



**Climate
Centre**



**Résumé de la présidence de l'Alliance de recherche en
matière d'adaptation : Santé mondiale**
**Recherche sur l'adaptation orientée vers les résultats pour des
systèmes de santé résilients face au climat**

Préparé par : Centre Climat de la Croix Rouge & l'Agence de sécurité sanitaire du Royaume-Uni

Auteurs : Tilly Alcayna, Revati Phalkey, Meghan Bailey

Date : 2 novembre 2021



Climate
Centre



Table des matières

Introduction	1
Messages clés	3
Nous devons redoubler d'efforts pour améliorer notre compréhension de la résilience des systèmes de santé face au climat à l'échelle mondiale, laquelle réfute toute nouvelle tentative de présenter la santé et le climat comme des enjeux verticaux ou indépendants.	2
La manière de mener la recherche sur la mise en œuvre dans les systèmes de santé est aussi importante que la recherche elle-même.	3
Les investissements soutenus et substantiels dans la recherche sur l'adaptation des systèmes de santé doivent être renforcés sur la scène mondiale.	5
Domaines prioritaires pour la recherche sur l'adaptation	6
Financement du climat et de la santé	7
Leadership et gouvernance	7
Systèmes d'information sanitaire	8
Recherche sur la santé et le climat	8
Évaluations de la vulnérabilité, de la capacité et de l'adaptation aux effets du changement climatique	9
Surveillance intégrée des risques et alerte précoce	9
Personnel de santé	10
Technologies et infrastructures résilientes au climat et durables	10
Prestation de services	11
Préparation aux situations d'urgence et gestion des urgences	11
Programmes de santé prenant en compte les risques sanitaires liés au climat	11
Gestion des déterminants environnementaux de la santé	11
Conclusion	10
Annexe 1. Obstacles et possibilités d'action en matière de recherche sur l'adaptation	13
Annexe 2. Liste complète des domaines de recherche sur l'adaptation axés sur les résultats identifiés dans le cadre du processus de consultation	15
Annexe 3 : Bibliographie	20
Annexe 4 : Analyse descriptive des participants experts	26



Climate
Centre



Remerciements

L'Alliance de recherche en matière d'adaptation tient à exprimer sa gratitude envers toutes les organisations et toutes les personnes qui ont participé au processus de consultation sur la santé mondiale. Ces consultations ont été menées par le Centre Climat de la Croix-Rouge avec le soutien de l'Agence de sécurité sanitaire du Royaume-Uni. Les généreuses contributions de tous les participants aux consultations par le biais d'entrevues, de réponses à un sondage, de participation à un atelier, d'examen par les pairs et de commentaires réfléchis sur le texte ont joué un rôle essentiel dans l'élaboration des principales conclusions et priorités de recherche contenues dans le présent rapport.

Les travaux de recherche, de rédaction et de production de ce rapport ont été dirigés par Tilly Alcayna (Centre Climat de la Croix-Rouge), Revati Phalkey (Agence de sécurité sanitaire du Royaume-Uni), avec le soutien de Meghan Bailey, Tesse de Boer et Bettina Koele (Centre Climat de la Croix-Rouge).

Nous tenons à remercier tout particulièrement les experts suivants qui ont généreusement donné de leur temps et apporté de précieuses contributions :

- **Alaistair Ager** – Professeur et directeur de l'Institute of Global Health and Development, Université Queen Margaret, Édimbourg, Royaume-Uni
- **Martin Amogre Ayanore** - Maître de conférences et chef du Département de planification et de gestion des politiques de santé, School of Public Health, University of Health and Allied Sciences, Ho, Ghana.
- **John Balbus** – Conseiller principal en santé publique, Directeur du Centre collaborateur OMS- NIEHS pour les sciences de la santé environnementale, États-Unis
- **Peter Berry** - Professeur auxiliaire adjoint, Centre interdisciplinaire sur les changements climatiques, Université de Waterloo, Canada
- **Kathryn Bowen** - Professeure et directrice adjointe (Traduction des connaissances), Melbourne Climate Futures, Melbourne Law School ; Professeure d'environnement, de climat et de santé mondiale, Melbourne School of Population and Global Health, Université de Melbourne, Australie
- **Diarmid Campbell-Lendrum** – Chef d'équipe, Changement climatique et santé, Organisation mondiale de la santé, Suisse
- **Guéladio Cissé** – Professeur et chef d'unité, Unité des sciences de la santé des écosystèmes, Département d'épidémiologie et de santé publique, Swiss TPH, Suisse
- **Carlos Corvalan** – Professeur auxiliaire, School of Public Health, Université de Sydney, Australie
- **Purnamita Dasgupta** – Responsable thématique, Services écosystémiques, ICIMOD, Népal
- **Karin Diaconu** - Chargée de recherche, Health Systems Cluster, Institute of Global Health and Development, Université Queen Margaret, Édimbourg, Royaume-Uni
- **Warren Dodd** - Professeur adjoint, School of Public Health Sciences, Université de Waterloo, Canada
- **Miguel Manuel C. Dorotan** – Directeur exécutif, Alliance for Improving Health Outcomes, Philippines
- **Kristie Ebi** - Professeure au Center for Health and the Global Environment, Université de Washington, États-Unis
- **Emma Flaherty** – Responsable thématique, Mise en œuvre, Partenariat d'action précoce tenant compte des risques, Suisse
- **Shanta Ghatak** – Déléguée à la santé, Fédération internationale de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge, Région de l'Afrique de l'Est, Kenya
- **Yasushi Honda** - Professeure émérite, Faculty of Health and Sport Sciences, Université de Tsukuba, Japon
- **Sari Kovats** - Professeure agrégée, Centre on Climate Change and Planetary Health, London School of Hygiene & Tropical Medicine, Royaume-Uni
- **Margaret Kruk** - Professeure de systèmes de santé, Département de la santé mondiale et de la population, Harvard T.H. Chan School of Public Health, Université de Harvard, États-Unis
- **Giulia Loffreda** - Assistante de recherche à l'Institute for Global Health and Development (IGHD), Université Queen Margaret, Édimbourg, Royaume-Uni
- **Yodi Mahendradhata** - Vice-doyen à la recherche et au développement, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Indonésie
- **Tatiana Marrufo** - Instituto Nacional de Saúde, Ministério da Saúde, Mozambique
- **Susannah Mayhew** - Professeur de politique et systèmes de santé, de santé reproductive, Department of Global Health and Development, London School of Hygiene & Tropical Medicine, Royaume-Uni
- **Muhammad Abdur Rahaman** - Directeur, Center for People & Environ (CPE), Bangladesh
- **Dell Saulnier** – Chercheur, Centre for Research on Healthcare in Disasters, Department of Global Public Health, Karolinska Institutet, Suède



**Climate
Centre**



- **Kabir Sheikh** – *Conseiller en politique, Alliance for Health Policy & Systems Research, Organisation mondiale de la santé, Suisse*
- **Elena Villalobos Prats** – *Responsable technique, Changement climatique et santé, Organisation mondiale de la santé, Suisse*

Nous aimerions également remercier le Comité directeur de la santé mondiale ainsi que Robert Marten (Alliance Health Policy and Systems Research) et Bruce Currie-Alder (CRDI) pour leurs travaux de révision et leurs contributions.

Avec le soutien financier de l'Alliance de recherche en matière d'adaptation.

Introduction

Le changement climatique a une incidence sur les systèmes de santé, notamment en raison des phénomènes météorologiques extrêmes et des stress chroniques qui peuvent paralyser les établissements de santé, perturber les services essentiels et les réseaux d'infrastructures clés et submerger les effectifs (Ebi et al 2018). L'impact désastreux de la pandémie de COVID-19 sur les systèmes de santé risque d'être éclipsé par les impacts catastrophiques potentiels du changement climatique. Qu'ils résultent de la pandémie mondiale actuelle ou de la crise climatique, les impacts sur la santé et les systèmes de santé ne sont pas et ne seront pas ressentis de manière égale entre les pays ou à l'intérieur de ceux-ci (Ebi et al 2018). Bien que « nous soyons dans la même tempête, nous ne sommes pas dans le même bateau » (Barr, 2021). Des décennies d'avancées en matière de santé mondiale risquent d'être érodées (Berry et al, 2018).

La résilience au sein d'un système de santé donné, y compris sa capacité à détecter, à prévoir et à s'adapter aux chocs et aux stress liés au climat, détermine les impacts du changement climatique sur la santé (OMS 2015 ; OMS 2021 ; Chamberland-Rowe 2019 ; Blanchet, 2017). Les systèmes de santé à faibles ressources - souvent ruraux et éloignés, mais aussi de plus en plus urbains et surchargés – qui ne disposent pas de capacités d'absorption et d'adaptation transformationnelle suffisantes sont probablement plus sensibles aux stress et aux chocs croissants liés au changement climatique (Ebi et al 2018). Les populations desservies par ces systèmes de santé sont confrontées à des résultats disproportionnés et négatifs en matière de santé. Le changement climatique amplifiera à la fois l'exposition aux dangers existants et créera de nouvelles menaces (Hess et coll., 2012), augmentant ainsi les risques si les inégalités en matière de santé continuent de se creuser. L'importance du renforcement des systèmes de santé a fait l'objet d'un large consensus au cours des dix dernières années (voir le calendrier des documents et processus clés dans la Figure 1) (OMS 2008-2021 ; Kruk et coll., 2015 ; 2017 ; Berry et coll., 2018 ; Barasa et coll., 2017, 2018 ; Blanchet et coll., 2017 ; Chamberland-Rowe et coll., 2019 ; Fridell et coll., 2020 ; Hanefeld et coll., 2018 ; Kruk et coll., 2015 ; Nuzzo et coll., 2019 ; Turenne et coll., 2019). Pourtant, l'accent mis sur les efforts visant à renforcer la *résilience* des systèmes de santé *face au climat* est relativement nouveau et n'est pas encore largement considéré comme la principale priorité de santé publique transsectorielle à long terme fortement préconisée dans ce rapport.

Pour concrétiser la vision voulant que tous les systèmes de santé améliorent leur résilience face au changement climatique d'ici 2030, il reste encore beaucoup à faire à l'échelle mondiale. Bien qu'environ 50 % des pays interrogés (51 sur 101) aient déclaré disposer d'une stratégie ou d'un plan national en matière de santé et de changement climatique, une analyse qualitative des plans a révélé que le contenu et la portée de ces stratégies et plans variaient considérablement (OMS 2019). La recherche et l'opérationnalisation de la résilience souffrent à la fois d'un manque d'accès et de flux de financement : moins de 0,5 % du financement multilatéral de la lutte contre le changement climatique est alloué à des projets de santé (Ebi et al 2019). Le rapport 2018 sur les lacunes en matière d'adaptation conclut qu'« il existe d'importantes lacunes en matière d'adaptation dans le domaine de la santé au niveau mondial, car les efforts sont bien en deçà du niveau requis pour réduire au minimum les résultats néfastes sur la santé » (PNUE 2018).

Ce rapport résume les principales conclusions d'un processus de consultation mondial menés avec des experts des systèmes de santé organisé en août et en septembre 2021 pour le compte de l'Alliance de recherche en matière d'adaptation. L'accent a été mis sur la recherche sur l'adaptation qui 1) répond aux vulnérabilités critiques des systèmes de santé au cours de la prochaine décennie de changement climatique, et 2) pourrait être appliquée immédiatement et présenter un très grand intérêt pour les politiques. La technique Delphi a été utilisée pour recueillir les avis des experts. Vingt-six experts ont participé au processus et ont apporté leurs contributions par le



biais d'entrevues, d'un sondage de consultation en ligne, d'un atelier virtuel et d'un processus d'examen par les pairs.

Malgré tous les efforts mis en œuvre pour garantir une représentation à l'échelle mondiale, aucuns experts d'institutions basées en Amérique du Sud n'étaient disponibles, et seuls quelques experts basés en Afrique ont été en mesure de participer. Ce processus de consultation n'était pas une tentative exhaustive d'établir un programme de recherche, mais visait plutôt à explorer certaines des principales priorités du renforcement de la résilience des systèmes de santé face au changement climatique. Ce rapport a pour vocation de servir de tremplin à d'autres discussions et d'améliorer la recherche prioritaire en matière d'adaptation axée sur les résultats pour des systèmes de santé résilients au climat à l'échelle mondiale et dans différentes régions.

Figure 1. Calendrier des principaux rapports et initiatives de l'OMS en matière de renforcement des systèmes de santé et de renforcement de la résilience.

Un système de santé est « l'ensemble des organisations, des personnes et des mesures dont l'objectif principal est de promouvoir, de restaurer et de maintenir la santé » (OMS). Un système de santé résilient face au changement climatique est capable « d'anticiper les chocs et les stress liés au climat, d'y réagir, de s'en remettre et de s'y adapter tout en minimisant les impacts négatifs sur l'environnement et en exploitant les possibilités de le restaurer et de l'améliorer » (OMS 2020). De manière générale, les systèmes de santé résilients face au changement climatique devraient : 1. protéger la santé des populations contre les effets du changement climatique ; et 2. éviter le creusement des inégalités en matière de santé.





Climate
Centre



Messages clés

Nous devons redoubler d'efforts pour améliorer notre compréhension de la résilience des systèmes de santé face au climat à l'échelle mondiale, laquelle réfute toute nouvelle tentative de présenter la santé et le climat comme des enjeux verticaux ou indépendants.

Pour soutenir les progrès vers la mise en place de systèmes de santé résilients face au climat, nous avons besoin des recherches **ambitieuses** sur l'adaptation qui reflètent l'**urgence** de la crise climatique et qui sont menées à une échelle permettant d'éclairer à la fois les politiques et les pratiques aux niveaux local et sous-régional, mais aussi national et international. Les efforts de renforcement de la résilience face au climat doivent être alignés sur tous les efforts de renforcement des systèmes de santé, notamment l'élargissement de la couverture sanitaire universelle et des soins de santé primaires (Kadandale 2020). Ces efforts doivent incarner les **valeurs d'équité, de qualité de soins, de solidarité et de durabilité**.

« On ne peut pas se contenter de ce qui est « actuellement » considéré comme des solutions rapides ou réalisables. L'accent doit être mis sur ce que nous devons savoir – plutôt que sur ce que nous pouvons savoir sur la base des données et des informations actuelles. Sur ce qui doit être fait maintenant pour avoir un impact durable sur l'avenir - plutôt que sur ce qui est actuellement réalisable. » (Répondant expert).

Des recherches doivent être menées sur des mesures d'adaptation **exhaustives** qui tiennent compte des **interactions dynamiques complexes** de la santé et du changement climatique, et qui réfutent toute autre tentative de présenter les enquêtes sur ces domaines comme des enjeux verticaux ou indépendants.

De nouvelles connaissances sont nécessaires pour **démystifier la complexité du système de santé** grâce à une meilleure cartographie des interdépendances au sein des éléments constitutifs du système de santé lui-même et avec les autres secteurs dont dépendent ses fonctions du point de vue du changement climatique. Les programmes de recherche doivent rassembler les chercheurs et les décideurs autour d'un **récit commun** et de **voies d'action collective tournées vers l'avenir** pour parvenir à mettre en place des systèmes de santé résilients face au climat **socialement justes** et dotés de capacités d'adaptation, d'absorption et de transformation face au changement climatique. Les systèmes de santé doivent garantir **un accès équitable pour garder les gens en bonne santé** - indépendamment des chocs soudains et des nombreux défis associés aux impacts du changement climatique.

« Nous avons besoin d'un système de santé qui garde les gens en bonne santé plutôt que d'un système qui s'occupe des gens malades. » (Répondant expert)

La manière de mener la recherche sur la mise en œuvre dans les systèmes de santé est aussi importante que la recherche elle-même.

Au moment d'entreprendre une recherche sur l'adaptation au sein des systèmes de santé, il est essentiel de déterminer d'abord **comment la recherche sera utilisée, par qui et les types de changements auxquels nous nous**



Climate
Centre



attendons. Les actions les plus susceptibles d'entraîner des changements impliquent, dès le départ, un travail à **l'échelle et au niveau appropriés** pour coproduire des travaux de recherche sur la mise en œuvre **avec les décideurs et autres utilisateurs.**

Une recherche efficace sur l'adaptation des systèmes de santé nécessite une meilleure compréhension des besoins des décideurs du secteur de la santé pour veiller à ce que la recherche réponde aux **principaux besoins en matière de connaissances.** Les processus **d'établissement des priorités** des pays, y compris au niveau infranational, aideront à déterminer lesquels des 10 points d'action (leadership et gouvernance ; personnel de santé ; évaluations de la vulnérabilité, des capacités et de l'adaptation au changement climatique ; surveillance intégrée des risques et alerte précoce ; recherche sur la santé et le climat ; technologies et infrastructures durables et résilientes au changement climatique ; préparation aux situations d'urgence et gestion des urgences ; programmes de santé prenant en compte les risques sanitaires liés au climat ; gestion des déterminants environnementaux de la santé ; financement de la santé et de l'adaptation au changement climatique) du Cadre opérationnel de l'OMS pour renforcer la résilience des systèmes de santé face au changement climatique (OMS 2015) devraient être abordés en premier, et où se trouvent les principaux points à un effet levier.

De nombreux projets de recherche sur l'adaptation tireront avantage d'équipes **transdisciplinaires** constituées de responsables de politiques, de responsables de la mise en œuvre (privés et publics), de chercheurs (planificateurs de systèmes de santé, professionnels et praticiens de la santé publique, urbanistes, météorologues, modélisateurs climatiques, experts en communication, sociologues, anthropologues) et d'organisations et de communautés de la société civile. **L'harmonisation du langage, des concepts, des outils, des méthodes et des approches clés** entre les différentes parties prenantes et les différents secteurs est importante pour faciliter la collaboration en matière de recherche, créer des synergies de recherche, faciliter la comparaison des résultats et communiquer efficacement les principales conclusions. Il est important de veiller à ce que **les rôles et les responsabilités** soient **clairs, transparents et responsables** pour progresser avec le degré d'urgence nécessaire.

« Les prestataires des systèmes de santé n'ont pas connaissance des informations climatiques et météorologiques. C'est l'un des premiers obstacles à la mise en place de programmes de santé prenant en compte les risques sanitaires liés au climat. » (Répondant expert)

Il est essentiel d'obtenir **l'adhésion** de toutes les parties prenantes, par exemple les populations et les communautés affectées de manière disproportionnée par le changement climatique, comme, entre autres, les peuples autochtones, les personnes racialisées et marginalisées, les personnes handicapées et celles qui vivent dans la pauvreté, pour veiller à ce que la recherche soit mise en pratique. La communauté internationale de la recherche sur les politiques et les systèmes de santé jouera un rôle clé pour favoriser et contribuer à ces efforts (Marten et al. 2021). Pour obtenir cette adhésion, il est important de mettre en évidence les co-bénéfices des mesures d'adaptation au changement climatique et/ou de réduction simultanée des émissions de gaz à effet de serre (GES) pour la santé et d'insister sur le fait que **l'amélioration de la santé améliore les progrès en matière de développement global.** La présentation de projets de recherche axés sur les **risques associés au changement climatique** peut contribuer à accroître la collaboration entre les ministères à l'intérieur et à l'extérieur du secteur de la santé et à éviter qu'un projet ne soit relégué au rang d'enjeu de « santé » uniquement.



Climate
Centre



Les relations les plus fructueuses pour la recherche sur l'adaptation sont celles qui réunissent les **parties prenantes aux niveaux et aux échelles les plus appropriés**. Ces relations se tissent souvent au niveau local et infranational, généralement entre des responsables de politiques (tels qu'un ministère de la Santé provincial ou d'État), des chercheurs, des praticiens, des personnels de santé locaux et des organisations locales de la société civile dignes de confiance susceptibles de faciliter les relations avec les communautés. Mais elles peuvent également exister au niveau national si elles sont correctement conçues et établies avec les bons partenaires. Les bonnes pratiques dans l'ensemble des disciplines de la recherche exigent que les chercheurs externes participant aux travaux de recherche sur la résilience des systèmes de santé se posent les questions suivantes : quelle est leur positionnement, comment font-ils pour palier à l'accapement des élites, comment respectent-ils les connaissances autochtones ou locales, comment s'intègrent-ils dans le contexte pour garantir l'acceptabilité, le changement et le succès à long terme, quels sont les enseignements tirés au niveau local qu'il est important d'amplifier et dans quels délais ? Par exemple, dans les études sur la résilience des établissements de santé et des cliniques dans les communautés autochtones, les partenariats avec les chercheurs autochtones et le respect des connaissances autochtones sont des éléments essentiels.

Étant donné que le travail de renforcement des systèmes de santé est complexe, émaillé de données imparfaites et demande du temps, il est nécessaire de créer des occasions de **dialogues réguliers** permettant aux différents acteurs de partager et d'établir des liens entre leurs travaux et leurs expériences vécues dans un récit global plus large. Ceux-ci doivent **s'étendre au-delà des cercles traditionnels de la santé ou du climat** pour **influencer d'autres secteurs** (tels que l'éducation, l'eau, l'agriculture, etc.) et procurer ainsi une multitude d'avantages pour la **santé et le bien-être**. L'utilisation accrue d'**informations qualitatives** sera de plus en plus importante, tout comme les **études longitudinales** qui saisissent les **propriétés dynamiques** des systèmes de santé résilients au fil du temps dans différents contextes à l'échelle mondiale. La promotion d'une culture de l'**innovation**, de la **mise en œuvre** et de l'**itération** permettra de tirer parti des enseignements et des meilleures pratiques. Les autorités sanitaires ont besoin d'informations pour savoir si les mesures d'adaptation qu'elles prennent rendent, par exemple, les établissements de santé plus résistants aux catastrophes météorologiques, fonctionnent véritablement et augmentent la résilience. La recherche sur l'adaptation devrait soutenir la **prévision des menaces anticipées**, par exemple par la mise au point de systèmes d'alerte précoce, afin déterminer les mesures susceptibles d'être mises en place pour anticiper et, dans la mesure du possible, atténuer l'**évolution des tendances et des menaces** pour les systèmes de santé, notamment la prestation de services.

Les investissements soutenus et substantiels dans la recherche sur l'adaptation des systèmes de santé doivent être renforcés sur la scène mondiale.

Il est nécessaire de procéder régulièrement à des **évaluations exhaustives de la vulnérabilité et de l'adaptation aux effets du changement climatique sur la santé** aux niveaux national et infranational. Cet exercice est essentiel pour renforcer l'appel en faveur de la recherche et de l'action en matière d'adaptation. À l'heure actuelle, il existe de graves **lacunes dans la mobilisation des connaissances tirées des leçons apprises** au niveau local dans le monde entier. Il est donc nécessaire de procéder à une collecte et à une synthèse plus systématiques des travaux de recherche sur la mise en œuvre menés localement qui puissent éclairer et **influencer les débats de politique générale à l'échelle mondiale** sur l'adaptation et la résilience au changement climatique au sein des systèmes de santé. Pour ce faire, il faudra indéniablement une plus **grande représentation des chercheurs des pays du Sud** ;

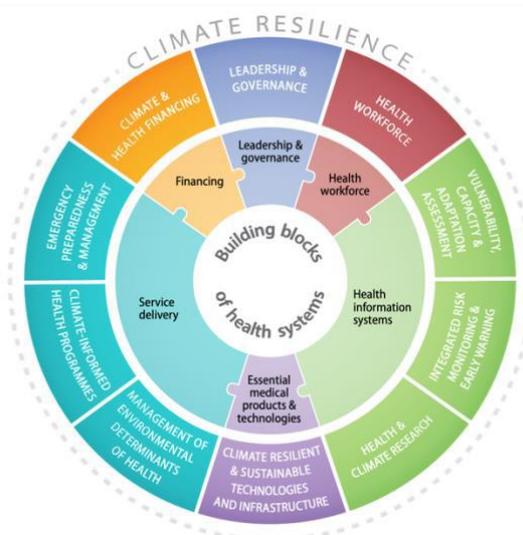
une plus grande **cohérence dans les méthodes et les approches** de recherche permettant de rassembler et de comparer les résultats issus de différents contextes ; et surtout **investir des fonds dans le renforcement et l'élargissement des capacités de recherche locales et le soutien des infrastructures et des bonnes pratiques de gestion.**

La santé continue de recevoir **des montants dérisoires du financement climatique international** (0,5 %), qui est sans doute le principal obstacle à l'intensification des efforts visant à comprendre et à soutenir une plus grande action en faveur du renforcement de la résilience des systèmes de santé face au climat.

Domaines prioritaires pour la recherche sur l'adaptation

En 2015, l'OMS a publié le Cadre opérationnel pour renforcer la résilience des systèmes de santé face au changement climatique qui fournit des lignes directrices aux autorités sanitaires pour soutenir les efforts de préparation au changement climatique (voir Figure 2).

Figure 2. Cadre opérationnel de l'OMS



Nous utilisons les six éléments constitutifs de l'OMS et les 10 points d'action du cadre opérationnel de l'OMS comme cadre général pour organiser les nombreux domaines de la recherche sur l'adaptation mis en évidence au cours du processus de consultation. Les experts ont souligné l'importance d'une meilleure synergie et d'une approche systémique pour mener de travaux de recherche au sein et entre les six éléments constitutifs, en mettant l'accent sur l'échange et la mobilisation des connaissances, la recherche sur les seuils associés aux stress et aux chocs liés au climat, et l'importance d'établir le lien entre la résilience des communautés et la résilience des systèmes de santé. Bien que ce rapport se concentre sur l'adaptation, nous reconnaissons les besoins importants de connaissances sur la réduction des GES dans les systèmes de santé et les efforts nécessaires pour intensifier les mesures d'atténuation de concert avec les mesures de soutien à la recherche sur l'adaptation (voir les Lignes



Climate
Centre



directrices de l'OMS sur les établissements de santé résilients face au changement climatique et écologiquement viables pour un aperçu complet des mesures d'adaptation et d'atténuation requises).

Les domaines de recherche suivants sur l'adaptation ont été identifiés comme **prioritaires** par les experts dans le cadre d'une enquête et de l'atelier virtuel. La **liste complète** des domaines de recherche sur l'adaptation figure à l'Annexe 2.

Financement du climat et de la santé

« En plus de répondre à la forte demande actuelle de financement d'interventions curatives dans les systèmes de santé, il faut envisager une éventuelle augmentation des coûts des soins de santé dus aux maladies sensibles au climat, et élaborer de nouveaux modèles pour financer des approches intersectorielles préventives, notamment en tirant parti des sources de financement propres au changement climatique. » (OMS 2015)

Le financement reste un obstacle majeur pour la recherche et l'action en matière de santé et de climat. Ebi et al. 2019 formulent la recommandation essentielle suivante : **« Porter les investissements nationaux dans la recherche sur le changement climatique et la santé à plus de 1 % des budgets de la recherche sur la santé et de la recherche sociale dans les pays à revenu élevé, et à 5 % dans les pays à revenu intermédiaire, et les investissements dans l'adaptation aux effets du changement climatique pour la santé des populations et la résilience des systèmes de santé à au moins 5 % des fonds multilatéraux, bilatéraux et donateurs d'adaptation pour les PRFI. En outre, les pays devraient recevoir un financement national ou international afin qu'ils puissent inclure un représentant de la santé dans leur délégation de la CCNUCC, en vue de renforcer la sensibilisation et le plaidoyer de haut niveau. » (Ebi et al 2019).**

Dans le cadre de ce processus de consultation, les experts suggèrent que la recherche sur l'adaptation devrait accorder la priorité à la question suivante :

- Comment financer au mieux des systèmes de santé résilients au changement climatique et durables : quel est le rôle du financement climatique en général et quel est le rôle des approches de pertes et dommages ou d'autres approches en matière de droits ?

Leadership et gouvernance

« Outre les principales fonctions consistant à garantir une bonne gouvernance, des politiques fondées sur des données probantes et une responsabilisation au sein du système de santé traditionnel, l'approche de la résilience climatique requiert un leadership et une planification stratégique pour faire face à la nature complexe et à long terme des risques liés au changement climatique. Elle nécessite en particulier une collaboration entre les diverses parties prenantes pour développer une vision commune ainsi qu'une planification intersectorielle coordonnée pour garantir des politiques cohérentes et favorables à la santé, en particulier dans les secteurs ayant une forte influence sur la santé, comme l'eau et l'assainissement, la nutrition, l'énergie et l'urbanisme. » (OMS 2015)

Dans l'ensemble, le secteur de la santé doit participer davantage aux processus d'adaptation de la CCNUCC (Ebi et al 2009). Les stratégies pour y parvenir consistent à identifier et à soutenir des « champions » du changement climatique et de la santé, du niveau local jusqu'au niveau national. Les experts participant au processus de consultation ont soulevé plusieurs questions fondamentales que l'on doit se poser au sujet du leadership et de la gouvernance des systèmes de santé, notamment : *À quels risques les systèmes de santé sont-ils particulièrement vulnérables ? Comment et quand les décisions sont-elles actuellement prises ? Comment pourraient-elles être plus*



Climate
Centre



précoces et plus efficaces/efficientes ? De quels nouveaux risques ou de quelle nouvelle gravité des risques les décideurs doivent-ils être informés ? Les décideurs sont-ils seulement au courant des informations sur les risques climatiques qui sont déjà à leur disposition ? Les comprennent-elles, peuvent-ils prendre des décisions en s'appuyant dessus ? Comment l'évaluation de l'adaptation peut-elle être mieux intégrée dans la prise de décision en matière d'adaptation ? (Berry et al 2018).

Deux domaines de recherche prioritaires sur l'adaptation ont tenté de répondre à ces questions fondamentales :

- Identifier les moyens les plus efficaces pour éliminer le cloisonnement, améliorer et régir la fonctionnalité intersectorielle dans les efforts multisectoriels visant à protéger la santé et les systèmes de santé contre le changement climatique.
- Identifier les types d'information sur les changements climatiques et les risques pour la santé les plus convaincants et les plus utiles (à évolution soudaine ou lente) pour prendre les devants et lancer et soutenir des politiques et des programmes visant à résoudre les problèmes de risque futur immédiat, à moyen terme et imminent.

Système d'information sanitaire

« Cet élément constitutif est axé principalement sur les systèmes d'information sanitaire, notamment la surveillance des maladies, ainsi que sur la recherche nécessaire pour continuer à progresser en matière de santé contre les menaces persistantes et émergentes. Dans le contexte du changement climatique, les besoins spécifiques sont les suivants : i) des informations sur la vulnérabilité aux risques climatiques, les capacités de réaction existantes et futures du système et l'identification des adaptations ; ii) l'intégration des informations sur le climat dans la surveillance des maladies permettant d'élaborer des systèmes d'alerte précoce et des interventions ciblées plus précises ; et iii) l'orientation et l'utilisation des travaux de recherche qui apparaissent rapidement sur la santé et le changement climatique. » (WHO 2015)

Recherche sur la santé et le climat

La recherche et les informations sur les **tendances et les associations entre le climat et les résultats sur la santé** (maladies respiratoires, maladies non transmissibles, mortalité et blessures, maladies à transmission vectorielle, maladies d'origine hydrique et alimentaire, malnutrition, santé mentale, déplacement, santé reproductive et sexuelle) sont les **pierres angulaires d'autres travaux** menés dans le cadre d'évaluations de la vulnérabilité et de l'adaptation et de mise au point des systèmes d'alerte précoce.

Les lacunes en matière de connaissances identifiées dans le cadre de ce processus de consultation pourraient toutes être prises en compte dans cette section spécifique sur la recherche sur la santé et le climat. Elles ont été intentionnellement classées dans les 10 points d'action dans le but d'augmenter la probabilité que la communauté des chercheurs explore de manière plus approfondie les domaines de recherche en les comparant à un cadre directeur accepté. Les besoins spécifiques en matière de recherche sur la santé et le climat identifiés par les experts de cette catégorie sont les suivants :

- Comment les systèmes de santé sont-ils déjà impactés par les stress et les chocs climatiques aigus et chroniques et quelles mesures d'adaptation sont nécessaires pour faire face aux expositions répétées ?
- Quels sont les impacts prévus du changement climatique sur les systèmes de santé dans le contexte d'autres facteurs non climatiques majeurs intervenant dans les résultats de santé et le fonctionnement du système de santé ?



Climate
Centre



- Comment améliorer les systèmes d'information sanitaire pour pouvoir intégrer les déterminants écologiques de la santé et les données météorologiques sur une échelle de temps utile à la prise de décision en matière de santé ?
- Quelles sont les meilleures pratiques et méthodes pour l'élaboration, le partage et l'analyse des informations climatiques (scénarios et prévisions) et des informations sanitaires afin d'assurer l'alignement sur des échelles temporelles et géographiques et soutenir les efforts visant combler les lacunes en matière de connaissances sur le changement climatique et la santé ?

Évaluations de la vulnérabilité, de la capacité et de l'adaptation aux effets du changement climatique

Le besoin le plus urgent en matière de recherche, c'est que **les autorités sanitaires du monde entier entreprennent des évaluations de la vulnérabilité et de l'adaptation aux effets du changement climatique sur la santé**. Des mises à jour régulières de celles-ci sont donc nécessaires pour éclairer une bonne planification des impacts du changement climatique sur la santé et les systèmes de santé. Cela permettrait aux pays de procéder à une définition stratégique des risques climatiques au niveau national (OMS 2015) et des impacts spécifiques du changement climatique sur la santé au niveau infranational en vue de mettre en œuvre les mesures d'adaptation les plus efficaces. (Ebi et al 2019).

Autres domaines de recherche prioritaires sur l'adaptation ayant émergé lors du processus de consultation :

- Méthodes et outils visant à soutenir des évaluations largement participatives, transparentes et consultatives qui incluent les contributions des populations et des communautés qui sont impactées de manière disproportionnée par les impacts du changement climatique, y compris ceux sur l'équité en matière de santé.
- Élaboration de méthodes et d'outils permettant de tester les conditions de résistance de différents types de systèmes et d'établissements de santé en fonction des impacts actuels et attendus du changement climatique.
- Méthodes efficaces pour élaborer conjointement et mettre en œuvre des évaluations tous risques rapides du contexte local avec les communautés.

Surveillance intégrée des risques et alerte précoce

Les efforts de préparation et d'adaptation seront considérablement améliorés si la **coopération entre le secteur de la santé, les services météorologiques et la surveillance basée sur la communauté et les événements concernant l'accès aux données climatiques et sanitaires et leur utilisation est renforcée** (OMS, 2015). Le meilleur moyen de parvenir à ce renforcement a été considéré comme un enjeu critique de la recherche sur l'adaptation.

Les experts ont souligné l'importance de la conception conjointe de systèmes intégrés de surveillance des risques qui tiennent compte à la fois des dangers et des risques **existants** qui peuvent être aggravés, ainsi que des dangers et des risques nouveaux et **émergents** dus au changement climatique. L'évaluation de l'**efficacité** des systèmes intégrés de surveillance des risques et d'alerte précoce pour une variété de dangers liés au changements climatique (p. ex., chaleur extrême, maladies infectieuses, inondations, feux incontrôlés, tempêtes de verglas, sécheresses) et de milieux (ruraux, urbains, éloignés, nordiques) dans différents contextes permettra de déterminer ce qui fonctionne le mieux et où. En outre, la recherche intégrant les risques secondaires, tertiaires et en cascade sera importante pour démêler les conséquences des risques climatiques sur les fonctions essentielles des systèmes de santé à long terme.



Climate
Centre



Autres domaines de recherche prioritaires sur l'adaptation ayant tenu compte de l'importance de la participation du public et de la traduction de l'information sur les risques et l'alerte précoce :

- Quelles sont les bonnes pratiques pour communiquer les alertes précoces des dangers au public, aux parties prenantes communautaires et aux décideurs du secteur de la santé et faciliter ainsi un changement de comportement approprié ?
- Comment faire intervenir les leaders communautaires pour obtenir l'information en temps réel en vue de renforcer les évaluations et la surveillance des risques sanitaires liés au changement climatique ou les menaces émergentes et réémergentes au fil du temps ?

Personnel de santé

« Globalement, le fonctionnement du système de santé repose sur un personnel formé, à l'esprit d'initiative, en nombre suffisant, travaillant dans une structure organisationnelle qui permet au système de santé d'identifier, de prévenir et de gérer efficacement les risques sanitaires. Pour renforcer la résilience climatique, une formation professionnelle supplémentaire s'impose sur le lien entre changement climatique et santé, tout comme un investissement dans les capacités à organiser le travail avec souplesse et efficacité pour faire face à d'autres problèmes de santé affectés par le changement climatique. Il faut également sensibiliser les principaux publics (entre autres les responsables des politiques de santé, les cadres supérieurs et les médias) au lien existant entre le climat et la santé, et donner notamment aux communautés affectées les moyens de s'approprier leur propre réponse aux nouveaux défis en matière de santé. » (OMS 2015)

Le personnel de santé a une formation et des connaissances limitées sur l'impact du changement climatique sur la santé et les systèmes de santé. Par le passé, le changement climatique n'était pas intégré dans les programmes d'études, bien qu'il existe maintenant un élan croissant pour que cela change pour la nouvelle génération de professionnels de la santé. Pour le personnel de santé, les enjeux consistent à déterminer les besoins en matière de formation et de sensibilisation pour améliorer les connaissances (Covalan et al 2020) et à comprendre ce que le personnel peut faire avec ces connaissances (par exemple, une plus grande participation communautaire, etc.) ; et ce que les impacts du changement climatique sur le personnel de santé signifient spécifiquement pour la prestation de services et les soins des patients, et les traumatismes pour le personnel de santé (Rameshshanker et al. 2021).

Trois domaines de recherche prioritaires sur l'adaptation ayant tenté de répondre à ces enjeux fondamentaux :

- Mieux comprendre comment le personnel de santé de première ligne est directement et indirectement impacté par le changement climatique.
- Étude des répercussions du changement climatique sur la planification du personnel, l'aptitude du personnel, le renforcement et la durabilité des capacités.
- Élaboration de programmes d'études adaptés pour les professionnels de la santé et largement accessibles aux différents utilisateurs.

Technologies et infrastructures résilientes au climat et durables

« Le défi du changement climatique consiste notamment à opter pour des interventions plus résilientes au climat, à la fois dans les soins de santé et les secteurs déterminants pour la santé, allant des énergies renouvelables dans les établissements de santé aux réseaux d'eau et d'assainissement résilients au climat. Il faut pour cela se tourner tout particulièrement vers l'utilisation de technologies innovantes (comme la télédétection pour la surveillance des maladies) et réduire l'impact sur l'environnement des activités de soins pour une durabilité à long terme. » (OMS 2015)



Climate
Centre



L'une des questions prioritaires de la recherche sur l'adaptation au cours des prochaines années sera centrée sur les enseignements tirés de la mise en œuvre des Lignes directrices de l'OMS sur les établissements de santé résilients face au changement climatique et écologiquement viables publiées en 2020.

- Par exemple, quelles sont les exigences spécifiques pour les infrastructures et les établissements de santé à l'épreuve du climat de petite taille par rapport à ceux de très grande taille ?
- Comment utiliser de manière continue les projections climatiques pour développer de nouveaux établissements de santé ou moderniser les établissements de santé et les pratiques de gestion existants ?

Prestation de services

« On entend par prestation de services la mise en place et l'expansion de systèmes traditionnels de prestation de soins de santé afin d'améliorer la résilience climatique en mettant l'accent sur: (i) intégration des considérations de changement climatique, et notamment l'utilisation des informations météorologiques, dans les programmes existants de lutte contre les maladies sensibles au climat (p. ex. les maladies à transmission vectorielle) ; (ii) une meilleure gestion des déterminants environnementaux de la santé, comme l'eau et l'assainissement, la nutrition et la qualité de l'air, en tenant compte de l'effet modificateur des conditions socioéconomiques ; et (iii) la réduction des risques de catastrophe, la préparation aux situations d'urgence et la gestion des urgences, par rapport aux conséquences sanitaires des phénomènes météorologiques extrêmes, comme les vagues de chaleur, les inondations et les sécheresses. » (OMS 2015).

La prestation de services comprend trois principaux volets ayant trait au changement climatique et au renforcement de la résilience. De nombreux domaines de la recherche sur l'adaptation ont été proposés pour chacun d'entre eux :

Préparation aux situations d'urgence et gestion des urgences

- Comment les phénomènes et catastrophes météorologiques extrêmes actuels liés au climat impactent-ils les systèmes de santé, quels sont les seuils critiques associés aux impacts très graves, y compris les événements combinés et en cascade. Quels sont les impacts attendus à mesure que le climat continue de changer ?
- Quelles sont les pratiques exemplaires actuellement en vigueur permettant aux systèmes de santé de se préparer à ces événements, et comment établir au mieux le lien entre les plans d'urgence et de catastrophe des établissements de santé et les plans communautaires en vue de réduire les impacts du changement climatique ?

Programmes de santé prenant en compte les risques sanitaires liés au climat

- Comment établir un lien plus direct et durable entre le secteur formel de la santé et les groupes locaux de la société civile ou les prestataires de soins de santé informels ?
- Quelles considérations particulières sont nécessaires pour améliorer la résilience climatique des programmes dans les zones touchées à la fois par les conflits et la crise climatique ?
- Comment garantir l'accès aux services de santé pour les sans-papiers, les personnes en mouvement, les personnes vivant dans des installations illégales, etc. ?
- Comment intégrer l'information sur le changement climatique dans l'élaboration et la mise en œuvre de programmes et de politiques de santé ?

Gestion des déterminants environnementaux de la santé

- Redoubler d'efforts pour comprendre les impacts disproportionnés du changement climatique sur des populations et des communautés spécifiques, y compris les impacts sur l'équité en matière de santé.



Climate
Centre



- Meilleure compréhension des impacts actuels et attendus de l'adaptation au changement climatique et des mesures d'atténuation des GES sur les principaux déterminants de la santé et sur l'équité en matière de santé.
- Pratiques exemplaires pour concevoir des mesures d'adaptation sanitaire et des mesures d'atténuation des GES en vue de réduire les inégalités en matière de santé entre les populations et les communautés et d'améliorer la résilience climatique.
- Renforcer les données probantes sur les impacts sanitaires, y compris la prestation de services et les pratiques de gestion, du changement climatique par les voies d'exposition associées à l'eau, à l'assainissement et à l'hygiène, et veiller à l'élaboration concomitante d'indicateurs permettant de mesurer les progrès réalisés dans les pratiques de gestion et de prestation des services de santé et de WASH résilientes au changement climatique.

Conclusion

La santé des populations et de la planète est fondamentale pour la prospérité de tous les êtres vivants aujourd'hui et pour les générations à venir. Ce processus de consultation visait à identifier les « besoins pour passer des connaissances à l'action » ou les obstacles à la recherche comme élément moteur de l'action climatique dans les systèmes de santé et, ce faisant, à identifier les possibilités d'action et à comprendre les rôles de chacun. Quatre groupes de parties prenantes clés ont été identifiés : les chercheurs, les responsables de politiques, les praticiens et les communautés. Chacun avait des besoins spécifiques. Pourtant, ils ont exprimé la nécessité impérieuse de se réunir autour d'un récit commun, en s'appuyant sur des expériences à la fois similaires et distinctes, afin de favoriser l'innovation et de partager les enseignements au cours de la prochaine décennie. Un appel clair a été lancé au développement des capacités de recherche (qui ne reçoit actuellement aucun fonds substantiels) et au regroupement et à la mise en commun de différentes sources de données probantes locales afin qu'elles pèsent davantage dans les débats de politiques à l'échelle mondiale. Alors que la COP26 approche à grands pas, la santé et la justice sociale doivent figurer au cœur des négociations sur le climat pour que nous puissions, à l'unisson, protéger et promouvoir le bien-être et concrétiser de la vision d'amélioration de la résilience face au changement climatique d'ici 2030 afin de garantir un avenir dans lequel tous les êtres non seulement survivent mais prospèrent.



Annexe 1. Obstacles et possibilités d'action en matière de recherche sur l'adaptation

Ces utilisateurs :	... identifient ces « besoins pour passer des connaissances à l'action » (ou les obstacles à la recherche comme élément moteur de l'action climatique).	Les discussions de consultation ont fait ressortir ces possibilités de surmonter ces obstacles...	... et recommandent aux différents acteurs de prendre les mesures suivantes pour faire de la recherche l'élément moteur d'une action climatique efficace.
Chercheurs	Le paysage du financement ne prévoit pas toujours un financement à long terme	Les donateurs devraient allonger la durée du financement	Les chercheurs devraient recueillir et regrouper les enseignements acquis jusqu'à présent pour plaider en faveur d'un financement plus long en vue d'améliorer la production de connaissances
	Différents secteurs utilisent les termes et les concepts différemment	L'occasion se présente d'harmoniser le langage et les termes	Les membres de l'ARA pourraient mener un nouveau processus de consultation pour réunir les acteurs autour d'un langage commun
	Ne disposent pas de données complètes	Élaborer des méthodes qualitatives et des approches de réflexion systémique plus efficaces et s'assurer qu'elles fonctionnent à la bonne échelle	Faire appel à des experts dotés d'une expertise plus qualitative pour aider à partager des outils et des modèles de mobilisation
	Ont tendance à travailler en vase clos	Veiller à ce que les équipes soient multi et transdisciplinaires, et qu'elles s'appuient sur des perspectives différentes	Travailler en collaboration avec des consortiums de recherche internationaux
Responsables de politiques	Ont une connaissance limitée des liens entre les impacts climatiques et la résilience des systèmes de santé	Le consortium devra assurer une meilleure offre de formation	Les consortiums de recherche internationaux, nationaux et locaux doivent améliorer la mobilisation des connaissances et la sensibilisation à leur égard auprès des principaux responsables de politiques, avec l'aide des investissements de donateurs
	Ne s'impliquent pas assez tôt	Veiller à ce que les responsables de politiques participant dès le départ à la conception et à la production conjointes des programmes de recherche	Tous les groupes de recherche doivent établir une cartographie des acteurs à un stade précoce pour garantir une conception et une élaboration conjointes
	Concurrence entre les ministères	Réunir les ministères autour des risques	Mieux comprendre l'économie politique du renforcement de la résilience climatique des systèmes de santé ; les parties prenantes devraient mettre l'accent sur le risque comme point d'entrée
	La capacité de travail sur la santé et le climat peut	L'organisation de réunions conjointes et la création de centres régionaux	L'OMS doit assurer un accompagnement solide assorti de lignes directrices claires,



	parfois être faible, par exemple le manque d'expertise en matière de santé au sein des agences accréditées par le FVC limite la capacité d'accéder au financement climatique	d'expertise sont des éléments essentiels	ainsi qu'une mobilisation et un renforcement des connaissances pour veiller à ce que toutes les agences capables d'accéder au financement climatique soient dotées d'une expertise en matière de santé
Responsables de la mise en œuvre	Manque de clarté sur qui fait quoi et où	Identification et clarification de l'espace décisionnel	Les responsables de politiques et les décideurs doivent élaborer des rôles et des responsabilités clairs pour toutes les parties prenantes, assortis de mécanismes de responsabilisation
P.ex. personnel de santé	Connaissance limitée du lien climat-santé	Offre de formation	Les consortiums de recherche internationaux, nationaux et locaux doivent améliorer la mobilisation des connaissances et la sensibilisation à leur égard auprès des principaux responsables de politiques, avec l'aide des investissements de donateurs
Communautés	Les résultats sont rarement traduits	Meilleure implication participative des communautés qui évite l'accaparement par les élites	Les consortiums de recherche internationaux, nationaux et locaux doivent améliorer la mobilisation des connaissances et la sensibilisation à leur égard



Annexe 2. Liste complète des domaines de recherche sur l'adaptation axés sur les résultats identifiés dans le cadre du processus de consultation

Six éléments constitutifs	10 points d'action	Domaine prioritaire de recherche orientée vers l'action (* = jugé prioritaire par un consensus d'experts)
Financement	Financement du climat et de la santé	<p>*Comment financer des systèmes de santé résilients ? Le financement climatique a-t-il un rôle à jouer ? Approches de perte et dommage ou autres approches en matière de droits ?</p> <p>Identifier, intégrer et innover pour développer et continuer à planifier des systèmes de santé axés sur le climat avec des prévisions financières supplémentaires.</p> <p>Nécessité de justifier clairement le financement des activités de santé par l'entremise du financement climatique (par exemple avec le Fonds vert pour le climat).</p> <p>Analyse de l'économie politique du changement climatique et de la santé – qu'est-ce qui doit changer ?</p>
Leadership et gouvernance	Leadership et gouvernance	<p>*Quels sont les types d'information sur les risques les plus convaincants et les plus utiles pour aider les décideurs à agir sur les questions de risques futurs et immédiats ?</p> <p>*Identifier les moyens les plus efficaces pour briser les cloisonnements, améliorer et régir les fonctionnalités intersectorielles.</p> <p>*Intégration de la santé dans les plans nationaux d'adaptation : quels sont les obstacles et comment les surmonter.</p> <p>Identification et clarification de l'espace décisionnel pour induire le changement au sein des systèmes de santé (et au-delà) : qui est autorisé à faire quoi, qui sont les acteurs clés qui peuvent induire le changement, de quelles compétences ont-ils besoin.</p> <p>Identifier le moyen le plus efficace d'inciter le secteur de la santé à prendre le changement climatique au sérieux et de toute urgence.</p> <p>Comment répartir au mieux les tâches et les transférer avec une responsabilité partagée conformément aux formulations de politiques ciblées élaborées.</p> <p>Identifier les mécanismes de responsabilisation les plus efficaces au sein du système de santé.</p>
Systèmes d'information sur la santé	Systèmes d'information sur la santé	<p>*Comment améliorer les systèmes d'information sanitaire pour pouvoir intégrer les déterminants écologiques de la santé et les données météorologiques sur une échelle de temps utile pour la santé.</p> <p>*Améliorer la convivialité des informations climatiques (scénarios et prévisions) en les traduisant pour la planification de la santé.</p>



		<p>*Comment les systèmes de santé évoluent-ils déjà avec le stress climatique chronique et qu'est-ce que l'exposition répétée nous apprend (surtout à partir des contributions de la communauté) sur la façon de s'adapter ?</p> <p>Mieux documenter les impacts passés du changement climatique sur les systèmes de santé afin d'en tirer des leçons pour les scénarios futurs.</p> <p>Quels sont les impacts ou les dangers à long terme des différentes interventions sur la santé ? Comment mieux comprendre l'équilibre des interventions à court terme pour renforcer la résilience à long terme.</p> <p>Quel est le rôle des systèmes de protection sociale des gouvernements pour atténuer les risques pour la santé ou répondre à des besoins en dehors d'un milieu clinique ?</p> <p>Mener une étude distincte sur les systèmes de santé résilients aux phénomènes climatiques extrêmes (inondations, salinité, sécheresse).</p> <p>Au-delà de la variabilité saisonnière, de quelles données probantes dispos-t-on pour prouver que les phénomènes météorologiques extrêmes influencent les résultats de santé ?</p> <p>Quels sont les principaux risques pour la santé liés au climat (par exemple, les maladies infectieuses sensibles au climat) dans des zones de conflit spécifiques aujourd'hui (par exemple, le nord du Nigéria, l'Afghanistan) et que faut-il faire pour faire face à ces risques ?</p> <p>Quelles sont les implications des différents scénarios d'émissions (RCP) et socio-économiques (SSP) pour la résilience des systèmes de santé ?</p> <p>Comment la surveillance systématique de l'information sur la santé peut-elle contribuer à l'élaboration d'indicateurs au cours des 5 prochaines années ?</p> <p>Identification d'indicateurs qui reflètent les propriétés dynamiques de l'évolution des systèmes de santé : pourquoi et comment les systèmes de santé peuvent-ils évoluer ?</p> <p>Comment utiliser le système d'information sanitaire à différents niveaux pour pouvoir mesurer les progrès à différents niveaux ?</p>
	Évaluations de la vulnérabilité, des capacités et de l'adaptation au changement climatique	<p>*Comment élaborer et mettre en œuvre conjointement des évaluations rapides du contexte local qui n'incluent pas simplement les élites locales ?</p> <p>Meilleure qualité des données probantes sur les impacts indirects à long terme des chocs et des stress climatiques sur la santé, et meilleure sensibilisation à leur égard.</p> <p>Quels sont les impacts à long terme des catastrophes à évolution lente ou cycliques qui minent les systèmes de santé, et comment s'y adapter ?</p>



		<p>Comment identifier plus efficacement les populations et les infrastructures vulnérables, et évaluer les capacités d'adaptation et les lacunes en matière de connaissances.</p> <p>Quels sont les impacts spécifiques sur la santé dans de nombreux endroits, quelles sont les stratégies d'adaptation les plus appropriées pour faire face à ces menaces émergentes, et comment intensifier ces activités le plus efficacement et le plus rapidement possible ?</p>
	Surveillance intégrée des risques et alerte précoce	<p>*Comment faire intervenir les leaders communautaires pour obtenir l'information en temps réel en vue de renforcer l'évaluation et la surveillance ?</p> <p>Évaluation et analyse coût-efficacité des systèmes d'alerte précoce.</p>
Personnel de santé	Personnel de santé	<p>**Mieux comprendre comment le personnel de santé de première ligne est directement impacté par le changement climatique et ce que cela signifie pour le système de santé et la durabilité du personnel de santé ; mieux comprendre les besoins de formation et de sensibilisation pour réduire cet impact et ce que le personnel peut faire avec ces connaissances (par exemple, une plus grande participation communautaire, etc.)</p> <p>*Réviser systématiquement les documents de formation médicale et déterminer s'ils sont enrichis de mesures d'adaptation, et dans quelle mesure.</p> <p>*Soutenir les systèmes permettant aux agents de santé et aux décideurs de dialoguer avec les communautés – conformément aux principes de l'ARA.</p> <p>Comment peut-on déterminer la flexibilité/les compétences requises pour que le personnel clinique réagisse rapidement/avec résilience aux risques ? (p. ex., en variant les mécanismes d'approvisionnement en médicaments, la prestation de services (services de proximité/cliniques éloignées))</p> <p>Qu'est-ce que le secteur de la santé peut apprendre du secteur de la gestion des catastrophes (le cas échéant) en matière d'augmentation brusque des besoins, et de capacités du personnel lors d'événements extrêmes ?</p>
Technologies et produits médicaux essentiels	Technologies et infrastructures résilientes face au climat et durables	<p>*Quels sont les enseignements tirés de la mise en œuvre des Lignes directrices de l'OMS sur les établissements de santé résilients face au changement climatique et écologiquement viables ?</p> <p>*Quelles sont les exigences spécifiques pour les infrastructures et les établissements de santé à l'épreuve du climat de petite taille par rapport à ceux de très grande taille ?</p> <p>*Comment utiliser de manière continue les projections climatiques pour développer de nouveaux établissements de santé ou moderniser les établissements de santé et les pratiques de gestion existants ?</p> <p>Identifier les moyens les plus efficaces d'établir un système de production et de diffusion de l'information en temps réel.</p>



		<p>Comment normaliser les rapports sur la surveillance des maladies et gérer les perturbations des données ?</p> <p>Accroître la base de données probantes des pratiques exemplaires en matière de télémédecine et de numérisation afin d'intégrer la résilience au climat et la durabilité environnementale dans le renforcement des systèmes de santé.</p>
Prestation de services	Préparation aux situations d'urgence et gestion des urgences	<p>Quelles sont les stratégies de communication les plus efficaces pour lutter contre la désinformation ?</p> <p>Comment la gestion des risques climatiques peut-elle avoir un impact négatif sur la prestation des services de base et les pratiques de gestion ?</p> <p>Comment les phénomènes météorologiques extrêmes (la nouvelle normalité) perturbent-ils les systèmes de santé et comment s'y préparer ?</p> <p>Améliorer la compréhension des événements extrêmes qui sont plus fréquents.</p>
	Programmes de santé prenant en compte les risques sanitaires liés au climat	<p>Quelles thématiques liées à la santé et au climat sont les mieux traitées et par qui ?</p> <p>Quels sont les impacts de deuxième et de troisième ordre des conditions météorologiques extrêmes/d'un choc climatique sur les systèmes de santé et lesquels posent le plus grand risque - le danger lui-même ou les impacts en cascade ? Que faut-il mettre en place pour protéger les services essentiels ?</p> <p>**Comment créer un lien plus efficace et durable entre le secteur formel de la santé et les groupes locaux de la société civile ou les prestataires de soins de santé informels ?</p> <p>**Comment assurer l'accès aux services de santé pour les sans-papiers, les personnes en mouvement, les personnes vivant dans des installations illégales, etc. ?</p> <p>Que peut-on apprendre des connaissances autochtones sur la réponse au changement climatique et comment les intégrer plus efficacement dans les programmes de santé ?</p> <p>Quels mécanismes d'orientation sont nécessaires dans les zones touchées à la fois par les conflits et la crise climatique ?</p> <p>**Comment les risques climatiques nuisent-ils aux stratégies de lutte contre les maladies ?</p>
	Gestion des déterminants environnementaux de la santé	<p>Comprendre les impacts disproportionnés du changement climatique sur des populations et des communautés spécifiques, y compris les impacts sur l'équité en matière de santé.</p> <p>Quels sont les impacts actuels et attendus des mesures d'adaptation au changement climatique et d'atténuation des GES sur les principaux</p>



Climate
Centre



		<p>déterminants environnementaux de la santé, tels que WASH, et sur l'équité en matière de santé ?</p> <p>Quelles sont les pratiques exemplaires pour concevoir des mesures d'adaptation sanitaire et des mesures d'atténuation des GES afin de réduire les inégalités en matière de santé entre les populations et les communautés et d'améliorer la résilience climatique ?</p> <p>Enrichir la base de données probantes sur les impacts sanitaires - y compris la prestation de services et les pratiques de gestion - du changement climatique par les voies d'exposition associées à l'eau, à l'assainissement et à l'hygiène, et veiller à l'élaboration concomitante d'indicateurs permettant de mesurer les progrès réalisés dans les pratiques de gestion et de prestation des services de santé et de WASH résilientes au changement climatique.</p>
--	--	--



Climate
Centre



Annexe 3 : Bibliographie

Abimbola S, Negin J, Jan S, Martiniuk A. Towards people-centred health systems: a multi-level framework for analysing primary health care governance in low- and middle-income countries. *Health Policy and Planning*. 2014 Sep 1;29(suppl_2):ii29–39.

Abimbola S, Topp SM. Adaptation with robustness: the case for clarity on the use of ‘resilience’ in health systems and global health. *BMJ Global Health*. 2018 Feb 1;3(1):e000758.

Abimbola S, Topp SM, Palagyi A, Marais B, Negin J. Global health security: where is the data to inform health system strengthening? *BMJ Global Health*. 2017 Aug 1;2(3):e000481.

Addissie A. Towards Building Resilience within and beyond the Health Systems. *Ethiopian Journal of Health Development* [Internet]. 2021 Jul 29 [cited 2021 Aug 26];35(2). Available from: <https://www.ajol.info/index.php/ejhd/article/view/211466>

Alameddine M, Fouad FM, Diaconu K, Jamal Z, Lough G, Witter S, et al. Resilience capacities of health systems: Accommodating the needs of Palestinian refugees from Syria. *Social Science & Medicine*. 2019 Jan 1;220:22–30.

Alliance on HSRP. Systems Thinking for Health Systems Strengthening [Internet]. World Health Organization; 2009 [cited 2021 Aug 10]. Available from: <http://www.who.int/alliance-hspr/resources/9789241563895/en/>

Ayanore MA, Amuna N, Aviisah M, Awolu A, Kipo-Sunyehzi DD, Mogre V, et al. Towards Resilient Health Systems in Sub-Saharan Africa: A Systematic Review of the English Language Literature on Health Workforce, Surveillance, and Health Governance Issues for Health Systems Strengthening. *Ann Glob Health*. 85(1):113.

Barasa EW, Cloete K, Gilson L. From bouncing back, to nurturing emergence: reframing the concept of resilience in health systems strengthening. *Health Policy Plan*. 2017 Nov 1;32(suppl_3):iii91–4.

Berry P, Enright PM, Shumake-Guillemot J, Villalobos Prats E, Campbell-Lendrum D. Assessing Health Vulnerabilities and Adaptation to Climate Change: A Review of International Progress. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2018 Dec;15(12):2626.

Bhandari S, Alonge O. Measuring the resilience of health systems in low- and middle-income countries: a focus on community resilience. *Health Research Policy and Systems*. 2020 Jul 17;18(1):81.

Bitton A, Ratcliffe HL, Veillard JH, Kress DH, Barkley S, Kimball M, et al. Primary Health Care as a Foundation for Strengthening Health Systems in Low- and Middle-Income Countries. *J GEN INTERN MED*. 2017 May 1;32(5):566–71.

Blanchet K. Thinking shift on health systems: from blueprint health programmes towards resilience of health systems. *Int J Health Policy Manag*. 2015 Mar 3;4(5):307–9.

Blanchet K, Nam SL, Ramalingam B, Pozo-Martin F. Governance and Capacity to Manage Resilience of Health Systems: Towards a New Conceptual Framework. *International Journal of Health Policy and Management*. 2017 Aug 1;6(8):431–5.



Climate
Centre



Bozorgmehr K, Roberts B, Razum O, Biddle L. Health Policy and Systems Responses to Forced Migration. Springer Nature; 2020. 260 p.

14.

Chamberland-Rowe C, Chiochio F, Bourgeault IL. Harnessing instability as an opportunity for health system strengthening: A review of health system resilience. *Healthc Manage Forum*. 2019 May 1;32(3):128–35.

Corvalan C, Villalobos Prats E, Sena A, Campbell-Lendrum D, Karliner J, Risso A, et al. Towards Climate Resilient and Environmentally Sustainable Health Care Facilities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020 Jan;17(23):8849.

Department of Health Economics and Management, Faculty of Public Health, Medical University-Varna, Bulgaria., Koeva S, Rohova M, Department of Health Economics and Management, Faculty of Public Health, Medical University-Varna, Bulgaria. HEALTH SYSTEM RESILIENCE: CONCEPT DEVELOPMENT. *JofIMAB*. 2020 Jul 30;26(3):3251–8.

Ebi K, Berry P. Health System Adaptation to Climate Variability and Change. Global Center on Adaptation [Internet]. 2019 [cited 2021 Aug 26]; Available from: <https://gca.org/reports/health-system-adaptation-to-climate-variability-and-change/>

Ebi K, Boyer C. Building resilience of health systems to climate change in Pacific Least Developed Countries: implementation science. *The Lancet Planetary Health*. 2019 Sep 1;3:S6.

Ebi K, Berry P, Hayes K, Boyer C, Sellers S, Enright PM, et al. Stress Testing the Capacity of Health Systems to Manage Climate Change-Related Shocks and Stresses. *Int J Environ Res Public Health*. 2018 Nov;15(11):2370.

Ebi K, Boyer C, Bowen KJ, Frumkin H, Hess J. Monitoring and Evaluation Indicators for Climate Change-Related Health Impacts, Risks, Adaptation, and Resilience. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2018 Sep;15(9):1943.

Ebi K, Hess J, Watkiss P. Health Risks and Costs of Climate Variability and Change. In: Mock CN, Nugent R, Kobusingye O, Smith KR, editors. *Injury Prevention and Environmental Health* [Internet]. 3rd ed. Washington (DC): The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank; 2017 [cited 2021 Aug 16]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK525226/>

European Commission. On effective, accessible and resilient health systems [Internet]. 2014 [cited 2021 Jul 29]. Available from: https://ec.europa.eu/health/sites/default/files/systems_performance_assessment/docs/com2014_215_final_en.pdf

Fridell M, Edwin S, von Schreeb J, Saulnier DD. Health System Resilience: What Are We Talking About? A Scoping Review Mapping Characteristics and Keywords. *Int J Health Policy Manag*. 2019 Sep 17;9(1):6–16.

24.

Gebremeskel AT, Otu A, Abimbola S, Yaya S. Building resilient health systems in Africa beyond the COVID-19 pandemic response. *BMJ Global Health*. 2021 Jun 1;6(6):e006108.

Gilson L, Barasa E, Nxumalo N, Cleary S, Goudge J, Molyneux S, et al. Everyday resilience in district health systems: emerging insights from the front lines in Kenya and South Africa. *BMJ Global Health*. 2017 Jul 1;2(2):e000224.



Climate
Centre



Haldane V, De Foo C, Abdalla SM, Jung A-S, Tan M, Wu S, et al. Health systems resilience in managing the COVID-19 pandemic: lessons from 28 countries. *Nat Med*. 2021 Jun;27(6):964–80.

Haldane V, Morgan GT. From resilient to transilient health systems: the deep transformation of health systems in response to the COVID-19 pandemic. *Health Policy and Planning*. 2021 Feb 1;36(1):134–5.

Haldane V, Ong S-E, Chuah FL-H, Legido-Quigley H. Health systems resilience: meaningful construct or catchphrase? *The Lancet*. 2017 Apr 15;389(10078):1513.

Hanefeld J, Mayhew S, Legido-Quigley H, Martineau F, Karanikolos M, Blanchet K, et al. Towards an understanding of resilience: responding to health systems shocks. *Health Policy Plan*. 2018 Apr 1;33(3):355–67.

Hess J, McDowell JZ, Luber G. Integrating Climate Change Adaptation into Public Health Practice: Using Adaptive Management to Increase Adaptive Capacity and Build Resilience. *Environmental Health Perspectives*. 2012 Feb 1;120(2):171–9.

Iflaifel M, Lim RH, Ryan K, Crowley C. Resilient Health Care: a systematic review of conceptualisations, study methods and factors that develop resilience. *BMC Health Serv Res*. 2020 Dec;20(1):324.

Kadandale S, Marten R, Dalglish SL, Rajan D, Hipgrave DB. Primary health care and the climate crisis. *Bull World Health Organ*. 2020 Nov 1;98(11):818–20

Kruk ME, Ling EJ, Bitton A, Cammett M, Cavanaugh K, Chopra M, et al. Building resilient health systems: a proposal for a resilience index. *BMJ*. 2017 May 23;357:j2323.

Kruk ME, Ling EJ, Bitton A, Cammett M, Cavanaugh K, Chopra M, et al. Building resilient health systems: a proposal for a resilience index. *BMJ*. 2017 May 23;357:j2323.

Kruk ME, Myers M, Varpilah ST, Dahn BT. What is a resilient health system? Lessons from Ebola. *The Lancet*. 2015 May 9;385(9980):1910–2.

Kutzin J, Sparkes SP. Health systems strengthening, universal health coverage, health security and resilience. *Bull World Health Organ*. 2016 Jan 1;94(1):2.

Lal A, Patel M, Hunter A, Phillips C, Lal A, Patel M, et al. Towards resilient health systems for increasing climate extremes: insights from the 2019–20 Australian bushfire season. *Int J Wildland Fire*. 2020 Oct 16;30(1):1–5.

Legido-Quigley H, Asgari-Jirhandeh N. Resilient and people-centred health systems: Progress, challenges and future directions in Asia [Internet]. World Health Organization. Regional Office for South-East Asia; 2018 [cited 2021 Aug 26]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/276045>

Martineau T, McPake B, Theobald S, Raven J, Ensor T, Fustukian S, et al. Leaving no one behind: lessons on rebuilding health systems in conflict- and crisis-affected states. *BMJ Global Health*. 2017 Jul 1;2(2):e000327.

Meyer D, Bishai D, Ravi SJ, Rashid H, Mahmood SS, Toner E, et al. A checklist to improve health system resilience to infectious disease outbreaks and natural hazards. *BMJ Global Health*. 2020 Aug 1;5(8):e002429.

Mills A. Resilient and responsive health systems in a changing world. *Health Policy and Planning*. 2017 Nov 1;32(suppl_3):iii1–2.



Climate
Centre



Nuzzo JB, Meyer D, Snyder M, Ravi SJ, Lapascu A, Souleles J, et al. What makes health systems resilient against infectious disease outbreaks and natural hazards? Results from a scoping review. *BMC Public Health*. 2019 Oct 17;19(1):1310.

Nzinga J, Boga M, Kagwanja N, Waithaka D, Barasa E, Tsofa B, et al. An innovative leadership development initiative to support building everyday resilience in health systems. *Health Policy and Planning*. 2021 Aug 1;36(7):1023–35.

Olu O. Resilient Health System As Conceptual Framework for Strengthening Public Health Disaster Risk Management: An African Viewpoint. *Front Public Health* [Internet]. 2017 [cited 2021 Jul 29];0. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2017.00263/full>

Paterson J, Berry P, Ebi K, Varangu L. Health Care Facilities Resilient to Climate Change Impacts. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2014 Dec;11(12):13097–116.

Pilevari N, Shiva MV. Country-Wide Resilience Model for the Health System: A Case Study on Iran, under Coronavirus Outbreak. *Iranian Journal of Public Health*. 2021 Apr 5;50(4):806–15.

Promentilla MA. Systems Thinking Approach to Research for Health Systems Resilience. 2019;8.

Pyda J, Patterson RH, Caddell L, Wurdeman T, Koch R, Polatty D, et al. Towards resilient health systems: opportunities to align surgical and disaster planning. *BMJ Global Health*. 2019 Jun 1;4(3):e001493.

WHO. Operational framework for building climate resilient health systems [Internet]. 2015 [cited 2021 Jul 29]. Available from: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/operational-framework-for-building-climate-resilient-health-systems>

WHO. Strengthening Health Resilience to Climate Change [Internet]. 2015 [cited 2021 Aug 17]. Available from: https://unfccc.int/files/parties_observers/submissions_from_observers/application/pdf/684.pdf

WHO. Building health systems resilience to climate change [Internet]. 2017 [cited 2021 Aug 26]. Report No.: SEA/RC70/3. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/258551>

Marten R, Yangchen S, Campbell-Lendrum D, Prats EV, Neira MP, Ghaffar A. Climate change: an urgent priority for health policy and systems research. *Health Policy and Planning*. 2021 Mar 1;36(2):218–20.

Rahaman MA, Rahman MM, Rahman SH. Pathways of Climate-Resilient Health Systems in Bangladesh. In: Huq S, Chow J, Fenton A, Stott C, Taub J, Wright H, editors. *Confronting Climate Change in Bangladesh: Policy Strategies for Adaptation and Resilience* [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2019 [cited 2021 Aug 26]. p. 119–43. (The Anthropocene: Politik—Economics—Society—Science). Available from: https://doi.org/10.1007/978-3-030-05237-9_9

Rameshshanker V, Wyngaarden S, Lau LL, Dodd W. Health system resilience to extreme weather events in Asia-Pacific: a scoping review. *Climate and Development*. 2021 Jan 18;0(0):1–15.

Ridde V, Benmarhnia T, Bonnet E, Bottger C, Cloos P, Dagenais C, et al. Climate change, migration and health systems resilience: Need for interdisciplinary research. *F1000Res*. 2019 Apr 1;8:22.



Climate
Centre



Ritchie NH. Leadership for a climate resilient, net-zero health system: Transforming supply chains to the circular economy. *Healthc Manage Forum*. 2021 Jul 1;34(4):216–20.

Roth S, Parry J, Landry M. Universal Health Coverage by Design: ICT-enabled Solutions are the Future of Equitable, Quality Health Care and Resilient Health Systems [Internet]. Asian Development Bank; 2015 [cited 2021 Aug 26]. Available from: <https://www.adb.org/publications/universal-health-coverage-by-design>

Saulnier DD, Blanchet K, Canila C, Muñoz DC, Zennaro LD, Savigny D de, et al. A health systems resilience research agenda: moving from concept to practice. *BMJ Global Health*. 2021 Aug 1;6(8):e006779.

Sturmberg JP. Resilience for health—an emergent property of the “health systems as a whole”. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*. 2018;24(6):1323–9.

Therrien M-C, Normandin J-M, Denis J-L. Bridging complexity theory and resilience to develop surge capacity in health systems. *Journal of Health Organization and Management*. 2017 Jan 1;31(1):96–109.

Thomas S, Sagan A, Larkin J, Cylus J, Figueras J, Karanikolos M. Strengthening health systems resilience: Key concepts and strategies [Internet]. Copenhagen (Denmark): European Observatory on Health Systems and Policies; 2020 [cited 2021 Oct 4]. (European Observatory Policy Briefs). Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559803/>

Turenne CP, Gautier L, Degroote S, Guillard E, Chabrol F, Ridde V. Conceptual analysis of health systems resilience: A scoping review. *Social Science & Medicine*. 2019 Jul 1;232:168–80.

UNEP. Adaptation Gap report 2018 [Internet]. United National Environmental Programme; 2018 [cited 2021 Oct 11]. Available from: <http://www.unep.org/resources/adaptation-gap-report-2018>

van de Pas R, Ashour M, Kapilashrami A, Fustukian S. Interrogating resilience in health systems development. *Health Policy and Planning*. 2017 Nov 1;32(suppl_3):iii88–90.

WHO. Everybody’s business: strengthening health systems to improve health outcomes : WHO’s framework for action. Geneva: World Health Organization; 2007.

WHO. Measuring health systems strengthening and trends: a toolkit for countries [Internet]. 2008 [cited 2021 Jul 29]. Available from: https://www.who.int/healthinfo/statistics/toolkit_hss/EN_PDF_Toolkit_HSS_Introduction.pdf

WHO. Lessons learned on health adaptation to climate variability and change: experiences across low- and middle-income countries [Internet]. 2015 [cited 2021 Jul 29]. Available from: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/lessons-learned-on-health-adaptation-to-climate-variability-and-change-experiences-across-low--and-middle-income-countries>

WHO. WHO Health and Climate Change Survey Tracking Global Progress [Internet]. World Health Organisation; 2019. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/who-health-and-climate-change-survey-report-tracking-global-progress>

WHO. Country commitments to build climate resilient and sustainable health systems. COP26 Health Programme [Internet]. 2020 [cited 2021 Jul 29]. Available from: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/climate-change/cop26-health-programme.pdf?sfvrsn=cde1b578_5



Climate
Centre



WHO. Strengthening Health System Resilience [Internet]. WHO; 2020 [cited 2021 Jul 29]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332441/Policy-brief%2036-1997-8073-eng.pdf>

WHO. WHO guidance for climate resilient and environmentally sustainable health care facilities. [Internet]. Geneva: World Health Organisation; 2020 [cited 2021 Jul 29]. Available from: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/climate-change/creshcf-summary-document.pdf?sfvrsn=8a552b7d_2

WHO. Initiative on Building Climate Resilient and Environmentally Sustainable Health Systems [Internet]. 2021 [cited 2021 Jul 29]. Available from: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/climate-change/who-initiative-on-climate-resilient-health-systems.pdf?sfvrsn=73bdfd15_5

Witter S, Wurie H, Chandiwana P, Namakula J, So S, Alonso-Garbayo A, et al. How do health workers experience and cope with shocks? Learning from four fragile and conflict-affected health systems in Uganda, Sierra Leone, Zimbabwe and Cambodia. *Health Policy and Planning*. 2017 Nov 1;32(suppl_3):iii3–13.

Wulff K, Donato D, Lurie N. What Is Health Resilience and How Can We Build It? *Annual Review of Public Health*. 2015;36(1):361–74.

Yoong S. How to Build Climate Resilient Health Systems: *Sushruta Journal of Health Policy & Opinion* [Internet]. 2020 Apr 18 [cited 2021 Aug 26];13(2). Available from: <http://www.sushrutajnl.net/index.php/sushruta/article/view/16>

Vancouver Statement for the Fourth Global Symposium on Health Systems Research [Internet]. 2016 [cited 2021 Jul 29]. Available from: <https://healthsystemsglobal.org/wp-content/uploads/2020/05/Vancouver-Statement-FINAL.pdf>

Annexe 4: Analyse descriptive des participants experts

Sur les 68 experts potentiels identifiés, 26 ont pu participer à l'étude, à savoir 13 femmes et 13 hommes. La majorité des participants étaient des universitaires à temps plein (n = 16). D'autres exerçaient leur activité principale au sein d'une organisation gouvernementale (n=2), de l'OMS (n=3), ou d'organismes sans but lucratif (n=5).

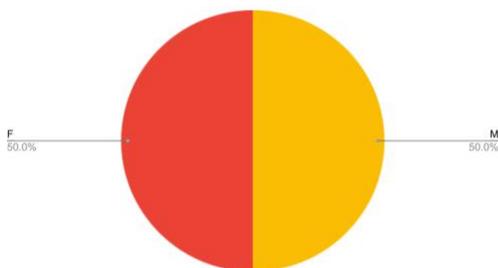
Carte de la zone géographique des experts



Carte de la nationalité des experts



Répartition par genre



Type d'expert

