

ÉVALUATION DE LA VULNÉRABILITÉ ET DES CAPACITÉS CLIMATIQUES DES ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ

Une méthode pour identifier et traiter les vulnérabilités, les risques et les solutions en matière de climat et de santé pour les établissements de santé dans les pays à revenu faible ou intermédiaire.

Version 4, mai 2025



LISTE DES ACRONYMES

CAA:	Climate Action Accelerator
CRESH:	Établissement de soins de santé résilients climatiques et durables sur le plan environnemental
EVC:	Évaluation de la vulnérabilité et des capacités climatiques
FGD:	Discussion de groupe
OMS:	Organisation Mondiale de la Santé
OSC:	Organisation de la société civile
PAN:	Plan national d'adaptation
RRC:	Réduction des risques de catastrophes
SSP:	Soins de santé primaires
S&E:	Suivi et évaluation

REMERCIEMENTS

Le Climate Action Accelerator souhaite remercier ses collègues d'ALIMA, d'Alerte Santé et de l'Université de Stellenbosch, dont les contributions ont été précieuses pour développer et affiner l'approche EVC Climatique ; Health Care Without Harm pour l'accès à son outil d'impact climatique et l'Aga Khan Development Network pour l'accès à son outil de gestion du carbone ; ainsi que tout le personnel de l'hôpital du district de Ngouri, du bureau de santé du district de Ngouri et de l'autorité sanitaire du Cap occidental pour leurs contributions.

INTRODUCTION / CONTEXTE

Les établissements de santé constituent la première et la dernière ligne de défense contre le changement climatique, car ils fournissent des soins aux personnes victimes de conditions météorologiques extrêmes et d'autres risques climatiques à long terme. Les établissements de santé sont eux-mêmes exposés aux risques climatiques, de sorte que tout en gérant les besoins de santé des personnes en raison des événements climatiques, ils doivent également prendre des mesures pour protéger leurs infrastructures. Les établissements de santé peuvent également produire de grandes quantités de déchets environnementaux et de gaz à effet de serre et contribuent donc de manière importante à la crise climatique.

Le terme « Soins de santé résilients face au climat et durables sur le plan environnemental » (CRESH) est utilisé par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pour décrire les établissements de soins et les systèmes de santé qui mettent en œuvre des mesures visant à protéger et à améliorer la santé de leurs communautés cibles d'une manière durable sur le plan environnemental, en optimisant l'utilisation des ressources et en réduisant au minimum les rejets de déchets dans l'environnement. Les documents d'orientation de l'OMS sur le CRESH définissent 10 domaines au niveau du système et 4 domaines au niveau de l'établissement qui doivent être renforcés pour y parvenir (Figure 1).

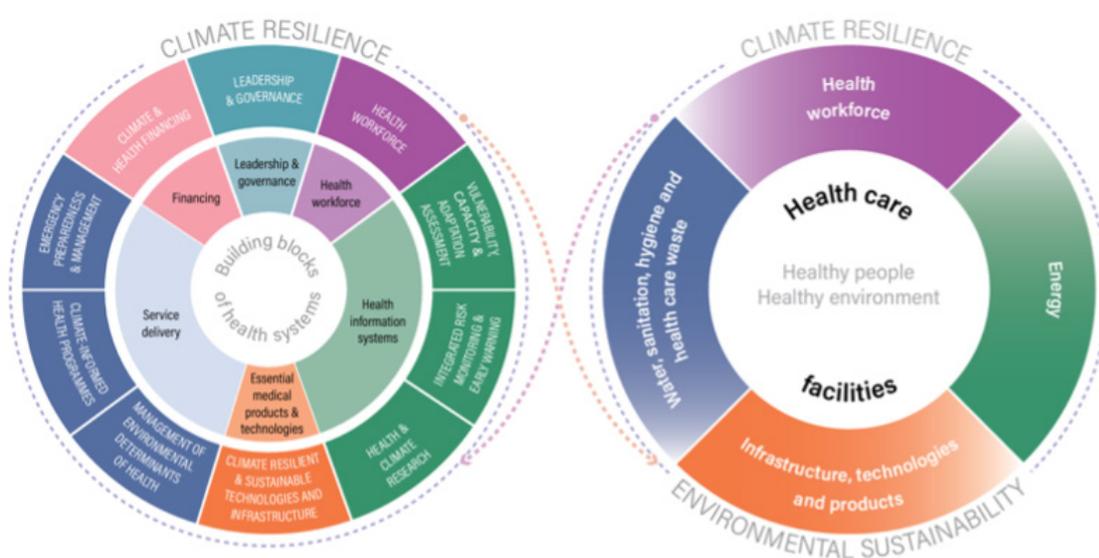


Figure 1 : CRESH au niveau des systèmes de santé (à gauche) et des établissements de santé (à droite) – d'après le document d'orientation de l'OMS sur les établissements de soins de santé CRESH

L'OMS propose une approche d'amélioration des soins de santé pour la mise en œuvre de CRESH (Figure 2). Cette approche est étayée par une Évaluation de la vulnérabilité et des capacités climatiques (EVC Climatique), qui correspond aux étapes 2 et 3 du schéma ci-dessous, et qui fait l'objet du présent document.

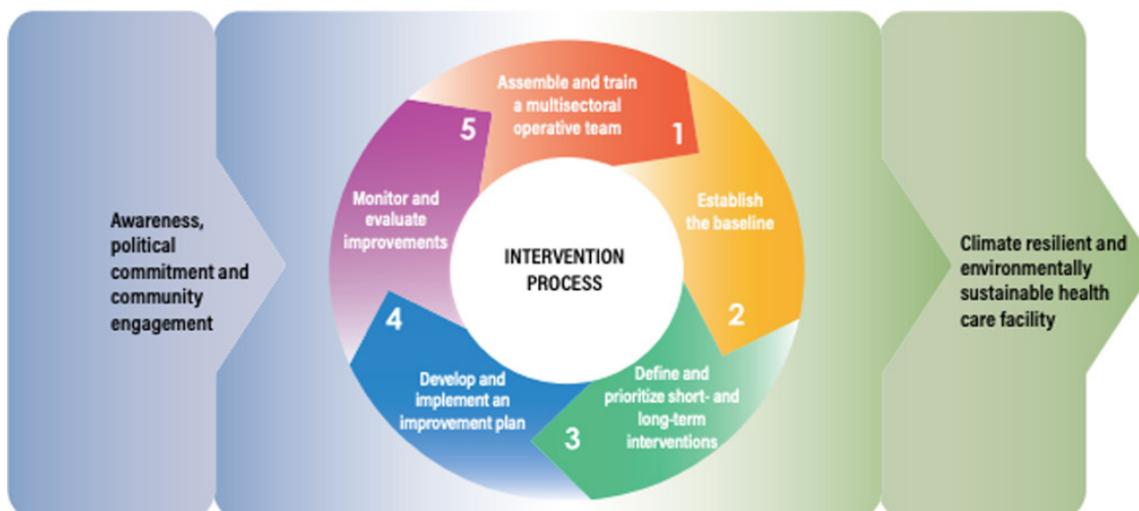


Figure 2 : Processus de mise en œuvre du CRESH (d'après le Guide de l'OMS pour des établissements de soins de santé résilients au changement climatique et durables sur le plan environnemental).

Jusqu'à présent, il existe très peu d'exemples documentés d'établissements de santé ayant mis en œuvre de telles mesures, ce qui est probablement dû à un manque de financement et à un manque de conseils et de soutien pour la mise en œuvre. Cette situation est particulièrement marquée dans les contextes à faible revenu, où les établissements de santé doivent intégrer certains domaines des systèmes de santé (par exemple, le leadership, le financement et la prestation de services) pour compenser la faiblesse des systèmes de santé. En effet, les quelques exemples documentés de mise en œuvre de CRESH proviennent de contextes à revenus moyens dans les Amériques, où l'initiative SMART hospitals et le toolkit de l'OPS ont comblé les lacunes en matière de mise en œuvre.

L'initiative CRESH du Climate Action Accelerator soutient les établissements de santé dans les pays à revenu faible et intermédiaire afin de renforcer leur résilience climatique et leur action environnementale.

Le CAA a défini un concept en six modules pour la résilience et la durabilité des établissements de santé qui comprend les quatre domaines des établissements de santé de l'OMS et intègre les domaines supplémentaires des systèmes de santé de l'OMS que les établissements peuvent renforcer de manière significative au niveau des établissements de santé (par exemple, dans le cas de systèmes de santé centraux sous-financés). Cette approche est similaire à d'autres modèles d'établissement figurant dans la littérature¹ (Figure 3).

¹Health Care Without Harm and Life Resystal, "Practical Guide for Building Climate-Resilient Health Systems". Disponible ici: <https://life-resystal.eu/wp-content/uploads/2024/11/Practical-Guide-for-Building-Climate-Resilient-Health-Systems-2024-HCWH-Europe.pdf>

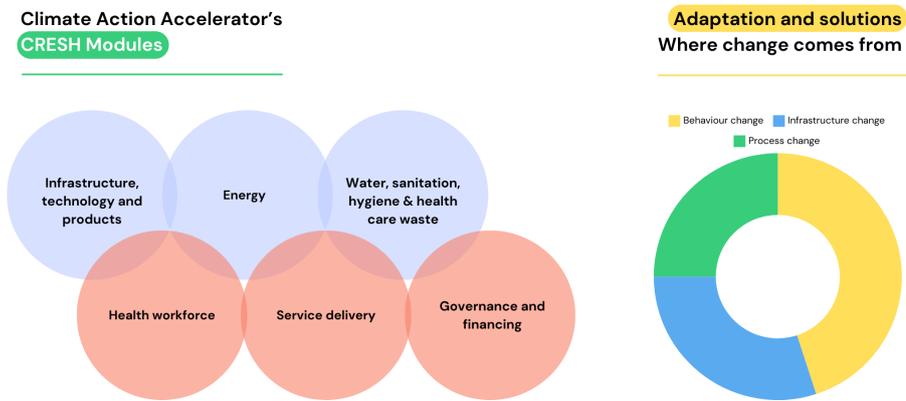


Figure 3: Le concept en 6 modules du CAA pour la résilience et la durabilité des établissements de santé.

QU'EST-CE QU'UNE ÉVALUATION DE LA VULNÉRABILITÉ ET DES CAPACITÉS CLIMATIQUES (EVC CLIMATIQUE) D'UN ÉTABLISSEMENT DE SANTÉ ?

L'énorme variation mondiale des établissements de santé, des contextes géographiques et des risques climatiques nécessite une approche d'évaluation hautement contextualisée. L'OMS a décrit une approche de l'[Évaluation de la vulnérabilité et des capacités climatiques \(EVC Climatique\) au niveau des systèmes de santé](#), qui peut être utilisée par les pays pour développer des Plans Nationaux d'Adaptation pour le secteur de la santé. Au niveau des établissements de santé, l'OMS a établi une liste de contrôle des risques climatiques pour les établissements de santé², mais elle ne définit pas d'approche d'évaluation, ni la manière d'intégrer les résultats dans le processus de mise en œuvre du CRESH. Plusieurs organisations ont défini des approches d'EVC Climatique pour le niveau des établissements, mais celles-ci ont tendance à nécessiter beaucoup de ressources et à être plus adaptées aux besoins des milieux à revenus élevés^{3 4}.

Le présent document décrit une approche méthodologique mise au point par le Climate Action Accelerator (CAA) pour réaliser une EVC Climatique au niveau d'un seul hôpital ou d'un seul établissement de soins primaires dans des contextes fragiles et à faibles/moyennes ressources. L'EVC Climatique du CAA est un processus d'évaluation rapide, mixte et multipartite, composé de six étapes, conçu pour être utilisé par les gestionnaires et les cadres supérieurs des établissements de santé afin de générer un « plan d'adaptation » permettant à cet établissement de devenir un établissement de soins de santé résilients climatiques et durables sur le plan environnemental (CRESH). Contrairement aux évaluations existantes de la vulnérabilité au niveau de l'établissement :

- Il permet aux responsables et au personnel d'identifier les risques climatiques les plus pertinents (et donc les priorités d'intervention) pour cet établissement en ce qui concerne le changement climatique et la santé.
- Il considère la durabilité comme un élément intrinsèque de la résilience des établissements de santé (par exemple, la réduction de la dépendance à l'égard du réseau électrique dans les environnements instables) et intègre donc la mesure de l'empreinte carbone et la pondération des solutions en fonction du carbone.
- Elle fournit une évaluation des services de santé qui ne se concentre pas seulement sur l'infrastructure, mais aussi sur la manière dont les soins sont dispensés et reçus, ainsi que sur les problèmes systémiques (par exemple, la prestation de services et la gouvernance) au niveau de l'établissement.

² Listes de contrôle pour évaluer les vulnérabilités des établissements de santé dans le contexte du changement climatique' OMS 2021

³ Climate change resilience framework for health systems and hospitals. Life Resystal 2022. https://life-resystal.eu/wp-content/uploads/2024/05/DA1.2-LIFE_RESYSTAL_CapacityAssessmentMatrixMethodo_VF.pdf.

⁴ Pan American Health Organization. Smart Hospitals Toolkit. Washington, D.C. : PAHO; 2017. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34977/9789275119396_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

La méthodologie de l'EVC est fortement adaptable au contexte et peut être alignée sur les plans nationaux d'adaptation (PAN) et les plans de réduction des risques de catastrophe (RRC) au niveau national, ainsi que sur les structures et initiatives de résilience communautaires existantes. Sachant que les responsables des soins de santé ont une lourde charge de travail et des priorités concurrentes, l'approche fournit une liste hiérarchisée des RISQUES climatiques pour l'établissement et la population et une liste correspondante de **solutions** pour atténuer ces risques (décrites dans les sections 1 à 6 du présent document). Une fois chiffrés et cartographiés dans le temps, ces résultats peuvent être utilisés pour élaborer un plan d'action climatique global pour l'établissement de santé, dont il est question dans la section « Prochaines étapes » à la fin du présent document.



TERMES ET DÉFINITIONS (ADAPTÉS DU GIEC 2008)⁵

Les concepts de « résilience climatique » et de « durabilité environnementale » dans les établissements de santé peuvent parfois donner lieu à des malentendus et à un sentiment d'intimidation au sein du personnel de santé. Pourtant, une fois abordés, ces concepts deviennent rapidement familiers, et le personnel de santé qui a suivi une formation sur ce sujet déclare être régulièrement témoin des effets du climat sur la santé. Présenter le climat et la santé comme quelque chose de « nouveau » peut conduire à hésiter à s'engager ou à craindre une charge de travail supplémentaire. Au contraire, une EVC Climatique vise à identifier les domaines d'inefficacité et à améliorer la qualité des soins aux patients et la satisfaction du personnel au travail. En outre, les utilisateurs du manuel de l'EVC Climatique doivent se sentir libres d'adapter la terminologie à la culture de leur organisation.

Dangers climatiques

Le danger climatique fait référence à un changement environnemental naturel ou induit par l'homme (à évolution rapide ou lente) susceptible de causer des dommages. L'exposition des individus et des populations au danger peut être directe ou indirecte.

Expositions directes : Façons dont le danger agit directement sur les installations et la population exposées. Par exemple :

Niveau de la population : les dangers tels que les inondations peuvent avoir un impact direct sur les individus par le biais de blessures et de l'exacerbation de conditions médicales existantes.

Niveau de l'établissement : les inondations (et autres dangers) peuvent avoir un impact direct sur les établissements de santé en causant des dommages électriques, avec des conséquences ultérieures sur les soins aux patients.

Expositions indirectes : Certains dangers peuvent avoir des conséquences environnementales qui peuvent avoir un impact indirect sur la population et l'établissement. Par exemple, au niveau de la population : chaleur extrême ou réduction des précipitations :

Niveau de la population : une chaleur extrême ou des précipitations réduites (danger) peuvent entraîner de mauvaises récoltes et une insécurité alimentaire, ainsi qu'une modification de l'épidémiologie des maladies à transmission vectorielle. Ces facteurs augmentent indirectement la morbidité et/ou la mortalité (par exemple, en raison de la malnutrition, du paludisme et des épidémies de dengue).

Niveau de l'établissement : la chaleur et la diminution des précipitations (dangers) augmentent la morbidité de la population, ce qui entraîne une augmentation de la demande de soins hospitaliers (avec pour conséquence que l'hôpital est débordé, ce qui a un impact sur le fonctionnement général de l'établissement, sur le bien-être du personnel et sur la qualité des soins).

Vulnérabilité

Tendance/probabilité d'un groupe de population, d'un établissement de santé ou d'une zone spécifique à être plus négativement affecté par un danger que d'autres dans la zone locale.

Les vulnérabilités qui rendent un établissement ou une population plus susceptibles d'être affectés par un danger sont notamment les suivantes :

- Des niveaux élevés de malnutrition (chronique) préexistante
- Faible taux de vaccination ou absence de programme de prévention du paludisme
- Une mauvaise ventilation de l'établissement aggrave les crises de chaleur pour les patients
- Pas de planification de la liste du personnel pour faire face à une forte demande
- Absence de mesures préventives pour la santé du personnel (vaccinations, etc.)
- Les fonctions de l'établissement qui nuisent à l'environnement peuvent également être considérées comme une vulnérabilité (utilisation de carburant diesel).

⁵ IPCC, 2018: Annex I: Glossary [Matthews, J.B.R. (ed.)]. In: Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty. Cambridge University Press, pp. 541-562. <https://doi.org/10.1017/9781009157940.008>.

Capacité d'adaptation

(généralement appelée simplement « capacité »)

La capacité des individus, des populations et des installations/institutions à s'adapter au danger, à tirer parti des opportunités ou à s'adapter pour être mieux préparés la prochaine fois.

Les capacités d'adaptation qui existent au sein d'une population ou d'une installation et qui la rendent moins susceptible d'être affectée par l'aléa sont notamment les suivantes

- Vivre à proximité d'un établissement de santé et ne pas dépendre des transports pour y accéder
- Des réseaux sociaux ou communautaires solides (y compris des comités communautaires pour la gestion des crises)
- Un niveau d'éducation élevé (y compris la connaissance de la prise en charge des maladies infantiles courantes)
- Des plans d'urgence pour que le personnel puisse se rendre au travail en cas d'inondation
- L'implication d'autres agences qui apportent leur soutien

Risque

Le risque est la probabilité qu'un danger spécifique entraîne une conséquence dommageable. Pour calculer cette probabilité, l'exposition, les vulnérabilités et les capacités sont prises en compte. Si les populations ou les facultés exposées ne présentent pas de vulnérabilités particulières ou ont de fortes capacités d'adaptation, il est peu probable que l'aléa représente un risque pour cette population ou cette installation. Toutefois, si le danger est susceptible d'avoir des conséquences néfastes (par exemple, parce que cette population ou cette installation présente des vulnérabilités spécifiques ou un manque de capacités d'adaptation), il est classé comme un risque. Tous les risques sont répertoriés et classés par ordre de priorité en fonction de l'importance du préjudice causé à la communauté et à l'établissement de santé.

Dans le cas d'une crise de chaleur par exemple, si un établissement dispose déjà d'une bonne ventilation et d'ombre, et que la population a pris des mesures pour gérer la chaleur, ce danger peut ne pas causer beaucoup de dégâts et ne constitue donc pas un **risque** important pour la population ou l'établissement. En revanche, si la même communauté n'est pas en mesure de détecter les nouvelles maladies à transmission vectorielle et que l'établissement de santé n'est pas en mesure de faire face à la demande fluctuante des patients due à l'évolution de l'épidémiologie du paludisme, la population et l'établissement de santé **sont exposés à un risque** important.

Risque climatique

=

Exposition au danger
(directe + indirecte)

x

Vulnérabilités
Capacité d'adaptation



MODÈLE CONCEPTUEL DE L'EVC CLIMATIQUE

Ce modèle visuel explique comment les aléas peuvent entraîner des risques pour les installations et les populations exposées, et comment ces risques sont modulés par les vulnérabilités et les capacités.

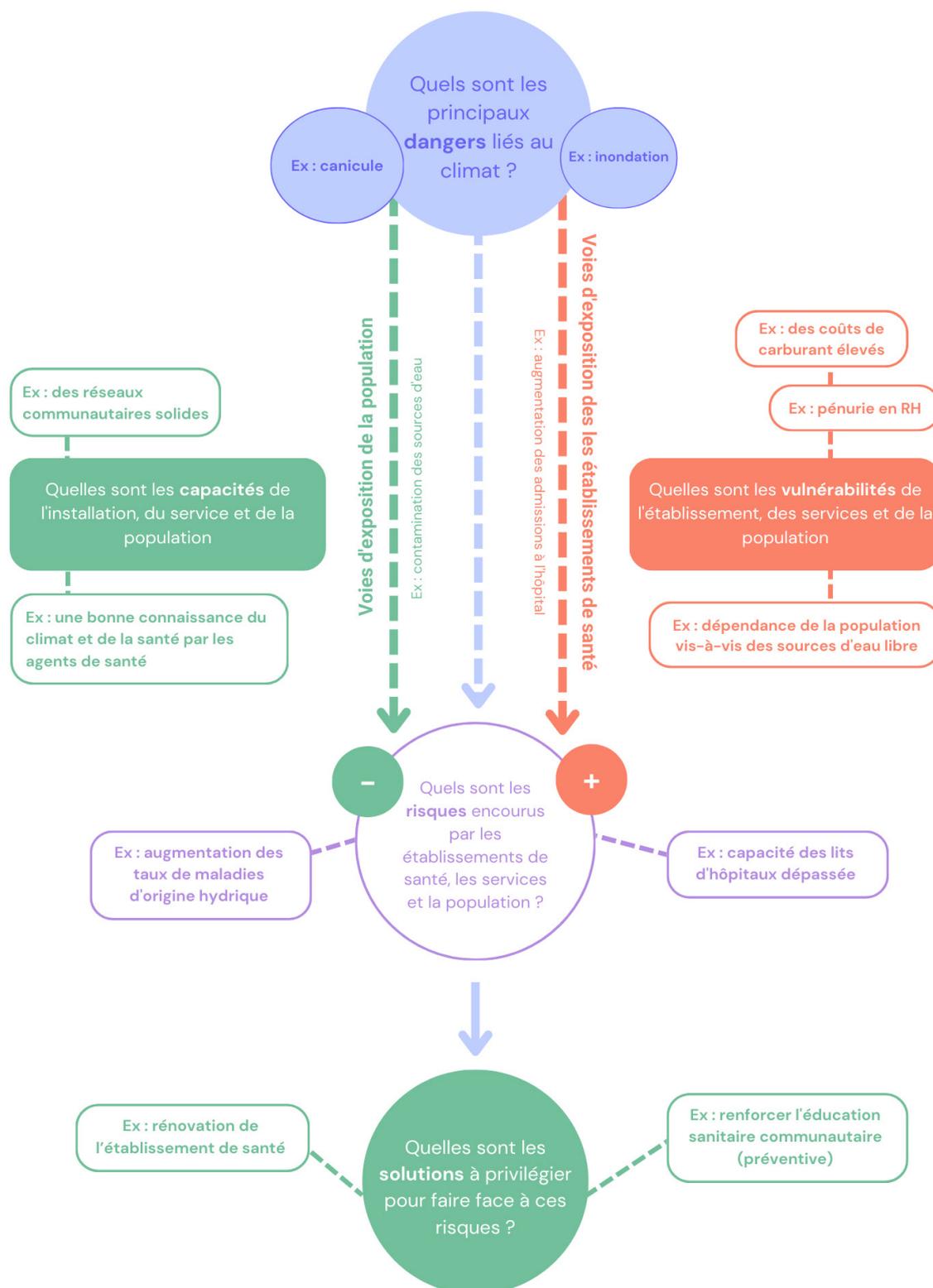
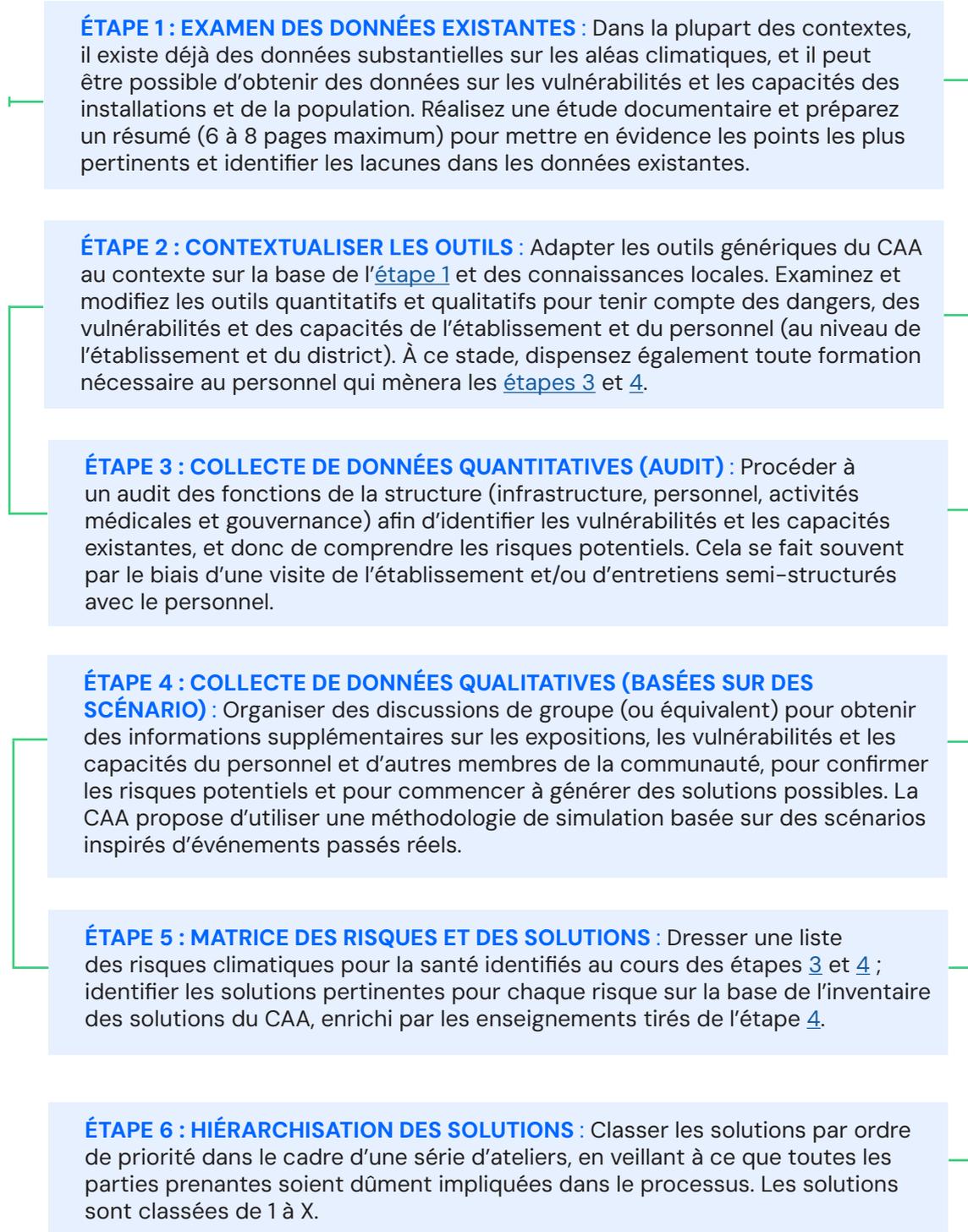


Figure 4: La relation entre les aléas climatiques, les vulnérabilités, les capacités et les risques.

APERÇU DE LA MÉTHODOLOGIE DE L'EVC CLIMATIQUE

Un compte rendu détaillé de chaque étape est fourni dans les pages suivantes.



ÉTAPE 1

ÉTAPE 2

ÉTAPE 3

ÉTAPE 4

ÉTAPE 5

ÉTAPE 6

ANNEXES

Les étapes suivent globalement une séquence graduelle, mais il y a des allers-retours pour permettre la flexibilité et l'itération au fur et à mesure de l'apparition de nouvelles informations. De cette manière, les données sont analysées et vérifiées au fur et à mesure qu'elles apparaissent, ce qui rend la matrice de plus en plus fiable et solide. Cette approche permet également d'éviter une quantité excessive d'informations à analyser à l'[étape 5](#).

APERÇU DE LA MÉTHODOLOGIE DE L'EVC CLIMATIQUE

Les résultats de l'EVC

Les résultats de l'EVC Climatique vont au-delà d'une simple évaluation. Une EVC Climatique achevée (étapes 1 à 6) fournit **une matrice des risques classés par ordre de priorité** avec les solutions correspondantes. De nombreux partenaires trouvent ces informations sur les principaux risques et solutions précieuses, car elles peuvent être intégrées dans un plan stratégique organisationnel et/ou utilisées pour rechercher un financement supplémentaire ou un soutien à la mise en œuvre.

Bien qu'il s'agisse d'un résultat essentiel, une matrice résume ce qui doit changer, mais pas la manière dont ce changement se produira. Un **plan d'action climatique pour les établissements de santé** peut être un **résultat supplémentaire** pour certains partenaires, afin de décrire les actions individuelles à mettre en œuvre, en veillant à ce que chaque solution soit assortie d'un calendrier et d'un financement. Si un CRESH semble souhaitable mais qu'il n'entre pas dans le champ d'application initial, le plan de mise en œuvre peut être progressif et échelonné dans le temps afin de correspondre à la faisabilité de la mise en œuvre.

Études de cas – Introduction

Pour illustrer le processus de l'EVC Climatique, deux études de cas sont présentées étape par étape, basées sur la réalisation d'une EVC Climatique dans deux contextes différents.

Projet pilote 1 : Hôpital de Ngouri, dans la région des lacs du Tchad

L'hôpital général du district de Ngouri est géré par le ministère de la Santé du Tchad et fournit des soins de niveau secondaire à une population majoritairement rurale de 220 000 habitants dans le département de Wayi. L'hôpital reçoit le soutien d'Alerte Santé (ONG nationale) et d'ALIMA⁶ (ONG internationale) pour les services de nutrition et de pédiatrie.

L'initiative de réaliser une EVC Climatique a été prise par ALIMA et Alerte Santé, dans le cadre d'une feuille de route plus large sur l'empreinte environnementale de l'organisation et d'un effort pour fournir des soins de santé plus durables du point de vue de l'environnement. L'EVC s'est principalement concentrée sur la nutrition et la pédiatrie, bien qu'elle ait été menée en partenariat avec l'ensemble de l'hôpital. L'EVC Climatique pour l'hôpital de Ngouri avait pour but de produire un plan d'amélioration pluriannuel CRESH pour permettre à l'hôpital de répondre aux besoins de santé actuels et futurs liés au climat en utilisant des technologies en faveur du climat et bas carbone. CAA a été chargé d'élaborer le processus, qui était prévu pour une durée de six mois.



⁶ ALIMA (The Alliance for International Medical Action) est une ONG humanitaire médicale internationale basée à Dakar, au Sénégal, qui sauve des vies depuis plus de 12 ans dans des situations d'urgence et des crises sanitaires en Afrique.

APERÇU DE LA MÉTHODOLOGIE DE L'EVC CLIMATIQUE



Projet pilote 2 : Cap-Occidental, Afrique du Sud

Le sous-district de Cederberg, situé dans le district de la côte ouest, englobe un réseau de soins de santé primaires composé de sept villes dont la population est estimée à 64 850 habitants semi-ruraux. Chaque ville dispose d'une clinique de soins de santé primaires (SSP) dirigée par des infirmières gestionnaires et des médecins itinérants. Les deux plus grandes villes (Clanwilliam et Citrusdal) disposent également de petits hôpitaux de district. Les cinq principaux facteurs contribuant à la charge de morbidité sont la tuberculose, la violence interpersonnelle, le VIH/sida, les accidents de la route et les broncho-pneumopathies chroniques obstructives. Par rapport à la moyenne nationale, le district se situe dans le quartile inférieur en ce qui concerne le nombre de lits d'hôpitaux pour 10 000 habitants et le nombre d'infirmières professionnelles pour 100 000 habitants.

L'initiative de réaliser une EVC Climatique est partie d'une étude de recherche proposée par le directeur en chef des infrastructures, qui a également dirigé le forum sur le changement climatique du ministère. L'université de Stellenbosch a reçu une subvention pour réaliser une EVC Climatique à l'échelle d'un sous-district du réseau de soins de santé primaires, dans le but d'élaborer et de mettre en œuvre un plan d'amélioration à l'échelle du sous-district, et d'étendre cette approche à l'ensemble de la province du Cap-Occidental si cela s'avère possible. L'université a contacté la CAA pour proposer une collaboration visant à adapter l'approche EVC Climatique de la CAA au contexte des soins de santé primaires dans le Cederberg.

PRÉPARATION DE L'EVC CLIMATIQUE

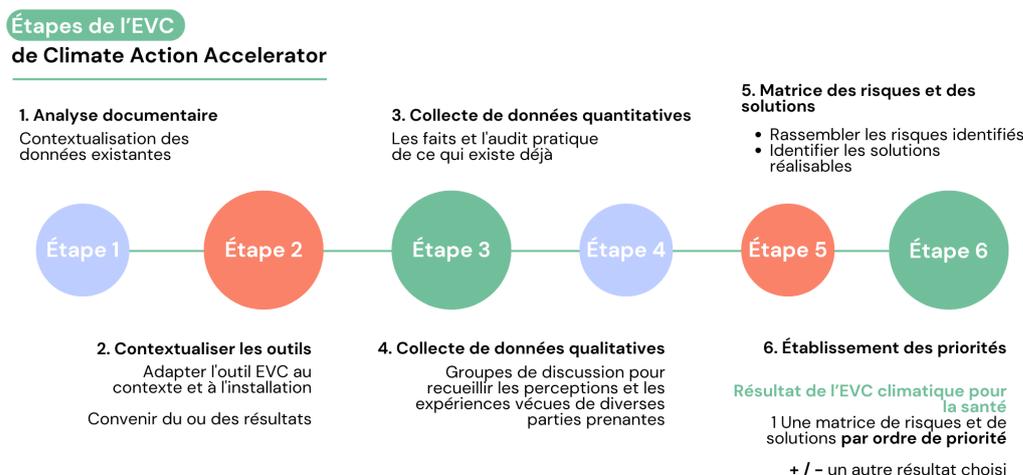


Figure 5 : Étapes du processus de l'EVC Climatique

Avant de commencer, il est essentiel de clarifier qui commande et supervise le processus, et qui effectuera le travail. L'organisme mandant (par exemple, le ministère provincial de la santé / l'ONG / autre) doit aider à définir (1) les membres de l'équipe du CRESH et (2) la gouvernance. La configuration variera selon le contexte, mais certains principes généraux s'appliquent :

- L'équipe CRESH est multi-institutionnelle et multidisciplinaire, car différentes compétences et différents partenaires sont nécessaires pour réaliser l'EVC climatique. La composition de l'équipe variera en fonction des partenaires.
 - Multidisciplinaire : directeur de l'hôpital ou responsable clinique ; logisticien polyvalent (architecture, énergie, WASH) ; spécialiste en sciences sociales (par exemple, anthropologue) ; et au moins une personne ayant de l'expérience dans la réalisation d'une EVC climatique ou ayant reçu une formation sur cette méthodologie.
 - Multi-organisationnelle : direction de l'établissement de santé (médicale et logistique) et représentants des organisations de santé partenaires ; administration sanitaire du district ; organisations de la société civile (OSC) concernées ; dirigeants/représentants communautaires ; chefs religieux, le cas échéant.
- Le rôle de chaque membre devra être défini à l'avance. Normalement, un groupe restreint (4 à 5 personnes, par exemple) mettra en œuvre les principales activités de l'EVC, en faisant régulièrement le point avec l'ensemble du groupe. Il est essentiel de préciser qui participera à chaque étape de l'EVC afin de s'assurer de la disponibilité de chaque personne les jours de la collecte des données. Le membre de l'équipe ayant l'expérience de l'EVC Climatique s'assure que le reste de l'équipe comprend les objectifs, les rôles, le processus et les résultats.
- Le calendrier et le format des résultats doivent être convenus entre le commissaire et l'équipe du CRESH, tout comme le niveau des primes versées aux membres de l'équipe CRESH (le cas échéant).

PRÉPARATION DE L'EVC CLIMATIQUE

- Le commissaire désignera normalement un groupe distinct chargé de la supervision (gouvernance). Ce groupe comprendra normalement des représentants de haut niveau des organisations concernées, ainsi que des dirigeants communautaires et des décideurs clés du système de santé, et sera susceptible d'examiner et de valider les résultats finaux du processus d'EVC. L'identification des membres de ce comité de gouvernance peut nécessiter une cartographie détaillée des parties prenantes.

OUTILS DE BASE

Il existe deux outils supplémentaires à envisager pendant la phase de préparation, qui peuvent compléter le processus de l'EVC :

- I. L'évaluation de base d'un établissement de santé fournit des informations essentielles sur chaque service de l'établissement (nombre de lits, toilettes, types d'énergie, etc.).
 - a. Si ces données sont déjà connues et disponibles, il n'est pas nécessaire de procéder à une évaluation de base.
 - b. Si ces données ne sont pas encore disponibles, l'outil « [CAA Health facility standard baseline data tool](#) » peut être adapté au contexte et utilisé pour collecter ces informations essentielles qui seront nécessaires pour les étapes 5 / 6 (voir [Figure 4](#)).
- II. Un outil d'évaluation de l'impact carbone :
 - a. Cet outil n'est pas toujours inclus dans les environnements à faibles revenus ou a peut-être déjà été réalisé pour l'organisation.
 - b. Les outils disponibles sont les suivants :
 - i. **L'outil de gestion carbone d'Aga Khan Health** a été lancé par l'Université Aga Khan et les services de santé de l'Aga Khan. Pour y accéder, envoyez un courriel à l'adresse suivante : healthcarbonfootprint@akdn.org
 - ii. **Healthcare without Harm [Climate Impact Checkup Tool V3.3](#)** ([outil de bilan carbone](#)).

Étude de cas Ngouri – phase préparatoire

CAA et ALIMA ont désigné des cofacilitateurs pour coordonner l'EVC Climatique. Les facilitateurs ont effectué une visite préliminaire à l'hôpital de Ngouri pour mettre en place l'équipe disciplinaire du CRESH, composée du directeur de l'hôpital, du responsable de la logistique, du directeur médical du district, d'un clinicien principal et d'un représentant de l'autre ONG d'appui (Alerte Santé). Au cours de la visite préliminaire, le facilitateur de la CAA a dispensé au reste de l'équipe une brève formation sur l'approche de l'EVC Climatique de la CAA ; un programme de formation plus complet destiné à l'équipe de CRESH (et aux autres personnes qui participeraient à l'EVC) a été planifié et mis au point. Au cours de la visite préparatoire, des réunions ont été organisées avec les principales parties prenantes pour lesquelles une collaboration et une adhésion étaient nécessaires (ministère de la santé, OMS, etc.).

PRÉPARATION DE L'EVC CLIMATIQUE

Étude de cas du Cap occidental – phase préparatoire

L'équipe de recherche de Stellenbosch a d'abord rencontré le CAA pour comprendre le processus de l'EVC. Il a été décidé d'appliquer l'EVC Climatique à l'ensemble du sous-district et à six établissements de soins primaires, dans le cadre d'une approche de type « réseau de soins primaires ». L'équipe de recherche de Stellenbosch était composée d'un médecin de famille, d'un chercheur en santé planétaire et en soins de santé primaires, d'un spécialiste en médecine d'urgence, d'un spécialiste en santé publique et d'un psychologue spécialisé en santé publique. L'équipe du CAA était composée d'une infirmière-chercheuse et de deux spécialistes de la santé publique/des opérations sanitaires qui avaient mis au point le processus d'EVC et l'avaient piloté au Tchad. L'équipe était complétée par un représentant du ministère de la Santé et du Bien-être, ainsi que par un spécialiste de la santé publique pour les services de santé ruraux et le responsable provincial de la gestion des catastrophes. Un atelier préparatoire a été organisé avec l'ensemble de l'équipe pluridisciplinaire, au cours duquel le processus de l'EVC Climatique a été présenté et replacé dans le contexte de l'étude de recherche plus large. L'objectif de cet atelier était de s'assurer que l'ensemble de l'équipe comprenait l'approche du CRESH et que les services de santé étaient prêts à adopter et à s'engager dans le processus de l'EVC Climatique.



ÉTAPE 1 : ANALYSE DOCUMENTAIRE

OBJECTIF : utiliser au mieux les informations existantes pour 1) donner un premier aperçu **des risques, des vulnérabilités et des capacités** au niveau local, et 2) identifier les lacunes en matière d'information qui devront être comblées au cours des étapes suivantes.

ÉQUIPE:

- I. Cette étape est généralement réalisée par une personne ayant une formation dans le domaine de la santé et des compétences en matière d'analyse documentaire.
- II. L'analyse documentaire qui en résulte est utilisée pour lancer la « matrice de solution des risques », qui est un outil clé pour les étapes suivantes. Cet outil est géré par une personne ayant une expérience des opérations de santé, normalement le chef d'équipe du CRESH.

OUTILS:

1. Sources d'information sur le climat ([Annexe 1](#))
2. Matrice de solutions aux risques ([Annexe 2](#))

ACTIONS

1. Examiner et analyser les données disponibles et pertinentes dans un document de synthèse de 6 à 10 pages :
 - a. Vue d'ensemble du contexte (y compris le contexte humanitaire, le cas échéant).
 - b. Données démographiques et sanitaires de la population : Identifier les vulnérabilités locales existantes en matière de santé de la population. Il s'agit notamment de données démographiques et de données sur la charge de morbidité, ainsi que de données au niveau de l'établissement (si disponibles) sur la morbidité et la mortalité des patients.
 - c. Vue d'ensemble du système de santé : structure de base du système de santé, y compris la structure hiérarchique/la gouvernance des établissements de santé et le rôle de l'administration sanitaire du district. Décrire le mode de financement de la santé, y compris les contributions des patients, l'assurance nationale et tout mécanisme de protection des patients pauvres/vulnérables.
 - d. Risques climatiques potentiels pour la santé de la population et les établissements de santé : informations spécifiques à un lieu ou à une région sur les risques climatiques récents et prévus à partir de données secondaires.
 - e. Adaptations tenant compte du climat pour se protéger de ces risques : au niveau national/régional/district et (si disponible) au niveau de l'établissement. Il est important d'inclure les initiatives pertinentes d'autres agences (par exemple, les initiatives soutenues par le Fonds vert pour le climat).

ÉTAPE 1 : ANALYSE DOCUMENTAIRE

- f. Vulnérabilités du système de santé local ou des établissements (si disponibles) : par exemple, problèmes de gestion des déchets, processus fortement dépendants de l'énergie ou à forte intensité énergétique.
2. Lancer la « matrice de solutions aux risques » en utilisant les informations sur les aléas issues de l'étude documentaire et, si elles sont suffisamment solides, les données de l'étude documentaire sur les vulnérabilités et les capacités d'adaptation. Les données de [l'évaluation de base des établissements de santé](#) (voir « Préparation à l'EVC Climatique ») peuvent enrichir la matrice. En rouge ou en italique, identifiez les vulnérabilités et capacités potentielles qui doivent être vérifiées lors des étapes suivantes du processus.

RÉSULTATS

- Un résumé des risques climatiques connus et pertinents, ainsi que des vulnérabilités (et éventuellement des capacités) de la population et des installations, et des lacunes identifiées en matière d'information. Un maximum de 6 à 8 pages est recommandé.
- Une première ébauche de la matrice de solutions aux risques, avec (au minimum) les principaux aléas climatiques décrits.

Étude de cas de Ngouri – Étape 1 (analyse documentaire)

Une analyse documentaire a été effectuée en recherchant sur Internet des documents du domaine public, ainsi que des rapports et des données non publiés de l'hôpital de Ngouri. Bien que des données météorologiques locales aient été recherchées, aucune n'a été trouvée qui aurait permis d'approfondir les dangers et les expositions. Cette étude résume les risques climatiques dans la région du Sahel et fournit des informations de base sur les vulnérabilités des populations. Elle comprend également des informations logistiques sur les installations hospitalières, ce qui a permis de limiter l'audit aux seules lacunes existantes en matière d'information. L'examen a duré cinq jours.

Étude de cas du Cap-Occidental – Étape 1 (analyse documentaire)

L'équipe de recherche a rassemblé les informations publiées et disponibles sur les risques climatiques locaux, la population, la charge de morbidité et les installations. S'agissant d'un pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure, des données sanitaires complètes étaient facilement disponibles pour la région, et les évaluations climatiques et sanitaires précédentes ont fourni des informations utiles pour rationaliser les étapes 3 et 4. Par conséquent, seules les données sanitaires les plus récentes et les risques climatiques les plus importants de ces dernières années ont été pris en compte. L'étude documentaire a duré quatre semaines. Les sources d'information ont été le Département des affaires environnementales et du développement, le Baromètre santé du district (indicateurs du système d'information sanitaire du district) et les rapports internes du sous-district sur la prévention et le contrôle des infections. Le responsable du sous-district a également préparé une présentation utile sur le sous-district dans le cadre de l'étape de préparation. Un rapport de 10 pages a été produit, comprenant de nombreux graphiques et éléments visuels pour faciliter la transmission des informations.

ÉTAPE 2 : CONTEXTUALISER LES OUTILS

OBJECTIF : Utiliser le résumé de l'[étape 1](#) pour examiner et adapter les modèles de données (qui seront utilisés pour les étapes [3](#) et [4](#)) au contexte local. En outre, assurez la formation et le soutien nécessaires au personnel qui mènera ces étapes.

ÉQUIPE:

- I. Sélectionnez plusieurs membres de l'équipe du CRESH (3-4) qui connaissent bien l'établissement et ont l'expérience d'évaluations similaires.
- II. Identifiez le décideur final des questions à inclure (normalement le chef d'équipe du CRESH). Il existe une tendance à ajouter des questions pour collecter davantage de données, ce qui peut en fin de compte allonger l'audit et le rendre moins ciblé. Cela peut démoraliser le personnel et réduire la qualité de ses contributions.

OUTILS:

1. Audit quantitatif ([Étape 3](#)): Outil d'audit de l'établissement de santé (couvrant les 6 modules du CAA au sein d'un établissement)
2. Évaluation qualitative ([Étape 4](#)): Préparation des discussions de groupe (FGD), y compris l'outil de collecte de données.

ACTIONS

1. Examiner le modèle d'outil pour l'audit quantitatif de l'établissement ([Annexe 3](#)) qui sera utilisé pour l'[étape 3](#).
 - a. Décider de la méthodologie d'obtention des données (entretien, visite ou autre format) et du format de collecte des données (papier, électronique, etc.).
 - b. Supprimer les questions déjà répondues à l'[étape 1](#)
 - i. Trouver un équilibre entre les informations qui doivent être vérifiées pour être acceptées ou complétées et les questions répétitives qui entraînent une charge de travail superflue.
 - c. Vérifier si les lacunes connues dans les données seront incluses dans les questions.
 - i. S'assurer que chaque question est appropriée pour être posée au niveau de l'établissement, de sorte que le personnel connaîtra probablement la réponse (par exemple, il est peu probable que le personnel de l'établissement connaisse le coût de l'électricité).
 - ii. Identifier les questions pour lesquelles il est plus facile d'obtenir des informations auprès du personnel du district (ou d'un échelon supérieur) et les retirer de l'audit de l'établissement. Si nécessaire, dressez une liste de questions à l'intention du bureau de santé du district (ou d'un échelon supérieur) et incluez cette activité dans les étapes suivantes.
 - d. Vérifier si les réponses à certaines questions ont déjà été traitées dans le cadre de l'évaluation initiale de l'établissement ou d'une collecte de données équivalente.
 - e. Examiner le langage utilisé dans les outils et adapter la terminologie à leur compréhension (c'est-à-dire renommer tout ce qui n'est pas compris localement).

ÉTAPE 2 : CONTEXTUALISER LES OUTILS

2. Préparer les discussions de groupe et l'outil de collecte de données pour la « méthodologie de simulation basée sur des scénarios » ([Annexe 4](#)) à utiliser pour l'[étape 4](#).
 - a. Sur la base de l'[étape 1](#) (et/ou de l'expérience vécue), identifiez les risques climatiques récents qui donneront lieu à une discussion animée au sein du groupe de discussion (FGD). Choisissez des aléas que les participants sont susceptibles d'avoir vécus s'ils vivent localement. Le groupe peut choisir des outils de facilitation à ce stade (par exemple des tableaux de papier), mais cela se fait normalement au cours de l'atelier de formation à l'[étape 4](#).
 - b. Designer à l'avance les animateurs du FGD et les preneurs de notes, qui parlent les langues des participants prévus. Il faut pour cela des animateurs dotés de solides compétences interpersonnelles et capables de réfléchir, de s'adapter et de réorienter les participants au cours de la discussion.
 - c. Convenir d'une méthodologie de collecte et d'analyse des données qui corresponde au profil et aux compétences des preneurs de notes et qui soit adaptée au contexte. Voici quelques exemples de méthodologies :
 - I. Enregistrement audio et transcription de la discussion, suivis d'une analyse thématique : bien que la transcription puisse être effectuée manuellement, l'enregistrement numérique avec transcription automatique peut être très fiable et présente l'avantage d'une traduction automatique à partir de la plupart des langues (bien que cela doive être vérifié dans chaque contexte). Cette approche minimise le risque de perte d'informations, mais nécessite qu'un membre de l'équipe ait une expérience de l'analyse thématique des transcriptions (par exemple, en utilisant le modèle thématique simple de l'[annexe 4](#)).
 - II. Prise de notes en temps réel : si le preneur de notes est sûr de pouvoir distinguer les expositions, les risques et les vulnérabilités, il peut prendre des notes directement dans un modèle thématique simple (voir l'[annexe 4](#)). En cas de doute, il est plus prudent que le preneur de notes prenne des notes exhaustives et qu'un membre de l'équipe familiarisé avec la terminologie extraie ensuite les informations dans le modèle. Cette approche tend à entraîner une perte d'informations plus importante que la méthode précédente, mais elle est plus rapide et ne nécessite pas de compétences spécialisées.
 - III. Prise de notes participative (voir [Figure 5](#) pour un exemple), avec extraction ultérieure des données dans un modèle thématique (par exemple, l'[annexe 4](#)) par un membre de l'équipe familiarisé avec la terminologie climatique. Il s'agit d'une méthode efficace pour parvenir à un consensus sur les priorités d'action ultérieure, mais elle peut entraîner une perte d'informations importante.
 - d. Identifier les besoins de formation de l'équipe du CRESH qui seront abordés lors de l'atelier de formation du FGD organisé à l'[étape 4](#).

ÉTAPE 2 : CONTEXTUALISER LES OUTILS

RÉSULTATS

- Outils de collecte de données adaptés et contextualisés pour les étapes [3](#) et [4](#), prêts à être utilisés.
- Le processus de contextualisation peut fournir des informations supplémentaires à ajouter à la matrice des risques et des solutions ([Annexe 2](#)).

Étude de cas Ngouri – Étape 2

Après la visite initiale, les facilitateurs de l'ALIMA et du CAA ont rédigé un outil d'audit pour l'[étape 3](#), qui a ensuite été partagé avec le personnel de l'hôpital pour qu'il y apporte sa contribution et le finalise. Pour l'[étape 4](#), les besoins en formation ont été identifiés, ce qui a donné lieu à un atelier de deux jours couvrant la formation à l'étape 4 du FGD. Cet atelier a également permis de dispenser une formation initiale sur les liens entre le climat et la santé, contextualisée à la région locale, et a ensuite couvert la co-conception de la méthodologie de l'[étape 4](#) avec les contributions d'un anthropologue local et du personnel. Le personnel a réalisé deux communautés de pratique dans le cadre de la formation et a décidé d'utiliser la méthodologie du diagramme en arbre pour la prise de notes ([Figure 5](#)), en dessinant leur carte de l'hôpital et de la communauté environnante. À la fin de la formation, ils se sont sentis à l'aise pour mener le FGD de manière autonome dans la langue locale et ont fait part d'une expérience très positive.



ÉTAPE 2 : CONTEXTUALISER LES OUTILS

Étude de cas du Cap-Occidental – Étape 2

Lors de l'examen du modèle d'audit, l'équipe de recherche s'est référée au guide et à la liste de contrôle de l'OMS sur la résilience au niveau des établissements pour valider le contenu de l'outil dans le contexte du Cederberg. Le projet d'outil d'audit a été validé par tous les membres de l'équipe de recherche. Lors de la saisie, de nombreuses questions ont été ajoutées dans un premier temps et, dans la version finale, supprimées car l'audit devenait trop long. Bien que des "échelles de Likert" aient été envisagées, pour des raisons de simplicité, de nombreuses questions ont été simplifiées en questions fermées (Oui/Non/NA) ou un espace a été ajouté pour les commentaires. Le responsable du sous-district a examiné l'outil pour vérifier qu'il comprenait les éléments et les options de réponse appropriés. Certaines questions étaient basées sur des initiatives de durabilité environnementale prises par le ministère de la santé et du bien-être dans d'autres régions de la province. Un espace a également été prévu pour des notes explicatives sur le terrain afin d'étoffer les réponses. L'outil final combinait les modules de prestation de services et de gouvernance en une seule section, les sections finales étant : la main-d'œuvre ; la prestation de services et la préparation aux situations d'urgence ; l'eau, les déchets et l'assainissement ; l'énergie ; et l'infrastructure.

Un atelier de 4 heures a été organisé par la CAA sur la méthodologie de l'étape 4 pour les membres de l'équipe de Stellenbosch qui dirigeraient cette étape. À partir des contributions de l'étape 1, confirmées par les connaissances locales, le scénario des inondations et de la chaleur a été accepté, et le plan du FGD a été co-conçu au cours de la formation pour préparer l'équipe.

ÉTAPE 3 : COLLECTE DE DONNÉES QUANTITATIVES (AUDIT)

OBJECTIF : Réaliser un audit des installations afin de recueillir des données sur la vulnérabilité et les capacités climatiques, ainsi que sur les lacunes en matière d'information identifiées lors de l'[étape 1](#). À la fin de cette étape, une liste solide des risques climatiques sera établie.

ÉQUIPE :

- I. Une petite équipe de 2 ou 3 personnes est idéale, surtout si elle visite de petits centres de soins de santé primaires afin de ne pas perturber la prestation des services de santé.
- II. Désigner une personne responsable de l'interrogation dans chaque établissement.

OUTILS : La version adaptée des outils de l'[étape 3](#), produits à l'[étape 2](#)

- Outil d'audit des établissements de santé de l'EVC ([Annexe 3](#))

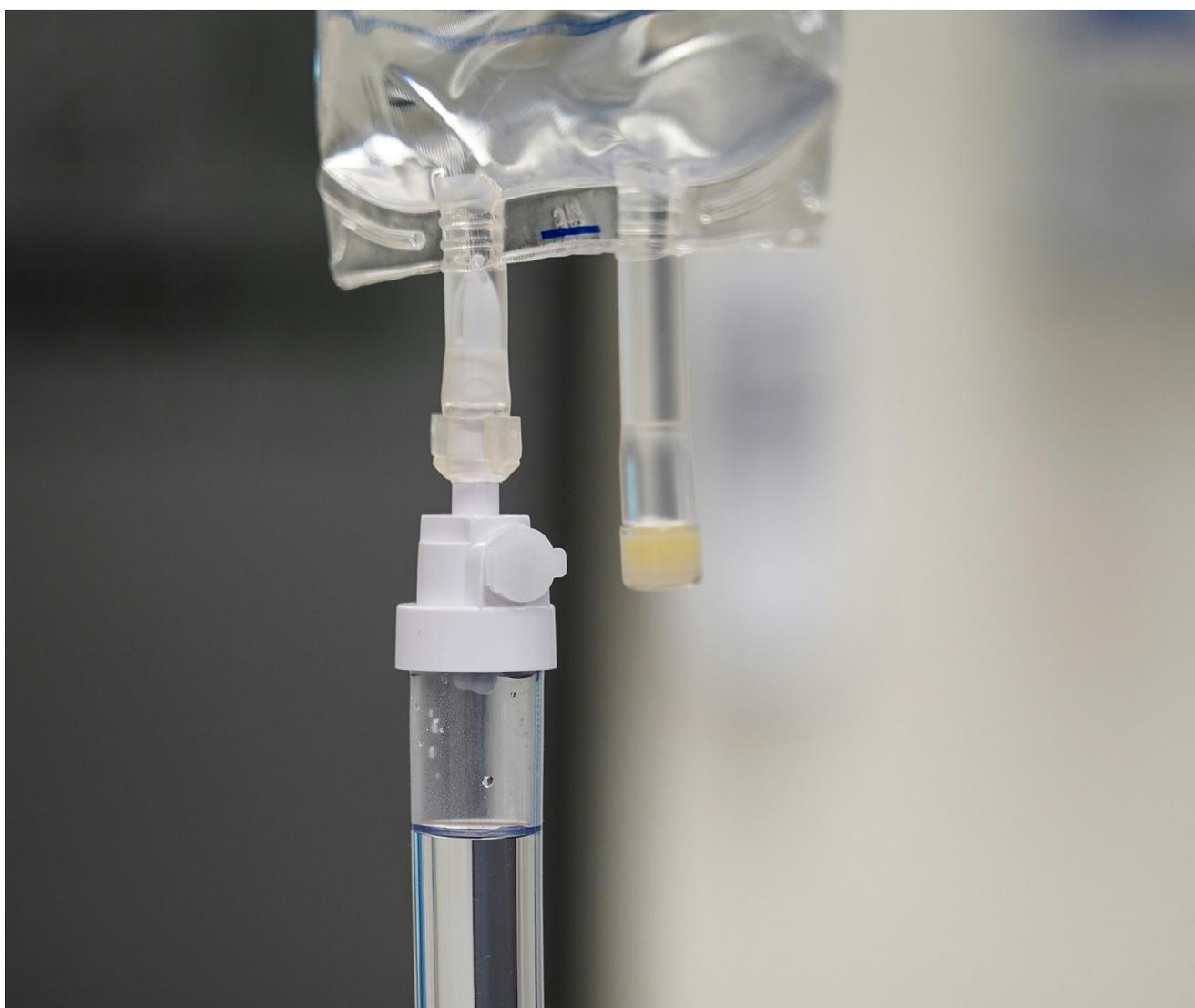
ACTIONS

1. Convenez de l'approche de l'audit avec le personnel de l'établissement de santé, en fonction de leurs méthodes de travail et de la disponibilité du personnel clé. Par exemple :
 - a. Visite de l'établissement de santé avec un membre du personnel, en observant l'infrastructure, les processus de travail et en examinant les politiques et procédures existantes. Poser des questions en cours de route.
 - b. Un entretien semi-structuré suivi d'une brève visite de l'établissement.
 - c. Une autre méthodologie, si elle est mieux adaptée au contexte. Par exemple, certaines questions relatives à la gouvernance et au financement peuvent nécessiter une discussion séparée avec les responsables sanitaires au niveau des sous-districts ou des districts.
2. Confirmer avec le personnel de l'établissement de santé un moment propice à la réalisation des audits.
3. Mener l'audit, en visant un maximum d'une heure pour un établissement de soins primaires et d'une à deux heures pour un hôpital. Ne pas oublier que le personnel de santé est souvent très occupé et qu'il consacre du temps aux soins des patients ou à d'autres tâches.
4. Une fois l'audit terminé, intégrez tous les nouveaux détails sur les dangers, les vulnérabilités et les capacités dans la matrice de solution des risques. Les vulnérabilités et les capacités précédemment identifiées peuvent devenir plus spécifiques à partir de l'étape 3, et certaines peuvent être confirmées ou rejetées. Notez que les « capacités » comprennent les capacités de l'ensemble du système, y compris les initiatives du ministère de la santé ou d'autres partenaires qui contribuent à la résilience des établissements de santé. Il peut être possible d'identifier dès à présent certains risques et certaines solutions ; mettez-les en rouge ou en italique s'ils nécessitent une confirmation, qui peut être obtenue à l'étape 4.

ÉTAPE 3 : COLLECTE DE DONNÉES QUANTITATIVES (AUDIT)

RÉSULTATS :

- Audit(s) terminé(s) : conservez en toute sécurité l'audit terminé au cas où vous auriez besoin de vérifier les détails plus tard, car toutes les informations ne seront pas saisies dans la matrice.
- Matrice de solution des risques mise à jour.



ÉTAPE 4 : COLLECTE DE DONNÉES QUALITATIVES (BASÉES SUR DES SCÉNARIOS)

OBJECTIF : Recueillir des témoignages de première main sur les risques climatiques vécus (et les expositions) et identifier les vulnérabilités et les capacités du personnel et des membres de la communauté. Ces données qualitatives complètent les données quantitatives ([Étape 3](#)), aident à mieux comprendre les risques et à identifier les solutions réalisables et/ou les stratégies d'adaptation existantes qui pourraient avoir besoin d'être renforcées.

ÉQUIPE : Au moins deux personnes de l'équipe du CRESH (un facilitateur, un preneur de notes) qui parlent les langues des participants.

OUTILS :

- Les outils de collecte de données pour les discussions de groupe (voir [Annexe 4](#)), ainsi que tout dispositif nécessaire à la collecte de données (magnétophone, prise de notes, etc.).



ÉTAPE 4 : COLLECTE DE DONNÉES QUALITATIVES (BASÉES SUR DES SCÉNARIOS)

INTRODUCTION AUX DISCUSSIONS DE GROUPES FOCALISÉS À L'AIDE D'UNE MÉTHODOLOGIE DE TABLE BASÉE SUR DES SCÉNARIOS

Les discussions avec des groupes cibles (FGD) constituent une approche bien établie pour recueillir des informations (qualitatives) de première main auprès de multiples participants. Pour l'EVC Climatique, nous recommandons d'utiliser une méthodologie de table basée sur des scénarios, idéalement en utilisant un scénario qui se rapporte à un danger qui s'est déjà produit dans ce contexte et dont les participants peuvent se souvenir :

1. Plusieurs groupes de discussion sont organisés, en fonction du nombre d'installations et des groupes de parties prenantes concernés, et de la mesure dans laquelle il est possible de mélanger les groupes (sur la base de la proximité géographique, du sexe, des rôles, de la hiérarchie, etc.) La taille réduite des groupes (6 à 8 participants) favorise des discussions plus efficaces et plus faciles à gérer.
2. Chaque FGD examine en temps réel le scénario choisi à l'avance. Il est dirigé par le facilitateur, assisté d'un preneur de notes.
3. Les incitations visuelles (par exemple, les flashcards, l'élaboration de cartes) sont très utiles pour orienter le groupe et l'aider à identifier qui ou quoi a été exposé à l'aléa. L'élaboration d'une carte implique que le groupe dessine ensemble une carte visuelle sur la table (ou le tableau) pour représenter la zone touchée. La carte aide les participants à visualiser le scénario et les incite à se remémorer l'événement. Il est important de noter que la création de l'aide sert également d'échauffement ou de brise-glace pour le groupe.
 - a. Marquez les principaux points de repère locaux, le domicile de chaque participant, les zones touchées, etc.
4. L'animateur invite les participants à raconter les événements tels qu'ils se les remémorent, en utilisant la carte (ou d'autres supports visuels) pour les plonger dans le scénario.
 - a. Cette méthodologie permet d'obtenir les différentes perspectives des membres du groupe, en partageant leurs réflexions sur la façon dont ils ont vécu l'aléa, qui ou quoi a été exposé (par exemple, les cultures exposées à la sécheresse, les personnes exposées à une saison paludéenne plus précoce).
5. Pour obtenir l'intelligence collective du groupe, on peut utiliser un tableau de papier (ou équivalent) divisé en quatre sections : Risques / Impacts⁷, Vulnérabilités, Capacités et Solutions (idéalement exprimées dans des termes qui résonnent avec le groupe).
 - a. Les vulnérabilités comprennent les vulnérabilités des structures de santé, ainsi que les vulnérabilités de la population. Les capacités comprennent les autres acteurs qui soutiennent ou pourraient soutenir les efforts de réponse.
 - b. Normalement, il sera important de revoir la liste des « risques/impacts » après avoir discuté des vulnérabilités et des capacités, afin de s'assurer que ces risques sont effectivement importants, après avoir pris en compte la manière dont les capacités existantes pourraient atténuer ces risques.
 - c. Les solutions comprennent celles que les participants (ou d'autres acteurs) ont mises en place, ainsi que les solutions qui auraient été utiles mais qui n'ont pas été mises en œuvre. Ainsi, la perception par le FGD d'une réponse dans le meilleur des cas est explorée en temps réel.

⁷Risques fait référence au « risque d'impact » et est donc utilisé si l'événement n'a pas encore eu lieu. Si l'événement s'est déjà produit, le terme "impact" peut être utilisé.

ÉTAPE 4 : COLLECTE DE DONNÉES QUALITATIVES (BASÉES SUR DES SCÉNARIOS)

ACTIONS

1. Organisez la formation des facilitateurs, afin d'inclure la co-conception et la pratique de la méthodologie de simulation basée sur des scénarios :
 - Sélectionnez un ou deux aléas climatiques locaux identifiés à l'[étape 1](#) dans la liste des aléas identifiés et vécus localement.
 - Se concentrer sur un seul scénario par FGD afin de garantir une discussion approfondie dans le temps imparti. Cependant, différents FGD peuvent explorer différents scénarios si nécessaire.
 - Par exemple, si le scénario choisi est celui des inondations, il est préférable que tous les participants aient vécu la même inondation. Cela n'est pas indispensable si les participants peuvent se souvenir d'un cas récent d'inondation.
 - Dressez une liste de questions à poser à l'animateur pour obtenir les informations recherchées.
 - Encouragez les animateurs à prendre en compte les aspects suivants afin de créer un environnement plus efficace et respectueux pour recueillir des informations précieuses.
 - a. Aspects culturels de la narration : Comprendre les normes locales en matière de partage d'expériences et de récits.
 - b. Formes communes de communication : Soyez conscient des méthodes de communication préférées au sein de la communauté, qu'elles soient verbales, non verbales ou mixtes.
 - c. Hiérarchies culturelles : Reconnaître les structures sociales et les hiérarchies qui peuvent influencer la prise de parole et la liberté de partage.
 - d. Familiarité entre les participants : Tenez compte du fait que les participants se connaissent bien, car cela peut influencer l'ouverture et la dynamique de la discussion.
 - Décidez des incitations visuelles et des outils de facilitation qui seront utilisés – par exemple, des tableaux de papier, des cartes, des flashcards – qui peuvent être obtenus à l'extérieur ou développés de manière ad hoc si le temps le permet.
 - Assurez-vous que la méthode de collecte des données (identifiée à l'[étape 2](#)) est toujours jugée appropriée par les animateurs, et ajustez-la si nécessaire.
 - Assurez-vous que le preneur de notes est familiarisé avec l'utilisation de tout outil électronique (par exemple, les applications de transcription numérique) qui sera utilisé pour les FGD. Si vous utilisez des applications dotées d'une capacité de traduction automatique, veillez à ce qu'elles soient testées dans les langues qui seront utilisées pour les FGD en vue de leur traduction. Travaillez avec les facilitateurs pour identifier les participants et les répartir en groupes.
2. Pré-identifiez les participants au FGD et répartissez-les en trois ou quatre groupes (un plus grand nombre peut être nécessaire si les structures de santé/localités sont géographiquement dispersées). La constitution des groupes variera en fonction du contexte.
 - Les participants seront normalement des agents de santé hospitaliers et communautaires, des administrateurs de la santé (par exemple, le directeur de

ÉTAPE 4 : COLLECTE DE DONNÉES QUALITATIVES (BASÉES SUR DES SCÉNARIOS)

l'hôpital et le directeur de la santé du district), des dirigeants communautaires, des OSC et des utilisateurs de services. Discutez avec les cadres supérieurs de l'hôpital et les membres de la communauté afin d'identifier les participants pertinents au niveau local.

- Déterminez si certaines personnes risquent d'être à nouveau traumatisées en revivant une telle expérience. Ce risque peut être évoqué au début du FGD, en donnant aux participants la possibilité de s'excuser pour n'importe quelle raison et à n'importe quel moment.
- Tenez compte de la langue, des relations hiérarchiques, de la diversité des âges et des expériences pour vous assurer que les informations recueillies sont aussi représentatives que possible. Par exemple, dans certains contextes, le fait de mélanger les catégories de participants (par exemple, les agents de santé et les représentants des communautés) enrichira les discussions ; dans d'autres, les participants des communautés peuvent se sentir inhibés dans un groupe comprenant des médecins, et dans ce cas, la constitution du groupe doit être homogène.
- Communiquez à l'avance les dates des FGD aux participants invités. Décidez des informations dont le participant aura besoin à l'avance pour se sentir à l'aise et de celles qui lui seront communiquées en guise d'introduction le jour même.

3. Réalisez les FGD.

- Le jour J, chaque groupe est informé de la méthodologie et il est répondu aux questions de clarification. Veillez à reposer la question des traumatismes et à permettre à tout participant de se retirer de l'exercice.
- Effectuez un débriefing et tirez les leçons de l'expérience avec les facilitateurs après la tenue des FGD.

4. Analyse des données collectées : si les données ont été collectées directement dans un modèle thématique (par exemple, l'exemple présenté à l'[Annexe 4](#)), les résultats sont prêts à être utilisés pour enrichir la matrice de solution des risques. Les transcriptions ou les notes prises en temps réel devront faire l'objet d'une analyse thématique par un membre de l'équipe ayant l'expérience requise pour ce faire. Le modèle de l'[Annexe 4](#) peut également être utilisé pour extraire des thèmes des transcriptions ou des notes en temps réel. En fin de compte, l'objectif n'est pas d'analyser de manière exhaustive l'ensemble des transcriptions, mais d'extraire uniquement les informations nécessaires pour compléter la matrice de solutions aux risques.

5. Mettre à jour la matrice de solutions aux risques, en complétant la liste des risques et des solutions, en vérifiant les hypothèses formulées au cours des étapes précédentes. D'autres entretiens peuvent s'avérer nécessaires s'il reste des incertitudes à ce stade.

RÉSULTATS :

- Une matrice de solutions aux risques mise à jour, avec une liste de risques entièrement élaborée et une première liste de solutions appropriées.
- Les notes des groupes de discussion ont été rassemblées et un résumé d'une page de chaque groupe de discussion a été rédigé, mettant en évidence les thèmes communs afin de soutenir les décisions ultérieures relatives à l'établissement des priorités.

ÉTAPE 4 : COLLECTE DE DONNÉES QUALITATIVES (BASÉES SUR DES SCÉNARIOS)

Étude de cas de Ngouri – Étape 4 (Collecte de données qualitatives)

Au cours de l'atelier de formation, le groupe a décidé qu'un pic de paludisme récent serait le meilleur scénario, et la méthodologie de la table ronde a été choisie comme approche culturellement acceptable. Au départ, quatre groupes de discussion étaient prévus : (1) les travailleurs de la santé, (2) les administrateurs de la santé, (3) les dirigeants communautaires et (4) les patients et leurs proches. Finalement, les groupes 3 et 4 ont été combinés, puis séparés par sexe, l'équipe du CRESH estimant qu'il s'agissait là de la meilleure façon d'obtenir la contribution de tous les participants. Les participants ont commencé par un exercice d'échauffement consistant à dessiner l'établissement local et les lieux d'intérêt de la communauté. Ce support a permis d'orienter la discussion lorsque chaque participant a raconté son expérience pendant le pic de paludisme, soit en tant que patient, soit en tant que soignant. Ils ont collectivement identifié les défis et les solutions, qui ont été cartographiés sur un diagramme arbre problème-solution (Figure 6), servant à décrire une analyse des causes profondes en tant que documentation du FGD.

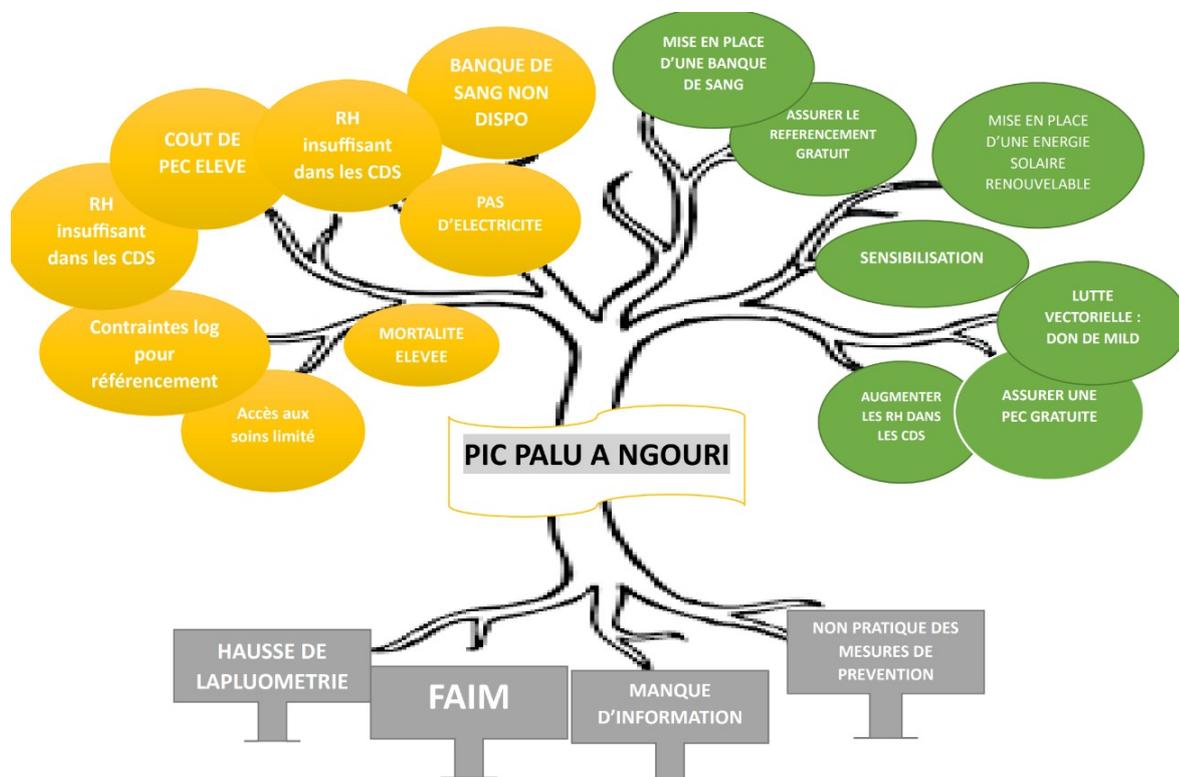


Figure 6 : Diagramme de l'arbre des solutions du pic de paludisme à Ngouri

ÉTAPE 4 : COLLECTE DE DONNÉES QUALITATIVES (BASÉES SUR DES SCÉNARIOS)

Étude de cas du Cap-Occidental – Étape 4 (collecte de données qualitatives)

La méthodologie a été co-conçue et mise en pratique lors d'un atelier de l'[étape 2](#). Les températures extrêmes en été et les inondations et fortes pluies épisodiques en hiver ont été sélectionnées comme les deux scénarios de risques climatiques les plus courants identifiés à l'[étape 1](#). Sur la base des résultats de l'audit qualitatif et de leur taille, trois des six établissements ont été sélectionnés pour participer aux groupes de discussion. L'équipe de recherche est revenue une semaine après l'audit de l'[étape 3](#) pour mener les entretiens. Tous les établissements ont voulu parler des températures élevées, même si nous les avons visités pendant la saison hivernale. Les participants aux groupes de discussion comprenaient des membres de l'équipe de soins de santé primaires de l'établissement (par exemple, des infirmières, des assistants en pharmacie, des réceptionnistes) ainsi que des agents de santé communautaires et leurs infirmières coordinatrices des services à base communautaire. Les groupes étaient composés de 8 à 10 personnes au total. Dans un établissement, le groupe de discussion comprenait des agents de santé communautaires et l'infirmière coordinatrice.

Chaque discussion de groupe a été animée par deux personnes, selon une méthode d'exercice sur table. La première personne a animé la discussion de groupe par étapes, en commençant par créer un support visuel, en dessinant une image de l'établissement et de la communauté environnante sur la table en papier, afin d'aider les participants à se remémorer leur expérience et à s'engager dans la discussion. Le facilitateur a ensuite orienté le groupe vers le scénario climatique et l'a encouragé à expliquer ce qui s'est passé, les forces (capacités) et les vulnérabilités (faiblesses) de l'établissement et des services dans cette situation. Les participants ont été encouragés à réfléchir à leur expérience et aux solutions possibles pour améliorer les stratégies d'adaptation. Tous les membres du groupe ont été encouragés à participer.

Le second facilitateur a observé et écouté le groupe, en prenant des notes immédiates sur un modèle préparé à l'avance ([Figure 6](#)). Ce modèle les a aidés à documenter de manière structurée les principales vulnérabilités, capacités et solutions mentionnées par le groupe. En outre, ils ont consigné mot pour mot les citations clés illustrant ces idées. Les discussions ont également fait l'objet d'un enregistrement audio pour référence ultérieure.

Ensuite, le preneur de notes a rédigé un résumé de 2 à 3 pages de chaque discussion de groupe, résumant les thèmes clés, en se basant sur le modèle et en s'appuyant sur l'enregistrement audio.



ÉTAPE 5 : FINALISER LA MATRICE DES RISQUES ET DES SOLUTIONS

OBJECTIF : Revoir les informations obtenues aux étapes [1](#), [3](#) et [4](#), et affiner les risques et les solutions potentielles dans la « matrice des risques et des solutions ».

OUTILS :

- Modèle de matrice des risques et des solutions ([Annexe 2](#))
- Inventaire des solutions globales du CAA ([Annexe 5](#))

ÉQUIPE : Souvent élaboré par une personne principale et revu par d'autres.

ACTIONS

1. Examinez les résultats des étapes [1](#), [3](#) et [4](#); en veillant à ce que toutes les informations clés soient désormais incluses dans la matrice des risques et des solutions. Normalement, les informations se recoupent à chaque étape. Prenez-en note, car les aspects identifiés à plusieurs reprises seront probablement prioritaires à l'[étape 6](#).
2. Veillez à ce que les informations suivantes soient intégralement saisies :
 - a. Dangers : changements environnementaux (à évolution rapide ou lente) susceptibles de causer des dommages.
 - b. Voies d'exposition : processus par lequel les établissements de santé et les populations sont exposés au danger.
 - c. Vulnérabilités : caractéristiques qui font qu'un établissement ou une population est plus susceptible d'être affecté par le danger.
 - d. Capacités : capacités d'adaptation existant au sein d'une population ou d'un établissement, qui les rendent moins susceptibles d'être affectés par l'aléa. Cela inclut les autres agences ou acteurs qui jouent un rôle de soutien.
 - e. Risques : La probabilité qu'un danger spécifique entraîne une conséquence dommageable, compte tenu de l'exposition, des vulnérabilités et des capacités. Si une conséquence potentielle d'un danger n'est pas susceptible de nuire de manière significative aux personnes ou aux installations (c'est-à-dire en raison d'une forte capacité), elle n'est pas classée comme un risque.
3. Élaborer plus avant la liste des solutions globales possibles pour chaque risque, en s'inspirant de l'inventaire des solutions globales du CAA et des résultats de l'EVC (étapes [3](#) et [4](#)).
 - a. Faire en sorte que chaque solution soit aussi SMART (spécifique, mesurable, réalisable, réaliste et limitée dans le temps) que possible.
 - i. C'est-à-dire qu'il ne s'agit pas d'améliorer les services de laboratoire, mais de déterminer ce qui doit être fait spécifiquement pour apporter un certain type d'amélioration au laboratoire, dans quel délai, et comment cela peut être mesuré.
 - ii. Cela peut nécessiter des conversations de suivi avec l'établissement de santé ou le personnel logistique afin d'affiner la description des solutions.
 - b. Si possible, estimez les ressources nécessaires par solution, car cela permet d'établir des priorités à l'[étape 6](#). À ce stade, il peut s'agir d'une estimation

ÉTAPE 5 : FINALISER LA MATRICE DES RISQUES ET DES SOLUTIONS

approximative (coût, investissement en temps, options d'approvisionnement, ressources humaines nécessaires, etc.), qui ne sera finalisée que si un plan d'amélioration est convenu pour les prochaines étapes, car il faut beaucoup de temps pour effectuer des vérifications auprès des fournisseurs locaux.

c. À ce stade, plusieurs solutions peuvent être proposées pour chaque risque et la sélection finale n'interviendra qu'à l'[étape 6](#).

4. Affiner et finaliser la liste des risques climatiques et des solutions sur la base d'un examen par des experts en logistique / des conseillers polyvalents en matière de climat et de santé (il peut s'agir de spécialistes qui ne font pas partie de l'équipe du CRESH).

RÉSULTATS

- La matrice des risques et des solutions doit maintenant comprendre une liste exhaustive des risques climatiques identifiés et des solutions potentielles correspondantes, sur une seule feuille de calcul.

Etude de cas Ngouri - Etape 5 (Matrice des risques et des solutions)

La matrice des risques et des solutions et la liste des interventions ont été complétées par un facilitateur du CAA et discutées avec l'équipe du CRESH. Par la suite, des données ont été ajoutées sur les coûts estimés, la faisabilité et les estimations d'autres paramètres pertinents pour la prise de décision.

Étude de cas du Cap-Occidental - Étape 5 (Matrice des risques et des solutions)

Les informations issues des étapes [2](#) et [3](#) ont été saisies par une personne dans une matrice de risques et de solutions modifiée (feuille de calcul Excel, exemple [Annexe 2](#)) sous les titres de colonnes suivants : Risques climatiques et défis en matière de durabilité, Vulnérabilités, Capacités, Risques et Interventions potentielles. La matrice avait une logique horizontale. Par exemple, dans la catégorie générale des aléas climatiques « chaleur extrême et sécheresse », l'une des vulnérabilités était « les ouvriers agricoles et les travailleurs manuels travaillent dans des conditions de chaleur extrême », et la « capacité » associée était « les cliniques mobiles se rendent dans les fermes et les équipes d'auxiliaires de santé couvrent les communautés ». Le risque était le suivant : « les travailleurs manuels et agricoles sont exposés aux maladies liées à la chaleur, à la déshydratation, à l'épuisement par la chaleur et aux accidents vasculaires cérébraux ». L'intervention suggérée est la suivante : « promotion de la santé dans les exploitations agricoles et autres lieux de travail sur les mesures à prendre et la modification des schémas de travail en cas de chaleur extrême ». Dans certains cas, une intervention peut concerner plusieurs risques.

Une fois toutes les interventions potentielles identifiées, elles ont été classées en cinq catégories : infrastructures, technologies et produits ; énergie ; eau, assainissement, hygiène et déchets de soins de santé ; personnel de santé ; prestation de services et préparation aux situations d'urgence.

ÉTAPE 6 : HIÉRARCHISATION DES SOLUTIONS

OBJECTIF : Produire une liste de solutions approuvées, finalisées et classées par ordre de priorité dans la « matrice des risques et des solutions ». La hiérarchisation des solutions est une étape essentielle pour rendre les résultats de l'EVC concrets et exploitables.

OUTILS : Modèle de matrice des risques et des solutions ([Annexe 2](#)).

ÉQUIPE : Une série de réunions ou d'ateliers peut être le meilleur moyen de finaliser la matrice, car elle permet de discuter, de clarifier toute information et de décider de l'ordre de priorité en temps réel. Les ateliers sont dirigés par la personne la mieux placée pour faciliter la conversation entre les différentes parties prenantes.

ACTIONS:

1. Préparation de la matrice de solutions pondérées⁸
 - a. Une réunion préparatoire de l'équipe CRESH (ou d'un groupe restreint de membres de l'équipe CRESH) est organisée afin d'établir une liste de valeurs (facteurs) permettant d'évaluer les solutions, dans le but de faciliter le processus de hiérarchisation. Il peut s'agir, par exemple, du coût, de l'impact potentiel sur les paramètres de résilience et de durabilité, de la visibilité et des besoins en ressources humaines. L'équipe peut choisir d'attribuer à certaines valeurs une pondération plus élevée (par exemple x 2) qu'à d'autres.
 - b. Un deuxième tableau (onglet) est créé dans la matrice des risques et des solutions, en se concentrant uniquement sur les solutions (et non sur les risques, qui faisaient l'objet du premier onglet). Chacune des solutions identifiées est répertoriée dans la première colonne, puis leur « note » est estimée pour chacune des valeurs identifiées (facteurs) dans les colonnes suivantes. Lorsqu'une valeur particulière a reçu une pondération plus élevée, cette pondération est directement appliquée aux notes de chaque solution. Idéalement, cette étape devrait être réalisée par au moins deux membres de l'équipe CRESH (par exemple, un membre chargé de la notation et un autre chargé de la validation).
 - c. La matrice de solutions complétée est partagée avec les membres de l'équipe CRESH pour examen. En général, une réunion spécifique ou un petit atelier est nécessaire pour soulever des questions/préoccupations, valider et approuver la notation, et identifier les paramètres existants qui influenceront l'approche de hiérarchisation (par exemple, le souhait d'un maximum de 20 solutions, ou la nécessité de distinguer les solutions à court terme des solutions à long terme).
2. Atelier(s) de hiérarchisation. En fonction de la taille et de la répartition géographique de l'équipe CRESH, jusqu'à quatre ateliers peuvent être nécessaires, soit en ligne, soit en présentiel.
 - a. La méthodologie type consiste à discuter de chaque solution tour à tour et à décider par consensus quelles solutions doivent être retenues.
 - b. Chaque solution proposée est discutée afin de s'accorder sur son impact réaliste et sa faisabilité en termes de coût et d'autres ressources nécessaires, en gardant à l'esprit les paramètres préétablis lors de la phase préparatoire.

⁸ Pour les petits projets ou lorsque le nombre de solutions est très limité, l'approche par notation n'est pas forcément nécessaire. Dans ce cas, la préparation des ateliers de hiérarchisation consiste simplement à finaliser la liste longue des solutions et à fournir des informations explicatives de base pour chacune d'entre elles.

ÉTAPE 6 : HIÉRARCHISATION DES SOLUTIONS

c. Les solutions sont progressivement exclues au cours de la discussion jusqu'à ce qu'un nombre final réaliste de solutions soit retenu. La notation est conçue pour faciliter la prise de décision, mais ne doit pas être utilisée (à elle seule) comme un moyen d'exclure des solutions.

d. S'assurer que les principaux décideurs s'accordent sur le classement final, en sollicitant si nécessaire l'avis d'autres spécialistes sur des solutions spécifiques.

3. Atelier de validation et d'approbation : les principales parties prenantes au-delà de l'équipe CRESH, y compris le commissaire et les comités de gouvernance, sont généralement associées à un atelier final (conformément aux pratiques attendues dans ce contexte/cette organisation) afin de valider le classement final des solutions.

RÉSULTATS ET PROCHAINES ÉTAPES

- Une matrice complète des risques et des solutions contenant une liste de solutions classées par ordre de priorité, avec une estimation des ressources nécessaires ainsi qu'une estimation de l'impact sur la résilience et les paramètres environnementaux.
- Cette matrice peut être intégrée dans un plan annuel, des communications ou des propositions de collecte de fonds. Elle peut également constituer la base d'un plan pluriannuel d'amélioration des installations (voir les étapes suivantes « facultatives »), si cela est souhaitable.



ÉTAPE 6 : HIÉRARCHISATION DES SOLUTIONS

Étude de cas Ngouri – Étape 6 (Hiérarchisation)

La matrice des risques et des solutions a été examinée de manière préliminaire par l'équipe du CRESH, en collaboration avec des collègues du ministère de la Santé, qui ont exclu toutes les solutions qui n'étaient pas réalisables, déjà mises en œuvre ou incompatibles avec les valeurs de l'hôpital et du partenaire d'appui (ALIMA). D'autres informations ont été ajoutées (sur la sécurité et l'accès) pour faciliter la prise de décision. Un atelier formel de hiérarchisation a ensuite été organisé pour l'ensemble de l'équipe du CRESH afin d'examiner et de hiérarchiser les interventions identifiées, et de produire une liste préliminaire à proposer aux cadres supérieurs d'ALIMA. Un deuxième atelier a été organisé avec la participation de l'équipe du CRESH et des cadres supérieurs d'ALIMA, au cours duquel la liste préliminaire proposée a été examinée, modifiée et finalement approuvée. Cette matrice finalisée a été utilisée pour élaborer un plan pluriannuel d'amélioration des installations (voir ci-dessous), avec des activités détaillées, des indicateurs et un budget indicatif, à partir desquels les propositions de financement pour les interventions individuelles ont été dérivées.

Étude de cas du Cap-Occidental – Étape 6 (Hiérarchisation)

Deux membres de l'équipe de recherche ont présenté les interventions potentielles à l'équipe de gestion du sous-district – le responsable du sous-district, le responsable des soins de santé primaires et le responsable des services communautaires.

Chaque catégorie d'interventions potentielles a été présentée à tour de rôle et discutée avec l'équipe de gestion. Plusieurs facteurs ont également été pris en compte pour aider à classer les interventions par ordre de priorité : Le coût probable de l'intervention, l'impact attendu sur la résilience climatique, l'impact attendu sur l'empreinte carbone et l'impact attendu sur d'autres paramètres environnementaux.

Certaines interventions ont été immédiatement écartées car elles n'étaient pas du ressort du ministère de la santé et du bien-être, mais pouvaient être envisagées par les autorités locales ou d'autres secteurs. Certaines des interventions proposées étaient déjà en cours de mise en œuvre, et d'autres ont été modifiées en tenant compte des réactions des gestionnaires. Pour chacun des autres facteurs, le coût ou l'impact a été évalué comme faible, modéré ou élevé. Une liste finale d'interventions réalisables et classées par ordre de priorité a été établie et divisée en actions à court terme et à long terme que le sous-district pourrait mettre en œuvre.

(FACULTATIF) PROCHAINES ÉTAPES : UN PLAN D'ACTION CLIMATIQUE POUR LES ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ

OBJECTIF : Créer un plan d'action climatique de l'établissement, échelonné et chiffré, pour mettre en œuvre les solutions classées par ordre de priorité dans la matrice, avec des indicateurs de suivi et d'évaluation correspondants.

OUTILS : Modèle de plan d'action climatique et cadre de suivi et d'évaluation ([Annexe 6](#))

ACTIONS :

1. Revoir la chronologie des interventions synergiques afin de rendre la mise en œuvre la plus efficace possible (par exemple, installer la ventilation du toit avant de peindre le toit).
2. Déterminer si la liste des solutions envisagées peut être mise en œuvre avec les ressources existantes ou si la mobilisation de nouvelles ressources (ressources humaines, fonds) est nécessaire. Si un financement est nécessaire, le plan d'action pour le climat peut être rédigé sous la forme d'une proposition de financement, comprenant un plan pour les ressources humaines nécessaires.
3. Étudiez en détail les exigences de mise en œuvre (coût, investissement en temps, options d'approvisionnement, ressources humaines nécessaires, etc.) pour chaque solution. Déterminez si chaque solution chiffrée, planifiée et mise en œuvre est réalisable ou non. Si une solution est jugée irréalisable (coût trop élevé, pièces indisponibles), ignorez-la ou remplacez-la par une solution réalisable.
4. Utiliser le cadre de suivi et d'évaluation ([Annexe 6](#)) pour identifier les données qui seront nécessaires pour suivre en permanence l'avancement du plan d'amélioration.
 - a. Les indicateurs pertinents sont sélectionnés dans le dictionnaire des indicateurs génériques de suivi et d'évaluation. Des indicateurs spécifiques peuvent être créés pour répondre aux besoins s'ils ne figurent pas dans le dictionnaire générique du CAA.
 - b. L'objectif n'est pas d'accroître inutilement les exigences en matière de rapports des installations. Une triangulation des indicateurs existants, des indicateurs proposés par le CRESH et des exigences organisationnelles en matière de rapports est essentielle.
 - c. S'assurer qu'il existe des processus de collecte de données permettant de mesurer les indicateurs choisis avant de finaliser la liste des indicateurs.
5. Planifier l'approche de l'évaluation intermédiaire et finale :
 - a. Dans la mesure du possible, elle doit être basée sur des données collectées régulièrement et sur la mesure périodique des indicateurs du cadre de suivi et d'évaluation.
 - b. Les évaluations annuelles de l'impact sur la résilience climatique et la durabilité environnementale peuvent compléter les données de suivi et d'évaluation habituelles (bien que cela ne soit pas obligatoire). Un scorecard de la résilience et de la durabilité, qui peut être établi au début du projet, puis chaque année par la suite, est un outil qui peut être utilisé à cette fin (voir l'[Annexe 7](#) pour un exemple du scorecard). Si l'empreinte carbone a été mesurée au départ, cette mesure peut également être répétée chaque année afin d'évaluer les progrès réalisés.

(FACULTATIF) PROCHAINES ÉTAPES : UN PLAN D'ACTION CLIMATIQUE POUR LES ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ

- c. Le suivi des indicateurs de S&E et le remplissage annuel de la scorecard peuvent constituer une base solide pour l'évaluation du projet et la modélisation des impacts sur la résilience et la production de carbone.
6. Élaborer le plan d'adaptation final. Il peut s'agir d'un document unique au niveau du district (ou du sous-district) couvrant toutes les structures de santé concernées, ou d'un document distinct pour chaque structure de santé, en fonction des besoins du contexte.

RÉSULTATS

- Un plan d'action climatique pluriannuel de l'établissement et un cadre de suivi et d'évaluation. Le plan d'amélioration peut être intégré dans un plan existant de l'organisation ou de l'établissement, le cas échéant.



ANNEXE 1 : SOURCES D'INFORMATION SUR LE CLIMAT

Prévisions climatiques

Modèle	Source	Membres de l'ensemble	Produits
North American Multi-Model Ensemble Project (NMME) – ensemble multi-système	International Research Institute (IRI) for Climate and Society; Columbia Climate School	<ul style="list-style-type: none"> NOAA NCEP CFSv1 (retrait en octobre 2012) NOAA NCEP CFSv2 IRI ECHAMA et ECHAMF (retrait en août 2012) NASA Goddard Space Flight Center (GSFC) GEOS5 NCAR/University of Miami CCSM3.0 GFDL CM2.1 GFDL CM2.5 [FLORa06;FLORb01] (a rejoint l'ensemble en mars 2014) Environnement Canada CanCM3 et CanCM4 (a rejoint l'ensemble en septembre 2012) 	<p>Les cartes disponibles sont les suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cartes récapitulatives des tertiles Cartes saisonnières flexibles Graphiques de vérification <p>Disponible ici.</p>
Copernicus Climate Change Service (C3S) – ensemble multi-système	Copernicus	<ul style="list-style-type: none"> Centre européen pour les prévisions météorologiques à moyen terme (CEPMMT) The Met Office UK Météo-France Service météorologique allemand (Deutscher Wetterdienst, DWD) Centre euro-méditerranéen pour les changements climatiques (Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici, CMCC) Centre national de prévision environnementale (National Center for Environmental Prediction, NCEP) du Service météorologique national des États-Unis Service météorologique japonais (JMA) Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) 	<p>Les cartes disponibles sont les suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cartes d'anomalies moyennes d'ensemble Cartes récapitulatives des tertiles Cartes du 20e percentile extrême Graphiques de vérification <p>Cartes disponibles ici. Données brutes des systèmes individuels disponibles ici. Graphiques de vérification disponibles ici.</p>
Probabilistic Multi-Model Ensemble (MME) – ensemble multi-système	Ensemble multi-modèle du Centre principal pour les prévisions d'ensemble multimodèle à longue échéance de l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM)	<ul style="list-style-type: none"> Pékin CEPMMT CMCC CPTEC Exeter Melbourne Montréal Moscou Offenbach Pune Séoul Tokyo Toulouse Washington 	<p>Les cartes disponibles sont les suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cartes récapitulatives des tertiles <p>Disponible ici.</p>

ANNEXE 1 : SOURCES D'INFORMATION SUR LE CLIMAT

Prévisions météorologiques

Système global de prévision d'ensemble (SGPE)

- Projections sur 2 à 4 semaines
- Source ouverte (<https://app.climateengine.org/climateEngine>)
- Résolution relativement faible (grille de 55 km de côté)
- Variables : précipitations cumulées, températures moyennes.
- Utilisations : modélisation et analyse, cartographie
- Modalité : outil de visualisation en ligne (utilisant des données ponctuelles), ou peut être téléchargé et cartographié dans un logiciel SIG

Centre européen pour les prévisions météorologiques à moyen terme (CEPMMT)

- Projections jusqu'à 6 semaines, et à plus long terme sur plusieurs mois
- Source ouverte (<https://charts.ecmwf.int/>)
- Variables : toutes les précipitations, la température, le vent et la pression
- Utilisations : en ligne uniquement
- Modalité : outil de visualisation en ligne (utilisant des données ponctuelles)

Autres outils

- Les Forums régionaux sur l'évolution probable du climat (RCOFs) réunissent les principales parties prenantes, y compris les services météorologiques nationaux et divers secteurs, afin de produire des prévisions saisonnières consensuelles pour les saisons régionales importantes dans le monde entier. Pour l'Afrique, les forums régionaux pertinents sont PRESASS et PRESAGG (Afrique de l'Ouest), GHACOF (Afrique de l'Est), PRESAC (Afrique centrale), entre autres. Ces forums organisent généralement une réunion avant les échéances saisonnières clés afin de publier un produit de prévision consensuel en prévision, par exemple, du début de la principale saison des pluies. Ces produits sont mis à la disposition du public et des parties prenantes. Plus d'informations sur les RCOF ici : <https://library.wmo.int/viewer/53939/download?file=RCOF-Factsheets-consolidated.pdf&type=pdf&navigator=1>
- EM-DAT (Base de données internationale sur les catastrophes du Centre de Recherche sur l'Épidémiologie des Désastres) – <https://public.emdat.be/> Des archives historiques de catastrophes, y compris des événements liés au climat, accessibles à partir d'une base de données.
- Avis de phénomènes météorologiques violents – OMM (<https://severeweather.wmo.int/v2/>)
- Risques de crues – PNUÉ/GRID (https://wesr.unepgrid.ch/?project=MX-XVK-HPH-OGN-HVE-GGN&language=en&theme=color_light)
- Prévision des tempêtes de poussière – OMM (<https://sds-was.aemet.es/>)
- Divers outils de surveillance et de prévision pertinents pour la région africaine – NOAA (ceux-ci informent également le FEWS) (<https://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/international/africa/africa.shtml>)
- Bulletins de sécurité alimentaire et cartographie – FEWS NET et AGRHYMET
- Analyse des données climatiques en libre accès à l'aide du SIG (GeoCLIM)

ANNEXE 2 : MODÈLE DE MATRICE DES RISQUES ET DES SOLUTIONS EN MATIÈRE DE SANTÉ CLIMATIQUE

La matrice des risques et des solutions du CAA. Un [modèle excel du CAA](#) est disponible, sinon vous pouvez créer une matrice sur une autre plateforme choisie avec les rubriques suivantes.

Un exemple partiel de la matrice du Cap-Occidental pour faciliter la compréhension, avec seulement trois des neuf dangers affichés.

Hazards and exposure pathways	Vulnerabilities	Capabilities	Risks (Population / Facility)	Potential interventions	CAA Module Classification
High temperatures during summer (> 40) with drought and risk of veld fires	Roofs do not reflect heat	Several clinics have white tiles but not highly reflective	Increase in facility temp and increased use of energy to cool	Paint roofs with highly reflective white paint	Infrastructure, technology, products
	During loadshedding the alternate energy supply does not include air	All clinics have window based air conditioning units	Inability to cool clinic during loadshedding/power cuts	Install solar energy as an alternative power supply during daytime	Infrastructure, technology, products
	Open window policy reduces effectiveness of air conditioning		High temperatures in clinic vs reduced ventilation for TB risk	Review policy for high temps	Governance and financing
	Patients waiting outside in the heat may be vulnerable	Four clinics have sufficient shade areas for usual workload	Patients' condition may worsen when waiting outside in extreme heat	Ensure that every clinic has sufficient shade for waiting outside. Clanwilliam.	Infrastructure, technology, products
	Farm labourers working in extreme heat and vulnerable to dehydration, heat exhaustion, stroke	Mobile clinics go to farms and CHW teams cover communities	Manuallfarm labourers at risk of heat related diseases	Health promotion in communities and farms on action to take and modification of work patterns during extreme heat	Service delivery
	Community members at risk of high temperatures esp children, older adults, NCDs, pregnant women, and particularly in informal settlements	Mobile clinics go to farms and CHW teams cover communities	Community members at risk of heat related diseases (dehydration, diarrhoea)	Health promotion in communities and farms on action to take and modification of work patterns during extreme heat. Schools close during very high temps.	Service delivery
	Informal settlements have higher temperatures inside shacks and lack of shade, shacks have no windows due to security		Community members come to the clinic to shelter from the heat with overcrowding	Providing a community hall to serve as a refuge during extreme weather, offering shelter and resources for vulnerable populations. Plant trees or	Infrastructure, technology, products
	Staff are not trained in recognition and management of heat related conditions		Poor management of heat related conditions	CPD to staff on recognition and management of heat-related conditions and other climate-sensitive diseases	Health workforce
	Snakes and scorpions more active and come inside homes and clinics	Municipality has trained snake capturers and use of snake repellent	Venomous bites and access to hospitals slow via ambulances	Ensure supply of anti-venom, adequate training of staff in first aid and treatment, provide snake repellent	Infrastructure, technology, products
	Increased risk of diarrhoea in high temperatures and reduced water quality/quantity	CHWs provide bottles and advice on ORT	Diarrhoeal disease with risks particularly for infants and small children	Health promotion on self-management of diarrhoea. Attention to "brown water".	Service delivery
Sleep disturbance and insomnia due to high temp at night		Staff are sleep deprived and stressed during the day affecting performance and well-being			
Wildfires	Wildfires can threaten communities and facilities close to nature e.g. NPD in Graafwater and Wupperthal (village burnt in 2018)	There is an emergency plan for fire at Wupperthal	Risk of damage or loss of facilities from fire	Fire breaks and emergency response	Infrastructure, technology, products
High rainfall leading to floods. Roads washed away or not passable.	Informal settlements at risk of flooding, loss of shacks, displacement, unsafe water	No facilities have been flooded	Displaced families, water-borne diseases		
	CHW teams are not actively addressing environmental hazards in the community			Include a focus on environmental determinants of health in communities in the COPC	Service delivery
	Staff may need additional training in disaster management plan	Staff are trained in fire drills and evacuation		CPD on disaster management plan	Health workforce
	Difficulty getting to work due to long commutes with bad road and weather conditions (rain, fog), esp Wupperthal and with loss of	Staff living close to where they work	Staff may not arrive, arrive late, anxious/stressed, and may be soaked through	Appoint staff from local communities/ HPH policy. Provide facilities for people to dry off or change at work	Governance and financing

ANNEXE 3 : MODÈLE D'OUTIL D'AUDIT DE L'ÉTABLISSEMENT DE SANTÉ DE L'ÉTAPE 3

- [Outil d'audit des établissements de santé](#)

CAA Climate VCA ÉTAPE 3 : RÉSILIENCE CLIMATIQUE ET DURABILITÉ ENVIRONNEMENTALE AUDIT D'INSTALLATION

PERSONNEL DE SANTÉ / MAIN-D'ŒUVRE

Domaine d'activité	Questions (les réponses sont binaires ou à l'échelle de Likert, le cas échéant)
Effectifs	Quel est votre effectif mensuel moyen ?
	Qu'est-ce que le personnel clinique ? Rôles et effectifs de chacun)
	Main-d'œuvre communautaire ? (Rôles et effectifs de chacun)
Pratiques de travail intelligentes sur le plan climatique pour le personnel, axées sur l'exposition à des chaleurs extrêmes	Existe-t-il une routine consistant à programmer les tâches plus physiques aux heures les plus fraîches de la journée et à réduire/éviter les tâches physiquement exigeantes pendant les journées les plus chaudes ?
	Existe-t-il un espace plus frais à l'extérieur pour que les patients puissent se reposer pendant les journées très chaudes ?
	Le personnel aide-t-il les patients à rester au frais pendant les journées très chaudes dans le cadre des soins prodigués aux patients ?
Résilience du personnel de santé face aux pics de patients lors d'épidémies, d'événements aigus, d'accidents de masse, etc.	Existe-t-il une routine permettant de planifier et d'adapter les besoins en ressources humaines (tableaux de service, postes/compétences/ratios) en cas de pics d'activité des patients ?
	Des mesures ont-elles été prises pour faire face aux pics de trafic avant l'arrivée de l'avion ?
	Le personnel est-il en nombre suffisant pour faire face à la charge de travail accrue pendant les périodes de pointe ?
	Le personnel fait-il régulièrement des heures supplémentaires pendant les périodes de pointe ?
	Si oui, les heures supplémentaires sont-elles généralement non planifiées (c'est-à-dire que le personnel travaille plus longtemps sans qu'on le lui demande) ?
	Le personnel bénéficie-t-il d'un soutien individuel supplémentaire pendant les périodes de pointe (psychologique ou selon les besoins) ?
	Le personnel bénéficie-t-il d'un soutien individuel supplémentaire après les pics (débriefing, soutien psychologique ou jours de congé) ?
	Existe-t-il un espace réservé au personnel pour lui permettre de se reposer, de manger, de se déconnecter momentanément du travail pendant les périodes de pointe, etc.
	Le personnel peut-il avoir facilement accès à de la nourriture et à des boissons (pour lui-même) pendant les périodes de pointe ?
Existe-t-il une routine pour optimiser la santé du personnel avant un sommet ? (par exemple, visite médicale ou autres actions en rapport avec le pic).	

ANNEXE 4 : MODÈLE DE PRISE DE NOTES POUR LES FGD DE L'ÉTAPE 4

Ce [modèle](#) est disponible comme modèle de base pour la prise de notes en temps réel pendant les FGD ou pour une simple analyse thématique des transcriptions ou des résultats des processus de collecte de données participatives.

EVC Climatique : modèle de prise de notes de FGD sur table basé sur un scénario

Type de danger / scénario :

Nom(s) de l'établissement de santé / de la localité :

Nom du FGD (et nombre total de participants) :

Nom et prénom du facilitateur :

Nom et prénom du preneur de note :

Commentaires des participants

EXPOSITIONS

Quelles localités / populations / structures de santé ont été exposées au danger et de quelle manière ?

RISQUES/IMPACTS⁹

Quelles ont été les conséquences négatives du danger sur la population / installations exposées ? (par exemple, augmentation de l'incidence du paludisme grave, saturation des établissements de santé)

VULNÉRABILITÉS

Quelles étaient les vulnérabilités de ces installations/ localités (par exemple, mauvaise protection contre les inondations, forte proportion d'enfants de moins de 5 ans) ?

CAPACITÉS

Y avait-il des mesures ou des structures en place qui ont permis de réduire l'impact du danger ? (par exemple, associations locales, d'autres organismes/ partenaires qui ont apporté leur aide)

SOLUTIONS MISES EN ŒUVRE

Des solutions ont-elles été mises en œuvre en conséquence ?

SOLUTIONS POTENTIELLES

Que pourrait-on faire différemment à l'avenir ?

OBSERVATIONS DU FACILITATEUR

⁹ Le terme « impact » est utilisé lorsqu'il s'agit d'un événement antérieur. Lorsqu'il s'agit d'événements potentiels, le terme « risque » est préféré (impliquant un « risque d'impact futur »).

ANNEXE 5 : LISTE DES SOLUTIONS GLOBALES

SOLUTION	RATIONALE
Energie	
Augmenter la proportion de sources d'énergie renouvelables	Énergie solaire avec circuits adaptés et batteries durables avec commutation automatisée vers une source d'énergie de secours, sur la base de l'évaluation des besoins énergétiques.
Améliorer l'efficacité de l'éclairage	Eclairage LED et détecteur de mouvement.
Mettre en œuvre des protocoles de gestion de l'énergie	Développer et former le personnel aux protocoles de gestion efficace de l'énergie.
Personnel de santé / Personnel	
Gestion adaptative et résiliente du personnel	Évaluer les besoins en ressources humaines (postes / compétences / ratios) en fonction des pics de demande ; recruter et former le personnel pour répondre à ces besoins. Adapter la planification des équipes et les flux de travail pour garantir le bien-être du personnel et un repos adéquat pendant les périodes de stress climatique (et autres)
Interventions visant à améliorer les conditions de travail du personnel	Aires de repos avec de l'ombre et de l'eau ; salle de travail à température contrôlée.
Éducation pour des soins de santé durables	Intégrer un enseignement sur la relation entre le climat et la santé, l'utilisation durable et efficace des ressources de santé et la réduction de l'impact environnemental des soins de santé.
Infrastructures, technologies et produits	
Approvisionnement, achat et stockage résilients	Revoir les exigences en matière de médicaments et de produits pour passer de (1) produits à usage unique à des produits réutilisables, (2) minimiser l'emballage, (3) passer à des médicaments à faible émission de gaz à effet de serre lorsque c'est possible. Des chaînes d'approvisionnement fiables (médicales et non médicales) mettant l'accent sur les matériaux durables et les pratiques durables des fournisseurs. Bonne gestion des stocks médicaux pour minimiser les ruptures de stock ; protection des stocks contre les inondations et la chaleur. Révision des services alimentaires existants afin de garantir l'efficacité des achats et la protection des stocks de nourriture (inondations, rongeurs, etc.).
Assurer l'intégrité structurelle et l'efficacité des bâtiments (y compris la gestion des toitures)	Rénovation ou modernisation des structures pour améliorer l'intégrité climatique, y compris les structures à usage flexible pour s'adapter à l'évolution des besoins. Matériaux économes en énergie/résilients, durables et fournis localement Conception et matériaux des toits économes en température (étain) / peinture réfléchissante Barrières contre les inondations et abris contre la pluie. Ventilation naturelle à l'aide de cheminées d'aération et de fenêtres modifiées.
Biomédecine et technologies résilientes	Évaluation des besoins en oxygène, avec adaptation de l'infrastructure d'oxygène (par exemple, concentrateurs d'O ₂ efficaces, pontage fiable) pour répondre à l'ensemble des besoins, avec l'appui de protocoles de gestion de l'oxygène. Adoption de procédés et de matériaux de nettoyage non toxiques pour réduire la pollution de l'air à l'intérieur des bâtiments. Protection des équipements/machines contre les inondations (par exemple, surélévation) et les surtensions (par exemple, ASI).

ANNEXE 5 : LISTE DES SOLUTIONS GLOBALES

SOLUTION	RATIONALE
Services de santé	
Fourniture de services de santé orientés vers les besoins actuels et évolutifs et l'épidémiologie	<p>Révision et adaptation des services de l'établissement aux besoins locaux (en évolution) – par exemple</p> <ul style="list-style-type: none"> • Renforcer la banque de sang dans les zones impaludées • Service d'ambulance pour l'obstétrique • Télémédecine et outils numériques pour assurer la continuité de l'accès
Activités communautaires visant à promouvoir la résilience de la population et à réduire la demande de soins de santé, en fonction de l'épidémiologie et des besoins locaux	<p>Sensibilisation des communautés au climat et à la santé</p> <p>Examiner et adapter les activités de santé communautaire aux besoins locaux – par exemple</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programmes d'alimentation complémentaire / gestion communautaire de la malnutrition • Interventions préventives contre la malaria (moustiquaires, IRS, SMC) • Renforcement du PEV (campagnes ou opportunisme)
Eau, hygiène et déchets médicaux	
Renforcer la réduction et la gestion des déchets	<p>Protocoles de gestion de l'eau (ségrégation, etc.).</p> <p>Conservation des produits réutilisables.</p> <p>Recyclage des articles non incinérables, par exemple les plastiques.</p> <p>Zone de déchets efficace et incinérateurs propres.</p>
Garantir la sécurité de l'eau	<p>Assurer l'accès à l'eau potable (puits, par exemple).</p> <p>Gestion efficace de l'eau, y compris la collecte des eaux de pluie.</p>
Assainissement adéquat	Toilettes résistantes aux inondations (par exemple, toilettes surélevées)
Gouvernance, financement et information sur la santé	
Leadership, plaidoyer et financement	<p>Travailler avec le gouvernement national, l'OMS et les partenaires de mise en œuvre pour identifier des solutions de financement à long terme.</p> <p>Activités de leadership clinique (par exemple, processus d'amélioration de la qualité, procédures ou comités PCI).</p>
Planification de la continuité des services	<p>Élaboration de plans d'urgence / de continuité des activités pour les services clés. Plans et processus Eprep, y compris les stocks prépositionnés.</p> <p>Établir ou renforcer le comité de gestion des catastrophes existant.</p> <p>Planification annuelle des scénarios de risques actuels et futurs (par exemple, analyse des informations sur les risques pour planifier les commandes de médicaments et prévenir les ruptures de stock).</p>
Suivi et évaluation	Mettre en place un cadre de suivi (à l'aide d'indicateurs validés par le secteur) pour permettre l'apprentissage et la responsabilisation, y compris le partage avec le personnel de santé.

ANNEXE 6 : CADRE DE SUIVI ET D'ÉVALUATION

Le [cadre de suivi et d'évaluation](#) du CAA contient plus de 200 indicateurs qui permettent de suivre à la fois le processus et les résultats (impact) de chaque solution. Ils s'appuient sur des référentiels d'indicateurs validés (par exemple, les indicateurs de résilience des systèmes de santé de l'OMS, les indicateurs de résilience climatique de l'OMS, les indicateurs des établissements de santé du Centre de durabilité de Genève), qui sont particulièrement pertinents pour les établissements de santé dans les contextes à revenu faible ou intermédiaire.

Ces indicateurs sont alignés sur les solutions globales du CAA. Les utilisateurs peuvent sélectionner des indicateurs dans cette liste en fonction des solutions spécifiques incluses dans leur matrice ; nous recommandons de ne pas dépasser (en moyenne) un indicateur de processus et un indicateur de résultat par solution. Le choix des indicateurs sera déterminé par la faisabilité de la mesure dans ce contexte, ainsi que par les moyens de mesure identifiés (par exemple, l'extraction de données des rapports mensuels de routine, ou des évaluations ad hoc basées sur les outils de données de l'EVC).

Un exemple du cadre de suivi et d'évaluation est donné ci-dessous. Veuillez contacter contact@climateactionaccelerator.org pour plus d'informations.

#	Indicator Name	Impact for sustainability	Indicator resilience or both	Level	Definition	How to implement	Selected (edit)
LEADERSHIP AND GOVERNANCE							
High level Vision, Strategy and Planning							
37	CRESH implementation Strategy						
38	Internal engagement - employees						
39	Community & other stakeholder engagement						
69	Climate-Health Equity						
ENERGY & TRANSPORT							
Energy monitoring and assessment							
68	Does an Facility Energy Management Protocol exist?	Sustainability & Resilience	Facility	No	Having a specific management protocol for energy at the facility level is the first step to many CRESH solutions related to energy.	Measured via direct verification - the protocol exists or does not. It should be reviewed in the past 2 years if not new.	
69	Total non-renewable energy consumption at facility level (By service line, annual MWh or G)	Sustainability	Facility	No	Quantitatively measuring non-renewable energy consumption at a facility level is extremely important to aid the phase out of fossil fuel reliance. Considering non-renewable energy consumption based on different service lines allows comparison and identifies which energy sources the organization is most reliant on.	This indicator can be measured as an aggregated consumption indicator, or by service line (including hydroelectric, solar, wind, coal, oil, petroleum, or natural gas energy).	
70	Total renewable energy consumption at facility level (By service line, annual MWh or G)	Sustainability	Facility	No	Quantitatively measuring renewable energy consumption at a facility level, particularly at a service line level, helps to identify how renewable energy consumption can be scaled up, while reducing reliance on non-renewable energy sources. Different health facilities will have various renewable energy sources that they can utilize to a greater extent, dependent on their surrounding geographic factors.	This indicator can be measured as an aggregated consumption indicator, or by service line (including hydroelectric, solar, wind, coal, oil, petroleum, or natural gas energy).	
71	A set % increase in renewable energy consumption per year has been achieved (Y/N)	Sustainability	Facility	No	Transitioning to renewable energy sources, and phasing out fossil fuels and other non-renewable energy sources, is important to reduce health facilities impacts on climate change, including its associated adverse impacts on health such as stroke, cardiovascular and respiratory disease). Therefore, measuring if a set target for increasing renewable energy is met is beneficial for both human and planetary health.	This indicator can be measured by comparing total and service line renewable energy consumption on a regular basis (e.g. quarterly or annually), and creating a set target as part of the health facility's strategic vision and CRESH plan.	
72	A set % reduction in total energy consumption (per facility or per department) per year has been achieved (Y/N)	Sustainability	Facility	No	Reducing total energy consumption provides several benefits, including reducing financial costs, improve energy security, and reduce pollution (from non-renewable energy sources).	By monitoring total energy consumption on a departmental or facility basis, this can then be compared on a regular basis (e.g. quarterly, annually). This can then be aligned with set targets in the health facility's strategic vision and CRESH plan.	
73	Energy consumption per inpatient	Sustainability	Facility	No	Measuring energy consumption per inpatient can enable comparison between departments, and identifies the greenhouse-gas intensity of inpatient care.	This indicator can be implemented by measuring energy consumption per inpatient as a percentage that is renewable and non-renewable respectively. For example, this can be done as average energy consumption per inpatient on a departmental basis by measuring energy consumption in the department over a given period of time (e.g. monthly, quarterly, annually), and measuring how many inpatients were in the particular department over that same time-period.	
74	Energy consumption per medical ward	Sustainability	Facility	No	Measuring energy consumption per inpatient can enable comparison between departments, and identifies particular departments where focused strategies may be required to reduce energy consumption further.	Energy consumption can be measured as the percentage that is from a renewable and non-renewable energy source respectively (%). Where feasible, this can also be extended to measure different service lines of renewable and non-renewable energy consumption.	
75	Number of days > 5mins power outage	Sustainability	Facility	No	A key indicator of reliability of electrical supply and can be correlated with patient quality of care if oxygen or other medical devices rely on this power source.	Requires an incident reporting system to be in place and reliably used by staff - include clinical staff in the reporting.	
76	Total Annual Energy Consumption (Indicate Total and per source - oil, solar, gas, coal etc.)	Resilience	Facility	No	A guide to the extent to which the facility relies on energy and a useful figure to compute other indicators.		
Energy Resilience and/or Sustainability							
WASH & HEALTHCARE WASTE							
WASH Monitoring and consumption							
87	Total annual water consumption	Resilience > Sustainability	Facility	No	Reducing water consumption provides several benefits, including reducing financial costs, energy consumption, unnecessary water waste. The reduced water consumption can also be redistributed to the community for example.	This can be measured as an aggregated consumption indicator, or by service line (e.g. rain, borehole, recycled), and by ward or department.	
88	Total annual water consumption per department / ward / inpatient	Sustainability	Facility	No	Measure as an aggregated consumption indicator or by service line (rain, borehole, recycled) and by ward/department.	This can be measured as an aggregated consumption indicator, or by service line (e.g. rain, borehole, recycled), and by ward or department.	
89	Total quantity of waste produced	Resilience > Sustainability	Facility	No	Reduced waste from health facilities offers many benefits, including reduced financial costs, reduced contaminated materials exposed to the public (depending on how it is processed), creates learner health care, and reduces greenhouse gas emissions.	Regular waste auditing (e.g. on a quarterly or annual basis) can help to achieve this indicator. This can be measured per ward, department, building, and facility. There are several approaches to measuring this indicator, e.g. as metric tonnes or volume.	
90	Total quantity of non-hazardous waste produced?	Sustainability	Facility	No	Reducing non-hazardous waste production reduces financial costs, creates learner care, reduces unnecessary waste, and reduces greenhouse gas emissions.	Regular waste auditing (e.g. on a quarterly or annual basis) can help to achieve this indicator. This can be measured per ward, department, building, and facility. There are several approaches to measuring this indicator, e.g. as metric tonnes or volume.	
91	Total quantity of hazardous waste produced	Sustainability	Facility	No	Reducing hazardous waste production reduces financial costs, contaminated materials exposed to the public (depending on how it is processed), creates learner care, reduces unnecessary waste, and reduces greenhouse gas emissions.	Regular waste auditing (e.g. on a quarterly or annual basis) can help to achieve this indicator. This can be measured per ward, department, building, and facility. There are several approaches to measuring this indicator, e.g. as metric tonnes or volume.	
92	Total quantity of medical waste produced	Sustainability	Facility	No	Reducing medical waste production reduces financial costs, contaminated materials exposed to the public (depending on how it is processed), creates learner care, reduces unnecessary waste, and reduces greenhouse gas emissions.	Regular waste auditing (e.g. on a quarterly or annual basis) can help to achieve this indicator. This can be measured per ward, department, building, and facility. There are several approaches to measuring this indicator, e.g. as metric tonnes or volume.	
93	% facilities experiencing water supply interruption	Resilience > Sustainability	Facility	Yes	We include a selection of WHO indicators most relevant to climate solutions, knowing that some facilities may be asked to report on these indicators at a country level so it reduced duplication of reporting.	Reference: WHO health system resilience indicators: an integrated package for measuring and monitoring health system resilience in countries/regions. Link.	
94	The facility has basic WASH amenities (WHO defined)	Resilience > Sustainability	Facility	Yes	We include a selection of WHO indicators most relevant to climate solutions, knowing that some facilities may be asked to report on these indicators at a country level so it reduced duplication of reporting.	Reference: WHO health system resilience indicators: an integrated package for measuring and monitoring health system resilience in countries/regions. Link.	
Health care waste management							
Community WASH Management							
INFRASTRUCTURE, TECHNOLOGY & SUPPLY							

ANNEXE 7 : CARTE DE SCORE DE LA RÉSILIENCE ET DE LA DURABILITÉ DES ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ

Catégorie	Résultats globaux (extraits de la liste de contrôle de l'audit de l'établissement)	Base de référence ¹⁰	Révision annuelle
Infrastructure résiliente et durable (M1) ¹¹	<ul style="list-style-type: none"> Les bâtiments sont structurellement robustes et ne nécessitent qu'un entretien minimal (soit par la conception, soit par la modernisation). Des matériaux locaux durables sont utilisés pour la construction et la rénovation. Les bâtiments sont stables sur le plan thermique (par exemple grâce à l'isolation, à la ventilation naturelle, à la peinture réfléchissante) Les bâtiments et leur contenu sont protégés contre les inondations. 		
Technologies et approvisionnements résilients et durables (M1)	<ul style="list-style-type: none"> Des produits de nettoyage non toxiques sont utilisés pour réduire la pollution à l'intérieur des bâtiments. L'approvisionnement en oxygène est fiable (pas de panne > 15 minutes). Les chaînes d'approvisionnement (y compris le transport) et la gestion des stocks sont fiables, avec des ruptures de stock minimales (> 4 jours pour les médicaments essentiels). Les matériaux/aliments/médicaments achetés sont aussi durables/à faible impact que possible. 		
Approvisionnement énergétique résilient et durable (M2)	<ul style="list-style-type: none"> L'infrastructure et la gestion de l'énergie sont efficaces et fondées sur l'analyse des besoins énergétiques. L'approvisionnement en énergie est fiable (système de secours efficace à pas de panne >15 minutes) L'approvisionnement en énergie est basé sur une proportion élevée d'énergies renouvelables rentables. 		
Des services WASH résilients et durables (M3)	<ul style="list-style-type: none"> L'accès à l'eau potable (et son contrôle) est constant. La gestion de l'eau est efficace (par exemple, la collecte des eaux de pluie). La gestion des déchets comprend la séparation et le recyclage des déchets. 		
Prestation de services de santé résilients et durables (M5)	<ul style="list-style-type: none"> Les services de santé fournis dans l'établissement répondent aux besoins actuels et évolutifs et à l'épidémiologie dans cette localité (par exemple, banque de sang, PCI, unité de malnutrition). Les activités de sensibilisation et de prévention de la communauté sont orientées vers les besoins locaux et l'épidémiologie (par exemple, malnutrition / paludisme / PEV). 		

¹⁰ Notation : 3 = entièrement mis en œuvre et fonctionnel ; 2 = mis en œuvre mais pourrait être amélioré / pas entièrement fonctionnel ; 1 = partiellement mis en œuvre ou lacunes / dysfonctionnements importants ; 0 = non mis en œuvre / non fonctionnel

¹¹ Le numéro du module CRESH est indiqué entre parenthèses.

ANNEXE 7 : 'CARTE DE SCORE' DE LA RÉSILIENCE ET DE LA DURABILITÉ DES ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ

Catégorie	Résultats globaux (extraits de la liste de contrôle de l'audit de l'établissement)	Base de référence ⁴	Bilan annuel
Un personnel de santé résilient (M4)	<ul style="list-style-type: none"> Le personnel est formé à l'ESH et à la réponse aux situations d'urgence ; Les effectifs, les rotations et les conditions de travail répondent aux besoins de pointe (sur la base des commentaires du personnel). Le personnel a la capacité de fournir des mesures de PCI pendant les pics (par exemple, par l'intermédiaire d'un comité de PCI). 		
Planification des catastrophes et des mesures d'urgence (M6)	<ul style="list-style-type: none"> Une évaluation annuelle des risques/une planification des scénarios de risques futurs est entreprise (par exemple, dans le cadre d'un exercice de planification annuel). Des plans de préparation aux catastrophes existent, sont testés et utilisés (partenariats avec les systèmes et acteurs locaux de la gestion des risques de catastrophes et stocks prépositionnés, le cas échéant). Un système d'alerte précoce (ou une alternative adaptée au contexte) est en place. 		
Gouvernance, financement et information sanitaire (M6)	<ul style="list-style-type: none"> Il existe des méthodes pratiques (par exemple, un système d'information sur la santé) pour suivre les indicateurs et en rendre compte. Il existe un plan financier à long terme pour l'établissement. Il existe des plans de continuité des activités et des plans d'urgence (y compris la hiérarchisation des services essentiels). Les responsables de l'établissement (ou les responsables locaux) sont habilités à réorganiser les services pour faire face à des événements inattendus. 		



Climate Action
Accelerator



climateactionaccelerator.org



linkedin.com/company/theclimateactionaccelerator/



[@climateactionaccelerator](https://instagram.com/climateactionaccelerator)

Contactez-nous

Chemin des Mines 2

1202, Genève

contact@climateactionaccelerator.org

