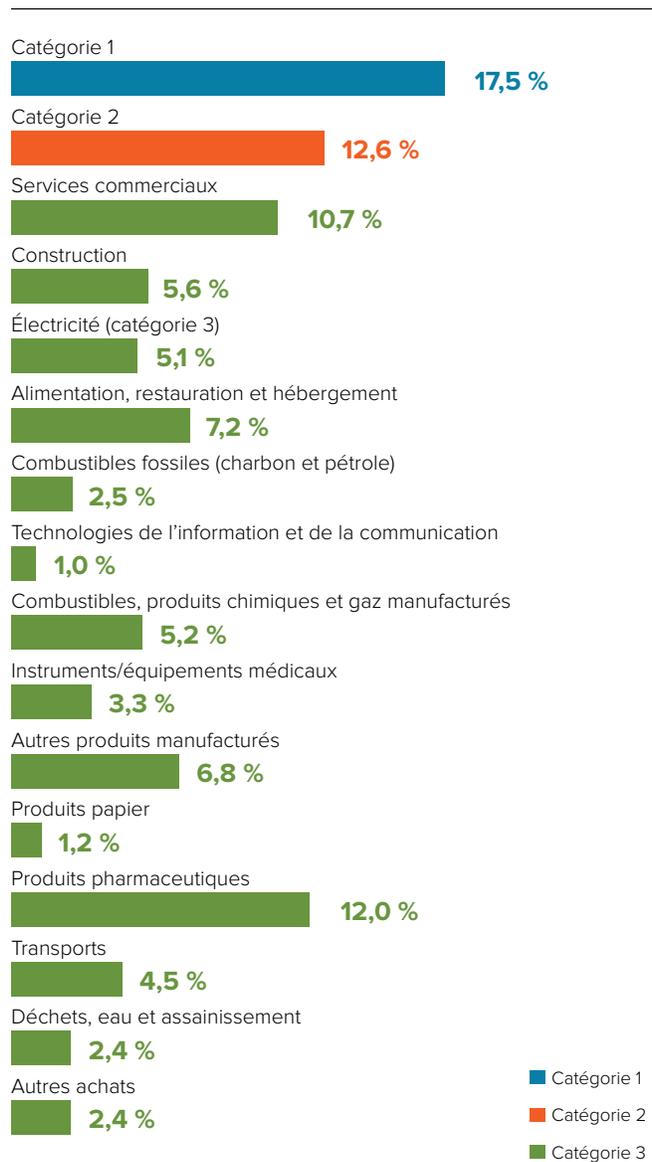


Figure 8. Empreinte des émissions mondiales du secteur des soins de santé par catégories de la chaîne d'approvisionnement

ii L'analyse des tableaux d'entrée/de sortie permet de prédire les émissions en couplant les données relatives aux dépenses avec l'intensité des émissions par unité de dépense pour les secteurs de l'économie. Les changements prévus dans les dépenses de santé ont été utilisés afin de prévoir la croissance future des émissions, car ces données sont directement compatibles avec la méthodologie ES, qui est présentée dans l'article suivant : Kitzes J. An Introduction to Environmentally-Extended Input-Output Analysis (Introduction à l'analyse des tableaux d'entrée/de sortie étendue à l'environnement). Ressources. 2013 ; 2(4):489-503. <https://doi.org/10.3390/resources2040489>

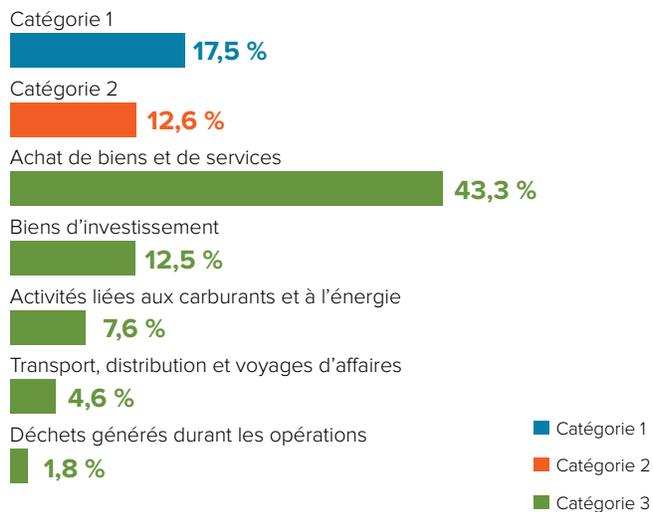
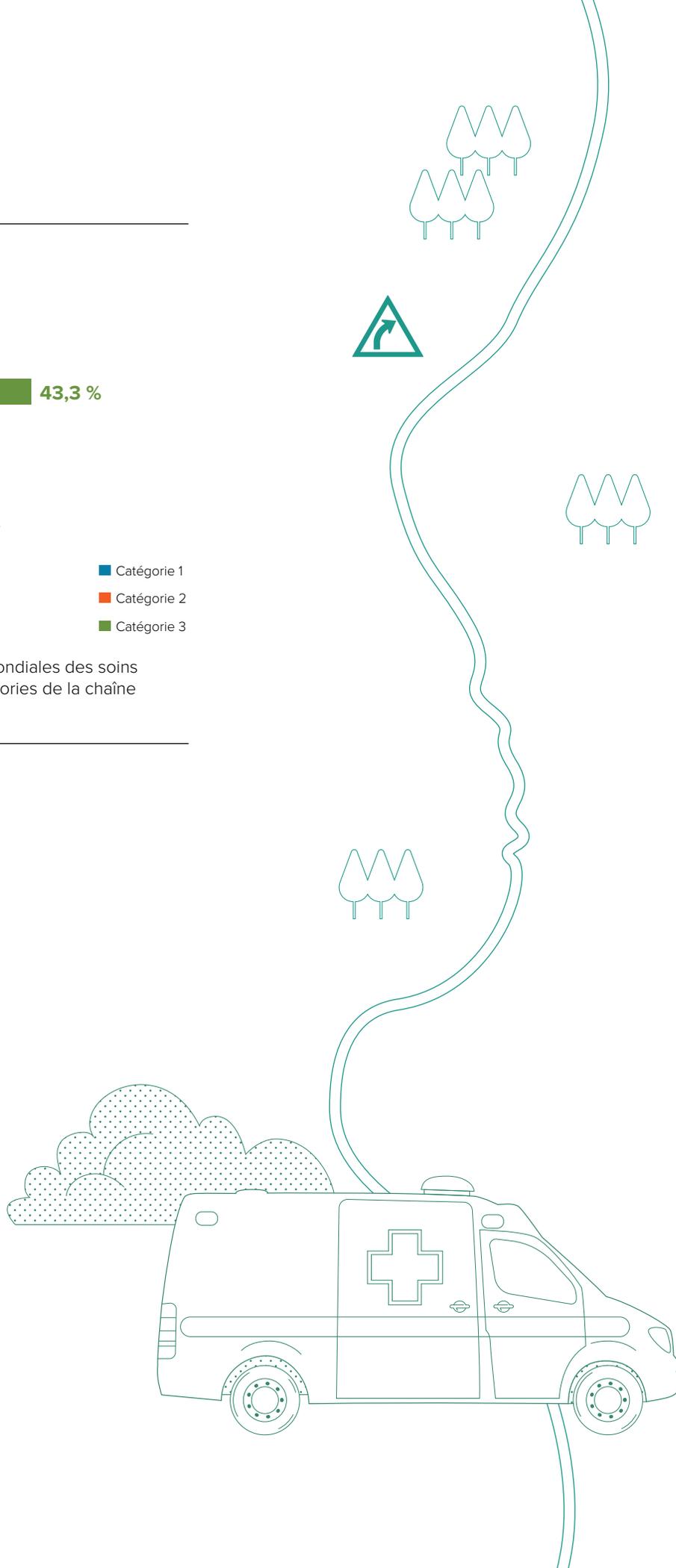


Figure 9. Empreinte des émissions mondiales des soins de santé par catégories et sous-catégories de la chaîne d'approvisionnement du GHGP



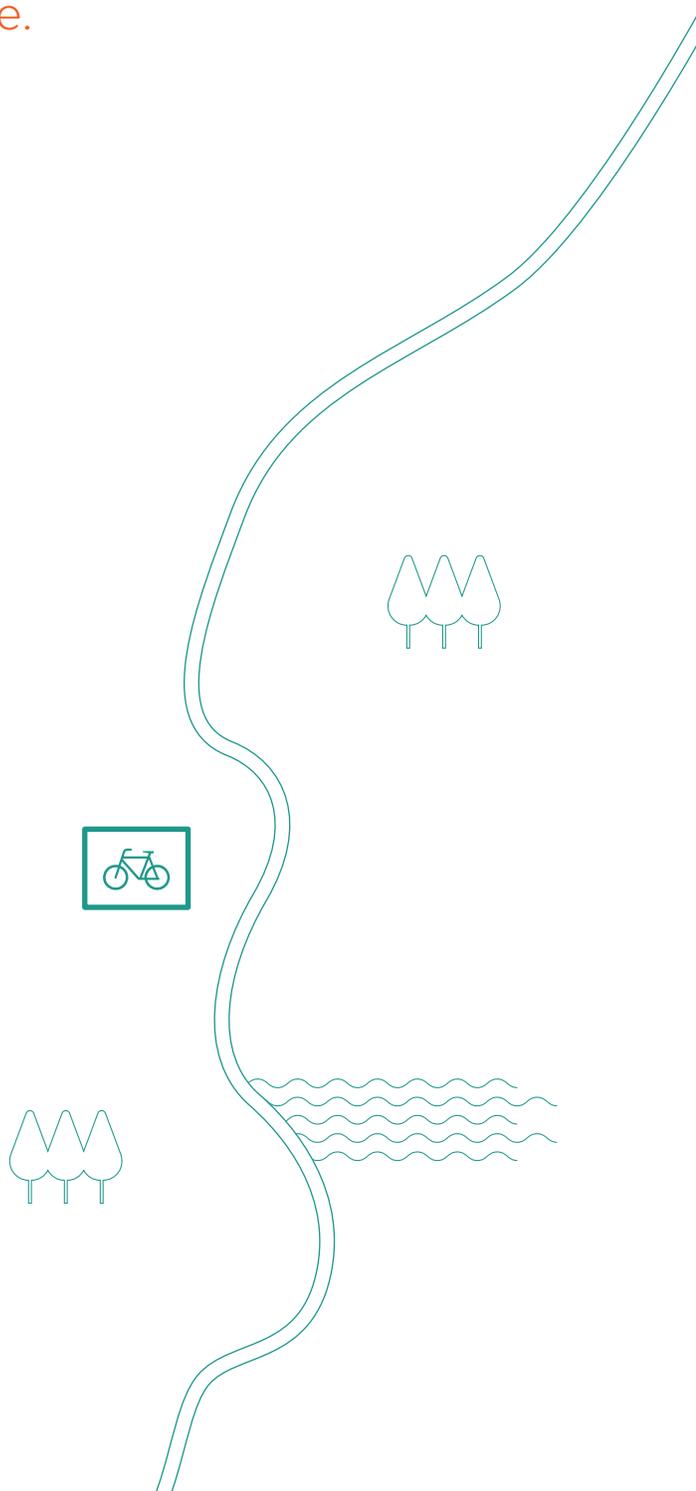
Élargissement de la couverture des pays individuels

Les 43 pays couverts en détail dans le modèle d'entrées-sorties WIOD présentent un biais vers les pays à revenu plus élevé. D'autres études, utilisant des sources de données et des méthodologies différentes, ont fourni des estimations pour d'autres pays. L'une de ces études, réalisée par Lenzen et al.³¹, a calculé une empreinte mondiale du secteur des soins de santé basée sur Eora, un modèle d'entrées-sorties différent, et a calculé l'empreinte du secteur des soins de santé avec un ensemble de nations complémentaires de celles de WIOD.

D'après les travaux de Lenzen et al., 25 empreintes nationales supplémentaires ont été incluses dans cette étude, augmentant ainsi le nombre de pays à revenu faible et intermédiaire décrits. Les pays supplémentaires sont présentés dans le tableau 3, et tous les profils sont inclus dans les fiches d'information des pays à l'annexe C. L'intégration de ces empreintes publiées pour 25 pays supplémentaires a permis à la Feuille de route d'être plus complète que le Livre Vert n° 1.

Étant donné que ces empreintes ont été dérivées à l'aide d'une méthodologie différente (Eora), en utilisant une source différente de dépenses du secteur des soins de santé, les définitions du secteur et les activités couvertes diffèrent de celles du modèle basé sur WIOD. Les projections cibles et la croissance anticipée des dépenses ont contribué à établir le scénario de référence (scénario de statu quo) et les trajectoires cibles pour les empreintes nationales supplémentaires. Cependant, la structure de l'empreinte du secteur des soins de santé pour ces pays n'était pas disponible. L'ampleur potentielle de la réduction des émissions pour ces pays est plutôt estimée sur la base des réductions moyennes mondiales dérivées du modèle WIOD. Ces estimations sont présentées afin de mettre en évidence les économies potentielles qui pourront être réalisées si ces systèmes de santé se décarbonent conformément à la moyenne mondiale, et ne tiennent donc pas compte de la variabilité attendue associée au contexte national. Il est recommandé que ces pays étudient plus avant l'empreinte de leur système de santé national et leur potentiel de décarbonation afin d'appréhender plus en détail le contexte national.

Pour limiter la hausse des températures à 1,5 degré et réaliser les objectifs de l'Accord de Paris, les nations du monde ont convenu d'une action globale.



4

Trajectoires

Naviguer vers un avenir incertain

« Jamais auparavant dans l'histoire de l'humanité nous n'avons été autant avertis d'un destin funeste. Mais c'est également la première fois que nous possédons les connaissances et les outils pour modifier ce destin. »

Dr. K. Srinath Reddy,
Président de la Public Health Foundation of India (Fondation indienne pour la santé publique)



Le déficit mondial d'émissions

Si le monde continue sur sa trajectoire actuelle, les émissions de gaz à effet de serre augmenteront inexorablement et stimuleront le réchauffement climatique au-delà de 4 degrés Celsius au cours de ce siècle. Les ramifications d'une telle augmentation de température sont difficiles à envisager, mais conduiraient essentiellement à des inondations côtières massives, à des famines, à l'extinction généralisée de certaines espèces, à des risques accrus de pandémies dévastatrices, et contribueraient à rendre de vastes étendues de la planète inhabitables pour les humains, parallèlement à des migrations massives.

Ces phénomènes conduiraient inévitablement à une série d'impacts sociaux, et notamment à l'affaiblissement considérable des infrastructures de santé, à l'effondrement potentiel de certains systèmes de santé et à une charge de morbidité croissante parmi une grande partie de la population mondiale. Bien que de tels changements extrêmes puissent ne pas se manifester avant quelques années, nous en voyons déjà les signes précurseurs. Or, nous n'avons qu'une décennie pour changer de cap et nous engager véritablement dans une direction différente si nous voulons éviter une catastrophe climatique.³²

Dans le cadre de l'Accord de Paris, les gouvernements du monde se sont engagés à modifier leurs trajectoires d'émissions afin de stabiliser le changement climatique mondial. Cependant, lorsque la totalité des engagements pris par les gouvernements dans le cadre de l'Accord de Paris et connus sous le nom de Contributions déterminées au niveau national (CDN) sont additionnés (et sachant que bon nombre de ces engagements ne sont actuellement pas tenus), il reste ce que le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) appelle un « écart alarmant en matière de réduction des émissions » entre l'ambition de l'accord de stabiliser l'augmentation des températures mondiales à 1,5 degré Celsius ou en dessous, et ce que les gouvernements ont promis via leurs CDN (figure 10). Reconnaisant cet écart, le PNUE a exprimé « le besoin urgent d'une action accélérée à court terme et d'une ambition nationale renforcée à plus long terme si les objectifs de l'Accord de Paris doivent rester réalisables ».³³

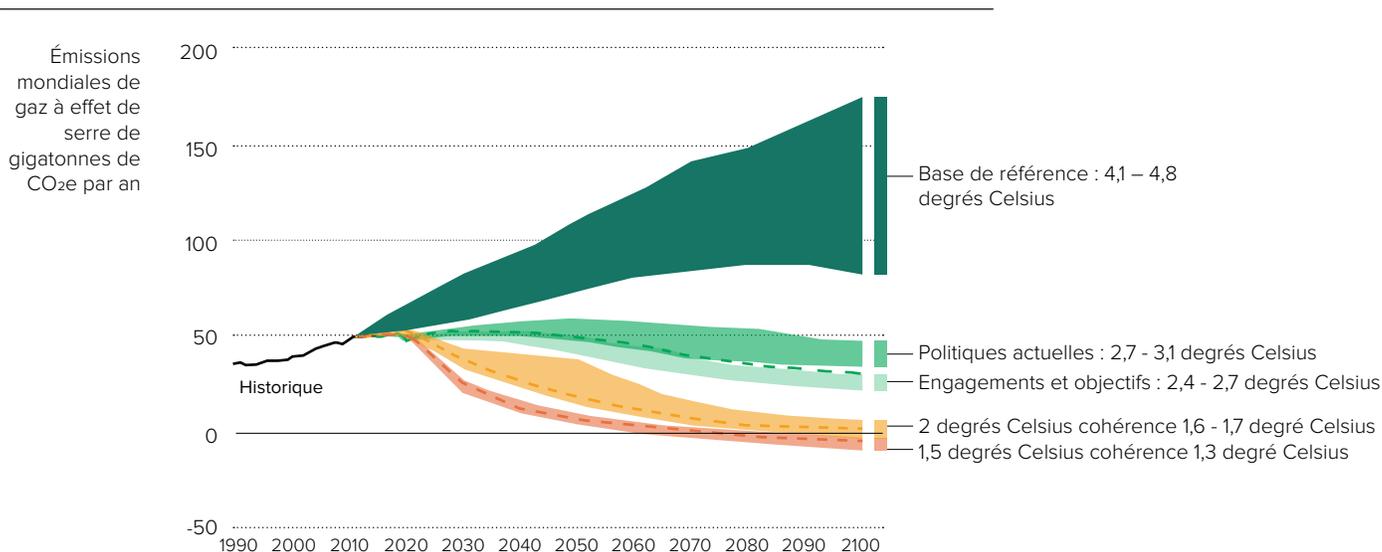


Figure 10. Projections du réchauffement en 2100 – émissions et réchauffement attendu sur la base des engagements et des politiques actuelles ; source : Climate Action Tracker, septembre 2020. <https://climateactiontracker.org/global/temperatures/>. Mise à jour de septembre 2020.

Scénarios de décarbonation

Alors que les impacts du changement climatique augmentent dans le monde, de nombreux gouvernements nationaux accélèrent en fait leurs actions, notamment en développant des CDN améliorées avant la COP26 de Glasgow afin de contribuer à mettre en œuvre l'Accord de Paris. Ces engagements nationaux, dont certains sont des promesses zéro émission nette d'ici 2050 ou vers 2050, peuvent aider à combler une partie de l'écart, mais ils ne seront pas suffisants. Le PNUE souligne que l'action des acteurs infranationaux et non étatiques, y compris celle des gouvernements et des entreprises des niveaux régionaux et locaux, est également essentielle afin de renforcer notre ambition pour l'avenir.

En définissant une stratégie de décarbonation, tout en tirant parti de son poids éthique et en s'associant à d'autres secteurs de la société, le secteur des soins de santé, qui est responsable de plus de 4,4 % des émissions mondiales nettes, peut jouer un rôle de leadership important dans le cadre de cette initiative.

Pour combler l'écart entre les résultats prévisibles de l'ensemble actuel d'engagements et l'objectif à atteindre afin de stabiliser l'équilibre climatique mondial, nous devons transformer et décarboner fondamentalement l'économie mondiale, notamment dans le domaine de l'énergie. L'Agence internationale de l'énergie (AIE) a établi deux scénarios de décarbonation des technologies et des systèmes énergétiques, que nous avons utilisés comme marqueurs clés dans la présente Feuille de route.

Le premier est le scénario technologique de référence (STR). Il fournit un scénario de référence qui tient compte des engagements actuels des pays en matière d'énergie et de climat, y compris les contributions déterminées au niveau national promises dans le cadre de l'Accord de Paris.

Le second est le scénario d'augmentation de la température en dessous de 2 degrés (SA2D), qui définit un profil de décarbonation rapide et conforme aux objectifs politiques internationaux. Le SA2D examine jusqu'où les technologies d'énergies propres connues pourraient aller si elles étaient poussées à leurs limites pratiques, conformément à l'ambition de l'Accord de Paris. Le scénario présente une baisse rapide des émissions de GES provenant de la production et de l'utilisation d'énergie (figure 11).³⁴

Gigatonnes de CO₂

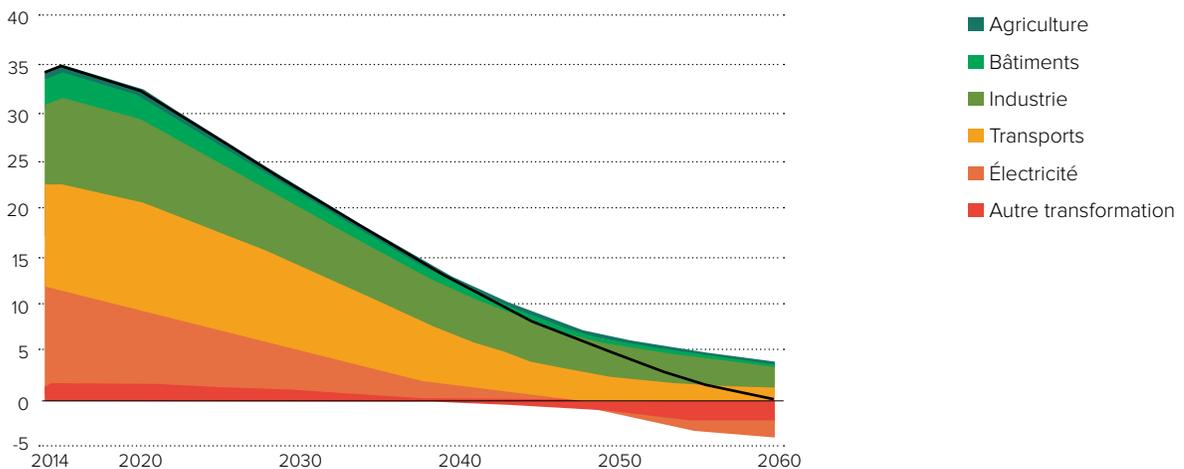


Figure 11. SA2D de l'AIE présentant une forte baisse des émissions de CO₂ dues à la consommation et à la production d'énergie.³⁵

Le SA2D est un scénario très ambitieux, caractérisé par une adoption dynamique d'alternatives à faible émission de carbone ou à zéro émission dans l'économie mondiale. C'est celui que nous utilisons dans la présente Feuille de route comme scénario clé essentiel pour parvenir à la décarbonation du secteur des soins de santé.

Comme indiqué tout au long de ce document, alors que le secteur des soins de santé doit transformer la façon dont il dispense à la fois la santé et les soins de santé, il sera également essentiel que le secteur participe et aide à accélérer cette profonde transformation énergétique afin de réduire ses propres émissions, et aussi à protéger plus largement la santé publique contre les effets du changement climatique.

Les systèmes de santé du monde entier doivent se décarboniser tout en s'efforçant d'atteindre les objectifs de santé mondiaux, deux objectifs qui se renforcent mutuellement.



Trois scénarios de décarbonation du secteur des soins de santé dans le monde

La présente Feuille de route établit une base de référence pour le scénario de statu quo, et un ensemble de trois scénarios potentiels pour la réduction mondiale des émissions climatiques liées au secteur des soins de santé de 2014 à 2050. Ces scénarios montrent les corrections de trajectoire que le secteur devra apporter afin de s'aligner sur l'ambition de l'Accord de Paris et d'atteindre l'objectif « zéro émission » d'ici 2050.

Ces scénarios sont basés sur l'empreinte climatique du secteur des soins de santé en 2014, établie dans le Livre Vert n° 1, ainsi que sur les projections de croissance des dépenses de santé de 2014 à 2050, telles que projetées par l'Institute for Health Metrics and Evaluation. Cette prévision établit les valeurs de référence et constitue la base des trois scénarios expliqués ci-dessous et cartographiés dans la figure 12.

Situation de référence : Scénario de statu quo

Le SSQ part de l'hypothèse qu'il n'y aura aucun changement dans le mix énergétique à partir de 2014, les dépenses mondiales de santé atteignant plus de 10 000 milliards de dollars en 2030 et 15 000 milliards de dollars en 2050. Ce scénario de statu quo, représenté par la ligne rouge de la figure 12, estime que sans action climatique, les émissions mondiales du secteur des soins de santé doubleraient par habitant et feraient plus que tripler en termes absolus pour atteindre plus de 6 gigatonnes par an.

Parce qu'il démontre le danger de l'inaction, le SSQ ne sera assurément pas le scénario à venir. En effet, le mix énergétique mondial commence déjà à s'éloigner des combustibles fossiles pour se tourner vers des énergies propres et renouvelables. À mesure que les systèmes énergétiques des pays se décarbonent, il a été démontré que la croissance de l'empreinte climatique du secteur des soins de santé ralentit, voire s'inverse, par rapport à

la croissance des dépenses de santé. Ce découplage, par exemple, s'est produit entre 2000 et 2014 dans de nombreux pays européens, où l'empreinte du secteur des soins de santé a reculé à mesure que les dépenses du secteur augmentaient, et dans de nombreux autres pays, comme les États-Unis, le Canada, l'Australie, la Corée du Sud et le Japon, où il a ralenti par rapport à la croissance des dépenses.³⁶

Actuellement, la plupart des gouvernements ne sont toujours pas sur la bonne voie pour respecter leurs engagements dans le cadre de l'Accord de Paris. Ainsi, les valeurs de référence du SSQ constituent toujours un rappel important de la trajectoire de croissance des émissions sur laquelle se trouve le secteur des soins de santé sans augmentation des efforts de décarbonation. Cela devrait donner au secteur de quoi réfléchir et le pousser à inciter les pays à respecter et à dépasser leurs engagements dans le cadre de l'Accord de Paris.

Scénario technologique de référence : respect des engagements climatiques des pays

Le premier scénario est basé sur le STR de l'AIE évoqué dans la section ci-dessus. Le STR part de l'hypothèse que les pays respecteront tous les engagements et objectifs qu'ils se sont fixés dans le cadre de leurs contributions déterminées au niveau national à l'Accord de Paris jusqu'en 2017. Il modélise ensuite les réductions d'émissions réalisées dans l'ensemble de l'économie mondiale et les applique à l'empreinte climatique du secteur des soins de santé via la modélisation des entrées-sorties. L'AIE ne tient pas compte du secteur agricole. Nous complétons le STR par la prise en compte de la décarbonation de l'agriculture de Popp et al.³⁷, une étude qui décrit la réduction des émissions due à d'éventuels changements en matière d'affectation des terres. ⁱⁱⁱ

iii Pour la première fois, Popp et al. utilisent une interprétation systématique des SSP (Shared Socio-Economic Pathways) afin d'envisager les changements possibles d'utilisation des terres et leurs conséquences sur le système agricole et les émissions de gaz à effet de serre. Les changements du système qu'ils envisagent sont résumés à l'annexe A. Le changement d'intensité des émissions résultant de ces changements, alignés sur les SSP2, sont représentés dans le modèle d'entrée-sortie de la même manière que les données de l'AIE, et ci-après dans ce document les références au scénario STR incluent la prise en compte de la décarbonation de l'agriculture.

Dans le scénario STR, la ligne verte de la figure 12 (différence entre les lignes verte et violette de la figure 12), indique que d'ici 2050 les émissions annuelles du secteur des soins de santé seront réduites de 3,2 gigatonnes, soit 53 % de moins par rapport à la trajectoire du SSQ si les pays peuvent réellement atteindre les objectifs et les engagements qu'ils se sont déjà fixés. Cependant, compte tenu des tendances de croissance du secteur, l'empreinte climatique mondiale annuelle du secteur des soins de santé serait encore supérieure de 40 % en 2050 à ce qu'elle était en 2014, représentant un volume de 2,8 gigatonnes d'émissions de carbone chaque année, soit l'équivalent des émissions annuelles de 719 centrales à charbon.

Scénario en dessous de 2 degrés : accélération de l'action pour le climat

Le scénario en dessous de 2 degrés est le scénario très ambitieux de l'AIE qui réduit les impacts des émissions bien en dessous de 2 degrés. Il envisage une décarbonation profonde de la production et de l'utilisation de l'énergie. À l'instar du STR, les réductions d'émissions potentiellement réalisées dans le cadre du scénario en dessous de 2 degrés dans l'ensemble de l'économie mondiale sont appliquées à l'empreinte climatique du secteur des soins de santé via la modélisation des entrées-sorties.^{iv}

Il existe une différence significative entre le STR et le scénario en dessous de 2 degrés (différence entre les lignes vertes et violettes de la figure 12) qui aurait un impact positif sur l'empreinte climatique du secteur des soins de santé. Nous estimons que la réalisation du scénario en dessous de 2 degrés qui se traduirait par la décarbonation du système énergétique éliminera les deux tiers de l'empreinte climatique mondiale du secteur des soins de santé d'ici 2050.

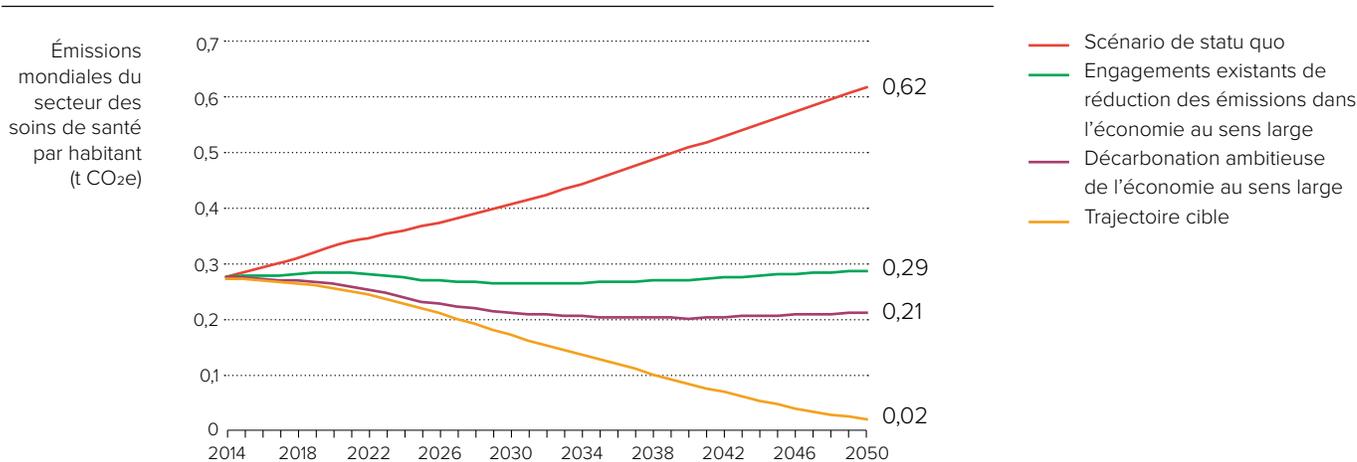


Figure 12. Projections des émissions par habitant dans le secteur des soins de santé à l'échelle mondiale en l'absence d'action ou en cas de maintien du statu quo par habitant (croissance de la demande), respect des engagements pris à Paris jusqu'en 2017 (STR), décarbonation ambitieuse de l'économie au sens large (SA2D) et décarbonation profonde des soins de santé (trajectoire cible – comprend les trois profils d'évolution, les sept actions à fort impact et les territoires inexplorés abordés au chapitre 5).

^{iv} D'autres changements dans le secteur agricole n'ont pas été envisagés pour le scénario en dessous de 2 degrés, ce qui présente une nouvelle opportunité d'action dans la chaîne d'approvisionnement en s'attaquant aux émissions agricoles, ce qui contribuerait à la réduction des émissions liées au secteur des soins de santé.

Ce résultat positif nécessiterait l'adoption de CDN renforcées avec des engagements d'atténuation nettement plus ambitieux à chaque cycle quinquennal d'actualisation, ainsi que leur pleine mise en œuvre par toutes les parties à l'Accord de Paris. Cela nécessiterait également des acteurs non étatiques – entreprises, collectivités locales, société civile et secteur des soins de santé – afin de stimuler cette profonde transformation des systèmes énergétiques de la société.

En effet, le secteur des soins de santé ne peut pas se contenter de suivre passivement ces trajectoires vers la décarbonation. Au contraire, pour les mener à bien, en tant que leader sociétal et en tant que partie importante de l'économie mondiale, il doit jouer un rôle central dans l'accélération et la mise en œuvre à la fois du STR et du scénario en dessous de 2 degrés en décarbonant l'énergie incorporée dans ses produits et utilisée dans ses propres activités et chaînes d'approvisionnement. Pour se décarboner, le secteur des soins de santé doit également plaider en faveur de changements sociétaux plus larges (changement de politique et transformation technologique), en usant à la fois de sa position au sein des gouvernements et de sa position à l'extérieur de ceux-ci, et en collaborant avec d'autres secteurs afin de faire pression en faveur de ces changements.

Un scénario à 1,5 degré et zéro émission pour le secteur des soins de santé

Compte tenu de la croissance mondiale prévue du secteur des soins de santé, même si le monde parvenait à la profonde décarbonation envisagée dans le scénario en dessous de 2 degrés, l'empreinte climatique du secteur des soins de santé serait toujours importante. En fait, dans un scénario en dessous de 2 degrés, alors qu'elles cesseraient de croître, les émissions climatiques du secteur des soins de santé seraient presque les mêmes en 2050 qu'en 2014. À moins que le secteur ne prenne des mesures afin de réduire sa propre empreinte sur l'ensemble de ses activités et de sa chaîne d'approvisionnement, les émissions annuelles du secteur des soins de santé avoisineraient encore les 1,9 gigatonne de CO_{2e} en 2050, soit l'équivalent des émissions d'environ 500 centrales à charbon. Sans action supplémentaire, le secteur des soins de santé restera un pollueur climatique majeur, et représentera peut-être une partie plus importante encore des émissions mondiales globales.

La gestion de ses propres émissions climatiques (dont on peut observer l'évolution dans la figure 12 avec le différentiel entre les lignes orange et jaune et la ligne grise menant à l'objectif « zéro émission »), obligera le secteur des soins de santé à entreprendre une série d'actions afin de réduire les émissions de ses activités et de sa chaîne d'approvisionnement, tout en transformant la façon dont la santé et les soins sont dispensés en vue de prévenir les maladies et de réinventer les services de santé.

Le secteur des soins de santé est confronté à une triple tâche. Pour établir une trajectoire conduisant à l'objectif « zéro émission », il sera nécessaire de mettre en œuvre une action simultanée pour décarboner les prestations de soins, les établissements et les activités, pour décarboner sa chaîne d'approvisionnement mondiale, et pour contribuer à stimuler l'accélération d'une transformation sociétale et économique plus large. La façon dont le secteur peut suivre simultanément ces trois profils d'évolution vers la décarbonation constitue le sujet du chapitre 6 de la présente Feuille de route : « Définir une stratégie « zéro émission » pour le secteur des soins de santé ».



Parvenir à la décarbonation dans un monde inégalitaire : Quatre trajectoires par pays pour des soins de santé ne produisant aucune émission

Pour limiter la hausse des températures à 1,5 degré et réaliser les objectifs de l'Accord de Paris, les nations du monde ont convenu d'une action globale. Il s'ensuit que tous les systèmes de santé de chaque pays doivent participer à cet effort en décarbonant leurs propres systèmes et en s'efforçant simultanément d'atteindre les objectifs de santé mondiaux – ces deux objectifs se renforçant mutuellement.

Cette partie de la Feuille de route établit quatre trajectoires de décarbonation différentes pour le secteur des soins de santé et attribue à chaque pays l'une d'entre elles, en tenant compte de la responsabilité commune mais différenciée des pays en matière d'émissions de gaz à effet de serre en fonction de leur niveau de développement économique, de leur produit intérieur brut, et des profils de développement de leur secteur des soins de santé.

Ces trajectoires diffèrent en fonction des niveaux de développement profondément disparates entre chaque pays. Pourtant, pour parvenir à la décarbonation du secteur mondial de la santé, tous les pays, même s'ils suivent des trajectoires différentes, doivent agir dès à présent en prenant les mesures nécessaires pour atteindre l'objectif « zéro émission » d'ici 2050. Tous les systèmes de santé, publics comme privés, doivent prendre des mesures efficaces et continues. Tous les fournisseurs et fabricants du secteur doivent se décarboner. Les professionnels de la santé et leurs organisations, les universitaires et les agences internationales doivent tous jouer un rôle afin de faire de l'action climatique un pilier central des programmes de santé locaux, nationaux et mondiaux.

Un budget mondial des émissions du secteur des soins de santé

La présente Feuille de route établit un budget mondial des émissions du secteur des soins de santé. Elle quantifie le volume total susceptible d'être collectivement émis par tous les établissements de santé du monde entier entre 2014 (l'année de référence du Livre Vert n° 1) et 2050 pour envisager une décarbonation selon un profil d'évolution de 1,5 degré. Ce budget permettrait au secteur d'atteindre les ambitions de la ligne jaune de l'Accord de Paris présentée dans la figure 12, en limitant ses émissions à 50,3 gigatonnes de CO_{2e} sur cette période de 36 ans.

Une autre façon de voir les choses consiste à partir du principe que les émissions moyennes mondiales dues au secteur des soins de santé en 2014 étaient de 0,27 tonne de CO_{2e} par habitant (soit 2 gigatonnes d'émissions annuelles absolues). Pour s'aligner sur l'ambition de l'Accord de Paris de 1,5 degré, le secteur des soins de santé doit respecter ce budget de 36 ans totalisant 50,3 gigatonnes de CO_{2e} (tableau 2), tout en réduisant les émissions mondiales par habitant à 0,05 tonne de CO_{2e} par an d'ici 2050 (figure 12).

	Scénario pour 1,5 degré Celsius
Budget des émissions cumulées restantes pour le secteur des soins de santé de 2015 à 2050 (Gt de CO _{2e})	50,3

Tableau 2. Les émissions mondiales du secteur des soins de santé

Responsabilités communes mais différenciées et capacités respectives

La crise climatique évolue dans un monde profondément inégalitaire. Outre les impacts sanitaires et autres du changement climatique qui sont beaucoup plus graves dans les pays et les communautés à faible revenu, les systèmes de santé d'une poignée de pays riches émettent beaucoup plus de gaz à effet de serre que le reste monde, notamment par habitant, et supportent donc une responsabilité colossale vis-à-vis du problème à résoudre. Dans le même temps, de nombreux pays à revenu faible ou intermédiaire doivent considérablement développer leurs systèmes de santé, en fournissant notamment de l'électricité aux centres de santé hors réseau, afin de répondre à la demande de services de santé de base.

Pour compliquer encore les choses, de nombreux pays présentent des disparités internes en matière de santé, lesquelles reflètent les inégalités existant au sein de leurs sociétés. De nombreux pays abritent à la fois des hôpitaux et des établissements de santé hautement développés, qui sont de grands consommateurs de ressources, et des systèmes de santé extrêmement sous-financés qui peinent à fournir des services de base. Une stratégie « zéro émission » peut et doit être conçue afin de remédier à ces inégalités entre et au sein des pays.

Les émissions par habitant constituent une mesure importante qui permet de comprendre les différences et de trouver des solutions au changement climatique sur la base de l'équité (le tableau 3 fournit une analyse des émissions par habitant des 68 pays pour lesquels la présente Feuille de route contient des données).

Les plus gros émetteurs : (plus d'1 t par habitant)	Les émetteurs majeurs : (entre 0,50 t et 1 t par habitant)	Émetteurs supérieurs à la moyenne : (entre la moyenne mondiale 0,28 t et 0,50 t par habitant)	Émetteurs inférieurs à la moyenne	Inconnu
Australie Canada Suisse États-Unis d'Amérique	Autriche Belgique Danemark Estonie Finlande Allemagne Irlande Japon Corée Luxembourg Pays-Bas Norvège Russie Taïwan Royaume-Uni	Bulgarie Chypre République tchèque France Grèce Italie Malte Pologne Portugal Slovénie Espagne Suède Union européenne	Brésil Chine Croatie Hongrie Inde Indonésie Lettonie Lituanie Mexique Roumanie République Slovaque Turquie	Reste du monde
Autres pays				
Singapour	Iran Israël Nouvelle-Zélande Uruguay	Argentine Chili Kazakhstan Koweït Maurice Macédoine du Nord Afrique du Sud	Colombie Équateur Géorgie Kenya Kirghizistan Malaisie Paraguay Pérou Philippines Thaïlande Ukraine Ouzbékistan Vietnam	

Tableau 3. Les émissions du secteur des soins de santé par habitant par pays.

Par exemple, le Livre Vert n° 1 a révélé que l'Inde, qui a la septième empreinte climatique mondiale absolue dans le secteur des soins de santé (avec 39 Mt de CO_{2e}), a les plus basses émissions liées à la santé par habitant (0,03 tonne métrique) des 43 pays de cette étude WIOD (soit un chiffre inférieur à l'objectif de 0,07). Alors que le secteur des soins de santé aux États-Unis, le plus gros émetteur mondial en terme absolu et par habitant (546 Mt absolues ; 1,72 tonnes par habitant), émet 57 fois plus par habitant que ne le fait l'Inde. D'autres gros émetteurs du secteur des soins de santé, tels que l'Australie, le Canada et la Suisse, émettent entre 30 et 50 fois plus par habitant que ne le fait l'Inde.

La Chine, numéro deux en termes d'émissions absolues du secteur des soins de santé, a des émissions par habitant (0,25 t) qui se situent juste en dessous de la moyenne mondiale (0,28 t). Ce taux d'émissions signifie que le secteur des soins de santé en Chine produit six fois plus de gaz à effet de serre par personne que celui d'Inde. Dans le même temps, le système de santé chinois émet un septième des gaz à effet de serre par habitant par rapport à celui des États-Unis, un tiers de celui de la Corée et un peu moins de la moitié par habitant de celui de l'Union européenne.³⁸

L'impact démesuré des grands émetteurs du secteur des soins de santé reflète à la fois la façon dont ces systèmes de santé sont structurés – les processus et technologies gourmands en ressources utilisés pour fournir les prestations – et aussi les inégalités considérables à l'échelle mondiale en matière de dépenses de santé.

Les pays ayant la plus faible empreinte climatique due au secteur des soins de santé ont dépensé moins pour la santé, et ceux ayant la plus grande empreinte ont dépensé beaucoup plus. Par exemple, en moyenne, les pays à faible revenu ont dépensé 120 dollars par habitant pour la santé en 2014 ; les pays à revenu intermédiaire inférieur et supérieur ont dépensé respectivement 267 et 914 dollars par habitant, et les pays à revenu élevé ont dépensé 5 221 dollars par habitant. L'Institute for Health

Metrics and Evaluation prévoit que les futures dépenses par habitant devraient connaître la plus forte augmentation dans les pays à revenu élevé et intermédiaire.³⁹ La figure 13 présente les disparités qui existent entre chaque pays en matière de dépenses de santé.

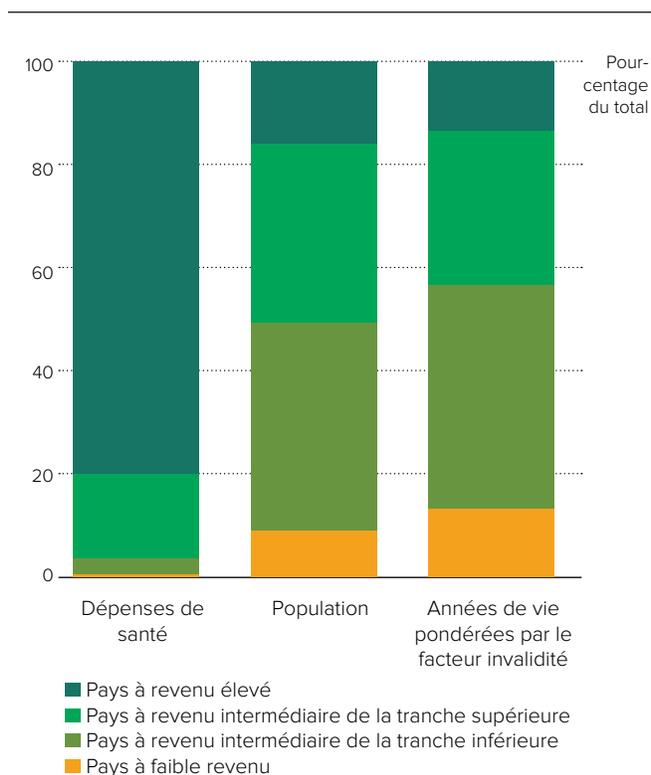


Figure 13. Dépenses de santé, population et années de vie corrigées du facteur d'invalidité^v par groupe de revenu de la Banque mondiale, 2017.⁴⁰

Source : Financial Global Health Database 2019 et étude GBD de 2017.

^v Une année de vie corrigée du facteur d'invalidité représente la perte de l'équivalent d'une année de pleine santé et est considérée comme plus représentative de la charge de morbidité que les taux de mortalité.





Le défi consiste à parvenir à une décarbonation mondiale tout en répondant aux besoins mondiaux en matière de santé dans le contexte de dépenses mondiales très asymétriques et de besoins et résultats sanitaires très différents dans diverses parties du monde. Dans ce contexte, les émissions devront peut-être continuer à augmenter dans certains pays à revenu faible ou intermédiaire dans les années à venir, alors que simultanément elles diminueront fortement dans les pays plus riches. Dans le même temps, à mesure que tous les pays s'efforcent d'atteindre l'objectif « zéro émission », les dépenses de santé doivent être découplées des émissions de gaz à effet de serre.

La grande inégalité qui existe en termes de responsabilité des émissions et, en même temps, la responsabilité collective qui incombe à tous d'agir pour le climat, est abordée dans la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et l'Accord de Paris en vertu du principe de « responsabilités communes mais différenciées et des capacités respectives à la lumière des différentes situations nationales ». ⁴¹ Cela signifie en pratique que les plus gros pollueurs par habitant doivent décarboner le plus et le plus rapidement. Les émetteurs moins importants doivent également agir, mais selon un calendrier différent qui permette d'atteindre les objectifs de développement durable, y compris l'objectif 3 : bonne santé et bien-être. La présente Feuille de route décrit quatre trajectoires de décarbonation du secteur des soins de santé sur la base de ce principe de responsabilités communes mais différenciées et de capacités respectives.

Contraction et convergence

Les quatre trajectoires de la Feuille de route sont basées et calculées selon un modèle de « contraction et convergence ». ⁴² Ce modèle prend le budget mondial des émissions du secteur des soins de santé et le répartit entre les quatre groupes de pays présentés dans le tableau 4 sur la base du PIB national. Il établit des trajectoires de réduction des émissions pour chaque groupe (contraction), et converge in fine vers un niveau commun d'émissions par habitant pour tous les secteurs de la santé qui est compatible avec un scénario de 1,5 degré.

Le tableau 4 énumère les pays affectés à chaque trajectoire.

Trajectoire	Description	Année record	Tendance jusqu'à l'année record	Taux de diminution des émissions
Baisse nette	Les nations sont tenues d'amorcer immédiatement une forte diminution des émissions par habitant.	-	-	Élevé
Baisse constante	Les nations sont tenues de suivre immédiatement une baisse plus régulière des émissions par habitant que les pays en forte baisse.	-	-	Régulier
Pic au début	Les pays sont autorisés à augmenter leurs émissions jusqu'à un pic en 2022, avant de les réduire régulièrement.	2022	Linéaire	Régulier, selon une baisse régulière
Pic à la fin	Les pays sont autorisés à augmenter leurs émissions jusqu'à un pic en 2026, avant de les réduire régulièrement.	2026	Linéaire	Régulier, selon une baisse régulière

Tableau 4. Description et principales caractéristiques des quatre trajectoires.

Les types de trajectoires utilisés dans la présente Feuille de route sont basés sur ceux utilisés par C40 Cities en collaboration avec Arup afin de définir les trajectoires et l'action des villes dans le cadre d'une feuille de route des villes produite en 2019 dans le but d'atteindre les objectifs de l'Accord de Paris.⁴³

Comme le montrent les figures 14 et 15, ces trajectoires de la Feuille de route nécessitent une baisse abrupte ou régulière des émissions des secteurs de la santé les plus prospères et les plus polluants, tout en laissant une marge d'augmentation des émissions qui culmineront d'ici la fin de la décennie actuelle. Cela favorise une plus grande équité, la croissance du secteur des soins de santé en général, et le développement des secteurs de la santé des pays à revenu faible et intermédiaire. La répartition de ces secteurs entre chaque pays est résumée dans le tableau 5.

Il est important de souligner que même si une forte baisse et un pic tardif constituent des trajectoires très différentes, même les pays à pic tardif devront commencer à enregistrer une baisse d'ici 2026 ou peu de temps après. La concrétisation de l'une de ces trajectoires nécessitera une action immédiate de tous les systèmes de santé pour qu'ils commencent à orienter leurs efforts vers l'objectif « zéro émission ». Une partie de ce changement peut impliquer que les systèmes de santé investissent dans la prépara-

tion ou la résilience face au changement climatique afin de résister à la crise climatique croissante et à d'autres urgences, comme les pandémies. En renforçant la résilience climatique du secteur des soins de santé, les pays peuvent souvent mettre en œuvre des stratégies à faible émission de carbone, comme l'alimentation en énergie des services de santé dans des environnements hors réseau et instables, ce qui leur permet ainsi de s'orienter vers un profil d'évolution zéro émission. (Voir encadré : « résilience climatique du secteur des soins de santé » et figure 1).

Pour les pays riches affectés à la courbe de forte baisse des figures 14 et 15, comme les États-Unis, l'Australie et l'Allemagne, les émissions par habitant sont modélisées pour passer d'une moyenne de 1,1 tCO₂e par habitant par année à zéro émission d'ici la fin des années 2040. Cette courbe de forte baisse s'aligne sur le plan « Zéro Net » du NHS publié récemment et visant à atteindre l'objectif zéro émission entre 2045 et 2047.

Dans le même temps, pour les pays à revenu faible ou intermédiaire, comme l'Inde et l'Indonésie, qui sont affectés au pic tardif des figures 14 et 15, les émissions par habitant passeront d'une moyenne de 0,11 tCO₂e par habitant et par an en 2014 à un pic de 0,13 tCO₂e par habitant et par an en 2026, avant de baisser à 0,1 tCO₂e par habitant et par an d'ici 2050. Même avec cette croissance des émis-

sions budgétisée, il sera nécessaire pour les pays à pic précoce et tardif de découpler leur croissance prévue des dépenses de santé et de développement de son intensité carbone actuelle afin de définir leur trajectoire en vue d'atteindre l'objectif « zéro émission ».

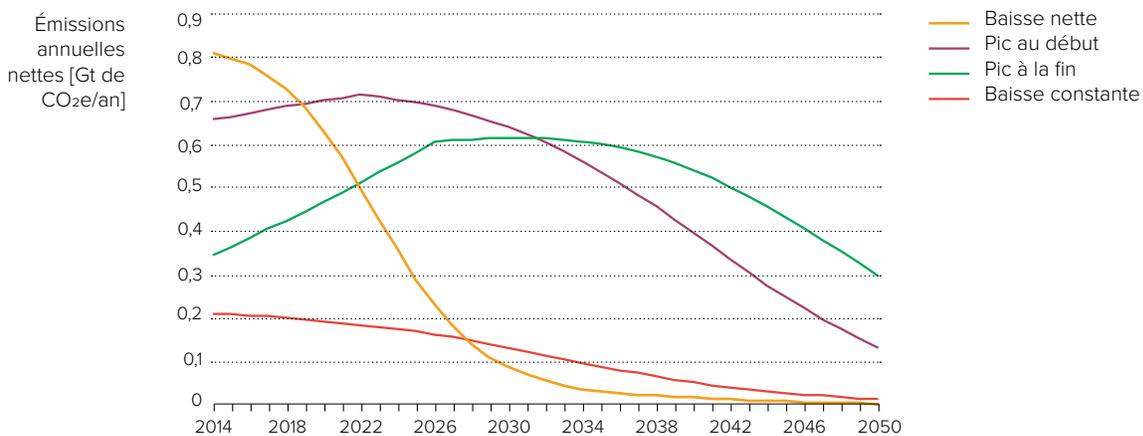


Figure 14. Quatre trajectoires de décarbonation - émissions absolues.

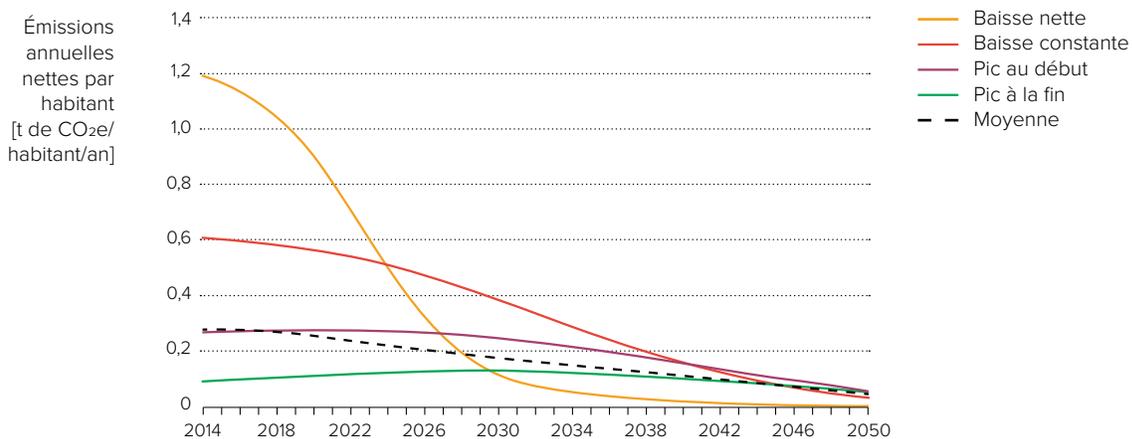


Figure 15. Quatre trajectoires de décarbonation - émissions annuelles par habitant.

Forte diminution	Diminution constante	Pic au début	Pic à la fin
Australie	Chypre	Brésil	Inde
Autriche	République tchèque	Bulgarie	Indonésie
Belgique	Estonie	Chine	<i>Géorgie</i>
Canada	Grèce	Croatie	<i>Kenya</i>
Danemark	Corée	Hongrie	<i>Kirghizistan</i>
Finlande	Lettonie	Mexique	<i>Philippines</i>
France	Lituanie	Pologne	<i>Ukraine</i>
Allemagne	Malte	Roumanie	<i>Ouzbékistan</i>
Irlande	Portugal	Russie	<i>Vietnam</i>
Italie	République Slovaque	Turquie	<i>Reste du monde</i>
Japon	Slovénie	<i>Argentine</i>	
Luxembourg	Espagne	<i>Chili</i>	
Pays-Bas	Taïwan	<i>Colombie</i>	
Norvège	<i>Israël</i>	<i>Équateur</i>	
Suède		<i>Iran</i>	
Suisse		<i>Kazakhstan</i>	
Royaume-Uni		<i>Malaisie</i>	
États-Unis d'Amérique		<i>Maurice</i>	
<i>Koweït</i>		<i>Macédoine du Nord</i>	
<i>Nouvelle-Zélande</i>		<i>Paraguay</i>	
<i>Singapour</i>		<i>Pérou</i>	
		<i>Afrique du Sud</i>	
		<i>Thaïlande</i>	
		<i>Uruguay</i>	

Tableau 5. Affectation des nations aux quatre trajectoires de contraction et de convergence. Les nations incluses dans l'étude de Lenzen et al. sont indiquées en italique.





DÉFINITION DES TERMES : 1,5 °C, ZÉRO ÉMISSION, ZÉRO NET ET NEUTRALITÉ CARBONE

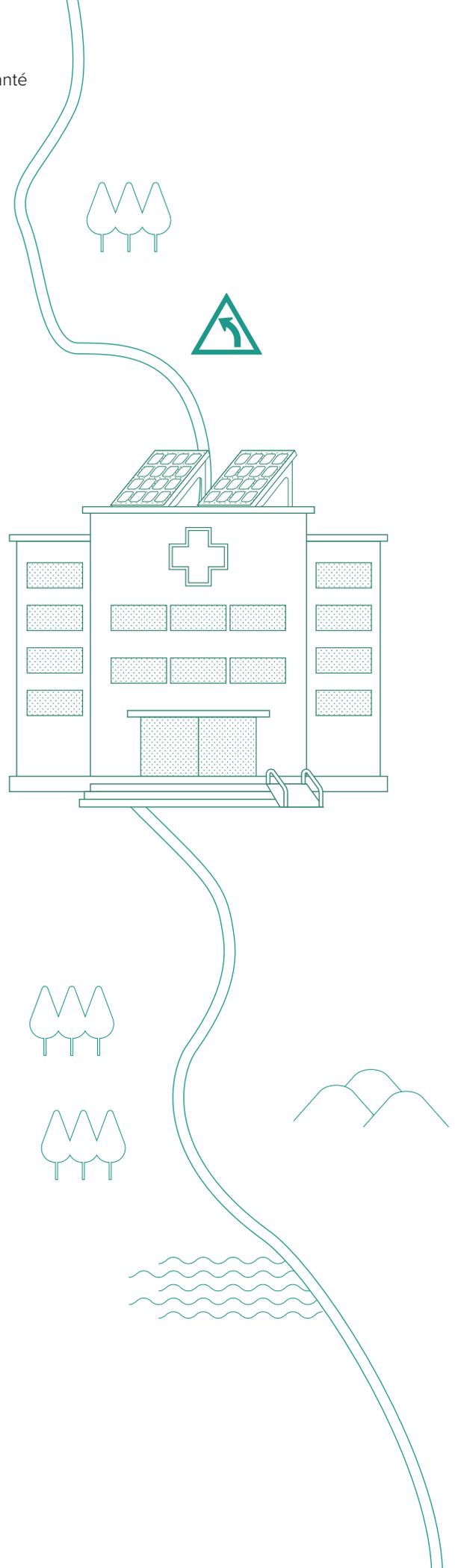
1,5 degré : La présente Feuille de route fixe un cap conduisant à l'objectif « zéro émission » en utilisant les projections mondiales du GIEC pour un monde compatible avec l'objectif de 1,5 degré Celsius. Elle suggère que les émissions mondiales doivent être proches de zéro d'ici 2050. La modélisation de ce rapport établit un budget global des émissions du secteur des soins de santé et présente une trajectoire de décarbonation pour 2050. Cette trajectoire correspond à la réduction totale des émissions qui est requise pour que le secteur apporte sa juste contribution à la possibilité de limiter l'augmentation de la température mondiale à 1,5 °C ou moins.

La priorité immédiate du secteur des soins de santé doit consister à assurer une décarbonation rapide d'ici 2030 afin de contribuer à l'objectif de 1,5 °C. Les efforts que nous déployons aujourd'hui et au cours des 10 prochaines années détermineront le stade d'avancement du secteur des soins de santé dans les décennies à venir. Selon le niveau d'action actuel, le volume des futures émissions liées au secteur des soins de santé pourrait varier considérablement. La minimisation des émissions aussi rapidement que possible et dès maintenant réduira le risque de changement climatique dangereux et diminuera la nécessité de recourir à des actions plus drastiques à l'avenir.

L'objectif **zéro émission** signifie exactement cela. C'est le stade auquel une entité ne produit aucune émission d'équivalent CO₂ et est totalement exempte d'émissions, sans aucun mécanisme de compensation (comme les crédits de compensation de carbone, par exemple). Tel devrait être le but ultime de la décarbonation. La plupart des secteurs ne sont susceptibles d'y parvenir qu'au fil du temps grâce à un investissement important, à l'innovation et à la recherche technologique.

Le **zéro net** et la **neutralité carbone** sont des termes utilisés pour marquer le point à partir duquel une entité a atteint un équilibre entre ses efforts de réduction des émissions et la compensation des émissions restantes ou résiduelles en s'engageant dans des activités de suppression des émissions (via des initiatives de reboisement ou de séquestration du CO₂, par exemple) et/ou l'achat d'une quantité équivalente de crédits de compensation de carbone. De nombreux systèmes de compensation sont très discutables dans leur efficacité à atteindre une réduction absolue des émissions, tout en soulevant également une série de questions éthiques. Pourtant, le terme « zéro net » est souvent préféré à celui de neutralité carbone car il est plus strict et couvre un champ plus large d'émissions de GES. Il indique un rythme plus rapide de décarbonation dans tous les domaines et ne considère ensuite que les mécanismes de compensation pour les émissions qui sont particulièrement difficiles à atténuer malgré toutes les interventions ciblées, les investissements et la priorité qui leur est accordée.

Les émissions résiduelles du secteur des soins de santé devraient diminuer au fil du temps à mesure que d'autres secteurs innovent et se décarbonent, tout en rendant les technologies et sources d'approvisionnement alternatives plus largement disponibles, tandis que le secteur des soins de santé lui-même utilise son influence politique et sa puissance d'achat pour faire évoluer les marchés et promouvoir l'innovation. La modélisation de ce rapport estime que sans transformation supplémentaire, les émissions annuelles du secteur des soins de santé se situeront toujours à 1,1 gigatonne en 2050. Cet écart dans la réduction des émissions du secteur des soins de santé devra être minimisé au cours des trois prochaines décennies en approfondissant l'action climatique du secteur des soins de santé grâce à une innovation transformatrice et/ou avec des mécanismes de compensation équitables et efficaces (voir paragraphe « Territoire inexploré », à la section 6.3).



5

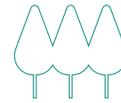
Tracer la voie

Vers des soins de santé n'impliquant aucune émission

« Les établissements sanitaires du monde entier produisent du CO₂ [...] Ça peut paraître ironique, puisque notre engagement en tant que professionnel de la santé est “tout d’abord, (de) ne pas nuire”. Les lieux de soin devraient ouvrir la voie, et non contribuer à aggraver la maladie. »

Tedros Adhanom Ghebreyesus, Directeur général, Organisation mondiale de la Santé





Les secteurs de la santé de tous les pays ont des responsabilités communes mais différenciées et des capacités respectives pour parvenir à l'objectif « zéro émission ». Les pays à revenu élevé disposant de systèmes de santé à fortes émissions devront suivre des trajectoires de baisse radicalement abruptes ou régulières, tandis que les pays à revenu intermédiaire et faible devront suivre les trajectoires de pic précoce ou de pic tardif décrites dans le chapitre précédent.

Ces distinctions étant établies, il n'en reste pas moins que chaque établissement de santé, ainsi que les fournisseurs et les fabricants du secteur dans chaque pays, doivent atteindre l'objectif « zéro émission » d'ici le milieu du siècle si le secteur des soins de santé veut faire sa part à l'échelle mondiale afin de minimiser et d'inverser la crise climatique. Une transformation aussi fondamentale nécessitera une collaboration et une innovation massives à tous les niveaux d'un vaste secteur de la société qui est à la fois hautement mondialisé et profondément localisé, qui englobe les sphères publiques et privées, qui représente 10 % du produit intérieur brut mondial, qui bénéficie de ressources inégales d'un pays à l'autre, qui profite de manière inégale aux populations au sein des pays et entre eux, et qui a des répercussions sur presque tout le monde sur la planète.

Comme le déclare Diarmid Campbell-Lendrum, chef de l'unité des changements climatiques de l'OMS : « Nous avons vraiment besoin qu'une réflexion spécifiquement adaptée au changement climatique soit pleinement intégrée à la planification et à la mise en œuvre des systèmes de santé. Pour que cela se produise, nous avons besoin d'initiatives soutenues par les gouvernements et couvrant l'ensemble des fonctions des systèmes de santé, y compris le développement de produits médicaux, la conception et la gestion de la chaîne d'approvisionnement et les systèmes d'information sur la santé. Nous devons également penser et agir de manière intersectorielle, ce qui nécessitera une approche pangouvernementale. »⁴⁴

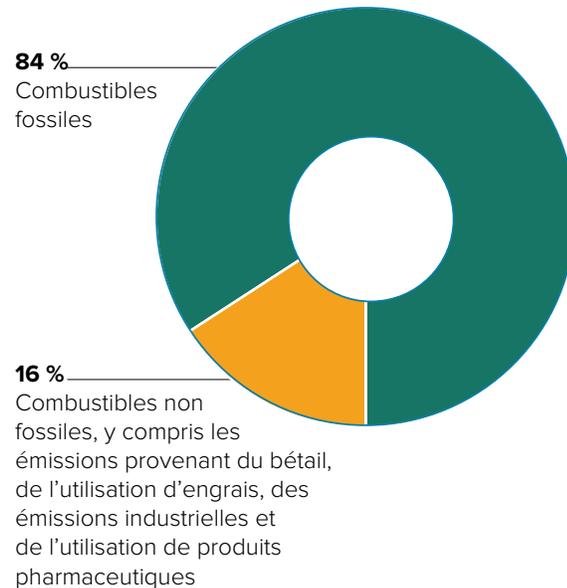
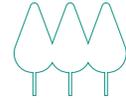


Figure 16. Proportion de l'empreinte du secteur des soins de santé attribuable aux combustibles fossiles en 2014

En effet, outre les efforts considérables qu'il est nécessaire de déployer au sein du secteur, la décarbonation des services de santé est inextricablement liée à la décarbonation de l'économie en général. L'évolution des systèmes de santé doit se faire en collaboration avec d'autres secteurs de la société qui doivent suivre une approche similaire. Et inversement, l'action climatique dans d'autres secteurs peut apporter une contribution majeure à la protection de la santé publique.⁴⁵

Cette transformation doit également se produire tout en répondant simultanément à une série de priorités interdépendantes en matière de santé, d'équité et de climat. Il s'agit notamment de maintenir et, dans de nombreux cas, d'améliorer la qualité des soins reçus par les patients, d'investir dans la prévention des maladies et de s'attaquer aux déterminants sociaux de la santé afin de limiter la nécessité de recourir à de nombreuses interventions de santé, d'atteindre une couverture sanitaire universelle, de renforcer la résilience climatique et de favoriser une transition juste pour les travailleurs de la santé et ceux des autres secteurs. La concrétisation de ces priorités offre aux systèmes de santé bien établis des pays riches l'occasion



d'entreprendre une réforme transversale des services de santé, tandis que les pays à revenu faible ou intermédiaire peuvent avoir la possibilité d'établir un nouveau modèle de développement de leur système de santé qui ne répète pas les erreurs des pays à revenu élevé, en développant, au contraire, des solutions qui englobent ces différents programmes.

Les émissions provenant des énergies fossiles pour alimenter, transporter et fabriquer des produits de santé, et provenant également des produits dérivés de combustibles fossiles, comme les plastiques, constituent la principale source d'émissions du secteur des soins de santé dans tous les profils d'évolution et dans tous les domaines d'action. La combustion du charbon, du pétrole et du gaz représente 84 % de toutes les émissions climatiques du secteur des soins de santé (figure 16). Les émissions provenant de la combustion de combustibles fossiles représentent également le principal facteur de la pollution de l'air extérieur qui,

selon l'OMS, tue plus de 4 millions de personnes chaque année.⁴⁶ Des recherches récentes effectuées à l'aide de méthodes de modélisation actualisées ont estimé que la mortalité due à la pollution par les particules fines pénétrant dans les poumons (provenant uniquement de la combustion de combustibles fossiles) pourrait être plus du double de ce chiffre, avec 8,7 millions de décès prématurés en 2018.⁴⁷ Quel que soit le chiffre exact, il est clair que non seulement la combustion de combustibles fossiles représente le principal moteur du changement climatique, mais que la pollution de l'air par les combustibles fossiles constitue aussi l'une des plus grandes sources de morbidité et de mortalité dans le monde aujourd'hui. La transition vers une énergie 100 % propre, renouvelable et saine dans les établissements et les activités de santé, dans la chaîne d'approvisionnement mondiale et dans l'économie en général, apportera des avantages immédiats pour la santé grâce à la réduction de la pollution par les particules tout en prévenant les dommages continus dus aux perturbations climatiques.

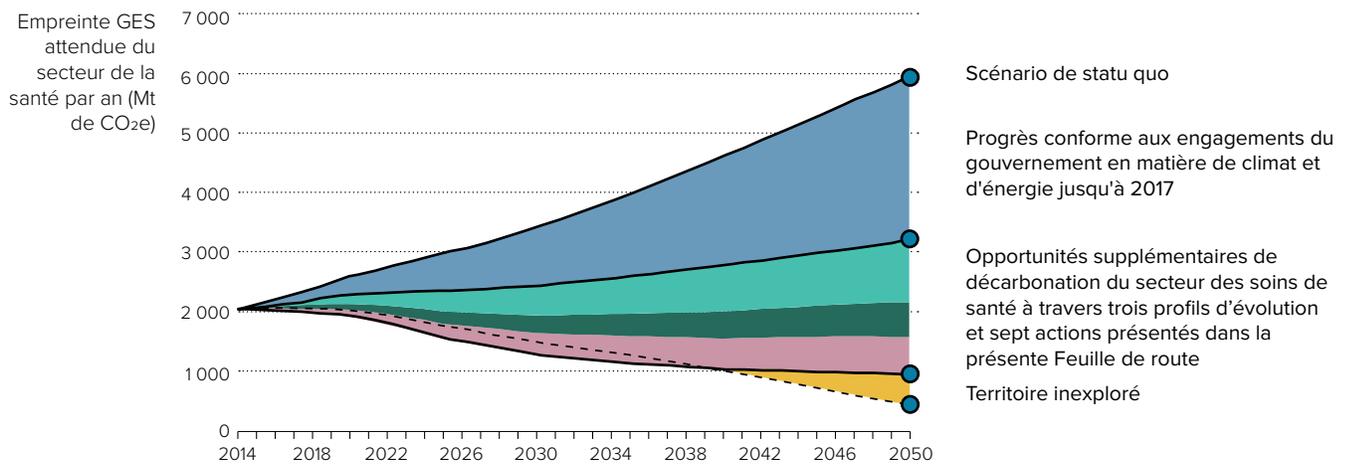
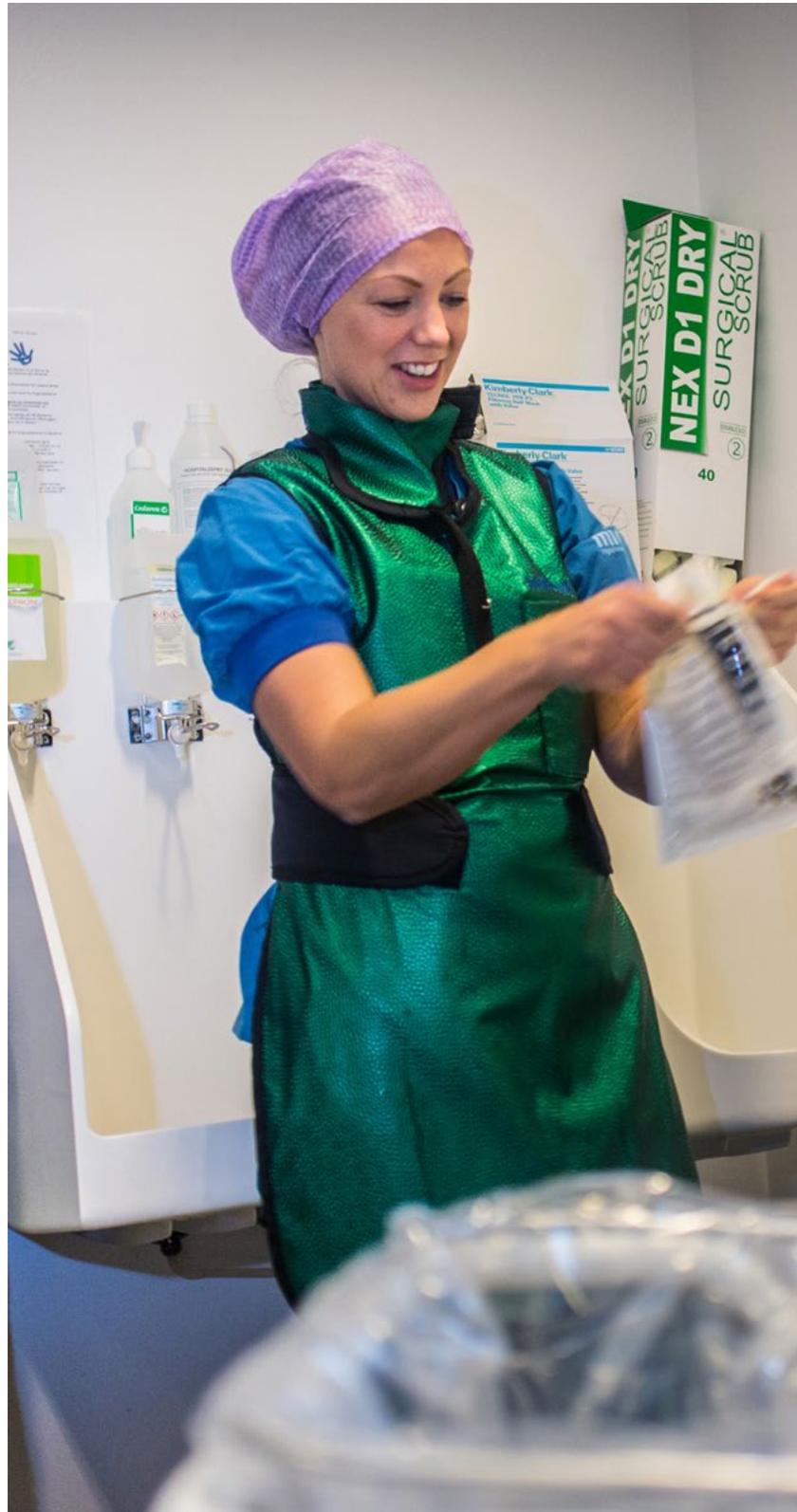


Figure 17. Le coin supérieur (bleu) représente l'impact prévu des engagements des CDN actuels en 2017 sur l'empreinte du secteur des soins de santé mondiale entre 2014 et 2050. La réalisation des CDN permettra de réduire les émissions de 45,4 gigatonnes de CO₂e cumulées par rapport au scénario du statu quo. Les émissions restantes au cours de cette période devraient atteindre 97,9 gigatonnes, ce qui souligne la nécessité d'une action plus ambitieuse en matière d'émissions. Le coin central (trois couleurs) représente la réduction prévue des émissions du secteur des soins de santé pour les trois profils de décarbonation explorés dans cette étude entre 2014 et 2050. Ceux-ci supposent un point de départ où les engagements mondiaux en matière de CDN jusqu'en 2017 sont respectés. Le coin inférieur est l'écart d'émissions estimé à partir de la modélisation de la feuille de route.

- Progrès accomplis par rapport aux engagements pris dans le cadre des CDN jusqu'en 2017
- Profil d'évolution 1 : installations et opérations
- Profil d'évolution 2 : chaîne d'approvisionnement
- Profil d'évolution 3 : économie au sens large et société

Dans ce contexte, nous avons identifié trois profils de décarbonation interdépendants et superposés que le secteur devrait suivre afin de réduire ses émissions et d'atteindre l'objectif « zéro émission » (figure 17). Sept actions à fort impact couvrent précisément ces trois profils de décarbonation et les relient entre eux (figures 18a et b). Pour atteindre l'objectif « zéro émission », le secteur des soins de santé doit envisager ces profils d'évolution interconnectés et mettre en œuvre simultanément des actions connexes à fort impact.

Dans le même temps, la Feuille de route souligne que la seule adoption de ces profils d'évolution et de ces mesures ne suffit pas pour atteindre l'objectif « zéro émission ». Au terme de l'itinéraire décrit par la Feuille de route, c'est un écart béant qui sépare le secteur de sa décarbonation finale (figure 17, Territoire inexploré). Cet écart représente la différence qui existe entre ce que le secteur des soins de santé peut réaliser en suivant tous les profils d'évolution et en mettant en œuvre les sept actions à fort impact, et ce qui est nécessaire pour atteindre l'objectif « zéro émission ». Il souligne qu'il est nécessaire pour le secteur des soins de santé d'agir de toute urgence, de favoriser l'innovation et d'élargir le champ des possibles en matière de réduction des émissions de carbone. Au terme de ce chapitre (section 6.3), la Feuille de route fait une incursion dans l'espace vierge de ce territoire inexploré pour commencer à identifier les possibilités qui permettront de combler l'écart qui sépare actuellement le secteur de l'objectif « zéro émission ».



Trois profils d'évolution vers la décarbonation des soins de santé au-delà des engagements des CDN (2017)

Pour atteindre l'objectif « zéro émission », le secteur doit suivre simultanément ces trois profils d'évolution interconnectés.



Premier profil d'évolution : Décarboner la prestation, les installations et le fonctionnement des soins de santé

Les interventions sur les installations et les opérations peuvent réduire l'empreinte carbone cumulée du secteur des soins de santé de 19,9 gigatonnes de CO₂e d'ici à 2050, par rapport à un scénario de référence STR.

L'adage « D'abord ne pas nuire » s'applique comme point de départ du premier profil d'évolution. Les activités médicales et les prestations de soins de santé sont au cœur de l'empreinte climatique du secteur. Le secteur des soins de santé, dont la mission est de promouvoir la santé, de prévenir les maladies et de fournir des services qui rétablissent et préservent la santé, doit réduire et, à terme, éliminer sa contribution directe à la crise climatique – la plus grande menace pour la santé de ce siècle.

En s'attaquant aux gaz à effet de serre dont ils sont directement tributaires et en tentant d'éliminer définitivement les émissions, les hôpitaux et les systèmes de santé peuvent économiser de l'argent, améliorer leur propre établissement et inspirer l'ensemble du secteur. Non seulement ces actions empêcheront des gigatonnes de carbone d'atteindre l'atmosphère, protégeant ainsi directement la population du changement climatique (et de la pollution atmosphérique), mais elles permettront également au secteur des soins de santé de montrer l'exemple et d'exercer une influence importante sur la chaîne d'approvisionnement mondiale des soins de santé ainsi que sur la société et l'économie au sens large.

Les hôpitaux et les systèmes de santé du monde entier doivent mettre en œuvre des interventions qui, à terme, permettront de décarboner entièrement chaque aspect de la prestation des soins de santé et de ses fonctions

de soutien, tout en maintenant et en améliorant les soins fournis aux patients. Cette transformation doit porter sur les soins cliniques et les services de soutien, ainsi que sur les installations et les infrastructures. Les systèmes de soins de santé doivent prendre des mesures rentables pour passer à une énergie, des bâtiments, des déplacements et des transports et une gestion des déchets sans émissions, ainsi qu'à des produits pharmaceutiques à faible émission, des services alimentaires durables, etc. La réalisation de ces changements nécessite une action de la part des dirigeants des établissements et des systèmes de santé, ainsi qu'une initiative de la part des cliniciens et des services de soins cliniques au sein des établissements. En effet, l'implication des cliniciens est essentielle à la décarbonation du secteur des soins de santé.

Dans le même temps, les pays à revenu faible ou intermédiaire, en particulier, auront souvent besoin du soutien de mécanismes de financement tels que le Fonds vert pour le climat, le Fonds pour l'environnement mondial, les banques multilatérales de développement et l'aide bilatérale pour rendre leurs systèmes de soins de santé intelligents face aux changements climatiques. Au fur et à mesure que des innovations apparaissent, il sera également important de garantir un accès équitable aux nouvelles technologies vertes. La présente feuille de route peut servir de base aux pays à revenu faible ou intermédiaire pour élaborer leurs propres plans nationaux et infranationaux de décarbonation du secteur des soins de santé. Elle peut également les aider à commencer à identifier les économies potentielles et les coûts de mise en œuvre, tout en identifiant une réserve de projets associés nécessitant un financement, augmentant ainsi leur éligibilité et leur capacité à mobiliser des ressources auprès d'un plus large éventail de sources, y compris les mécanismes de financement internationaux.

Bien qu'elles soient parfois coûteuses, les solutions climatiques en matière de soins de santé peuvent souvent être plus rentables que les méthodes traditionnelles. Les solutions de durabilité, telles que l'investissement dans l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, l'amélioration de l'efficacité et de l'efficience des systèmes de santé et la pratique de l'approvisionnement durables, peuvent permettre aux systèmes de soins de santé d'économiser des sommes considérables au cours de leur transition vers l'élimination totale des émissions. Par exemple, en Angleterre, le National Health Service (NHS) a constaté que la fourniture de services

de télésanté et de télésoins aux personnes souffrant de problèmes de santé à long terme au sein de la communauté pouvait rapporter 5,1 millions de livres sterling en économies de soins de santé, une réduction de 67 000 tonnes de CO₂ et 5 671 années de vie pondérées par la qualité sur une période de cinq ans. Une étude publiée par le Commonwealth Fund aux États-Unis examine les données d'une sélection d'hôpitaux ayant mis en œuvre des programmes visant à réduire la consommation d'énergie et les déchets et à améliorer l'efficacité de l'approvisionnement des salles d'opération. En généralisant les résultats à l'ensemble des hôpitaux du

pays, l'analyse révèle que les économies réalisables grâce à ces interventions pourraient dépasser 5,4 milliards de dollars US sur cinq ans et 15 milliards de dollars US sur dix ans. Bien qu'aucune étude de ce type n'ait été réalisée à ce jour sur les systèmes de santé des pays en développement, une série d'études de cas produites par le Global Green and Healthy Hospitals Network fournit des données probantes anecdotiques d'un certain nombre d'avantages économiques liés à la mise en œuvre d'initiatives d'intelligence face aux changements climatiques et de durabilité environnementale dans les établissements de santé de divers pays à revenu faible ou intermédiaire.⁴⁹

PREMIER PROFIL D'ÉVOLUTION : PRESCRIPTIONS DE BASE POUR DÉCARBONISER LA PRESTATION, LES INSTALLATIONS ET LE FONCTIONNEMENT DU SECTEUR DES SOINS DE SANTÉ

Faire de la prévention et de la préparation aux changements climatiques une priorité absolue au sein de chaque système et établissement de santé, et dans tous les services de chaque hôpital, ministère de la santé et organisation sanitaire.

Gouvernance

- Prendre un engagement organisationnel en faveur d'une trajectoire à zéro émission en mettant en œuvre la décarbonation et en renforçant la résilience ; élaborer une feuille de route et/ou un plan d'action.
- Créer des mécanismes de gouvernance, notamment en mettant en place une expertise en matière de climat et de durabilité au sein du conseil d'administration et/ou à un niveau élevé au sein du ministère de la santé.
- Identifier, le cas échéant, la responsabilité du conseil d'administration et lier la rémunération et/ou les objectifs des dirigeants à la réalisation de la décarbonation et d'autres objectifs de durabilité.
- Nommer un responsable de la durabilité et une équipe bénéficiant d'un fort soutien de la direction du système pour diriger la création et/ou la mise en œuvre d'une feuille de route et/ou d'un plan d'action en faveur de la décarbonation.

Finances

- Intégrer le climat dans le processus de prise de décision financière du système de santé.
- Établir un argumentaire financier et clinique en faveur de l'action climatique.
- Incorporer des critères climatiques en vue d'une décarbonation et d'une résilience rentables à tous les niveaux du financement du système de santé. Cela inclut le budget des secteurs public et privé de la santé, l'aide, les prêts et les autres formes de financement.
- Mettre en place des incitations financières pour favoriser les changements, comme une rémunération favorable pour les modes de déplacement à faible émission de carbone, des critères d'appel d'offres incluant un fort pourcentage de points de durabilité, et des systèmes de remboursement clinique basés sur des résultats de santé positifs liés à des profils d'évolution à faible émission de carbone.

Opérations

- Mesurer l'empreinte carbone de l'établissement, du profil d'évolution clinique et du système, fixer des objectifs et rendre compte publiquement des progrès accomplis.
- Consacrer des ressources humaines et financières à la transformation des établissements afin de réorganiser les opérations de soins de santé et les services cliniques en faveur d'une élimination totale d'émissions de carbone tout en contribuant à la résilience de la communauté.
- Tirer parti des investissements dans la transformation des établissements et des opérations de soins de santé pour catalyser des changements plus larges au sein du secteur des soins de santé, des communautés desservies et au-delà.



Deuxième profil d'évolution : Décarboner la chaîne d'approvisionnement du secteur des soins de santé

Les interventions qui mettent la chaîne d'approvisionnement immédiate des soins de santé sur la voie de l'élimination des émissions peuvent réduire l'empreinte carbone cumulée des soins de santé d'ici à 2050 de 11,5 gigatonnes de CO₂e par rapport à un niveau de référence STR.

- Créer une synergie avec d'autres secteurs œuvrant en faveur de la décarbonation.

Éducation et communications

- Investir dans le renforcement du leadership du personnel de santé et dans la formation à la prévention et à la préparation aux changements climatiques.
- Intégrer le climat et la santé, y compris les soins de santé intelligents sur le plan climatique, dans les programmes de formation des médecins, des infirmières et des professionnels de la santé.
- Mobiliser l'infrastructure de communication des établissements et des systèmes de santé pour communiquer aux patients, au personnel, aux décideurs et au public les impacts du changement climatique sur la santé, les mesures prises par les hôpitaux et les systèmes de santé, ainsi que les changements plus larges nécessaires dans la société pour faire face à la crise climatique.
- Motiver et inspirer les professionnels de la santé à promouvoir le changement au sein de leur propre établissement, auprès des patients, des communautés et des décideurs.

Il est essentiel de tirer parti de la demande des soins de santé pour décarboner la chaîne d'approvisionnement, et d'encourager les entreprises intervenant au sein de cette chaîne à relever le défi d'une production, d'un emballage et d'un transport sans émissions.

Plus de 70 % de l'empreinte climatique du secteur des soins de santé provient d'émissions de « catégorie 3 », dont une grande partie est le fait de la chaîne d'approvisionnement mondiale. La chaîne d'approvisionnement mondiale couvre à la fois les deuxième et troisième profils d'évolution : le deuxième profil d'évolution quantifie les émissions directes qui peuvent être réduites par l'approvisionnement en électricité du réseau, ainsi que par la production, l'emballage et le transport des produits utilisés dans le secteur des soins de santé, tandis que le troisième profil d'évolution tient compte des effets de la décarbonation des secteurs de production primaire sur l'ensemble de l'économie.

Le secteur des soins de santé peut influencer sur l'impact carbone de chaque produit nécessaire à la prestation des soins. Il peut mettre en commun son pouvoir d'achat collectif dans tous les pays et au-delà des frontières pour exiger la décarbonation de sa chaîne d'approvisionnement et garantir des réductions dans la production, le transport, la consommation et l'élimination de chaque article acheté. Cela peut souvent conduire à une plus grande efficacité et à des économies importantes.

Parallèlement, les fabricants et les fournisseurs de produits pharmaceutiques, d'autres produits chimiques, de dispositifs médicaux, de produits alimentaires, de matériaux de construction et de véhicules doivent également prendre des mesures immédiates et établir leur propre feuille de route en faveur de l'élimination des émissions de carbone.

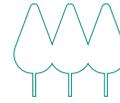
DEUXIÈME PROFIL D'ÉVOLUTION : PRESCRIPTIONS DE BASE POUR DÉCARBONISER LA CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT DU SECTEUR DES SOINS DE SANTÉ :

Systemes de santé

- Signaler et réaffirmer l'engagement en faveur d'une transformation à zéro émission et l'attente que chaque fournisseur intègre ce profil d'évolution dans ses plans de développement.
- Estimer l'empreinte carbone de la chaîne d'approvisionnement pour établir une base de référence et identifier les priorités.
- Cibler les articles de la chaîne d'approvisionnement dont l'empreinte carbone est la plus importante et élaborer une stratégie d'approvisionnement collaborative, multinationale et multi-systèmes de santé pour remplacer ces articles et favoriser la réduction des émissions.
- Engager les fabricants et les fournisseurs à réduire systématiquement les émissions de carbone et à s'engager dans des approches d'économie circulaire au sein de leur propre établissement et de leurs chaînes d'approvisionnement.
- Exiger des fournisseurs fortement émetteurs qu'ils fixent des objectifs de réduction des émissions fondés sur des données scientifiques et conformes à la limitation de la hausse des températures à 1,5 degré.⁵⁰
- Exiger des principaux fournisseurs qu'ils communiquent et vérifient chaque année qu'ils ont fixé des objectifs à la hauteur des ambitions du secteur des soins de santé.
- Examiner systématiquement les produits et matériaux utilisés et achetés pour s'assurer que leur production, leur consommation et leur élimination ne contribuent pas aux changements climatiques ou à d'autres problèmes liés à l'environnement et aux droits de l'homme.
- Garantir des critères rigoureux dans les mécanismes de présélection, d'approvisionnement et de contrat afin d'encourager les produits à faible ou à zéro émission de carbone.
- Rejoindre d'autres secteurs dans les efforts de transformation du marché afin de créer une dynamique de changement.

Fabricants et fournisseurs

- S'engager à ne produire aucune émission lors de la production, de l'emballage et du transport, et à fabriquer des produits économes en énergie, sûrs, réutilisables et recyclables.
- Travailler avec le secteur des soins de santé pour s'assurer que la conception des produits est cohérente avec les besoins de santé, sans émission de carbone, qu'elle contribue à une économie circulaire et qu'elle est conforme aux objectifs de développement durable.
- Encourager l'innovation dans les matériaux durables et écologiques ainsi que dans les processus en faveur d'émissions nulles.
- S'engager à divulguer et à vérifier intégralement les objectifs de réduction des émissions de carbone qui correspondent à l'ambition du secteur des soins de santé, ainsi qu'à rendre compte publiquement des progrès accomplis dans la réalisation de ces objectifs.
- Investir dans l'éducation et la formation du personnel en matière de prévention, de préparation et de résilience aux changements climatiques.



Troisième profil d'évolution : Accélérer la décarbonation dans l'économie et la société au sens large

La décarbonation de l'économie et de la société au sens large peut permettre de réduire l'empreinte carbone cumulée du secteur des soins de santé de 13,4 gigatonnes supplémentaires d'ici à 2050, par rapport au scénario de référence STR.

Il est essentiel de procéder à une décarbonation sociétale plus large pour que le secteur des soins de santé atteigne l'objectif « zéro émission » tout en protégeant plus largement la santé des populations et de la planète contre les impacts du changement climatique. Les engagements pris par les gouvernements dans le cadre de l'Accord de Paris (voir le scénario STR abordé dans le chapitre sur les trajectoires, section 5) nous permettent d'atteindre une partie de cet objectif (voir la figure 11). Cependant, pour que les soins de santé se rapprochent de l'objectif de zéro émission, une décarbonation plus profonde de la société dans son ensemble s'avère nécessaire (voir le scénario en dessous de 2 degrés abordé au chapitre 5).

Chaque aspect de la chaîne d'approvisionnement et de la prestation des soins de santé dépend des industries qui fournissent de l'énergie, des produits chimiques, des matériaux de construction, des emballages, des infrastructures, des transports, des aliments, etc. Les émissions de carbone de ces secteurs, alimentées principalement par un système économique mondial et une infrastructure de réseau basés sur la combustion du charbon, du pétrole et du gaz, constituent le principal contributeur à la crise climatique. Pour que le secteur des soins de santé se décarbonise complètement, il doit le faire en tandem avec de nombreux autres secteurs de l'économie et de la société.

Si la décarbonation des soins de santé dépend de cette transformation de la société au sens large, dans le même temps, le secteur des soins de santé, en agissant pour décarboniser ses propres opérations et sa chaîne d'approvisionnement (profils d'évolution 1 et 2), peut contribuer à cette transformation et doit influencer les autres secteurs pour accélérer le changement.

En mobilisant son pouvoir éthique, politique et économique, le secteur des soins de santé peut également jouer un rôle de premier plan à tous les niveaux de la société. En utilisant de multiples points de levier, le secteur peut contribuer à faire avancer le monde bien au-delà des engagements existants pris par les pays dans le cadre de l'Accord de Paris en faveur d'une décarbonation plus intense en accélérant la transition vers des énergies propres. Un tel engagement peut contribuer à construire une infrastructure plus verte et plus résiliente, à produire des matériaux plus durables et à favoriser une transition vers une agriculture durable. Contribuant à un cercle vertueux, cette transformation de la société au sens large peut générer une série de cobénéfices substantiels pour la santé.⁵¹

Tous les pays peuvent utiliser l'action climatique comme une mesure de santé préventive qui peut contribuer à réduire la charge de morbidité en réduisant la pollution, tout en aidant à financer une meilleure prestation des soins de santé. Par exemple, une étude menée par le gouvernement mexicain a révélé qu'en respectant la contribution déterminée au niveau national (CDN) du pays et en produisant 43 % de l'électricité à partir de sources propres d'ici à 2030 – et en réduisant ainsi les maladies liées à la pollution atmosphérique – le pays pourrait économiser 2,7 milliards de dollars US en coûts de soins de santé, soit l'équivalent de 41 % du budget annuel du ministère de la Santé en 2019.⁵² D'autres études ont suggéré que les mesures de lutte contre le changement climatique comme la réduction des subventions aux combustibles fossiles, pourraient être accompagnées d'actions pro-santé comme le recyclage de ces subventions en subventions à la santé, réduisant ainsi les émissions, renforçant les systèmes de santé et atténuant le choc d'une mesure impopulaire (augmentation des coûts de l'énergie et des carburants) par une politique potentiellement populaire (amélioration de la santé et diminution des coûts de santé).⁵³

Sept actions à fort impact

TROISIÈME PROFIL D'ÉVOLUTION : PRESCRIPTIONS DE BASE POUR L'ENGAGEMENT DU SECTEUR DES SOINS DE SANTÉ EN FAVEUR D'UNE TRANSFORMATION ÉCONOMIQUE ET SOCIÉTALE PLUS LARGE

- Faire preuve de leadership en s'engageant, dans le secteur des soins de santé, à faire évoluer les opérations, les installations et les chaînes d'approvisionnement vers un avenir résilient et sans émissions, tout en encourageant les autres secteurs à faire de même.
- Plaider, dans chaque pays, pour que les gouvernements respectent et augmentent régulièrement leur CDN à l'Accord de Paris, et pour que les engagements de décarbonation du secteur des soins de santé fassent partie de leur CDN.
- Plaider, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du gouvernement, en faveur de politiques, de réglementations et de lois spécifiques qui accélèrent la transition vers des émissions nulles dans des secteurs clés comme l'énergie, les transports et l'agriculture, qui affectent à la fois la santé publique et l'empreinte climatique du secteur des soins de santé.
- Sensibiliser et exercer un leadership avec d'autres secteurs en matière de traitement des déterminants sociaux et environnementaux de la santé.
- Appeler au leadership et à l'innovation dans tous les secteurs pour répondre aux besoins spécifiques du secteur des soins de santé en matière de solutions à zéro émission (par exemple, ambulances, chaînes du froid, dispositifs médicaux, anesthésiques, stockage d'énergie de secours).
- Réclamer une recherche et un financement de matériaux et de processus permettant d'améliorer la santé, la résilience et de réduire les émissions de carbone à zéro.

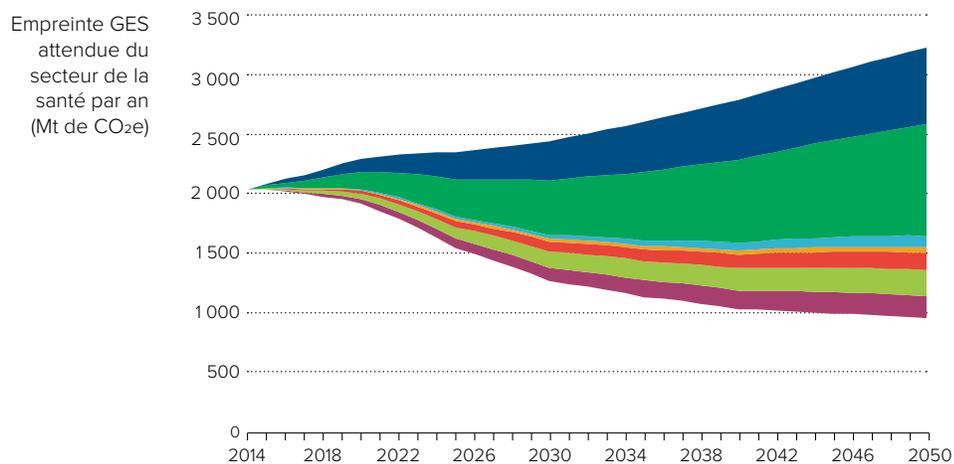
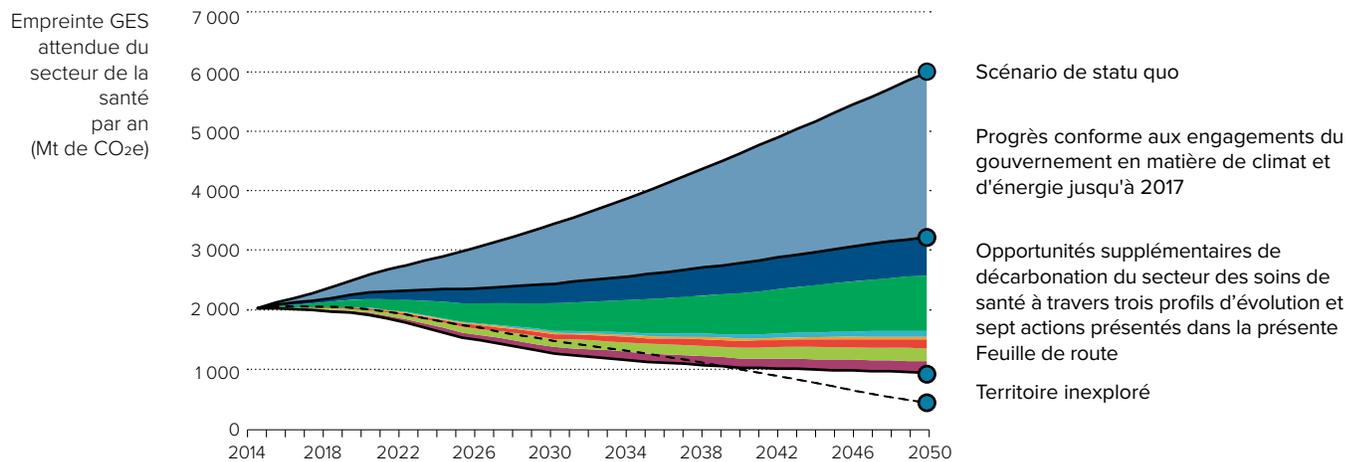
Pour parvenir à l'élimination totale des émissions, il faudra mettre en œuvre un certain nombre d'actions transversales à fort impact dans des domaines clés qui couvrent les trois profils d'évolution.

En mettant en œuvre cet ensemble de sept actions à fort impact, le secteur des soins de santé peut s'engager fermement sur la voie de l'élimination des émissions, tout en contribuant à montrer l'exemple au reste du monde pour qu'il en fasse de même.

La mise en œuvre de ces actions dans le cadre des trois profils d'évolution et le long des trajectoires nationales décrites dans le chapitre précédent entraînera une réduction importante des émissions de gaz à effet de serre du secteur des soins de santé. Cumulativement, ces réductions potentielles entre 2014 et 2050 totalisent 44,8 gigatonnes d'équivalent dioxyde de carbone (voir figures 18a et b et tableau 6). Ce n'est pas rien. À titre de comparaison, ce chiffre est presque équivalent à l'ensemble des émissions de CO_{2e} générées sur la planète en 2017 (47 gigatonnes, hors utilisation des sols).⁵⁴

Une fois réparties uniformément sur les 36 années couvertes par la feuille de route (2014-2050), les économies annuelles réalisées grâce à la mise en œuvre de ces actions à fort impact sont de 1,2 gigatonne, soit l'équivalent de laisser plus de 2,7 milliards de barils de pétrole dans le sol chaque année pendant 36 ans.⁵⁵

Bon nombre de ces actions sont elles-mêmes interdépendantes. Par exemple, s'il souhaite se décarboniser, le secteur des soins de santé doit, à terme, fonctionner avec 100 % d'énergie renouvelable. Cet objectif nécessitera l'installation d'énergies renouvelables sur place, comme des panneaux solaires sur les toits des hôpitaux, le développement et la mise en œuvre de nouvelles technologies de chauffage et de refroidissement thermiques, l'innovation de bâtiments et de dispositifs médicaux à très haut rendement énergétique, le déploiement d'énergies renouvelables sur place pour alimenter les usines de la chaîne d'approvisionnement, et la décarbonation du réseau auprès duquel les hôpitaux et les fabricants de la chaîne d'approvisionnement achètent leur électricité.



- 1. Alimenter le secteur des soins de santé avec de l'électricité 100 % propre et renouvelable
- 2. Investir dans des bâtiments et infrastructures zéro émission
- 3. Amorcer la transition vers des transports et déplacements zéro émission et durables
- 4. Offrir une alimentation saine et durable et promouvoir une agriculture résiliente au changement climatique
- 5. Favoriser et produire des produits pharmaceutiques à faibles émissions de carbone
- 6. Mettre en place un système circulaire de soins de santé et une gestion durable des déchets du secteur des soins de santé
- 7. Renforcer l'efficacité du système de santé

Figures 18a et 18b. Réduction des émissions du secteur des soins de santé entre 2014 et 2050 grâce aux sept actions à fort impact présentées dans les pages suivantes.

Action	Catégories d'AST	Émissions cumulées Économies d'ici à 2050 (Gt CO _{2e})
 1. Alimenter le secteur des soins de santé avec de l'électricité 100 % propre et renouvelable	<ul style="list-style-type: none"> • Catégorie 2 : Électricité achetée, y compris le transport, la production et les chaînes d'approvisionnement en amont 	12,7
 2. Investir dans des bâtiments et infrastructures zéro émission	<ul style="list-style-type: none"> • Catégorie 1 : Exploitation des bâtiments (y compris la combustion sur place) • Construction 	17,8
 3. Amorcer la transition vers des transports et déplacements zéro émission et durables	<ul style="list-style-type: none"> • Catégorie 1 : Transports ; • Catégorie 3 : Voyages et transports 	1,6
 4. Offrir une alimentation saine et durable et promouvoir une agriculture résiliente au changement climatique	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentation, restauration et hébergement 	0,9
 5. Encourager et produire des produits pharmaceutiques produisant peu d'émissions de carbone	<ul style="list-style-type: none"> • Produits pharmaceutiques 	2,9
 6. Mettre en place un système circulaire de soins de santé et une gestion durable des déchets du secteur des soins de santé	<ul style="list-style-type: none"> • Fabrication et distribution de combustibles fossiles • Combustibles, produits chimiques et gaz manufacturés • Plastiques • Instruments/équipements médicaux • Autres produits manufacturés • Produits papier • Déchets, eau et assainissement • Autres achats 	4,8
 7. Renforcer l'efficacité du système de santé	<ul style="list-style-type: none"> • Services commerciaux • Technologies de l'information et de la communication • Efficacité du système 	4,1
Réduction totale des émissions grâce aux actions à fort impact		44,8

Tableau 6. Impact potentiel de sept actions à fort impact dans le secteur des soins de santé sur la réduction des émissions. Veuillez consulter l'annexe A pour une définition des catégories d'AST et une description des activités couvertes par chacune d'elles.

Chaque action s'accompagne de multiples interventions que le secteur peut entreprendre le long des trois profils d'évolution. Ces interventions sont décrites à l'annexe C. Certaines d'entre elles sont couvertes par la modélisation de la réduction des émissions de la feuille de route, d'autres ne le sont pas. Pour ces dernières, elles peuvent contribuer à combler le déficit d'émissions du secteur des soins de santé décrit dans la section « Territoire inexploré » ci-dessous.

Pour chacune des sept interventions, il existe un ensemble de mesures de mise en œuvre plus spécifiques qui peuvent être prises et qui ne sont pas entièrement détaillées dans l'annexe C. Health Care Without Harm, en collaboration avec l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), la Banque mondiale et le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), a élaboré plusieurs cadres et documents d'orientation pour cette mise en œuvre, qui figurent également à l'annexe C. Les décideurs et les praticiens des soins de santé peuvent les consulter pour plus de détails.

En outre, les responsables des soins de santé qui réfléchissent à la manière de faire évoluer leurs systèmes vers des systèmes n'émettant aucune émission seraient bien avisés de consulter l'approche développée par le NHS anglais, notamment en ce qui concerne la décarbonation de la prestation, des installations et des opérations de soins de santé.⁵⁶



Action 1. Alimenter le secteur des soins de santé avec de l'électricité 100 % propre et renouvelable.

Veiller à ce que les soins de santé soient alimentés par de l'électricité à zéro émission sur place grâce à l'achat d'énergie et dans l'économie au sens large.

Les mesures prises pour décarboniser l'électricité achetée par le secteur des soins de santé peuvent permettre une réduction des émissions cumulées d'au moins 12,7 gigatonnes CO₂e entre 2014 et 2050.

Le secteur des soins de santé est un grand consommateur d'électricité dans la plupart des pays, la majeure partie de cette énergie provenant de la combustion de combustibles fossiles. Cette empreinte énergétique s'étend aux opérations des établissements, à la chaîne d'approvisionnement mondiale des soins de santé et au contexte plus large de la dépendance permanente de la plupart des réseaux électriques au charbon, au pétrole et au gaz.

Dans de nombreux pays à revenu faible ou intermédiaire, les systèmes de santé fonctionnent souvent dans des environnements pauvres en énergie et ont besoin d'un meilleur accès à l'électricité afin de pouvoir fonctionner de manière optimale sans être perturbés par des coupures de courant. D'autres établissements, quant à eux, se trouvent dans des zones reculées sans accès au réseau électrique. Ces établissements de santé ne contribuent que marginalement aux émissions dues à la production d'électricité, et leur accorder un accès à l'électricité dès que possible doit constituer une priorité. Comme le fait remarquer l'OMS, dans ces situations, les solutions à zéro émission, comme l'énergie solaire, éolienne ou hydroélectrique à petite échelle hors réseau, peuvent fournir une électricité propre, rentable et fiable pour alimenter les établissements de santé et les communautés locales.⁵⁷

La prestation de soins standard dans la plupart des grands hôpitaux des pays développés et en développement nécessite une utilisation importante d'électricité (souvent en plus d'autres sources d'énergie) – pour le chauffage et le pompage de l'eau, le contrôle de la température et de l'humidité de l'air intérieur, l'éclairage, la ventilation et de nombreux processus cliniques – avec les coûts financiers et les

émissions de gaz à effet de serre considérables qui y sont associés. Les équipements médicaux, comme les appareils de radiographie et d'imagerie par résonance magnétique (IRM), ainsi que les climatiseurs et autres équipements de refroidissement, peuvent créer une demande d'électricité (et d'énergie inefficace) élevée et donc être coûteux à exploiter. De nombreux bâtiments de soins de santé doivent fonctionner en continu et nécessitent un contrôle de la climatisation et de la ventilation intérieures à forte intensité énergétique pour la sécurité et le bien-être des patients et du personnel. Cette électricité est produite à la fois sur place (voir la section sur les bâtiments ci-dessous) et sur des sites externes, où l'électricité est achetée par les systèmes de soins de santé auprès du réseau électrique.

Comme nous l'avons vu, une part importante de l'empreinte carbone des soins de santé liée à l'électricité provient de l'intensité en combustibles fossiles de l'économie et de la société dans lesquelles le secteur opère. Par conséquent, pour que le secteur se décarbonise, il doit non seulement prendre des mesures pour réduire son empreinte opérationnelle, mais aussi plaider pour une décarbonation rapide des systèmes dont il dépend. Par exemple, le secteur des soins de santé peut s'approvisionner en électricité par le biais du réseau de la zone géographique où il est implanté et ainsi influencer la politique locale et/ou nationale en la matière.

De nombreux systèmes de santé sont déjà engagés, directement ou indirectement, dans les questions de politique et de réglementation liées à l'électricité aux niveaux local, infranational et national. De nombreux systèmes de santé, en particulier les établissements privés, disposent également d'actifs financiers et/ou de fonds de pension investis dans les combustibles fossiles et peuvent se joindre à d'autres secteurs de la société pour désinvestir ces actifs ou utiliser leur pouvoir en tant qu'investisseurs pour pousser ces entreprises à opérer une transition vers un avenir à zéro carbone.

Ces actions, outre le fait qu'elles soutiennent la transition vers des systèmes à zéro émission, peuvent avoir des effets bénéfiques considérables sur la santé. Par exemple, selon une étude publiée dans *The Lancet*, une transition mondiale rapide vers des énergies propres permettrait non seulement d'atteindre les objectifs de l'Accord de Paris, mais aussi d'améliorer la qualité de l'air à un point tel que les gains sanitaires qui en résulteraient permettraient de rembourser deux fois le coût de l'investissement.⁵⁸

Voir l'annexe C pour les interventions recommandées pour mettre en œuvre une électricité 100 % renouvelable dans les trois profils d'évolution.



Action 2. Investir dans des bâtiments et infrastructures zéro émission

Veiller à ce que chaque bâtiment de soins de santé, chaque installation de fabrication de produits de santé et leur infrastructure soient utilisés de manière efficace, économe en énergie, sans émissions et résiliente aux changements climatiques.

En ciblant l'utilisation de l'électricité et la production sur site tout en recourant à des pratiques de construction impliquant peu de carbone et plus circulaires, l'action sur les émissions des bâtiments et infrastructures du secteur des soins de santé peut conduire à une réduction des émissions cumulées d'au moins 17,8 gigatonnes de CO_{2e} entre 2014 et 2050.

En 2020, les projets actifs de construction dans le secteur des soins de santé suivis par un cabinet de recherche mondial étaient évalués à plus de 500 milliards de dollars US (concerne tous les projets, de ceux au stade de l'annonce à ceux au stade de la mise en œuvre). Les projets régionaux comprennent l'Amérique du Nord à 159 milliards de dollars US, l'Europe à 138 milliards de dollars US, l'Asie-Pacifique à 110 milliards de dollars US, le Moyen-Orient et l'Afrique à 77 milliards de dollars US et l'Amérique latine à 20 milliards de dollars US.⁵⁹ Si l'on ajoute à cela les constructions actuelles, le secteur des soins de santé est appelé à se développer et à construire un nombre impressionnant de nouvelles installations aux quatre coins du monde d'ici à 2050. Si l'on prend également en considération le nombre important de bâtiments de soins de santé existants qui seront modernisés et rénovés au cours des 30 prochaines années, il est clair que les bâtiments et les infrastructures constituent un domaine important sur lequel le secteur doit se concentrer s'il souhaite se décarboniser.

En effet, il est impératif que la planification, la conception et la construction des espaces destinés à fournir des services de soins de santé soient axées sur la réduction des émissions. Pour ce faire, il est nécessaire de réutiliser ou de s'approvisionner en matériaux de construction réutilisés, comme les poutres en acier, chaque fois que cela est possible. Il faut également employer ou innover en matière de matériaux alternatifs, écologiquement durables, qui contiennent peu ou pas de carbone « incorporé ». Cet objectif exige en outre la conception et la construction de bâtiments entièrement électriques à haut rendement énergétique et fonctionnant à l'énergie renouvelable (voir également l'action 1 ci-dessus). L'investissement dans des bâtiments efficaces sur le plan énergétique et fonctionnant à l'énergie renouvelable peut permettre d'économiser d'importantes ressources financières au fil du temps. L'innovation et l'amélioration des solutions d'énergie renouvelable pour le chauffage et le refroidissement thermiques seront également nécessaires pour contribuer pleinement à la construction de bâtiments et d'infrastructures de soins de santé à zéro émission.

La pandémie de COVID-19 représente un défi et une opportunité supplémentaires pour le secteur des soins de santé de promouvoir des bâtiments et des infrastructures à zéro émission. Le déploiement réussi et universel des vaccins contre la COVID-19 nécessitera des investissements considérables dans les infrastructures et les bâtiments afin de combler les lacunes de la chaîne du froid, en particulier dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. Sans plan stratégique, ces investissements pourraient, par inadvertance, favoriser des infrastructures et des technologies malsaines et polluantes, accompagnées de coûts d'exploitation plus élevés. En revanche, en suivant un ensemble clair de principes intelligents face au climat, ces investissements pourraient soutenir des systèmes de distribution de vaccins abordables, économes en énergie et résilients.⁶⁰

De plus, des efforts doivent être déployés dans la planification, la conception et la rénovation des installations pour s'assurer que l'utilisation de l'espace est maximisée et que seuls les bâtiments absolument nécessaires sont construits. Par exemple, le besoin de grands bâtiments de soins de santé requérant des ressources considérables, ainsi que de vastes installations ambulatoires, peut être réduit par la promotion généralisée de la télésanté et des soins plus proches du domicile (voir la section sur les territoires inexplorés ci-dessous). De manière plus générale,

les infrastructures de soins de santé du XXI^e siècle doivent être conçues et planifiées dans le cadre d'un nouveau modèle de pratique prenant en compte le climat, la couverture sanitaire universelle (CSU), les questions plus larges d'équité en matière de santé et les avancées technologiques.

La conception et la construction doivent également tenir compte de l'impact croissant de la crise climatique sur les infrastructures de soins de santé. Le secteur des soins de santé doit être conçu non seulement pour répondre aux exigences d'un monde sans émissions, mais aussi pour résister aux tempêtes, inondations, sécheresses et incendies, qui sont de plus en plus fréquents. Par exemple, l'emplacement des bâtiments et l'utilisation sélective des matériaux de construction peuvent garantir à la fois l'atténuation du changement climatique et la résilience.⁶¹ En fin de compte, les établissements de soins de santé sont en première ligne et doivent rester opérationnels pendant les événements météorologiques extrêmes, les autres urgences et perturbations des systèmes de soins de santé.⁶²

Pour favoriser la construction de bâtiments et d'infrastructures résilients et intelligents sur le plan climatique, les responsables des soins de santé peuvent se prévaloir d'un ensemble d'outils de conception de bâtiments écologiques et de mécanismes d'accréditation, y compris des outils spécifiquement destinés aux bâtiments de soins de santé.⁶³ Si ces outils ont pour la plupart été conçus pour les pays développés, ils ont également été déployés avec succès dans de nombreux pays en développement. Il existe également de nombreux exemples largement documentés de bâtiments écologiques dans le secteur des soins de santé dans des pays à revenu faible ou intermédiaire.⁶⁴ Une étude menée par l'École de santé publique T.H. Chan de l'Université de Harvard (Harvard T.H. Chan School of Public Health) a révélé que les bâtiments conçus à l'aide de l'outil de construction écologique LEED aux États-Unis, en Chine, en Inde, au Brésil, en Allemagne et en Turquie ont permis d'éviter l'émission de 33 millions de tonnes métriques de CO₂ dans l'atmosphère, ce qui s'est traduit par des économies de 2,7 milliards de dollars US en matière de santé.⁶⁵

Voir l'annexe C pour les interventions recommandées pour la construction de bâtiments et d'infrastructures à zéro émission dans les trois profils d'évolution.



Action 3. Amorcer la transition vers des transports et déplacements zéro émission et durables

Passer à un parc de véhicules et à une infrastructure à zéro émission, tout en encourageant les déplacements actifs et les transports publics pour les patients et le personnel, dans la mesure du possible.

Au cours des 30 prochaines années, les émissions induites par les soins de santé peuvent être réduites d'au moins 1,6 gigatonnes de CO₂e cumulées jusqu'en 2050 en réduisant le kilométrage professionnel, en passant à des modes de déplacement sans émissions ou à faible émission de carbone et en optimisant l'utilisation des véhicules au fil du temps.

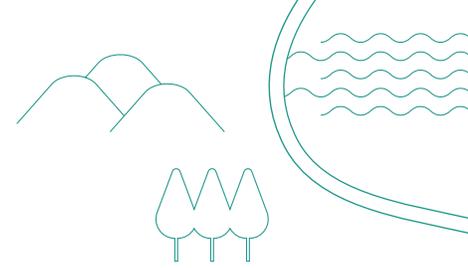
La mise en œuvre de stratégies de déplacement et de transport sans émissions ou impliquant peu de carbone constitue un élément clé de la décarbonation des soins de santé et aura également un impact bénéfique considérable en matière de réduction de la pollution atmosphérique et de ses impacts connexes sur la santé. La promotion des transports actifs, comme la marche ou le vélo, peut également réduire les émissions de carbone tout en améliorant la santé de la population. La limitation des déplacements professionnels au profit de réunions virtuelles a un impact important sur la réduction de l'empreinte carbone des systèmes.

À mesure que l'innovation technologique progresse, les systèmes de soins de santé seront de plus en plus en mesure d'acquérir des véhicules électriques et/ou à hydrogène et des infrastructures telles que des stations de recharge sur site. Dans certains contextes, les bicyclettes, les vélos électriques ou les motocyclettes peuvent s'avérer plus efficaces pour fournir le service requis en raison de la congestion du trafic ou de l'accès limité aux routes. Le pouvoir d'achat et l'influence politique du secteur des soins de santé peuvent contribuer à accélérer la transformation plus large du marché nécessaire pour réaliser des économies d'échelle et rendre ces modes de transport propres plus universellement accessibles, réduisant ainsi la charge mondiale de morbidité due à la pollution atmosphérique liée aux transports et aux changements climatiques.

Les soins de santé peuvent aider le monde à se décarboniser davantage en accélérant la transition vers des énergies propres et renouvelables.

Bien que nous n'ayons pas été en mesure de modéliser et de mesurer l'empreinte carbone globale du transport des patients et des déplacements du personnel dans le présent rapport, il s'agit d'un autre facteur important à prendre en compte par les planificateurs du développement des soins de santé. Les systèmes de santé représentent les plus gros employeurs dans de nombreuses juridictions, alors qu'ils accueillent chaque jour des milliers de patients et leurs familles. Par exemple, l'hôpital pour enfants Great Ormond Street dans le centre de Londres, qui accueille plus de 240 000 patients, a veillé à ce que les visites soient moins polluantes en ciblant activement les véhicules dont le moteur tourne au ralenti, en utilisant des cartes de marche et en encourageant l'utilisation de véhicules à faible émission de carbone ou de transports publics.⁶⁶ La planification des établissements de santé avec accès aux transports publics améliore également l'accès aux installations pour les patients et les agents de santé.⁶⁷ Les établissements de santé situés à proximité des transports publics peuvent favoriser des déplacements plus propres pour les patients et le personnel. Les responsables de la santé peuvent également plaider en faveur de modes de transport public plus durables, ainsi que de modes de transport actif sûrs, contribuant ainsi à une plus large transition vers des systèmes de transport propres et durables. En outre, de nombreuses formes de prestation de services peuvent être mises en œuvre grâce à des stratégies de télésanté qui permettent de fournir des soins de santé de qualité et de réduire les émissions liées au transport des patients.

Voir l'annexe C pour les interventions recommandées afin de mettre en œuvre des déplacements et des transports durables à zéro émission dans les trois profils d'évolution.



Action 4. Offrir une alimentation saine et durable et promouvoir une agriculture résiliente au changement climatique

Fournir des aliments sains, frais et de saison, produits localement et durablement, sans gaspillage.

Globalement, ces actions peuvent permettre d'économiser au moins 0,9 gigatonne d'émissions d'équivalent carbone d'ici à 2050.

Une alimentation saine constitue non seulement un élément clé d'une bonne santé, mais elle est également servie dans de nombreux établissements de soins. Dans le même temps, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat estime que l'agriculture et le changement d'affectation des terres sont responsables de près d'un quart des émissions mondiales.⁶⁸ La production de bétail est responsable d'environ 60 % de ces émissions liées à l'agriculture et au changement d'affectation des terres.⁶⁹ Dans de nombreux pays, les systèmes de santé achètent des quantités importantes de nourriture et peuvent contribuer à réduire l'impact climatique de l'agriculture en achetant et en servant des aliments sains dont la production implique de moindres émissions de carbone.⁷⁰

Les systèmes de santé gèrent souvent leurs propres systèmes internes de gestion des aliments, de la sélection des menus aux choix des sources d'alimentation, en passant par la préparation et la distribution des repas pour les patients, le personnel et souvent les visiteurs. Ils doivent également gérer les déchets alimentaires résiduels. Les mesures prises à chaque étape du profil d'évolution alimentaire des soins de santé peuvent réduire les émissions d'équivalent carbone et apporter des aliments nutritifs. Par exemple, on peut réduire la quantité de viande servie en créant des repas à base de plantes et en augmentant les options sans viande, en achetant des aliments cultivés et produits localement et de manière durable, en réduisant, en récupérant et en réutilisant les déchets alimentaires et en utilisant des équipements de cuisine économes en énergie et en ressources.

L'approvisionnement par les systèmes de santé d'aliments produits localement et de manière durable peut également

contribuer à la mise en place d'économies et de communautés agricoles locales plus durables, équitables, résilientes et diversifiées sur le plan biologique. Cette méthode peut également contribuer à améliorer la santé de la population. En tirant parti de la demande alimentaire des soins de santé pour favoriser une agriculture à faible émission de carbone, durable et équitable, les systèmes de santé peuvent soutenir l'agriculture communautaire locale, générer des emplois dans la préparation des aliments et mettre en place une source d'aliments sains pour leurs systèmes internes.⁷¹

De manière plus générale, les interventions du secteur en faveur d'une alimentation saine et de la réduction de la consommation de viande rouge afin de lutter contre les maladies non transmissibles qui y sont liées, comme les maladies cardiaques et l'obésité, peuvent également contribuer à réduire considérablement les émissions de gaz à effet de serre dans l'économie au sens large. En réduisant la charge de morbidité, ces interventions peuvent également avoir pour effet de réduire l'empreinte des soins de santé en freinant la demande de traitement de ces maladies (voir la section sur les territoires inexplorés et l'annexe D pour plus de détails).

Voir l'annexe C pour les interventions recommandées en vue de la mise en œuvre d'une alimentation durable et locale dans les trois profils d'évolution.



Action 5. Encourager et produire des produits pharmaceutiques produisant peu d'émissions de carbone

Réduire la consommation inutile de produits pharmaceutiques, remplacer les produits à fortes émissions par des produits plus respectueux de l'environnement et encourager la production de médicaments écologiques et intelligents sur le plan climatique.

Les mesures prises à l'égard des émissions résultant de la production et de l'utilisation de produits pharmaceutiques peuvent réduire l'empreinte cumulée du secteur des soins de santé de 2,9 gigatonnes de CO₂e entre 2014 et 2050.

Encourager l'innovation pour une production pharmaceutique sûre et à faible émission de carbone et l'élaboration

de produits pharmaceutiques écologiques⁷² est crucial pour décarboniser le secteur et réduire son empreinte environnementale globale. Dans certains pays, les produits pharmaceutiques représentent une part importante de l'empreinte carbone du secteur, notamment en Chine (33,5 %), au Japon (19,4 %) et en Corée du Sud (24,4 %) (annexe B, fiches d'information par pays).

Tous les médicaments ont une empreinte carbone. La réduction de celle-ci doit être considérée comme faisant partie d'une pratique clinique efficace et sûre, en particulier lorsque des alternatives sont disponibles, comme les produits pharmaceutiques produisant peu d'émissions de carbone, la prescription sociale ou les interventions qui améliorent la santé par un soutien personnalisé et un engagement communautaire. En effet, le secteur des soins de santé a la responsabilité de minimiser l'utilisation et le gaspillage des produits pharmaceutiques, en veillant à ce qu'ils soient prescrits et utilisés de manière aussi efficace et efficiente que possible. Cela peut également être un moteur pour de nombreuses autres initiatives d'amélioration de la santé et d'optimisation des médicaments.⁷³

Le National Institute of Clinical Excellence en Angleterre a déjà démontré que les impacts environnementaux peuvent être inclus dans l'évaluation de l'efficacité globale des médicaments.⁷⁴ La Medicines Wise List, en Suède, propose également d'améliorer les pratiques de prescription en tenant compte des considérations environnementales.⁷⁵

Une meilleure gestion et des processus d'approvisionnement durables pour les produits pharmaceutiques peuvent réduire la quantité globale de produits fabriqués et achetés, ce qui peut entraîner une réduction des émissions dues à la diminution de l'empreinte énergétique au niveau de la production des produits pharmaceutiques et des produits inutilisés ou périmés et de leur transport. Cela peut également réduire la quantité d'énergie nécessaire à l'élimination des déchets en raison de la réduction et du remplacement des produits chimiques toxiques. Par exemple, la réduction de l'utilisation des produits pharmaceutiques de 2,5 % a été identifiée comme l'une des interventions de réduction du carbone ayant le plus fort impact dans une étude réalisée en Angleterre.⁷⁶

L'industrie pharmaceutique utilise des composants chimiques qui font partie d'une chaîne d'approvisionnement complexe qui pourrait évoluer vers des solutions bio-

sourcées et une chimie durable. L'industrie doit également s'orienter vers une production de médicaments propres et sans émissions, qui protège l'environnement et la santé des communautés voisines des installations industrielles pétrochimiques, souvent hautement toxiques.

Il est important de commencer à s'attaquer à l'impact des produits pharmaceutiques sur le climat en s'intéressant aux gaz très puissants actuellement utilisés dans les gaz propulseurs des inhalateurs et dans les pratiques anesthésiques. Les données disponibles indiquent que les émissions combinées de ces deux utilisations pharmaceutiques représentent au moins 0,9 % de l'empreinte mondiale du secteur des soins de santé. La transition vers les alternatives disponibles et les actions visant à prévenir les émissions des salles d'opération représentent une réelle opportunité d'agir sur cet important contributeur aux changements climatiques.

Les inhalateurs-doseurs, généralement utilisés pour traiter l'asthme ou d'autres maladies respiratoires, contiennent des hydrofluorocarbones qui agissent comme propulseurs. Ces gaz sont des gaz à effet de serre extrêmement puissants, dont le potentiel de réchauffement est 1 480 à 2 900 fois plus élevé que le dioxyde de carbone.⁷⁷ Bien que les données mondiales sur les émissions des inhalateurs-doseurs ne soient pas disponibles, les nations de l'annexe A de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) rapportent des données sur les émissions provenant de cette source.⁷⁸ Pour ces pays, les émissions liées à l'utilisation d'inhalateurs-doseurs s'élèvent à 6,9 mégatonnes de CO₂e, soit 0,3 % de plus que l'empreinte mondiale du secteur des soins de santé. On peut s'attendre à ce que les émissions mondiales totales dues aux inhalateurs-doseurs soient nettement supérieures à ce chiffre si des données étaient disponibles pour les pays ne figurant pas à l'annexe A. Il existe des mécanismes d'administration alternatifs aux inhalateurs-doseurs qui n'impliquent pas de gaz propulseurs à fort potentiel de réchauffement planétaire, comme les inhalateurs à base de poudre sèche, qui conviennent à la majorité des patients.

Gaz anesthésiques : La substitution des gaz anesthésiques et le contrôle des gaz résiduels peuvent avoir un impact significatif sur les émissions globales de gaz à effet de serre d'un système de santé. Par exemple, l'impact du protoxyde d'azote (N₂O) sur le réchauffement atmosphérique est près de 268 fois supérieur à celui du dioxyde de

carbone.⁷⁹ On estime que les anesthésiques, comme l'isoflurane, le desflurane et le sévoflurane, ont un potentiel de réchauffement planétaire de 500 à 3 700 fois celui de quantités équivalentes de CO₂ sur une période de 20 ans^{80,81} et de 130 à 2 500 sur une période de 100 ans. Une étude menée par le NHS en Angleterre a révélé que pour les établissements de traitement des maladies aiguës, comme les hôpitaux, l'impact du réchauffement de la planète dû aux gaz anesthésiques résiduels équivaut à environ la moitié des émissions utilisées pour chauffer les bâtiments et l'eau.⁸² Pour les régions où la CCNUCC dispose de données complètes, les anesthésies au protoxyde d'azote viennent ajouter 0,7 % à l'empreinte du secteur des soins de santé nord-américain, et 1,0 % à celle du secteur européen. Pour les gaz fluorés utilisés comme anesthésiants, les émissions mondiales dans l'atmosphère étaient estimées à 3,1±0,6 Mt de CO_{2e} en 2014, incluant les médicaments vétérinaires et de laboratoire.⁸³ Combinées, ces estimations ajoutent 0,2 % à l'empreinte mondiale des soins de santé. En raison de l'adoption croissante des gaz à haute puissance, on peut s'attendre à ce que l'empreinte des gaz anesthésiques augmente. Les gaz anesthésiques contribuent donc à au moins 0,6 % de l'impact climatique mondial du secteur des soins de santé. L'adoption plus large de systèmes de captage et de réutilisation des déchets anesthésiques pourrait constituer une mesure efficace d'atténuation des effets du changement climatique dans le secteur des soins de santé, mais des recherches supplémentaires sont nécessaires pour en déterminer tout le potentiel.

Voir l'annexe C pour les interventions recommandées pour encourager et produire des produits pharmaceutiques produisant peu d'émissions de carbone, dans les trois profils d'évolution.



Action 6. Mettre en place un système circulaire de soins de santé et une gestion durable des déchets du secteur des soins de santé

Mettre en œuvre les principes de l'économie circulaire pour l'approvisionnement, déployer des technologies propres, réduire le volume et la toxicité des déchets médicaux, et gérer les déchets de manière durable.

Les mesures prises dans ces domaines peuvent conduire à une réduction des émissions cumulées du secteur des soins de santé d'au moins 4,8 gigatonnes de CO_{2e} entre 2014 et 2050.

L'approche de l'économie circulaire consiste à séparer progressivement l'activité économique de la consommation de ressources finies et à éliminer les déchets du système.⁸⁴ Elle permet de réduire les émissions, de conserver les ressources et de minimiser les déchets.⁸⁵ La transition vers une économie circulaire pour le secteur des soins de santé nécessite une refonte systémique des chaînes d'approvisionnement et de la prestation de services. Cette refonte commence par la planification des activités et l'évolution du modèle d'entreprise vers une approche de type « le produit devient un service » et une logistique inverse, de sorte que les propriétaires réalisent des bénéfices de la récupération des matériaux.⁸⁶

Des stratégies commerciales modifiées impliquent de nouvelles stratégies en matière de matériaux. Les matériaux doivent être non toxiques, réutilisables, recyclés et recyclables, durables, renouvelables et produisant peu d'émissions de carbone. Les chaînes d'approvisionnement doivent, elles, être géographiquement aussi courtes que possible.

Dans tous les cas, tous les matériaux devront être sains et sûrs, car il est insensé de recycler sans fin des matériaux qui ont un impact toxique sur les personnes et l'environnement. De même, l'élimination des déchets doit être réduite au strict minimum, car les matériaux perdus dans les systèmes d'installation et de retour, ou de consommation et de décomposition, doivent être remplacés par des ressources vierges prélevées dans la nature.

Un nombre croissant d'acteurs, dont l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), l'UE, le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et la Fondation Ellen MacArthur, s'efforcent d'élaborer des principes et des approches en faveur d'une économie circulaire.⁸⁷ D'autres cherchent à s'assurer que cette approche est pertinente pour les pays à revenu faible ou intermédiaire et qu'elle les inclut.⁸⁸

Le secteur des soins de santé est devenu de plus en plus dépendant des dispositifs médicaux jetables à usage unique, en particulier dans les pays à revenu élevé. Certains dispositifs médicaux à faible complexité, comme les seringues et les aiguilles, sont mieux conçus pour un usage

unique et devraient être recyclés dans le cadre d'une approche circulaire des soins de santé. D'autres dispositifs de complexité moyenne et élevée peuvent être repensés pour une approche circulaire, y compris une plus grande longévité, le retraitement et la réutilisation des matériaux.⁸⁹

Les plastiques à base de combustibles fossiles sont devenus indispensables dans le secteur des soins de santé, facilitant le travail des professionnels de la santé du monde entier. Le faible prix du plastique et sa relative facilité de fabrication ont toutefois conduit à une utilisation excessive de produits et d'emballages en plastique dans le secteur, souvent dans des situations où ils ne sont pas nécessaires. Cependant, comme tous les autres secteurs, les soins de santé peuvent examiner comment réduire leur consommation et s'assurer que ce qu'ils utilisent est éliminé de manière sûre et durable. Les professionnels de la santé, à tous les niveaux, ont un rôle essentiel à jouer pour réduire l'impact des plastiques qu'ils utilisent et éliminent. Ils peuvent également servir de modèle à leur communauté locale et partager les leçons tirées de leur propre expérience pour conseiller et inspirer des changements plus larges.⁹⁰

La réduction des déchets, notamment grâce à la création de solutions sans emballage et au tri (pour une collecte sûre, la stérilisation pour la réutilisation, et/ou le recyclage) est une composante importante de l'économie circulaire et le point de départ de processus efficaces de gestion des déchets. Elle nécessite un effort concerté tout au long de la chaîne d'approvisionnement, de la conception du produit à la désignation des matériaux utilisés dans les produits, en passant par l'emballage, la réutilisation du produit, la réaffectation, le retraitement et le recyclage.

En parallèle, le secteur des soins de santé génère d'importants volumes de déchets qui doivent être éliminés en toute sécurité, notamment des déchets infectieux, comme les objets tranchants et les bandages, les tissus humains et d'autres déchets dangereux (métaux lourds, produits pharmaceutiques et autres produits chimiques, par exemple). La mauvaise gestion des déchets de soins de santé a été signalée par le Rapporteur spécial des Nations Unies comme une violation des droits de l'homme dans de nombreux pays.⁹¹ Une étude réalisée en 2009 a conclu qu'environ 50 % de la population mondiale est exposée à des risques professionnels, environnementaux ou de santé publique liés à la mauvaise gestion des déchets médicaux.⁹²

L'incinération des déchets médicaux entraîne la production d'émissions nocives pour le climat, principalement du CO₂ et des oxydes d'azote, une série de substances volatiles (métaux, acides halogénés, produits de combustion incomplète) et des particules, ainsi que des résidus solides sous forme de cendres.⁹³ Les incinérateurs à petite échelle, la technologie de traitement la plus utilisée dans les pays en développement, émettent des gaz à effet de serre et d'autres polluants toxiques, comme les dioxines et les furanes.⁹⁴ La décarbonation des soins de santé exigera que la gestion des déchets soit effectuée avec un minimum d'émissions et d'autres impacts environnementaux, tout en assurant la sécurité des patients, du personnel de santé et des communautés environnantes.

Des alternatives à l'incinération pour le traitement des déchets de soins de santé ont été recommandées pour réduire les émissions de dioxines et de furanes exigées par la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants. Pas plus de 20 % des déchets des établissements de santé sont considérés comme dangereux.⁹⁵ Un tri efficace des déchets est nécessaire pour garantir que seuls les déchets dangereux reçoivent le traitement spécial requis, tandis que les autres déchets peuvent être recyclés ou retraités. L'OMS a préconisé l'élimination progressive de l'incinération comme stratégie à long terme.⁹⁶ L'autoclavage, le recyclage, la biodigestion et d'autres technologies de gestion durable des déchets de soins de santé ont une empreinte carbone inférieure à celle de l'incinération. Par exemple, un projet pilote comparant le coût et les émissions de CO₂ de l'incinération et du brûlage en plein air des déchets de vaccination par rapport au traitement par autoclave a montré que les autoclaves produisaient moins d'émissions de gaz à effet de serre et étaient moins coûteux à exploiter.⁹⁷ Des recherches supplémentaires sont nécessaires concernant les méthodes de traitement des déchets de soins de santé qui atténuent les effets du changement climatique.

Le secteur des soins de santé et chaque personne qui travaille pour influencer ou fournir des soins de qualité peuvent s'assurer que l'utilisation de chaque produit comprend une réflexion sur sa nécessité et sur la manière et l'endroit où il est éliminé. Parmi ces produits figurant notamment les gants, les uniformes, les gaz anesthésiques, les inhalateurs, tous les dispositifs médicaux et tout autre produit utilisé dans le domaine de la santé. La gestion, la

réutilisation, le recyclage ou l'élimination des produits et des matériaux est une considération importante pour les soins de santé, car elle tient compte de leur empreinte écologique, de leur contribution à la pollution atmosphérique et d'autres problèmes de santé environnementale.

Voir l'annexe C pour les interventions recommandées pour mettre en œuvre des soins de santé circulaires et une gestion durable des déchets de soins de santé dans les trois profils d'évolution.



Action 7. Renforcer l'efficacité du système de santé :

Réduire les émissions en améliorant l'efficacité du système, en éliminant les pratiques inefficaces et inutiles, en établissant un lien entre la réduction des émissions de carbone et la qualité des soins, et en améliorant la résilience.

Une plus grande efficacité du système de santé peut contribuer à une réduction cumulée des émissions mondiales du secteur des soins de santé d'au moins 4,1 gigatonnes de CO₂e entre 2014 et 2050, avec la possibilité d'augmenter davantage ce chiffre grâce à une action ambitieuse et transformatrice.

Le secteur des soins de santé doit aligner ses efforts de décarbonation et de résilience sur les initiatives visant à améliorer sa prestation de soins. Un programme en faveur de l'élimination totale des émissions doit être conçu pour améliorer la qualité et la prestation des soins de santé et vice versa. En rapprochant délibérément ces deux priorités, le secteur des soins de santé peut obtenir de multiples avantages, comme une meilleure qualité des soins, une utilisation optimisée des ressources, une décarbonation et des économies financières.

Comme l'indique un récent document commandé par la U.S. National Academy of Medicine (Académie nationale de médecine des États-Unis), « l'amélioration de la qualité et de la sécurité de la prestation des soins de santé constitue une stratégie fondamentale en matière de lutte contre le changement climatique. La surprescription, le surtraite-

ment, les erreurs médicales évitables et la prestation de soins de faible valeur entraînent tous une augmentation de la demande de services et des émissions de carbone évitables. Le mouvement pour la lutte contre le changement climatique et le mouvement pour la qualité sont ainsi étroitement liés. »⁹⁸

Par exemple, les modèles de soins pour les spécialités ou les traitements individuels devront être établis en fonction de critères de qualité et de carbone. Il faudra donc revoir la manière dont les soins sont dispensés, dont les matériaux sont utilisés et éliminés, et s'assurer que chaque action et décision tient compte de la durabilité et du climat.

Dans ce contexte, les pays peuvent s'inspirer des expériences et des résultats des autres pays.⁹⁹ Par exemple, l'empreinte carbone de la chirurgie de la cataracte est 20 fois supérieure au Pays de Galles qu'en Inde, avec pourtant des résultats similaires pour les patients. Au Royaume-Uni, l'empreinte carbone de la dialyse rénale peut varier du simple au quadruple selon la technique et le lieu.¹⁰⁰ Lorsque des compromis inévitables sont trouvés, comme l'équilibre entre les mesures de contrôle des infections à forte intensité énergétique et la réduction de la consommation d'énergie, une gestion adaptative minutieuse basée sur une collecte et une analyse rigoureuses des données devra être employée pour trouver des solutions.¹⁰¹

Éviter les traitements inutiles peut à la fois améliorer la qualité des soins et réduire les émissions. Par exemple, les systèmes de santé pourraient cibler le surtraitement et la surprescription comme une ligne d'action importante dans la lutte contre le changement climatique qui réduit l'utilisation et donc la demande de procédures et de produits pharmaceutiques superflus. En veillant à ce que seuls les traitements efficaces soient ciblés, on s'assurera que les capacités du secteur des soins de santé sont les mieux adaptées pour répondre aux besoins de la population. L'efficacité et l'efficacité des grandes catégories de services commerciaux de soins de santé, ainsi que les technologies de l'information et de la communication, sont également des étapes importantes.

Aligner l'efficacité du système de santé, la CSU et la réduction des émissions

L'efficacité d'un système à garantir des résultats de qualité et à assurer la CSU varie considérablement, même si chaque système de santé s'efforce d'obtenir de meilleurs résultats sanitaires et d'optimiser l'utilisation des ressources disponibles. Les différents profils d'évolution et les différents niveaux d'efficacité dans la réalisation de la CSU peuvent influencer sur le niveau d'émissions d'un système de santé. Plus un système de santé est efficace pour atteindre l'objectif de santé mondiale de la CSU, plus il peut s'aligner sur les objectifs climatiques mondiaux.

L'Institute for Health Metrics and Evaluation a publié un document qui trace la relation entre les dépenses de santé par habitant et les résultats en matière de CSU.¹⁰² La figure 19 illustre le coût paritaire par habitant de chaque pays consacré aux soins de santé, mis en correspondance avec un agrégat de 17 indicateurs de CSU.¹⁰³ Elle suggère que l'augmentation des dépenses de santé peut améliorer la CSU, mais que l'efficacité de chaque dollar supplémentaire dépensé varie fortement d'un pays à l'autre et que les rendements diminuent à mesure que les dépenses de santé par habitant augmentent. Cette affirmation a une corrélation directe avec les émissions induites par le secteur des soins de santé.

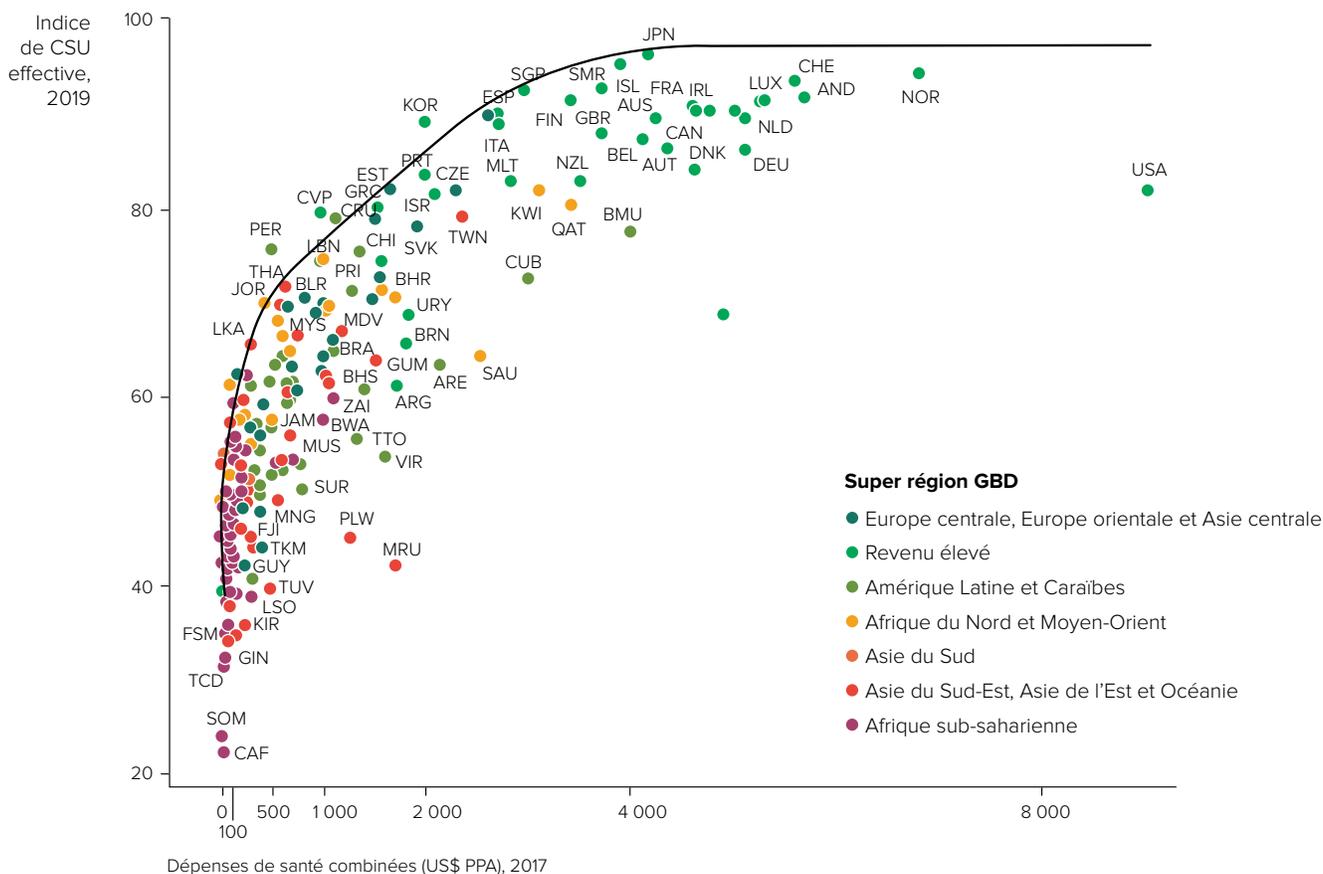


Figure 19. Frontière de l'indice de CSU effective par rapport aux dépenses de santé combinées par habitant.



Les pays qui parviennent à un équilibre optimal présentent des modèles de prestation de CSU plus efficaces. La plupart des pays, en particulier ceux à revenu faible ou intermédiaire, devront augmenter leurs dépenses de santé pour parvenir à la CSU, et devront le faire en tenant compte du réchauffement climatique (voir la section « Une CSU écologique » ci-dessous). Dans le même temps, certains pays plus riches peuvent parvenir à une couverture sanitaire plus efficace en réduisant leurs dépenses, devenant ainsi plus efficaces dans leur allocation de ressources ainsi que dans la conception des modèles de soins. Ces réductions peuvent également entraîner une diminution des émissions de carbone, ce qui permet d'aligner les objectifs d'efficacité, de CSU et de lutte contre le changement climatique.

de réduire les dépenses tout en maintenant le niveau des résultats de la CSU. En supposant que ces pays puissent devenir plus efficaces et efficaces dans la manière dont ils dépensent leurs ressources de santé et qu'ils parviennent à réduire leurs dépenses de 20 % d'ici à 2050, nous estimons que cette mesure d'efficacité leur permettra également de réduire leurs émissions cumulées de 2014 à 2050 de 1,9 gigatonnes de CO₂e, ce qui équivaut à peu près à l'empreinte écologique totale des soins de santé en 2014 (pour plus de détails, voir le rapport technique à l'annexe A).

Voir l'annexe C pour les interventions recommandées afin d'établir une plus grande efficacité du système de santé dans les trois profils d'évolution.

Le quadrant C de la figure 20 identifie les pays où, en améliorant l'efficacité des systèmes de santé, il est possible

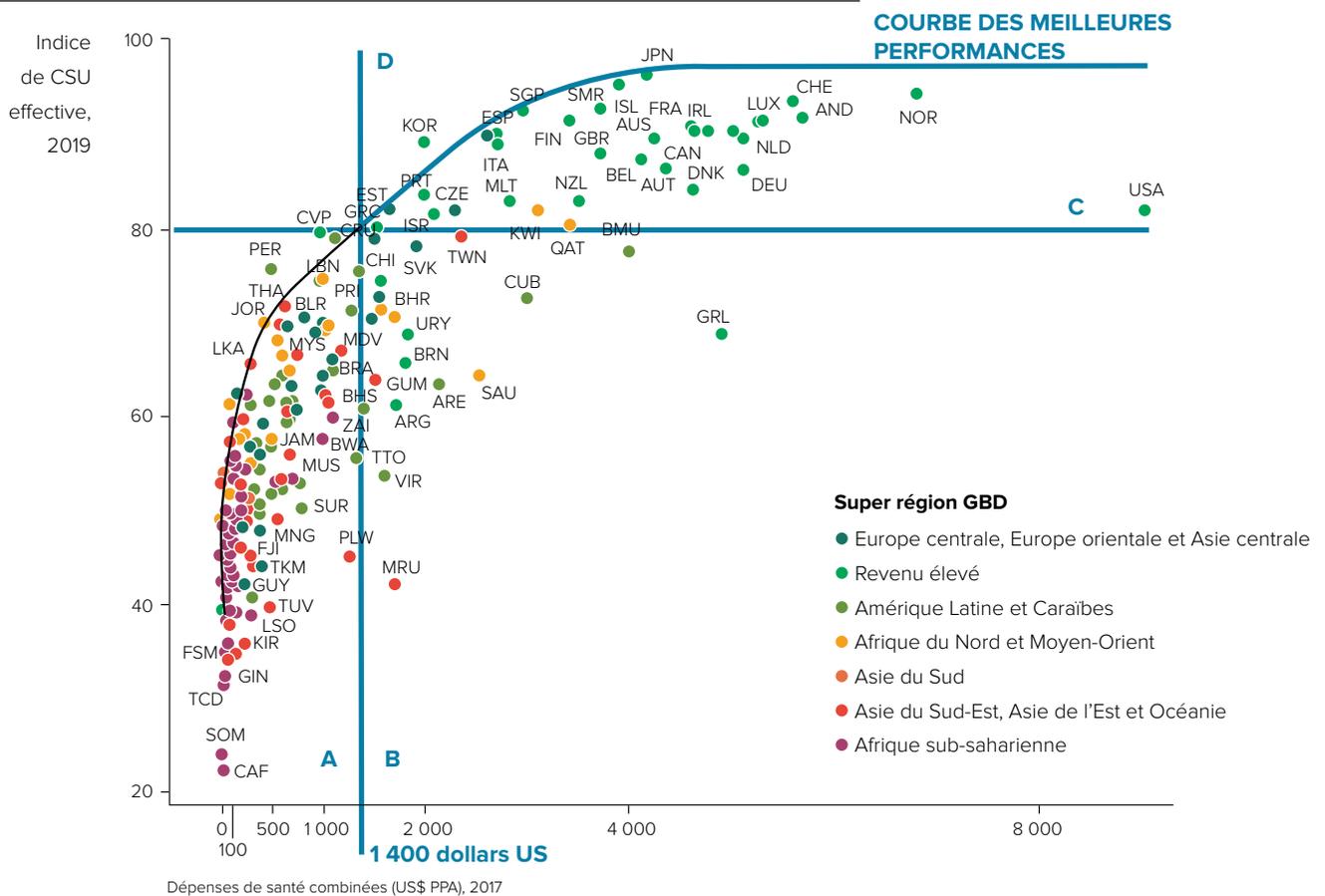


Figure 20. Répartir les pays dans l'un des quatre groupes sur la base d'une position choisie de CSU de 80, avec une dépense de santé de 1 400 dollars US par personne et par an.

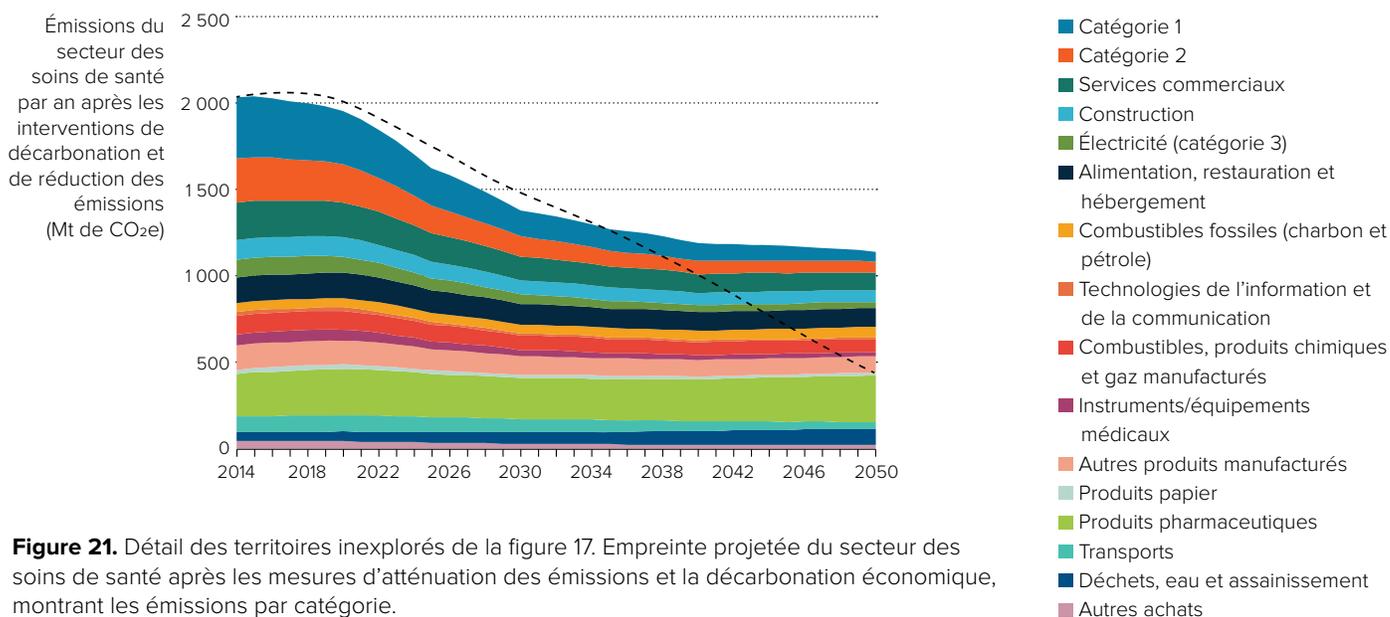
Territoire inexploré : Comblar l'écart dans la réduction des émissions du secteur des soins de santé

Même si le secteur parvenait à réaliser toutes les interventions modélisées ci-dessus, la chaîne d'approvisionnement et la décarbonation sociale et économique au sens large, nous estimons que, sans action supplémentaire, les émissions annuelles du secteur des soins de santé s'élèveront encore à 1,1 gigatonne en 2050.

Ces émissions restantes doivent être réduites au cours des trois prochaines décennies par des mesures qui nécessiteront de la recherche, de l'innovation et de nouvelles initiatives adaptées de gestion résiduelle du secteur des soins de santé. Naviguer sur ce territoire inexploré et s'attaquer au déficit d'émissions du secteur des soins de santé offre également l'occasion de repenser et de redéfinir la façon dont les soins de santé sont compris et fournis.

La figure 21 ci-dessous illustre l'ampleur et la nature de ce déficit, et montre en détail ce qui est représenté dans la figure 17 comme un « territoire inexploré ». Elle montre l'ensemble du déficit d'émissions par rapport au profil d'évolution global du secteur des soins de santé jusqu'en 2050. Les catégories d'émissions illustrées sont les émissions restantes après la réalisation de toutes les actions de décarbonation décrites précédemment que nous avons pu modéliser.

La figure 20 met en évidence les domaines sur lesquels les prévisions de la modélisation de la Feuille de route devront se concentrer davantage pour combler ledit déficit. Les émissions des catégories 1 et 2 sont réduites proportionnellement au fil du temps, tandis que la part d'autres secteurs de la chaîne d'approvisionnement, comme les produits pharmaceutiques et les aliments, augmente. Cette évolution prévue des schémas d'émissions au cours des trois prochaines décennies nécessitera, à long terme, un changement en matière d'interventions, notamment la mise en place de solutions innovantes.



L'eau et l'assainissement, y compris les déchets solides, ainsi que l'eau, l'assainissement et l'hygiène, également connus sous le nom de EAH, sont un autre domaine dont la part prévue de l'empreinte climatique des soins de santé augmente. Le secteur EAH est essentiel à la fourniture de soins de santé sûrs et fait cruellement défaut dans de nombreux pays à revenu faible ou intermédiaire. L'amélioration du système EAH dans les établissements de santé constitue un objectif fondamental. Il existe une série de stratégies en faveur d'un secteur EAH intelligent sur le plan climatique, comme la collecte des eaux de pluie, la distribution d'eau à faible consommation d'énergie et le traitement des eaux usées, qui peuvent à la fois réduire l'empreinte des soins de santé et améliorer l'EAH.¹⁰⁴

Cette section se penche sur ce territoire inexploré et identifie une première série de possibilités d'action. Il s'agit d'un terrain que nous n'avons pas été en mesure de tracer, de mesurer ou de modéliser systématiquement avec la méthodologie de cette feuille de route. En examinant la question de savoir comment s'attaquer à ces émissions résiduelles, nous souhaitons plutôt entamer une exploration et une discussion sur les réductions supplémentaires qui sont nécessaires pour combler ce déficit au fil du temps. Ces opportunités peuvent également être l'occasion de réinventer la manière dont la santé est dispensée dans l'intérêt d'une plus grande équité et qualité des soins.

Plus tôt le secteur sera capable de s'attaquer à ces émissions résiduelles, plus il sera facile de parvenir à des émissions nulles. En effet, il est crucial de prendre des mesures dès aujourd'hui pour commencer à combler ce déficit et à s'attaquer à ce « dernier kilomètre » de la décarbonation, afin que le secteur puisse jouer son rôle dans un monde sans émissions. Pour ce faire, les actions suivantes sont essentielles :

- Approfondir la réduction des émissions dans les sept domaines d'action à fort impact ;
- Mettre en place une CSU écologique en intégrant la durabilité et la résilience du système à la CSU ;
- Maximiser la télésanté et réduire le nombre de kilomètres parcourus dans les zones et les communautés difficiles à atteindre ;
- Intégrer des soins de santé intelligents sur le plan climatique dans les interventions d'urgence et la préparation aux pandémies ;

- Faire de la prévention des maladies une prévention du changement climatique ;
- Réinventer les systèmes de financement pour soutenir des populations en bonne santé sur une planète en bonne santé ;
- Élaborer des solutions fondées sur le secteur des soins de santé pour compenser les émissions de carbone ;
- Préparer les solutions futures en investissant dans la recherche et l'innovation ;

Encourager l'innovation dans le domaine de la lutte contre le changement climatique et de la santé pour favoriser la réduction des émissions dans les sept domaines d'action à fort impact

À mesure que la pratique, les opérations et la gestion de la prestation de soins de santé évoluent au XXI^e siècle, la technologie, les matériaux et la culture du secteur devront également évoluer. L'action climatique en faveur de l'élimination totale des émissions et de la résilience devra devenir un critère majeur, qui aide à déterminer la direction de ces innovations dans le secteur, que ce soit dans les domaines de la télémédecine, de la production pharmaceutique, des nouveaux traitements des maladies ou d'autres domaines de « territoire inexploré ». Il est essentiel d'investir dans cette innovation et d'en tirer parti.

Le modèle que nous avons utilisé est intrinsèquement limité, dans la mesure où il ne peut mesurer que partiellement les réductions d'émissions mondiales dans chacun des sept domaines d'action à fort impact. Par conséquent, nous n'avons pas été en mesure de modéliser, à l'échelle mondiale, toutes les réductions d'émissions qui pourraient être obtenues grâce à l'ensemble des interventions spécifiques proposées. Nous savons, grâce à des données spécifiques aux pays ou aux systèmes de santé, qu'il s'agit d'interventions rentables qui, si elles étaient étendues à l'ensemble de la planète, pourraient réduire de manière significative le déficit d'émissions du secteur des soins de santé présenté dans cette feuille de route. Ces domaines doivent être cartographiés de manière plus systématique, et des innovations doivent être développées pour mettre à l'échelle

la prochaine génération d'interventions intelligentes sur le plan climatique.

En outre, peu de pays ont mis en place une mesure, une analyse ou un suivi granulaire de leur empreinte climatique en matière de soins de santé. En tant qu'outil de navigation, cette feuille de route mondiale trace les grandes lignes des directions que nous devons prendre (et les fiches d'information par pays fournissent une première esquisse pour 68 d'entre eux), mais les détails au niveau national demeurent inconnus.

Qui plus est, des spécialités entières doivent encore évaluer leur contribution spécifique à la crise climatique et la meilleure façon d'atténuer ses effets. La plupart des traitements et leurs alternatives n'ont pas été entièrement analysés dans le cadre de la lutte contre le changement climatique. Nous savons également que plusieurs domaines nécessitent des solutions spécifiques au secteur des soins de santé, notamment l'élaboration systématique de profils d'évolution à faible émission de carbone, la conception de matériaux cliniquement adaptés, à faible émission de carbone et exempts de substances toxiques, qui peuvent être réutilisés ou recyclés, la réduction des émissions de carbone de la recherche médicale, la fusion de l'assurance qualité et de la durabilité, la mise en place d'une CSU écologique, etc. Il est nécessaire de développer et d'approfondir la compréhension à tous ces niveaux pour identifier et affiner les solutions les plus appropriées, et également faire preuve d'innovations.

Le secteur des soins de santé doit prendre en charge les éléments qui lui sont propres en encourageant la recherche et l'innovation dans le domaine de la santé et dans d'autres secteurs connexes. Le temps presse, et il est vital de persévérer dans ce sens. En créant et en investissant dans une série de centres ou de fonds d'innovation en matière de climat et de santé axés sur la réalisation d'émissions nulles et la résilience climatique dans les soins de santé, il serait possible d'approfondir et d'accélérer la décarbonation par le biais des sept domaines d'action à fort impact et d'identifier des solutions innovantes.

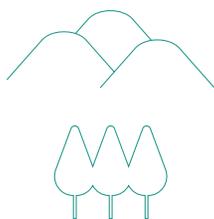
Mettre en place une CSU écologique en intégrant la durabilité et la résilience à la CSU

La crise climatique menace la mise en place de la couverture sanitaire universelle de plusieurs manières, notamment par le risque qu'elle fait peser sur les services de prestation de soins, sur la santé des populations et sur le financement de la santé.¹⁰⁵ Les événements météorologiques extrêmes ont un impact direct sur les bâtiments et les infrastructures de soins de santé, tout en mettant en danger les travailleurs de la santé. Les perturbations climatiques dans une partie du monde peuvent mettre en péril les chaînes d'approvisionnement en soins de santé dans une autre, ce qui a un impact sur la prestation de services. Le changement climatique va accroître la charge globale de morbidité. La crise climatique pourrait faire basculer plus de 100 millions de personnes dans l'extrême pauvreté d'ici à 2030, un fait majoritairement imputable aux effets négatifs sur la santé.¹⁰⁶

À l'ère du changement climatique, les schémas des besoins en soins de santé sont susceptibles de changer de manière significative, tandis que la demande de services est susceptible de se déplacer en raison des migrations humaines déclenchées par les phénomènes météorologiques extrêmes. À mesure que la crise climatique évoluera, elle engendrera également des crises financières qui pourraient avoir des répercussions négatives sur le financement des systèmes de santé. En fin de compte, si nous ne parvenons pas à limiter l'augmentation de la température mondiale à 1,5 °C, la CSU risque d'être impossible à atteindre.

La mise en place et le développement de la couverture sanitaire universelle doivent tenir compte de ces risques et d'autres risques posés par la crise climatique. L'intégration de la durabilité et des soins de santé intelligents sur le plan climatique dans la CSU offre un certain nombre de possibilités de renforcer la solidité et l'efficacité des systèmes de santé.

Les décideurs et les praticiens de la santé doivent intégrer le renforcement des systèmes de santé, la décarbonation et le développement de la résilience dans une approche cohérente des investissements et des prestations de santé. Par exemple, une CSU devrait, de par sa conception, garantir que les soins de santé sont alimentés par des énergies renouvelables afin d'améliorer l'accès, la rési-



lience et la réduction des émissions. Cela permettra également de s'assurer que les déchets sont réduits au minimum et gérés de manière durable, que les produits utilisés sont respectueux de l'environnement et conçus pour être réutilisés, que les chaînes de froid des vaccins sont adaptées au changement climatique et que les systèmes de santé sont axés sur des interventions sanitaires en amont et sur la résilience des communautés. Au fil du temps, ces investissements peuvent générer des économies sur les coûts de construction et d'infrastructure, ce qui permet d'utiliser les ressources financières pour les services de santé.

Toutes ces mesures peuvent, à terme, améliorer l'accès à la santé et les résultats sanitaires, renforcer les installations, les systèmes et la résilience des communautés, tout en réduisant l'empreinte climatique et environnementale des soins de santé. Pour atteindre les objectifs mondiaux en matière de santé et de climat, la CSU écologique doit devenir la norme et être intégrée dans les investissements, la planification et la prestation de services de santé.

Optimiser la télésanté et réduire le dernier kilomètre pour les localités et les communautés difficiles à atteindre

L'évolution de l'internet et des systèmes en ligne a ouvert une nouvelle ère qui pourrait permettre de réduire de 15 % les émissions mondiales de gaz à effet de serre en minimisant les besoins de transport.¹⁰⁷ Dans cette optique, de nombreuses formes de prestation de services de santé peuvent être réalisées grâce à des stratégies de télésanté qui permettent de fournir des soins de santé de qualité et de réduire les émissions liées au transport et aux installations. Dans l'ensemble, la télésanté offre la possibilité de rendre le secteur des soins de santé plus résilient, plus local, moins gourmand en ressources et plus rentable.

Par exemple, pendant la pandémie de COVID-19, de nombreux systèmes de santé ont transformé leurs systèmes de rendez-vous pour proposer des visites médicales en ligne dans la mesure du possible. Aux États-Unis, cela s'est traduit par une plus grande commodité, un meilleur accès aux soins à distance – en particulier pour les patients vivant dans des zones rurales – et une diminution des coûts des soins de santé.¹⁰⁸

Naturellement, la télésanté aide à minimiser les déplacements des patients, ce qui contribue à réduire les émissions de gaz à effet de serre, la pollution atmosphérique et la santé de la communauté. Bien que nos estimations de l'empreinte mondiale du secteur des soins de santé n'aient pas pu inclure les déplacements des patients, nous savons que ces derniers peuvent représenter une part importante de cette empreinte dans de nombreux pays. Par exemple, au Royaume-Uni, les déplacements des patients représentent environ 8 % de l'empreinte carbone du NHS.¹⁰⁹

À mesure que la télésanté devient monnaie courante, elle peut également réduire la demande de grands établissements de soins de santé, ce qui pourrait réduire l'utilisation et la nécessité de certains bâtiments et infrastructures à forte intensité de carbone. Dans un futur système de soins de santé intelligents sur le plan climatique, caractérisé par des services de santé locaux et par la télésanté, les soins hospitaliers consommant de nombreuses ressources devraient devenir une solution de dernier recours, réservée aux personnes dont les soins de santé ne peuvent être dispensés en toute sécurité plus près de chez elles.¹¹⁰

Il est important d'éviter d'accroître les inégalités lorsque les communautés défavorisées sont moins connectées. En parallèle, la télésanté a le potentiel d'accroître l'équité en matière de santé en améliorant l'accès aux communautés isolées, en aidant à passer aux soins communautaires et en libérant des ressources pour la prestation d'un plus grand nombre de services.¹¹¹ Si la garantie d'un accès universel à un large éventail de traitements médicaux et de services de soins de santé doit rester une priorité, l'accent mis sur la numérisation et la télésanté peut contribuer à garantir que de nombreux services puissent atteindre les communautés à faible revenu et celles qui sont plus isolées, et que ces communautés bénéficient du même accès à ces services que le reste de la population.

Intégrer des services et des infrastructures de soins de santé intelligents sur le plan climatique dans les interventions d'urgence et la préparation aux pandémies

Le secteur des soins de santé est souvent en première ligne en cas de crise et aura un rôle croissant à jouer face aux pandémies et aux urgences climatiques dont le nombre ne fait que grimper. Il est essentiel de garantir la résilience du personnel, des systèmes et des infrastructures pour assurer un service réactif, où les opérations doivent viser à éviter que la situation des communautés les plus marginalisées ne s'envenime encore davantage.

Dans le même temps, les vastes réseaux d'intervention du secteur des soins de santé en cas d'urgence et de catastrophe – basés dans les systèmes de santé locaux, les ministères nationaux et les organisations internationales – peuvent mettre en œuvre des mesures de décarbonation et de durabilité qui alignent leur travail sur le programme du secteur en faveur de l'élimination totale des émissions, tout en améliorant l'efficacité et la résilience des soins qu'ils dispensent. Le programme Smart Hospitals de l'Organisation panaméricaine de la santé, par exemple, intègre des éléments de durabilité dans ses listes de contrôle pour la préparation aux catastrophes.¹¹² Il existe de nombreuses autres possibilités pour intégrer les stratégies intelligentes face au climat dans la planification des interventions d'urgence et la préparation aux catastrophes (et vice versa). Cette intégration permet d'adopter une approche plus efficace et plus résiliente et peut contribuer à renforcer la capacité de remettre en place des services plus solides et plus durables après les chocs.

Le secteur des soins de santé doit également réagir de manière proactive en mettant l'accent sur les communautés afin de réduire la charge de morbidité qui pourrait s'accroître en raison de ces urgences et être encore plus coûteuse à traiter. Le soutien à la résilience communautaire peut contribuer à intégrer la santé dans les modes de vie et de travail en réduisant les inégalités, en atténuant les déterminants sociaux de la santé et en s'attaquant aux injustices sociales.

Faire de la prévention des maladies une prévention du changement climatique

En théorie, la réduction de la charge de morbidité peut également réduire les émissions de carbone émises par les soins de santé en diminuant la nécessité de traiter ces maladies. Comme l'écrivent le Dr Rene Salas et ses collègues dans le BMJ, « la prévention primaire et primordiale – y compris la réduction de la pauvreté et des inégalités, les réseaux sociaux solides, la lutte contre le tabagisme et la toxicomanie, les régimes alimentaires sains et l'activité physique – est intrinsèque à la transformation, car elle réduit le besoin de soins de santé et donc de traitements gourmands en énergie et en ressources. »¹¹³

Dans le cadre de notre exploration de territoires inexplorés dans cette feuille de route, et pour tester cette théorie, nous avons étudié les réductions potentielles des émissions liées aux soins de santé de quatre grandes interventions sanitaires visant à répondre aux priorités mondiales en matière de santé : la réduction du tabagisme, la diminution de la consommation de viande, la réduction de l'obésité et la lutte contre la pollution atmosphérique.

Bien qu'il existe de nombreuses données sur la réduction des émissions que le monde peut réaliser en réduisant la pollution atmosphérique ou la consommation de viande, nous nous sommes posé la question suivante : si le monde devait attendre les objectifs en matière de santé fixés au niveau international dans ces quatre domaines, pourrions-nous mesurer la réduction qui pourrait accompagner une telle réussite ?

Nous avons basé notre modélisation sur des objectifs tels que l'objectif de l'OMS d'une réduction relative de 30 % de la consommation de tabac d'ici à 2025 par rapport aux niveaux de 2010, puis nous avons étendu cet objectif et appliqué une réduction de 60 % de la prévalence du tabagisme d'ici à 2050. En ce qui concerne la réduction de la consommation de viande, nous avons utilisé l'objectif fixé par la Commission EAT-Lancet de réduire la consommation mondiale de viande par habitant à 43 g/jour d'ici à 2050 par rapport aux niveaux actuels, en reconnaissant que pour suivre une alimentation plus saine, certains pays

peuvent augmenter leur consommation de viande. Pour ce qui est de l'obésité, nous avons supposé que l'indice de masse corporelle des citoyens obèses serait réduit par rapport à celui des personnes en surpoids. Enfin, pour la pollution de l'air, nous avons supposé que l'objectif déclaré de l'OMS d'une réduction de deux tiers de la pollution de l'air d'ici à 2030 serait atteint, puis étendu à une réduction supplémentaire de deux tiers entre 2030 et 2050. Nous avons ensuite estimé les économies réalisées sur les coûts des soins de santé grâce à chacune de ces réductions et les avons intégrées dans notre modèle de feuille de route d'entrée-sortie pour estimer l'empreinte et la réduction des émissions (pour plus de détails sur la méthodologie, voir l'annexe A, et les documents approfondis sur chaque intervention sanitaire figurant à l'annexe D).

Nous reconnaissons que cette approche n'est bien sûr pas parfaite, dans la mesure où il se peut que les dépenses et donc les émissions évitées par ces interventions soient simplement réaffectées à un moment ultérieur de la vie d'une personne ou à une autre partie du budget d'un système de santé. C'est ce qu'on appelle « l'effet rebond », qui est difficile à modéliser dans une situation spécifique, et qui n'est donc pas souvent pris en compte dans les exercices de modélisation des efforts de lutte contre le changement climatique.

Malgré ces limites, les résultats que nous avons obtenus illustrent à la fois l'impact climatique des modes de vie

malsains qui entraînent des problèmes de santé et des dépenses importantes, et les avantages potentiels des interventions prioritaires en matière de santé sur le climat. Ces résultats soulignent la nécessité de poursuivre les recherches et de mieux comprendre le rôle que la santé des individus et des populations peut jouer pour contribuer à réduire l'impact climatique.

Compte tenu de ces limites, la modélisation de ces interventions (décrite plus en détail à l'annexe A) nous permet d'estimer qu'ensemble, ces interventions pourraient entraîner des réductions cumulées d'environ 1,5 gigatonne d'émissions de carbone entre 2014 et 2050. Cette diminution pourrait contribuer à réduire d'environ 8 % le déficit d'émissions du secteur des soins de santé.

Pour mettre les choses en perspective, lorsqu'on les considère dans leur ensemble (et en tenant compte du fait que ces coûts de santé peuvent être remplacés par d'autres), les économies potentielles sur les 36 années de projection de la feuille de route sont comparables à la consommation de plus de 4 milliards de barils de pétrole ou à la fermeture de 468 centrales au charbon pendant un an (voir tableau 7).

Domaine d'intervention	Réduction cumulée des émissions du secteur des soins de santé	(MT de CO ₂ e) Nombre de centrales au charbon en équivalence des émissions annuelles	Nombre de barils de pétrole en équivalence d'émissions
Tabac	770	198	1 780 000 000
Pollution de l'air	238	61	550 000 000
Obésité	215	55	515 000 000
Viande	350	90	812 000 000
Total	1573	404	3 657 000 000

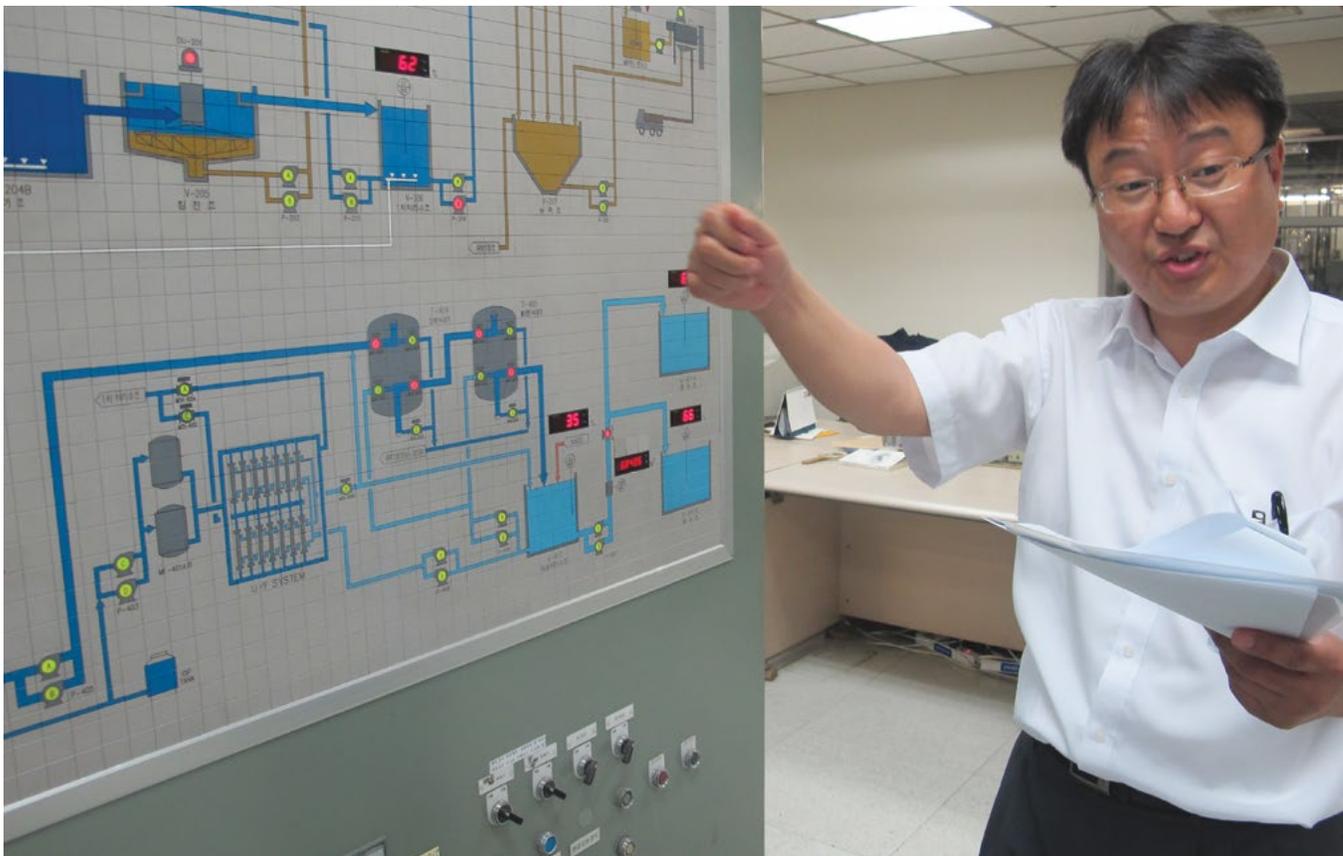
Tableau 7. Avantages climatiques potentiels en matière de réduction des émissions liées aux soins de santé de quatre grandes interventions sanitaires

Réinventer les systèmes de financement pour soutenir des personnes en bonne santé sur une planète saine

En investissant dans les soins de santé, le secteur financier et nombre de ses mécanismes axés sur le secteur des soins de santé peuvent contribuer à l'élimination totale des émissions du secteur en incitant à la décarbonation chaque fois que possible, en proposant des modèles économiques qui mettent l'accent sur la santé et la résilience et qui intègrent le principe de l'économie circulaire. Ces nouveaux modèles commerciaux peuvent faire en sorte que le secteur des soins de santé se concentre sur la réutilisation des matériaux pour la construction et d'autres usages, sur la fourniture de services tels que l'entretien sécurisé des dispositifs médicaux, et sur la valorisation des composants restants.

Les institutions financières publiques et privées qui offrent des subventions, des prêts et d'autres incitations peuvent veiller à ce que ces instruments soient utilisés pour accélérer les investissements dans un secteur intelligent sur le plan climatique en soutenant la mise en œuvre d'énergies renouvelables propres, de matériaux durables et réutilisables, ainsi que l'innovation et la recherche qui fourniront les solutions pour un monde décarboné et résilient. Chaque investissement dans le domaine de la santé doit être considéré à la fois pour son rendement social et environnemental dans le cadre du processus décisionnel.

Les régimes d'assurance maladie publics et privés peuvent inciter à l'utilisation de profils d'évolution à faible émission de carbone. En effet, ils exercent une influence considérable sur les modèles nationaux de soins qui se développent par le biais de leurs pratiques de remboursement, de leurs ensembles de prestations et de leurs protocoles de soins. Cette influence s'accroît rapidement dans le



monde entier avec l'adoption de programmes nationaux d'assurance maladie visant à assurer la couverture sanitaire universelle. Pourtant, nombre de ces régimes soutiennent le développement de modèles de soins réactifs, financièrement non viables et à forte intensité de carbone. Les organismes payeurs doivent s'efforcer d'adopter des modèles de soins plus durables et plus respectueux de l'environnement.

Les régimes d'assurance maladie privés et nationaux peuvent veiller à ce que les mécanismes de remboursement des particuliers et des institutions encouragent les profils d'évolution à faible émission de carbone. Les organismes payeurs de soins de santé exercent une influence majeure sur les modèles de soins qui se développent au sein d'un système de santé (public ou privé), principalement par le biais de leurs modèles de remboursement, de leurs ensembles de prestations et de leurs protocoles de soins. À l'heure actuelle, ces modèles se développent rapidement aux quatre coins du monde grâce à l'adop-

tion de modèles nationaux d'assurance maladie visant à atteindre la CSU. Pourtant, bon nombre de ces régimes soutiennent involontairement la mise en place de systèmes de soins réactifs à l'occidentale, qui ne produisent pas les meilleurs résultats en matière de santé, ne sont pas viables sur le plan financier et émettent des quantités considérables de carbone. Les organismes payeurs (qu'ils soient publics ou privés) doivent s'attacher à adopter des modèles de soins plus durables et intelligents sur le plan climatique ou à être soutenus pour tirer parti de leur influence financière en la matière, afin de mettre en place des modèles qui seront meilleurs pour eux financièrement (à long terme), pour leurs bénéficiaires et également pour la planète.

En fin de compte, les protocoles financiers des soins de santé devront redéfinir ce que signifie le retour sur investissement afin d'inclure les économies réalisées grâce à l'action climatique et d'établir des lignes de fond qui reflètent les biens environnementaux et sociaux.



Développer des alternatives aux compensations de carbone basées sur le secteur des soins de santé

Malgré tous les efforts que le secteur des soins de santé peut déployer pour se décarboniser, certaines émissions obstinées subsisteront, même si elles peuvent se réduire au fil du temps. Le secteur doit s'efforcer de faire en sorte que ces émissions résiduelles soient gérées de manière à favoriser un avenir plus sain et plus durable. Il a un rôle clé à jouer pour que la gestion des émissions résiduelles favorise la santé, l'équité et la résilience des communautés.

Le secteur des soins de santé peut être à l'avant-garde de l'élaboration d'une approche permettant de s'attaquer aux émissions résiduelles les plus persistantes en mettant en place des solutions sur mesure axées sur la santé, qui privilégient les investissements dans les soins de santé comme moyen de décarbonation. Ces solutions iraient au-delà des options de compensation actuelles pour garantir que toute compensation du secteur des soins de santé améliore réellement la santé, réduit les inégalités et renforce la résilience, tout en réduisant les émissions. Rarement considérées comme suffisamment permanentes ou équitables, les compensations habituelles, comme les solutions fondées sur la nature (amélioration des puits de carbone), ne fourniront pas une compensation suffisante pour le niveau de gestion résiduel nécessaire dans le monde.¹¹⁴

Le secteur des soins de santé pourrait identifier des solutions innovantes en investissant dans les communautés dans lesquelles les systèmes de santé sont considérés comme un moyen d'améliorer la santé et de réduire les émissions, par exemple en identifiant des interventions supplémentaires spécifiques qui améliorent la vie de la population et réduisent les émissions de façon permanente. Ces interventions pourraient inclure des initiatives en amont qui améliorent la santé des communautés, l'équité et la résilience, comme des projets locaux qui améliorent le logement, la nutrition ou les transports publics, réduisent la pollution atmosphérique au niveau local, minimisent l'utilisation de matériaux toxiques ou réduisent le besoin de soins médicaux très intensifs.

Des travaux supplémentaires sont toutefois nécessaires pour définir cette approche. Il s'agirait notamment de définir à quoi pourraient ressembler ces interventions et comment mesurer à la fois les avantages pour la communauté et la réduction des émissions de carbone. Il sera également important de garantir l'additionnalité (par rapport aux mesures d'atténuation déjà engagées), d'assurer la vérification des interventions et de garantir la permanence des solutions. Éviter le double comptage des réductions d'émissions peut nécessiter des procédures d'autorisation nationales, des registres publics internationaux et d'autres mécanismes de transparence.

Il s'agit manifestement d'un domaine complexe et inexploité, comportant de nombreux pièges éthiques et pratiques. La prochaine étape consistera à mener des recherches approfondies sur la manière dont ces solutions et interventions fondées sur la santé pourraient favoriser des réductions d'émissions permanentes répondant aux critères les plus stricts des compensations standard tout en évitant leurs pièges.

6

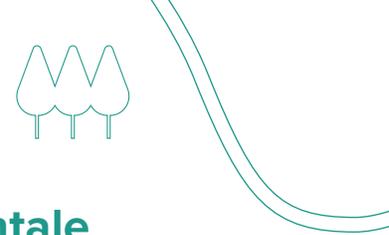
Susciter le changement

Recommandations politiques de haut niveau

« Les gouvernements, les agences internationales et la société civile doivent tous agir pour mettre les soins de santé sur la voie de l'élimination totale des émissions, renforcer la résilience et protéger la santé des populations face aux changements climatiques. »

Dr Esperanza Cabral, ancienne Secrétaire à la santé, Philippines





Action gouvernementale

Le secteur des soins de santé a la possibilité de devenir un leader de l'action climatique et, ce faisant, de contribuer non seulement à une planète et une société plus saines, mais également de meilleurs résultats en matière de santé. En adoptant cette feuille de route (les quatre trajectoires par type de pays, les trois profils d'évolution et les sept domaines d'action prioritaires abordés dans les chapitres précédents), le secteur peut commencer à établir un plan en faveur d'une élimination totale des émissions qui soit juste et équitable. Il pourrait ainsi prendre l'initiative de favoriser et d'accélérer la transformation sociétale plus large nécessaire pour protéger la santé publique du changement climatique.

Pour ce faire, l'ensemble du secteur doit se mobiliser et se transformer, tout en travaillant en collaboration avec d'autres secteurs de la société pour naviguer vers l'avenir. Nous allons maintenant aborder une série de recommandations de haut niveau.

Les soins de santé ont l'occasion d'être un acteur de premier plan en matière de lutte contre le changement climatique. Ce faisant, ils peuvent favoriser à la fois la santé planétaire et de meilleurs résultats en matière de santé.

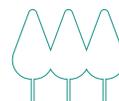
Les autorités sanitaires nationales et infranationales contrôlent de nombreuses politiques et leviers financiers qui sont essentiels à la décarbonation du secteur des soins de santé. Les mesures de haut niveau qu'elles peuvent prendre sont les suivantes :

INTÉGRER LE CLIMAT DANS LES POLITIQUES DE SANTÉ

Déclarer que le changement climatique constitue une urgence sanitaire : Tous les gouvernements peuvent commencer par publier une déclaration selon laquelle la crise climatique est une urgence sanitaire et nécessite une action nationale et mondiale concertée. La déclaration peut engager les autorités sanitaires à prendre des mesures pour préparer les systèmes de santé aux effets du changement climatique et prévenir les émissions de gaz à effet de serre en s'attaquant à leur propre empreinte carbone.

Engagements de zéro émission : Les ministères de la santé et les systèmes de santé nationaux peuvent prendre des engagements publics similaires à celui pris par le NHS du Royaume-Uni, qui a fait part de son intention d'atteindre le niveau net zéro d'ici à 2045 et a publié un premier plan d'action pour y parvenir.¹¹⁵ Les ministères de la santé et les services de santé publics, ainsi que les hôpitaux et les systèmes de santé qui relèvent de leur compétence, peuvent également participer à une initiative mondiale menée par le secteur des soins de santé visant à prendre des mesures en faveur de la lutte contre le changement climatique : le Health Care Climate Challenge (défi du secteur des soins de santé en matière de lutte contre le changement climatique). Cette initiative soutient les hôpitaux et les systèmes de santé dans une liste croissante de plus de 34 pays en vue de prévenir les émissions de carbone, renforcer la résilience et de faire preuve de leadership.¹¹⁶ Les hôpitaux, les systèmes de santé et les services de santé publics qui sont prêts à s'engager en faveur de l'objectif « zéro émission » peuvent se joindre à une collaboration entre le Challenge et la CCNUCC, qui est une composante sanitaire de la campagne « Objectif zéro » (la plus grande coalition mondiale d'initiatives en faveur de l'élimination totale des émissions) en s'engageant à 50 % de réduction des émissions d'ici 2030 et zéro émission avant 2050.¹¹⁷

Feuille de route et outils de mesure nationaux : Afin d'établir et de mettre en œuvre une politique de décarbonation systématique, les gouvernements à tous les niveaux doivent élaborer leurs propres feuilles de route.



Ces dernières devraient inclure la définition de la capacité de mesurer, de suivre et de rendre compte de l'empreinte totale du secteur au niveau national en utilisant des données nationales granulaires. Les feuilles de route doivent également inclure un plan d'action pour la mise en œuvre de stratégies de décarbonation dans les trois profils d'évolution et les sept domaines d'action décrits dans le chapitre précédent, ainsi que la capacité de suivre les progrès dans le temps grâce à une approche normalisée.¹¹⁸ Les systèmes de santé nationaux et infranationaux devraient doter les établissements individuels et les groupes d'hôpitaux d'une capacité similaire afin qu'ils puissent prendre des mesures de décarbonation dès le début.¹¹⁹

Action législative et réglementaire : Une série de lois, de règles et de règlements régissent spécifiquement l'activité du secteur des soins de santé dans chaque pays. Ces documents ne tiennent généralement pas compte du climat et peuvent souvent être révisés pour réduire les émissions tout en protégeant la santé et en maintenant la qualité des soins. Un examen approfondi de la législation et des réglementations relatives aux soins de santé aux niveaux national et infranational axé sur la lutte contre le changement climatique, ainsi qu'un ensemble de recommandations politiques spécifiquement adaptées, peuvent contribuer à accélérer la décarbonation et la résilience. Les gouvernements doivent également estimer les avantages et/ou les coûts financiers globaux de la mise en œuvre de ces politiques et mettre en place les mécanismes de financement appropriés pour les couvrir. Ceux-ci peuvent inclure des ressources budgétaires affectées et une réserve de projets bancables qui, dans certains cas, peuvent être financés par la coopération bilatérale et multilatérale.

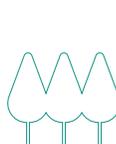
INTÉGRER LES SOINS DE SANTÉ DANS LA STRATÉGIE DE LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Contributions déterminées au niveau national : En vertu de l'Accord de Paris, chaque nation doit faire une CDN – un engagement volontaire à réduire les émissions – et renforcer cet engagement au fil du temps. Lors des négociations mondiales sur le climat qui se sont tenues à Glasgow fin 2021, l'Argentine, qui a fait de la santé une question transversale dans sa présentation de la CDN à la CCNUCC, est également devenue la première nation à inclure la décarbonation du secteur des soins de santé dans une CDN. La CDN de l'Argentine prévoit une évaluation des émissions de gaz à effet de serre du secteur des soins de

santé et la mise en place de mesures pour les réduire.¹²⁰ D'autres gouvernements peuvent s'inspirer des efforts initiaux de l'Argentine et s'engager à mettre en œuvre des soins de santé intelligents sur le plan climatique dans le cadre de leurs engagements mondiaux en faveur de la lutte contre le changement climatique.¹²¹

Politique nationale et infranationale en matière de climat :

La mise en œuvre de la politique climatique gouvernementale, tant sur le plan législatif que réglementaire, est généralement intégrée et exécutée par une série de différentes entités, notamment les ministères de l'environnement, de l'énergie, des finances, de l'agriculture et des affaires étrangères. Nombre de ces politiques affectent ou sont susceptibles d'affecter la santé et la prestation de soins de santé. Inversement, le secteur des soins de santé a également le potentiel d'affecter ces politiques. Tout en suivant l'approche mise en œuvre en matière de santé dans toutes les politiques, le secteur des soins de santé devrait travailler en étroite collaboration avec tous les secteurs concernés pour s'assurer que les gouvernements élaborent de solides politiques climatiques intersectorielles qui protègent la santé publique contre les effets du changement climatique tout en soutenant la décarbonation et la résilience des activités médicales.



Nations Unies et autres organisations internationales

Un large éventail d'organisations des Nations Unies, d'institutions financières internationales et d'agences de coopération bilatérale ou de grandes fondations qui contribuent au développement de la santé doivent toutes jouer un rôle clé dans l'alignement et la réalisation simultanée des objectifs mondiaux en matière de santé et de climat.

La Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) : Sous la direction de ses champions de l'action climatique de haut niveau, la CCNUCC a élaboré un ensemble de profils d'évolution pour le climat qui exposent les visions sectorielles d'un monde résilient à la hausse des températures de 1,5 degré d'ici à 2050 et définissent les actions nécessaires pour atteindre cet objectif. Ces profils d'évolution donnent un aperçu des actions de transformation et des étapes nécessaires à la transformation des systèmes dans les secteurs.¹²² Grâce au travail des champions de haut niveau, la CCNUCC peut adopter cette feuille de route, ou une version modifiée de celle-ci, en tant que profil d'évolution climatique pour les soins de santé qui encourage le secteur à adopter une élimination totale des émissions dans le contexte de l'Accord de Paris. Le Secrétariat de la CCNUCC peut également encourager les gouvernements nationaux à inclure la décarbonation du secteur des soins de santé dans leurs CDN.

Agences des Nations Unies : L'Organisation mondiale de la Santé (OMS), le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et d'autres organismes des Nations Unies ont un rôle de premier plan à jouer pour promouvoir et accélérer la décarbonation du secteur des soins de santé. L'OMS peut fournir des orientations stratégiques et techniques essentielles aux ministères de la santé du monde entier, en particulier dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, où la transition vers des émissions nulles et la résilience doit s'accompagner de la prise en compte simultanée d'autres besoins sanitaires urgents, notamment la couverture sanitaire universelle.¹²³ Le PNUD joue un rôle de premier plan dans la mise en œuvre de soins de santé intelligents sur le plan climatique sur le terrain, par le biais de son initiative Solaire et santé¹²⁴, et par son leadership dans la prise en compte de l'empreinte carbone de la chaîne d'approvisionnement mondiale des soins de santé, en collaboration avec d'autres agences

des Nations Unies¹²⁵ et Health Care Without Harm.¹²⁶ Ces deux initiatives peuvent être étendues pour soutenir des soins de santé intelligents sur le plan climatique.

Institutions financières internationales et agences de coopération bilatérale : Les institutions telles que la Banque mondiale, les banques régionales de développement, les agences d'aide bilatérale et les grandes fondations qui soutiennent considérablement l'optimisation des soins de santé dans les pays à revenu faible ou intermédiaire devront également jouer un rôle central dans l'élaboration des politiques de soins de santé, des investissements et des stratégies globales de développement du secteur. Ces stratégies devront aligner les engagements des pays envers l'Accord de Paris sur l'impératif de développer le secteur des soins de santé, de parvenir à la CSU et d'atteindre les objectifs de développement durable. Pour ce faire, ces banques multilatérales de développement et ces organismes d'aide doivent intégrer les principes et les stratégies intelligentes sur le plan climatique dans leurs contributions, leurs prêts et leurs orientations stratégiques en matière de santé.¹²⁷ Les branches de ces institutions qui financent l'adaptation aux changements climatiques et l'atténuation de ses effets, ainsi que les mécanismes financiers axés sur le climat tels que le Fonds vert pour le climat et le Fonds pour l'environnement mondial, doivent également intégrer la décarbonation et la résilience des soins de santé dans leurs programmes.¹²⁸

Le secteur privé

L'implication du secteur privé dans les soins de santé se manifeste sous une multitude de formes. Qu'il s'agisse de sociétés à but non lucratif, religieuses ou à but lucratif qui possèdent et gèrent des établissements et des systèmes de santé, ou d'entreprises qui produisent la plupart des biens dans la chaîne d'approvisionnement mondiale des soins de santé, le secteur privé est omniprésent, même dans les systèmes de santé publics. Il a un rôle central et une responsabilité à jouer dans l'alignement des impératifs sanitaires et climatiques.

La réglementation gouvernementale peut et doit jouer un rôle central dans l'établissement d'un cadre pour la transition du secteur privé vers la décarbonation. Cela inclut la surveillance des systèmes et des établissements de soins de santé privés, ainsi que celle des fabricants et des fournisseurs de tout article utilisé par le secteur. Les systèmes de santé – tant publics que privés – peuvent également regrouper leur demande de produits et influencer ainsi les fabricants et les fournisseurs pour qu'ils modifient leurs pratiques de production et de distribution. En parallèle, les établissements de santé privés et, plus largement, le secteur des soins de santé doivent réagir à la crise climatique, assumer leurs responsabilités, faire preuve de leadership et adopter un plan d'élimination totale des émissions.

Systèmes et établissements de santé privés et à but non lucratif : Les hôpitaux et les systèmes de santé gérés par des sociétés à but non lucratif, des organisations religieuses et des entreprises à but lucratif doivent tous se fixer des objectifs ambitieux en matière de décarbonation, en prenant des mesures dans les trois profils d'évolution et les sept domaines d'action présentés dans le chapitre précédent. Ils devraient également associer leurs efforts de décarbonation à des initiatives de résilience qui renforcent les infrastructures, s'engagent dans des systèmes multisectoriels et soutiennent la santé et la richesse communautaires équitables. Ils doivent collaborer avec les autorités et les systèmes de santé publique et les soutenir, ainsi qu'avec la société civile, afin de mettre en place une approche sectorielle.

Comme les hôpitaux publics, ils peuvent participer à un mouvement mondial de soins de santé pour prendre des mesures en faveur de la lutte contre le changement climatique par le biais du Health Care Climate Challenge, qui soutient les hôpitaux et les systèmes de santé dans une liste croissante de plus de 34 pays œuvrant à réduire les

émissions de carbone, à renforcer la résilience et à faire preuve de leadership.¹²⁹ Les hôpitaux et les systèmes de santé qui sont prêts à s'engager en faveur de l'objectif « zéro émission nette » peuvent participer à une collaboration entre le Challenge et la CCNUCC, laquelle représente un volet sur les soins de santé de la campagne Objectif zéro mentionnée plus haut.

Fabricants et fournisseurs : Comme mentionné dans le chapitre précédent, il existe une série de mesures que les fournisseurs et les fabricants peuvent et doivent prendre pour décarboniser la fabrication, l'emballage et le transport des produits utilisés dans le secteur des soins de santé. La demande des systèmes de soins de santé peut les y inciter, tandis que les entreprises dynamiques peuvent anticiper et contribuer à accélérer la transformation en cours. Ces entreprises peuvent également, si elles le souhaitent, exercer un rôle de leadership. En effet, elles peuvent se joindre à l'effort de plaidoyer en faveur de la décarbonation de la société et de l'économie au sens large, en particulier du réseau électrique, dont dépendent la plupart de leurs usines. Elles peuvent également fabriquer des produits à haute efficacité énergétique et/ou à émissions nulles ou faibles lorsqu'ils sont utilisés dans un établissement de soins de santé, ce qui contribue à la réduction de l'empreinte carbone des établissements de soins de santé et réduit la facture énergétique. Enfin, elles peuvent innover et concevoir leurs produits en faveur d'une approche circulaire qui minimise les déchets et favorise la réutilisation.

Assurance maladie et financement de la santé : Les organismes payeurs d'assurance maladie (privés ou publics) et les sociétés d'investissement financier sont des acteurs importants du secteur et peuvent tirer parti de leur influence pour soutenir les soins de santé intelligents sur le plan climatique. Leurs actions peuvent consister à établir des barèmes de remboursement pour favoriser les interventions rentables et à faibles émissions qui produisent des résultats sanitaires égaux ou supérieurs par rapport aux actions impliquant une plus grande production de carbone. Les organismes de financement des soins de santé peuvent fixer des critères de respect du climat pour la construction et les infrastructures de soins de santé, ainsi que pour l'achat de biens d'équipement. Les systèmes de santé publics et privés et les entreprises du secteur peuvent également se défaire de leurs portefeuilles d'investissement actuellement axés sur les combustibles fossiles et investir plutôt dans des énergies propres, saines et renouvelables.

La société civile

La société civile dans le secteur des soins de santé est aussi vaste que diverse. Elle comprend des dizaines de millions de médecins, d'infirmières, de professionnels de la santé publique et d'autres travailleurs de la santé, leurs associations professionnelles, un vaste réseau de chercheurs en santé et d'universitaires, ainsi que des organisations locales, nationales et mondiales de plaidoyer de la santé.

Cette panoplie d'acteurs de la santé représente un élément essentiel pour mobiliser les soins de santé eux-mêmes afin qu'ils se décarbonisent et deviennent résilients tout en réalisant la justice climatique et l'équité en matière de santé. De nombreux professionnels de la santé travaillent dans les établissements de santé eux-mêmes, et constituent des acteurs clés qui plaident pour le changement. D'autres travaillent au sein d'organisations qui peuvent influencer les hôpitaux et les professionnels de la santé au niveau national, voire mondial. Les professionnels de la santé peuvent déployer une approche scientifique éprouvée dans le secteur des soins de santé pour rechercher et documenter les problèmes et les solutions connexes. De plus, ils peuvent s'organiser pour favoriser le changement en s'appuyant sur des décennies d'expérience dans la lutte contre les fléaux que sont le VIH/sida, le tabagisme et maintenant la pandémie de COVID-19.

En parallèle, la société civile du secteur des soins de santé doit jouer un rôle central dans l'accélération de la décarbonation de l'économie et de la société au sens large. La voix de la santé – celle des médecins et des infirmières – est celle qui inspire le plus confiance dans la plupart des cultures. Cette confiance n'a fait que croître pendant la pandémie de COVID-19.

Alors que nous commençons à voir au-delà de la pandémie, les professionnels de la santé du monde entier doivent maintenant se tourner vers le secteur et l'aider à mettre en garde leurs sociétés contre la prochaine crise imminente – une crise qui a déjà frappé et qui prendra de plus en plus des proportions d'urgence. Ils doivent appeler à une transition rapide des combustibles fossiles et de l'agriculture industrialisée vers des énergies propres et renouvelables et la durabilité. Ils doivent le faire pour protéger la santé publique de la crise climatique et aider le secteur des soins de santé lui-même à s'engager en faveur d'une élimination totale des émissions et à favoriser le changement qui permettra d'atteindre l'équité en matière de santé et la justice climatique.



Le mot de la fin

Dans la plupart des cas, le changement transformationnel ne se produit pas de manière linéaire. Au contraire, il se produit rapidement et soudainement. Nous vivons sous l'ombre imminente d'un changement aussi radical, sous la forme d'une urgence climatique qui s'accélère. Dans le même temps, nous pouvons espérer que le monde prenne conscience de cette menace existentielle et accélère rapidement sa réponse, préparant ainsi le terrain pour un changement transformationnel dans le sens de la décarbonation. C'est une course contre la montre et une course contre nous-mêmes. Nous devons de toute urgence transformer cette dynamique de changement en un mouvement mondial pour des personnes en bonne santé sur une planète saine. Le secteur des soins de santé doit contribuer à montrer l'exemple.



Notes

- 1 WHO calls for urgent action to protect health from climate change (L'OMS appelle à une action urgente pour protéger la population contre les effets du changement climatique). Organisation mondiale de la Santé. <https://www.who.int/globalchange/global-campaign/cop21/en/>; Horton, R., Wang, H. (2015). Tackling climate change: The greatest opportunity for global health (La lutte contre le changement climatique : la plus grande opportunité pour la santé mondiale). (2015). *The Lancet*. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60931-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60931-X)
- 2 Karliner, J., Slotterback, S., Boyd, R., et al. (2019). 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. *Health Care Without Harm, ARUP*. <https://noharm-global.org/climatefootprintreport>
- 3 COVID-19 and climate-smart healthcare (COVID-19 et soins de santé intelligents sur le plan climatique). Banque mondiale (en cours de rédaction).
- 4 "Climate change: An 'existential threat' to humanity, UN chief warns global summit (Changements climatiques : une 'menace existentielle' pour l'humanité, selon le Secrétaire général de l'ONU lors du sommet mondial). (2018). *ONU Info*. <https://news.un.org/en/story/2018/05/1009782>
- 5 Summary for Policymakers of IPCC Special Report on Global Warming of 1.5 degree Celsius approved by governments (Résumé à l'intention des décideurs relatif au Rapport spécial du GIEC sur les conséquences d'un réchauffement planétaire de 1,5 °C). (2018). Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. <https://www.ipcc.ch/2018/10/08/summary-for-policymakers-of-ipcc-special-report-on-global-warming-of-1-5c-approved-by-governments/>
- 6 Climate Justice (Justice climatique). Nations Unies. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/blog/2019/05/climate-justice/>
- 7 Roland, J., Kurek, N., Nabarro, D. "Health in the climate crisis: A guide for health leaders" (La santé dans la crise climatique : un guide pour les responsables de la santé). (2020). Qatar Foundation. World Innovation Summit for Health. <https://2020.wish.org.qa/app/uploads/2020/09/IMPJ7849-01-Climate-Change-and-Health-WISH2020-201030-WEB.pdf>
- 8 Karliner, J., Slotterback, S., Boyd, R., et al. (2019).
- 9 Salas, R. N., Maibach, E., Pencheon, D., Watts, N., & Frumkin, H. (2020). A pathway to net zero emissions for healthcare (Vers des émissions nettes nulles pour le secteur des soins de santé). *BMJ*, m3785. <https://doi.org/10.1136/bmj.m3785>
- 10 Summary for Policymakers of IPCC Special Report on Global Warming of 1.5 degree Celsius approved by governments (Résumé à l'intention des décideurs relatif au Rapport spécial du GIEC sur les conséquences d'un réchauffement planétaire de 1,5 °C). (2018). Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. <https://www.ipcc.ch/2018/10/08/summary-for-policymakers-of-ipcc-special-report-on-global-warming-of-1-5c-approved-by-governments/>
- 11 Primary Protection: Enhancing Health Care Resilience for a Changing Climate (Protection primaire : améliorer la résilience du secteur des soins de santé face aux changements climatiques). (2014). U.S. Department of Health and Human Services (Département de la Santé et des Services sociaux des États-Unis). <https://toolkit.climate.gov/sites/default/files/SCRHCFI%20Best%20Practices%20Report%20final2%202014%20Web.pdf>; Établissements de santé résilients face au changement climatique et écologiquement viables - Orientations de l'OMS. (2020). Organisation mondiale de la Santé. <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1328651/retrieve>
- 12 Cadre opérationnel pour renforcer la résilience des systèmes de santé face au changement climatique. (2015). Organisation mondiale de la Santé. <https://www.who.int/fr/publications/i/item/operational-framework-for-building-climate-resilient-health-systems>
- 13 Objectif 3 : Permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous à tout âge. Nations Unies. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/health/>
- 14 WHO calls for urgent action to protect health from climate change (L'OMS appelle à une action urgente pour protéger la population contre les effets du changement climatique). Organisation mondiale de la Santé. <https://www.who.int/globalchange/global-campaign/cop21/en/>; Costello, A., Abbas, M., Allen, A. (2009). Managing the health effects of climate change (Gérer les effets du changement climatique sur la santé). *The Lancet*, 373(9676), 1693–1733. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(09\)60935-1](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(09)60935-1)
- 15 Établissements de santé résilients face au changement climatique et écologiquement viables - Orientations de l'OMS. (2020).
- 16 Delivering a Net Zero National Health Service (Mise en place d'un service national de santé à zéro émission) (2020). NHS d'Angleterre. <https://www.england.nhs.uk/greenernhs/publication/delivering-a-net-zero-national-health-service/>
- 17 Établissements de santé résilients face au changement climatique et écologiquement viables - Orientations de l'OMS. (2020).
- 18 Cadre opérationnel pour renforcer la résilience des systèmes de santé face au changement climatique. (2015).
- 19 Haines, A., Sanders, D., Lehmann, U., et al. (2007). Achieving child survival goals: potential contribution of community health workers (Atteindre les objectifs de survie des enfants : contribution potentielle des agents de santé communautaires). *The Lancet*, 369(9579), 2121–2131. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(07\)60325-0](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(07)60325-0)
- 20 Marmot, M. (2010). Fair Society, Healthy Lives (Société équitable, vie saine). Marmot Review.
- 21 Cadre opérationnel pour renforcer la résilience des systèmes de santé face au changement climatique. (2015).
- 22 Établissements de santé résilients face au changement climatique et écologiquement viables - Orientations de l'OMS. (2020).
- 23 Vernon, W., Berwick, D., Berzon, E. (2020). 2030 Next steps to health care climate leadership (2030 : les prochaines étapes du leadership climatique dans le domaine de la santé). National Academy of Medicine (Académie nationale de médecine des États-Unis). <https://www.nationalacademies.org/event/10-13-2020/fall-2020-hcs-meeting>
- 24 Health care with solar in Chhattisgarh (Fourniture de soins de santé par le biais de l'énergie solaire à Chhattisgarh). (2019). Chhattisgarh State Renewable Energy Development Agency (Agence de développement des énergies renouvelables de l'État de Chhattisgarh). <https://www.creda.co.in/Download%20Front?-Did=11e9a89cc4c013b1a8b802000057988>; COVID-19 and climate-smart healthcare (COVID-19 et soins de santé intelligents sur le plan climatique). Banque mondiale (en cours de rédaction).
- 25 Études de cas des membres du GGHH. (2020). Global Green and Healthy Hospitals. <https://www.greenhospitals.net/case-studies-climate/>; Bouley, T., Roschnik, S., Karliner, J. "Climate-Smart Health Care: Low Carbon and Resilience Strategies for the Health Sector" (Soins de santé intelligents sur le plan climatique : stratégies à faibles émissions de carbone et de résilience pour le secteur des soins de santé). (2017). Groupe de la Banque mondiale. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/322251495434571418/pdf/113572-WP-PUBLIC-FINAL-WBG-Climate-smart-Health-care-002.pdf>
- 26 Roland, J., Kurek, N., Nabarro, D. "Health in the climate crisis: A guide for health leaders" (La santé dans la crise climatique : un guide pour les responsables de la santé). (2020). Qatar Foundation. World Innovation Summit for Health. <https://imana.org/imana-backup/wp-content/uploads/2020/02/IMPJ7849-01-Climate-Change-201022.pdf>

- 27 COVID-19 and climate-smart healthcare (COVID-19 et soins de santé intelligents sur le plan climatique). Banque mondiale (en cours de rédaction).
- 28 WHO manifesto for a healthy recovery from COVID-19 (Manifeste de l'OMS pour un bon rétablissement à la suite d'une infection à la COVID-19). (2020). Organisation mondiale de la Santé. <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/who-manifesto-for-a-healthy-recovery-from-covid-19>
- 29 COVID-19 and climate-smart healthcare (COVID-19 et soins de santé intelligents sur le plan climatique). Banque mondiale (en cours de rédaction).
- 30 Chung, J. W., & Meltzer, D. O. (2009). Estimate of the Carbon Footprint of the US Health Care Sector (Estimation de l'empreinte carbone du secteur des soins de santé aux États-Unis). *JAMA*, 302(18), 1970. <https://doi.org/10.1001/jama.2009.1610> ; Bouley, T., Roschnik, S., Karliner, J., et al. (2017) "Climate-Smart Health Care: Low Carbon and Resilience Strategies for the Health Sector" (Soins de santé intelligents sur le plan climatique : stratégies à faibles émissions de carbone et de résilience pour le secteur des soins de santé). Groupe de la Banque mondiale ; Reducing the use of natural resources in health and social care (Réduire l'utilisation de ressources naturelles dans le secteur des soins de santé et de la protection sociale), rapport de 2018. (2018). NHS d'Angleterre ; Eckelman, M. J., Sherman, J. D., & MacNeill, A. J. (2018). Life cycle environmental emissions and health damages from the Canadian healthcare system: An economic-environmental-epidemiological analysis (Le cycle de vie des émissions environnementales et les dommages sanitaires engendrés par le système de santé canadien : une analyse économique, environnementale et épidémiologique). *PLOS Medicine*, 15(7), e1002623. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002623> ; Pichler, P., Jaccard, I., Weisz, U., Weisz, H. (2019) International Comparison of Health Care Carbon Footprints (Comparaison internationale des empreintes carbonées des secteurs des soins de santé). *Environmental Research Letters*. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ab19e1> ; Watts, N., Amann, M., Arnell, N. (2019). The 2019 report of The Lancet Countdown on health and climate change: ensuring that the health of a child born today is not defined by a changing climate (Le rapport 2019 du Compte à rebours The Lancet sur la santé et le changement climatique : faire en sorte que la santé d'un enfant né aujourd'hui ne soit pas définie par un climat en évolution). *The Lancet*, 394(10211), 1836–1878. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(19\)32596-6](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(19)32596-6) ; Wu, R. (2019). The carbon footprint of the Chinese health-care system: an environmentally extended input-output and structural path analysis study (L'empreinte carbone du système de soins de santé chinois : une étude des entrées-sorties et de l'analyse structurelle des trajectoires étendue à l'environnement). *The Lancet Planetary Health*, 3(10), e413–e419. [https://doi.org/10.1016/s2542-5196\(19\)30192-5](https://doi.org/10.1016/s2542-5196(19)30192-5) ; Lenzen, M., Malik, A., Li, M. (2020). The environmental footprint of health care: a global assessment (L'empreinte environnementale du secteur des soins de santé : une évaluation mondiale). *The Lancet Planetary Health*, 4(7), [https://doi.org/10.1016/s2542-5196\(19\)30192-5](https://doi.org/10.1016/s2542-5196(19)30192-5)
- 31 Lenzen, M., Malik, A., Li, M., et al. (2020).
- 32 Special Report: Global Warming of 1.5 degree Celsius (Rapport spécial : réchauffement planétaire de 1,5 degré Celsius). (2018). Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. <https://www.ipcc.ch/sr15/>
- 33 Executive Summary: The Emissions Gap Report 2017 (Résumé analytique : rapport 2017 sur le déficit d'émissions). (2017). Programme des Nations Unies pour l'environnement. https://unfccc.int/sites/default/files/resource/91_Emissions%20Gap%20Report_Talanoa_WAW.pdf
- 34 Energy Technology Perspectives 2017 (Perspectives en matière de technologies énergétiques 2017). (2017). Agence internationale de l'énergie. <https://www.iea.org/reports/energy-technology-perspectives-2017>
- 35 Energy Technology Perspectives 2017 (Perspectives en matière de technologies énergétiques 2017). (2017). Agence internationale de l'énergie. <https://www.iea.org/reports/energy-technology-perspectives-2017>
- 36 Pichler, P., Jaccard, I., Weisz, U., Weisz, H. (2019).
- 37 Popp, A., Calvin, K., Fujimori, S. (2017). "Land-use futures in the shared socio-economic pathways" (L'avenir de l'utilisation des terres en termes de profils d'évolution socioéconomiques partagés). *Global Environmental Change*, 42, 331–345.
- 38 Karliner, J., Slotterback, S., Boyd, R., et al. (2019). « 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 ». *Health Care Without Harm*, ARUP. <https://noharm-europe.org/documents/l'empreinte-climatique-du-secteur-de-la-santé>
- 39 La croissance des dépenses prévue pour les pays à revenu élevé entre 2014 et 2040 est de 5 221 dollars US à 9 215 dollars US (76,5 %), dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure de 914 dollars US à 3 903 dollars US (327,2 %), dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure de 267 dollars US à 844 dollars US (215,6 %) et dans les pays à faible revenu de 120 dollars US à 195 dollars US (62,5 %). "Financing Global Health 2016: Development Assistance, Public and Private Health Spending for the Pursuit of Universal Health Coverage" (Financement de la santé mondiale en 2016 : aide au développement, dépenses de santé publiques et privées en vue de la réalisation de la couverture sanitaire universelle). (2016). Institute of Health Metrics and Evaluation. Université de Washington.
- 40 Financing Global Health 2019: Tracking Health Spending in a Time of Crisis (Financement de la santé mondiale en 2019 : suivi des dépenses de santé en temps de crise). (2020). Institute of Health Metrics and Evaluation. Université de Washington. http://www.healthdata.org/sites/default/files/files/policy_report/FGH/2020/FGH_2019_Interior_Final_Online_2020.09.18.pdf
- 41 Accord de Paris. (2015). Nations Unies. Article 2.2. https://unfccc.int/sites/default/files/french_paris_agreement.pdf
- 42 Meyer, A. (2004). Briefing: Contraction and convergence (Exposé : contraction et convergence). Publication de la Institution of Civil Engineers - Engineering Sustainability, 157(4), 189–192. <https://doi.org/10.1680/ensu.2004.157.4.189> ; Stott, R. (2006). Healthy response to climate change (Une riposte saine au changement climatique). *BMJ*, 332(7554), 1385–1387. <https://doi.org/10.1136/bmj.332.7554.1385> ; Stott, R. (2012). Contraction and convergence: the best possible solution to the twin problems of climate change and inequity (Contraction et convergence : la meilleure solution possible au double problème du changement climatique et de l'iniquité). *BMJ*, 344(mar19 1), e1765. <https://doi.org/10.1136/bmj.e1765>
- 43 Deadline 2020 – How cities will get the job done (Échéance 2020 : Comment les villes vont faire leur travail). (2019). Villes du C40, ARUP. https://www.c40.org/other/deadline_2020
- 44 Humphries, G., Cousins S. (2021). The seeding of climate smart health care (L'introduction de soins de santé intelligents sur le plan climatique). *Bulletin de l'Organisation mondiale de la Santé*. <https://www.who.int/bulletin/volumes/99/2/21-020221/en/>
- 45 London School of Hygiene and Tropical Medicine. Pathfinder Initiative (Initiative Pathfinder). <https://www.lshmt.ac.uk/research/centres-projects-groups/pathfinder-initiative#publications>
- 46 Air pollution (Pollution de l'air). (2019). Organisation mondiale de la Santé. https://www.who.int/fr/health-topics/air-pollution#tab=tab_1
- 47 Vohra, K., Vodonos, A., Schwartz, J., Marais, E. A., et al. (2021). Global mortality from outdoor fine particle pollution generated by fossil fuel combustion: Results from GEOS-Chem (Mortalité mondiale due à la pollution extérieure par les particules fines générée par la combustion de combustibles fossiles : résultats de GEOS-Chem). *Environmental Research*, 195, 110754. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2021.110754>

- 48 Kaplan, S., Sadler, B., Little, K., et al. (2012). "Can sustainable hospitals help bend the healthcare cost curve?" (Les hôpitaux durables peuvent-ils contribuer à infléchir la courbe des coûts des soins de santé ?) Document d'information (Commonwealth Fund). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23214181/>
- 49 Études de cas. (2021). GGHH. <https://www.greenhospitals.net/case-studies/>
- 50 Ambitious corporate climate action (Une action climatique ambitieuse de la part des entreprises). Science Based Targets. <https://sciencebasedtargets.org/>
- 51 Lelieveld, J., Klingmüller, K., Pozzer, A., et al. (2019). Effects of fossil fuel and total anthropogenic emission removal on public health and climate (Effets de la suppression des combustibles fossiles et des émissions anthropiques totales sur la santé publique et le climat). Publication de la National Academy of Sciences, 116(15), 7192-7197. <https://doi.org/10.1073/pnas.1819989116> ; Haines, A., McMichael, A. J., Smith, K. R., et al. (2009). Public health benefits of strategies to reduce greenhouse-gas emissions: overview and implications for policy makers (Les avantages pour la santé publique des stratégies de réduction des émissions de gaz à effet de serre : aperçu et implications pour les décideurs). *The Lancet*, 374(9707), 2104-2114. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(09\)61759-1](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(09)61759-1)
- 52 Gostos, D., Ochs, A. (2019). "Crunching Numbers: Quantifying the sustainable development co-benefits of Mexico's climate commitments" (Évaluation : quantifier les cobénéfices du développement durable des engagements climatiques du Mexique). Gouvernement du Mexique. SD Strategies. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/513402/Crunching_Numbers_cobenefits_vf_reduc.pdf
- 53 Yates, R. (2014). Recycling fuel subsidies as health subsidies (Recycler les subventions aux carburants comme des subventions à la santé). *Bulletin de l'Organisation mondiale de la Santé*, 92(8), 547-547A. <https://doi.org/10.2471/bit.14.143495>
- 54 Paris Reality Check: PRIMAP-hist. Paris Reality Check (La réalité de Paris : PRIMAP-hist). <https://www.pik-potsdam.de/paris-reality-check/primap-hist/>
- 55 Greenhouse Gas Equivalencies Calculator (Calculateur d'équivalences de gaz à effet de serre). (2020). APE USA. <https://www.epa.gov/energy/greenhouse-gas-equivalencies-calculator>
- 56 Delivering a Net Zero National Health Service (Mise en place d'un service national de santé à zéro émission). (2020). NHS d'Angleterre. <https://www.england.nhs.uk/greenernhs/publication/delivering-a-net-zero-national-health-service/>
- 57 Établissements de santé résilients face au changement climatique et écologiquement viables - Orientations de l'OMS. (2020).
- 58 Markandya, A., Sampedro, J., Smith, S. J., et al. (2018). Health co-benefits from air pollution and mitigation costs of the Paris Agreement: a modelling study (Cobénéfices de la pollution atmosphérique en matière de santé et coûts d'atténuation des effets du changement climatique dans le cadre de l'Accord de Paris : une étude de modélisation). *The Lancet Planetary Health*, 2(3), e126-e133. [https://doi.org/10.1016/s2542-5196\(18\)30029-9](https://doi.org/10.1016/s2542-5196(18)30029-9)
- 59 Global Healthcare Construction Projects Market Report - Leading Contractors, Consulting Engineers and Project Owners (Rapport sur le marché mondial des projets de construction dans le secteur des soins de santé - Principaux entrepreneurs, ingénieurs-conseils et propriétaires de projets). (2020). OpenPR. Com. <https://www.openpr.com/news/2126503/global-health-care-construction-projects-market-report>
- 60 COVID-19 and climate-smart healthcare (COVID-19 et soins de santé intelligents sur le plan climatique). Banque mondiale (en cours de rédaction).
- 61 Global Green and Healthy Hospitals Buildings Guidance Document (Document d'orientation mondial sur les bâtiments hospitaliers verts et sains). (2015). Health Care Without Harm. <https://www.greenhospitals.net/guidance-documents/#4>
- 62 Primary Protection: Enhancing Health Care Resilience for a Changing Climate (Protection primaire : améliorer la résilience du secteur des soins de santé face aux changements climatiques). (2014). U.S. Department of Health and Human Services (Département de la Santé et des Services sociaux des États-Unis). <https://toolkit.climate.gov/image/662> ; Établissements de santé résilients face au changement climatique et écologiquement viables - Orientations de l'OMS. (2020) ; Cadre opérationnel pour renforcer la résilience des systèmes de santé face au changement climatique. (2015)
- 63 EDGE Buildings. (12 novembre 2020). À propos. <https://edgebuildings.com/> ; LEED 2009 for Health Care - current version | U.S. Green Building Council (LEED 2009 for Health Care - version actuelle | U.S. Green Building Council). (48468-04-30). U.S. Green Building Council. <https://www.usgbc.org/resources/leed-2009-health-care-current-version> ; The world's leading sustainability assessment method for master planning projects, infrastructure and buildings (La première méthode d'évaluation de la durabilité au monde pour les projets de planification générale, les infrastructures et les bâtiments). (2020). BREEAM. <https://www.breeam.com> ; Why own a green hospital? (Pourquoi posséder un hôpital écologique ?) Green Building Council of Australia. <https://www.gbca.org.au/green-star/why-own-a-green-hospital/>
- 64 Guenther, R., & Vittori, G. (2013). Sustainable Health care Architecture (Architecture durable des soins de santé) (2e édition). Wiley.
- 65 Page d'accueil de COBE. Health Co-Benefits of the Built Environment (Les cobénéfices sanitaires d'un environnement sur mesure). <https://cobe.forhealth.org/#>
- 66 Great Ormond Street Hospital. (26 janvier 2021). GOSH patients say 'Yeah!' to Clean Air (Les patients de GOSH disent « Oui ! » à l'air pur). Site de l'hôpital GOSH. <https://www.gosh.nhs.uk/press-releases/gosh-patients-say-yeah-clean-air/>
- 67 Hosking J., Mudu P., Dora, C., et al. (2011). Health in the Green Economy. Health co-benefits of climate change mitigation - Transport sector (La santé dans l'économie verte : cobénéfices sanitaires de l'atténuation des effets du changement climatique dans le secteur des transports). Organisation mondiale de la Santé.
- 68 Smith P., Bustamante, M., Ahammad, H., et al. (2014). Agriculture, Forestry and Other Land Use (AFOLU) (Agriculture, foresterie et autres utilisations des terres [AFOLU]). Cambridge University Press. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ipcc_wg3_ar5_chapter11.pdf
- 69 Gerber, P.J., Steinfeld, H., Henderson, B., et al. (2013). Tackling climate change through livestock – A global assessment of emissions and mitigation opportunities (Lutter contre le changement climatique par l'élevage – Une évaluation mondiale des émissions et des possibilités d'atténuation). Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. <http://www.fao.org/3/i3437e/i3437e.pdf>
- 70 Guidance on Mainstreaming Biodiversity for Nutrition and Health (Guide pour l'intégration de la biodiversité dans la nutrition et la santé). (2020). Organisation mondiale de la Santé. <https://www.who.int/publications/i/item/guidance-mainstreaming-biodiversity-for-nutrition-and-health>
- 71 Healthy Food in Health Care (Une alimentation saine dans le secteur des soins de santé). (2019). Health Care Without Harm. <https://noharm-uscanada.org/healthyfoodinhealthcare>
- 72 Clark, J. H., & Macquarrie, D. (2002). Handbook of Green Chemistry and Technology (Manuel de chimie et de technologie vertes) (1ère éd.). Wiley-Blackwell.
- 73 Medicines optimization: The safe and effective use of medicines to enable the best possible outcomes (Optimisation des médicaments : l'utilisation sûre et efficace des médicaments pour obtenir les meilleurs résultats possibles). (2015). Orientations de NICE. <https://www.nice.org.uk/guidance/NG5/chapter/1-recommendations>
- 74 Patient decision aid (Aide à la décision du patient). (2020). NICE. p. 12-13. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng80/resources/inhalers-for-asthma-patient-decision-aid-user-guide-pdf-6727144574>
- 75 Environmentally Classified Pharmaceuticals (Produits pharmaceutiques classés dans l'environnement). (2014). Conseil du

- comté de Stockholm. <https://politiquedesante.fr/wp-content/uploads/2014/05/PBT-2014-2015-copie.pdf>
- 76 MAC Curves. (2010). Unité de Développement Durable. <https://www.sduhealth.org.uk/delivery/measure/finance/macc.aspx>
- 77 Call for action on gases used in inhalers (Appel à l'action sur les gaz utilisés dans les inhalateurs). Unité de Développement Durable. <https://www.sduhealth.org.uk/news/605/call-for-action-on-gases-%20used-in-inhalers/>
- 78 National Inventory Submissions 2016 (Proposition d'inventaire national 2016). (2019). CCNUCC. <http://bit.ly/3sxL3XK>
- 79 Overview of Greenhouse Gases (Aperçu des gaz à effet de serre). (2020). APE USA. <https://www.epa.gov/ghgemissions/overview-greenhouse-gases#nitrous-oxide>
- 80 Ryan, S. M., & Nielsen, C. J. (2010). Global Warming Potential of Inhaled Anesthetics (Potentiel de réchauffement planétaire des anesthésiques inhalés). *Anesthesia & Analgesia*, 111(1), 92–98. <https://doi.org/10.1213/ane.0b013e3181e058d7> ; Brown, A. C., Canosa-Mas, C. E., Parr, A. D., et al. (1989). Tropospheric lifetimes of halogenated anesthetics (Durée de vie troposphérique des anesthésiques halogénés). *Nature*, 341(6243), 635–637. <https://doi.org/10.1038/341635a0> ; Langbein, T., Sonntag, H., Trapp, D., et al. (1999). Volatile anaesthetics and the atmosphere: atmospheric lifetimes and atmospheric effects of halothane, enflurane, isoflurane, desflurane and sevoflurane (Les anesthésiques volatils et l'atmosphère : durée de vie et effets atmosphériques de l'halothane, de l'enflurane, de l'isoflurane, du désflurane et du sevoflurane). *British Journal of Anaesthesia*, 82(1), 66–73. <https://doi.org/10.1093/bja/82.1.66>
- 81 Andersen, M. P. S., Nielsen, O. J., Wallington, T.J., et al. (2012). Assessing the Impact on Global Climate from General Anesthetic Gases (Évaluation de l'impact des gaz d'anesthésie générale sur le climat mondial). *Anesthesia & Analgesia*, 114(5), 1081–1085. <https://doi.org/10.1213/ane.0b013e31824d6150>
- 82 Anesthetic gases (Gaz anesthésiques). Unité de Développement Durable. <https://www.sduhealth.org.uk/areas-of-focus/carbon-hotspots/anaesthetic-gases.aspx>
- 83 National Inventory Submissions 2016 (Proposition d'inventaire national 2016). (2019). CCNUCC. <https://bit.ly/3sxL3XK>
- 84 What is a circular economy? A framework for an economy that is restorative and regenerative by design (Qu'est-ce qu'une économie circulaire ? Un cadre pour une économie qui est réparatrice et régénératrice par conception). Fondation Ellen MacArthur. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/concept>
- 85 Sustainable health care waste management in the EU Circular Economy model (Gestion durable des déchets du secteur des soins de santé dans le modèle d'économie circulaire de l'UE). (2020). Health Care Without Harm Europe. <https://noharm-europe.org/documents/sustainable-healthcare-waste-management-eu-circular-economy-model>
- 86 MacNeill, A. J., Hopf, H., Khanuja, A., et al. (2020). Transforming the Medical Device Industry: Road Map To A Circular Economy (Transformer l'industrie des dispositifs médicaux : feuille de route en faveur d'une économie circulaire). *Health Affairs*, 39(12), 2088–2097. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2020.01118>
- 87 RE-CIRCLE: resource efficiency and circular economy (RE-CYCLER : efficacité des ressources et économie circulaire). OCDE. <https://www.oecd.org/environment/waste/recircle.htm> ; EU Circular Economy Action Plan (Plan d'action de l'UE en faveur de l'économie circulaire). Commission européenne. <https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/> ; Plateforme de circularité du PNUE. Programme des Nations Unies pour l'environnement. <https://buildingcircularity.org/> ; What is a circular economy? A framework for an economy that is restorative and regenerative by design (Qu'est-ce qu'une économie circulaire ? Un cadre pour une économie qui est réparatrice et régénératrice par conception). Fondation Ellen MacArthur. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/concept>
- 88 An Inclusive Circular Economy (Une économie circulaire inclusive). (2020). Chatham House – Groupe de réflexion sur les affaires internationales. <https://www.chathamhouse.org/2019/05/inclusive-circular-economy>
- 89 MacNeill, A. J., Hopf, H., Khanuja, A., et al. Transforming the Medical Device Industry: Road Map To A Circular Economy (Transformer l'industrie des dispositifs médicaux : feuille de route en faveur d'une économie circulaire). *Health Affairs*, 39(12), 2088–2097. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2020.01118>
- 90 Minimizing plastics in health care (Réduire au minimum les matières plastiques dans le secteur des soins de santé). (2019). Health Care Without Harm South East Asia. <https://noharm-asia.org/articles/news/asia/news-minimizing-plastics-healthcare>
- 91 Georgescu, C. (2011). Report of the Special Rapporteur on the adverse effects of the movement and dumping of toxic and dangerous products and wastes on the enjoyment of human rights (Rapport du Rapporteur spécial sur les conséquences néfastes des mouvements et déversements de produits et déchets toxiques et nocifs pour la jouissance des droits de l'homme). Conseil des droits de l'homme.
- 92 Harhay, M.O. (2009). Health care waste management: A neglected and growing public health problem worldwide (Gestion des déchets du secteur des soins de santé : un problème de santé publique négligé et croissant dans le monde entier). *Trop Med Int Health*. 14(11) : p. 1414-7.
- 93 Chartier, Y. (2014) Safe management of wastes from health-care activities (Gestion sûre des déchets provenant des prestations de soins de santé). Organisation mondiale de la Santé. p. 122. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85349/1/9789241548564_eng.pdf?ua=1
- 94 Bogner, J. (2007). Waste Management, in *Climate Change 2007: Mitigation of Climate Change: Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (Gestion des déchets, dans Changement climatique 2007 : atténuation des effets du changement climatique : contribution du groupe de travail III au quatrième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat). Cambridge University Press. p. 585-618 ; Batterman, S. (2004) Findings on an assessment of small-scale incinerators for health-care waste (Résultats d'une évaluation des incinérateurs à petite échelle pour les déchets du secteur des soins de santé). Équipe Eau, assainissement et santé de l'OMS.
- 95 Chartier, Y. (2014) Safe management of wastes from health-care activities (Gestion sûre des déchets provenant des prestations de soins de santé). Organisation mondiale de la Santé. https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/wastemanag/en/
- 96 L'eau, l'assainissement et l'hygiène dans les établissements de soins de santé : état des lieux et perspectives dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. (2015). Organisation mondiale de la Santé. UNICEF. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/249610>
- 97 Stringer, R. (2016). Presentation at the International Solid Waste Association Health care waste working group conference (Présentation à la conférence du groupe de travail sur les déchets du secteur des soins de santé de l'Association internationale pour les résidus solides et le nettoyage des villes). ISWA.
- 98 Vernon, W., Berwick, D., Berzon, E. (2020).
- 99 Morris, D. S., Wright, T., Somner, J. E. A. (2013). The carbon footprint of cataract surgery (L'empreinte carbone de la chirurgie de la cataracte). *Eye*, 27(4), 495–501. <https://doi.org/10.1038/eye.2013.9> ; Thiel, C. L., Schehlein, E., Ravilla, T., et al. (2017). Cataract surgery and environmental sustainability: Waste and life cycle assessment of phacoemulsification at a private health care facility (Chirurgie de la cataracte et durabilité environnementale : évaluation des déchets et du cycle de vie de la phacoémulsification dans un établissement de santé privé). *Journal of Cataract and Refractive Surgery*, 43(11), 1391–1398. <https://doi.org/10.1016/j.jcrs.2017.08.017>
- 100 Connor, A., Lillywhite, R., & Cooke, M. W. (2011). The carbon footprints of home and in-center maintenance hemodialysis in the

- United Kingdom (L’empreinte carbone de l’entretien du poste d’hémodialyse à domicile et sur site au Royaume-Uni). *Hemodialysis International*, 15(1), 39–51. <https://doi.org/10.1111/j.1542-4758.2010.00523.x>
- 101 Salas, R. N., Maibach, E., Pencheon, D., et al. (2020). A pathway to net zero emissions for healthcare (Vers des émissions nettes nulles pour le secteur des soins de santé). *BMJ*, m3785. <https://doi.org/10.1136/bmj.m3785>
- 102 Lozano, R., Fullman, N., Mumford, J. E., et al. (2020). Measuring universal health coverage based on an index of effective coverage of health services in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019 (Mesure de la couverture sanitaire universelle basée sur un indice de couverture effective des services de santé dans 204 pays et territoires, 1990–2019 : une analyse systématique dans le cadre de l’étude sur la charge mondiale de morbidité 2019). *The Lancet*, 396(10258), 1250–1284. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30750-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30750-9)
- 103 Lozano, R., Fullman, N., Mumford, J. E., et al. (2020).
- 104 Établissements de santé résilients face au changement climatique et écologiquement viables - Orientations de l’OMS. (2020). ; Bouley, T., Roschnik, S., Karliner, J., et al. (2017).
- 105 Roland, J., Kurek, N., Nabarro, D. (2020).
- 106 Hallegatte, S., Bangalore, M., Bonzanigo, L., et al. (2015). Shock Waves: Managing the Impacts of Climate Change on Poverty (Ondes de choc : Gérer les impacts du changement climatique sur la pauvreté). Groupe de la Banque mondiale. <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/22787/9781464806735.pdf>
- 107 Digital technology can cut global emissions by 15%. Here’s how (La technologie numérique peut réduire les émissions mondiales de 15 %. Voici comment). (2019). Forum économique mondial. <https://www.weforum.org/agenda/2019/01/why-digitalization-is-the-key-to-exponential-climate-action/>
- 108 Kichloo, A., Albosta, M., Dettloff, K., et al. (2020). Telemedicine, the current COVID-19 pandemic and the future: a narrative review and perspectives moving forward in the USA (La télémédecine, la pandémie actuelle de COVID-19 et l’avenir : une revue narrative et les perspectives d’avenir aux États-Unis). *Family Medicine and Community Health*, 8(3), e000530. <https://doi.org/10.1136/fmch-2020-000530>
- 109 Andrews, E., Pearson, D., Kelly, C., et al. (2013). Carbon footprint of patient journeys through primary care: a mixed methods approach (Empreinte carbone des parcours des patients recevant des soins primaires : une approche par méthodes mixtes). *British Journal of General Practice*, 63(614), e595–e603. <https://doi.org/10.3399/bjgp13x671579>
- 110 Tomson, C. (2015). Reducing the carbon footprint of hospital-based care (Réduire l’empreinte carbone des soins hospitaliers). *Future Health care Journal*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6465872/>
- 111 2021 Global Health Care Outlook (Perspectives mondiales 2021 en matière de soins de santé). (2021). Deloitte. <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/life-sciences-and-healthcare/articles/global-health-care-sector-outlook.html>
- 112 Smart Hospitals (Hôpitaux intelligents). Organisation panaméricaine de la santé. <https://www.paho.org/en/health-emergencies/smart-hospitals>
- 113 Salas, R. N., Maibach, E., Pencheon, D., et al. (2020b). A pathway to net zero emissions for healthcare (Vers des émissions nettes nulles pour le secteur des soins de santé). *BMJ*, m3785. <https://doi.org/10.1136/bmj.m3785>
- 114 10 myths about net zero targets and carbon offsetting, busted (Dix mythes sur les objectifs zéro et la compensation carbone, démythifiés). (2020). Climate Home News. <https://www.climatechange-news.com/2020/12/11/10-myths-net-zero-targets-carbon-offsetting-busted/> ; Seddon, N., Chausson, A., Berry, P., et al. (2020). Understanding the value and limits of nature-based solutions to climate change and other global challenges (Comprendre la valeur et les limites des solutions fondées sur la nature pour faire face au changement climatique et aux autres défis mondiaux). *Philosophical Transactions of the Royal Society B : Biological Sciences*, 375(1794), 20190120. <https://doi.org/10.1098/rstb.2019.0120>
- 115 Greener NHS (Un NHS plus écologique). (2020). NHS. <https://www.england.nhs.uk/greenernhs/>
- 116 Le Health Care Climate Challenge. (2020). Health Care Climate Challenge. <https://healthclimatechallenge.org/>
- 117 Le Health Care Without Harm’s Health Care Climate Challenge est un partenaire officiel du secteur des soins de santé en faveur de l’initiative Objectif zéro de la CCNUCC.
- 118 En 2022, Health Care Without Harm prévoit de publier un outil de mesure de l’empreinte carbone des systèmes de santé nationaux, de planification des actions et de suivi.
- 119 En mai 2021, Health Care Without Harm publiera un outil de mesure et de suivi de l’empreinte carbone à l’intention des établissements de santé. Cet outil sera disponible gratuitement pour tous les participants au Health Care Climate Challenge et/ou au Global Green and Healthy Hospitals Network.
- 120 Segunda Contribución Determinada a Nivel Nacional de la República Argentina. (2020). Ministerio del Medioambiente y Desarrollo Sostenible Argentina. https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Argentina%20Second/Argentina_Segunda%20Contribucion%20Nacional.pdf
- 121 Hurtado Epstein A (2021) Key considerations for the incorporation of a health perspective in NDCs (Considérations clés pour l’incorporation d’une perspective de santé dans les CDN). Health Care Without Harm, <https://noharm-global.org/articles/news/global/new-paper-key-considerations-incorporation-health-perspective-ndcs>
- 122 Climate Action Pathways (Profils d’évolution en matière d’action climatique). CCNUCC. https://unfccc.int/climate-action/marrakech-partnership/reporting-and-tracking/climate_action_pathways
- 123 Établissements de santé résilients face au changement climatique et écologiquement viables - Orientations de l’OMS. (2020).
- 124 Solar for health (L’énergie solaire au service de la santé). PNUD CD Health. <https://www.undp-capacitydevelopment-health.org/en/capacities/focus/solar-for-health/>
- 125 Saving Lives Sustainably (Sauver des vies de manière durable). SPHS. <https://savinglivesustainably.org/>
- 126 SHiPP: The Sustainable Health in Procurement Project 2018-2022 (SHiPP : le projet de santé durable dans les projets d’approvisionnement 2018-2022). Health Care Without Harm. PNUD. <https://noharm-global.org/issues/global/sustainable-health-procurement-project> ; Santé durable dans les projets d’approvisionnement. SPHS. <https://savinglivesustainably.org/shipp/shipp.html>
- 127 Bouley, T., Roschnik, S., Karliner, J., et al. (2017) ; et lien vers le prochain rapport de la Banque mondiale.
- 128 Health commitments for the SG Climate Action Summit (Engagements en matière de santé pour le Sommet Action Climat du Secrétaire général). Organisation mondiale de la Santé. <https://www.who.int/globalchange/commit/en/>
- 129 Le Health Care Climate Challenge. (2020). Health Care Climate Challenge. <https://healthclimatechallenge.org/>

Crédits photographiques

Photo de couverture : L'alimentation des services de santé en énergies renouvelables constitue une action à fort impact pour la décarbonation du secteur des soins de santé.

p. 15 : Le changement climatique est l'une des plus grandes menaces pour la santé au XXI^e siècle. Conséquences de l'ouragan Sandy dans le New Jersey, aux États-Unis
© Christopher Clark / Greenpeace

p. 22-23 : Le mouvement du secteur des soins de santé pour l'action climatique se développe dans le monde entier. Crédits : Climate and Health Alliance

p. 24 : La pandémie de Covid-19 offre des enseignements et des opportunités pour la transformation du secteur des soins de santé à l'ère du changement climatique

p. 29 : Les services de santé modernes industrialisés consomment d'énormes quantités de ressources et ont une empreinte climatique majeure

p. 33 : La consommation d'énergie générée par la combustion de combustibles fossiles dans le secteur des soins de santé contribue à aggraver les effets du changement climatique et de la pollution de l'air sur la santé. Crédits : © Kemal Jufri / Greenpeace. Radiographie de la pneumoconiose ©Greenpeace

p. 34-35 : L'énergie renouvelable peut contribuer à alimenter les services de santé dans les environnements à faibles ressources, à faible approvisionnement en énergie et à réseau électrique instable. Centre de santé Kaara, Mali. Crédits : Abbie Trayler Smith

p. 39 : Le fait d'encourager les transports actifs et les transports en commun peut aider à atteindre l'objectif « zéro émission » et à améliorer la santé publique. Conseil sanitaire du district de Manukau, en Nouvelle-Zélande

p. 42 : Le secteur des soins de santé doit se décarboner tout en s'efforçant d'atteindre les objectifs de santé mondiaux tels que la couverture sanitaire universelle. Crédits : Organisation mondiale de la Santé, https://www.who.int/phe/ecards/card_environment_shinde.pdf?ua=1

p. 49 : Le défi consiste à réaliser la décarbonation du secteur des soins de santé dans un contexte de besoins et de résultats sanitaires très variables d'une région à l'autre. Ambulance en Inde. Crédits : Josh Karliner, Health Care Without Harm

p. 52-53 : La prévention et la préparation sont deux principes fondamentaux des services de santé qui peuvent aider ces derniers à répondre à la crise climatique. Bangkok, Thaïlande.

p. 55 : Partout dans le monde, les hôpitaux et les systèmes de santé prennent des mesures pour la mise en place de services de soins de santé intelligents sur le plan climatique. Crédits : Sanjeev Jain, Autorité de développement des énergies renouvelables du Chhattisgarh (CREDA), Inde

p. 58 : Une économie circulaire au sein du secteur des soins de santé aidera à atteindre l'objectif « zéro émission ». Crédits : Michael Harder, Hôpital universitaire d'Aarhus, Danemark

p. 84-85 : L'efficacité des systèmes de santé est essentielle pour assurer la décarbonation du secteur des soins de santé. Hôpital universitaire Yonsei, Séoul, Corée du Sud. Crédits : Josh Karliner, Health Care Without Harm

p. 87 : Installation de panneaux solaires sur le toit du CHU Mohammed VI, Maroc. CHU Mohammed VI

p. 92-93 : La décarbonation du secteur des soins de santé nécessite la participation de tous, dans tous les hôpitaux et dans tous les systèmes de santé. Crédits : M.S. Ramaiah Memorial Hospital, Bangalore, Inde

Conception réalisée par Sociopúblico

Traduit par : Eurideas Language Experts



COMMISSION COMMUNAUTAIRE COMMUNE

Ce document a pu être traduit en français grâce à la Commission Communautaire Commune (CoCom) de Belgique



healthcareclimateaction.org/roadmap

