Organisation mondiale de la Santé

LISTES DE CONTRÔLE POUR ÉVALUER LES VULNÉRABILITÉS DES ÉTABLISSEMENTS DE SOINS DE SANTÉ FACE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Organisation mondiale de la Santé

LISTES DE CONTRÔLE POUR ÉVALUER LES VULNÉRABILITÉS DES ÉTABLISSEMENTS DE SOINS DE SANTÉ FACE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Listes de contrôle pour évaluer les vulnérabilités des établissements de soins de santé face aux changements climatiques [Checklists to assess vulnerabilities in health care facilities in the context of climate change]

ISBN 978-92-4-004279-7 (version électronique)

ISBN 978-92-4-004280-3 (version imprimée)

© Organisation mondiale de la Santé 2022

Certains droits réservés. La présente œuvre est disponible sous la licence Creative Commons Attribution – Pas d'utilisation commerciale – Partage dans les mêmes conditions 3.0 IGO (CC BY-NC-SA 3.0 IGO ; https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.fr).

Aux termes de cette licence, vous pouvez copier, distribuer et adapter l'œuvre à des fins non commerciales, pour autant que l'œuvre soit citée de manière appropriée, comme il est indiqué ci dessous. Dans l'utilisation qui sera faite de l'œuvre, quelle qu'elle soit, il ne devra pas être suggéré que l'OMS approuve une organisation, des produits ou des services particuliers. L'utilisation du logo de l'OMS est interdite. Si vous adaptez cette œuvre, vous êtes tenu de diffuser toute nouvelle œuvre sous la même licence Creative Commons ou sous une licence équivalente. Si vous traduisez cette œuvre, il vous est demandé d'ajouter la clause de non-responsabilité suivante à la citation suggérée : « La présente traduction n'a pas été établie par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). L'OMS ne saurait être tenue pour responsable du contenu ou de l'exactitude de la présente traduction. L'édition originale anglaise est l'édition authentique qui fait foi ».

Toute médiation relative à un différend survenu dans le cadre de la licence sera menée conformément au Règlement de médiation de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (https://www.wipo.int/amc/fr/mediation/rules/index.html).

Citation suggérée. Listes de contrôle pour évaluer les vulnérabilités des établissements de soins de santé face aux changements climatiques [Checklists to assess vulnerabilities in health care facilities in the context of climate change]. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2022. Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Catalogage à la source. Disponible à l'adresse https://apps.who.int/iris/?locale-attribute=fr&.

Ventes, droits et licences. Pour acheter les publications de l'OMS, voir http://apps.who.int/bookorders. Pour soumettre une demande en vue d'un usage commercial ou une demande concernant les droits et licences, voir https://www.who.int/fr/copyright.

Matériel attribué à des tiers. Si vous souhaitez réutiliser du matériel figurant dans la présente œuvre qui est attribué à un tiers, tel que des tableaux, figures ou images, il vous appartient de déterminer si une permission doit être obtenue pour un tel usage et d'obtenir cette permission du titulaire du droit d'auteur. L'utilisateur s'expose seul au risque de plaintes résultant d'une infraction au droit d'auteur dont est titulaire un tiers sur un élément de la présente œuvre.

Clause générale de non-responsabilité. Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'OMS aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les traits discontinus formés d'une succession de points ou de tirets sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir fait l'objet d'un accord définitif.

La mention de firmes et de produits commerciaux ne signifie pas que ces firmes et ces produits commerciaux sont agréés ou recommandés par l'OMS, de préférence à d'autres de nature analogue. Sauf erreur ou omission, une majuscule initiale indique qu'il s'agit d'un nom déposé.

L'OMS a pris toutes les précautions raisonnables pour vérifier les informations contenues dans la présente publication. Toutefois, le matériel publié est diffusé sans aucune garantie, expresse ou implicite. La responsabilité de l'interprétation et de l'utilisation dudit matériel incombe au lecteur. En aucun cas, l'OMS ne saurait être tenue pour responsable des préjudices subis du fait de son utilisation.

Conception par Inís Communication

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS ..... **iv**

ABRÉVIATIONS ..... **v**

1 GÉNÉRALITÉS **1**

2 COMPRENDRE LES RISQUES, LES VULNÉRABILITÉS ET LES IMPACTS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LES ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ **5**

3 ÉVALUER LES VULNÉRABILITÉS DES ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ **11**

4 PRÉSENTATION DES LISTES DE CONTRÔLE **25**

5 CONCLUSIONS **29**

ANNEXE A. LISTES DE CONTRÔLE **30**

A.1 Listes de contrôle face au risque d'inondations 31

A.2 Listes de contrôle face au risque de tempêtes 43

A.3 Listes de contrôle face au risque d'élévation du niveau de la mer 56

A.4 Listes de contrôle face au risque de sécheresses 68

A.5 Listes de contrôle face au risque de vagues de chaleur 79

A.6 Listes de contrôle face au risque d'incendie 88

A.7 Listes de contrôle face au risque de vagues de froid 99

RÉFÉRENCES **107**

REMERCIEMENTS

La présente publication est le fruit du travail et des contributions de nombreux experts travaillant au sein et à l'extérieur de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS). L'OMS exprime sa gratitude à Santé Canada, au ministère norvégien des Affaires étrangères, à l'Agence suédoise de coopération internationale pour le développement, et au bureau des Affaires étrangères et du Commonwealth du Royaume-Uni pour le soutien financier et technique qu'ils ont apporté à l'élaboration de ces listes de contrôle.

Le présent document a été préparé par Aderita Sena, Carlos Corvalan, Elena Villalobos Prats et Diarmid Campbell-Lendrum du Département OMS Environnement, changement climatique et santé.

L'OMS souhaite également exprimer ses remerciements aux réviseurs suivants : Peter Berry (Santé Canada), Jose Gesti Canuto (consultant indépendant), Kersten Gutschmidt (OMS), Arabella Hayter (OMS), Qudsia Huda (OMS), Jaz Lapitan (OMS), Margaret Montgomery (OMS), Frank Pega (OMS), Megha Rathi (OMS), Linda Varangu (Coalition canadienne pour un système de santé écologique) et Salvatore Vinci (OMS).

ABRÉVIATIONS

BPCO	bronchopneumopathie chronique obstructive
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
ODD	objectif de développement durable
OMS	Organisation mondiale de la Santé
UNGA	Assemblée générale des Nations Unies
WASH	eau, assainissement et hygiène
WASH FIT	Outil d'amélioration de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène dans les établissements de santé

1

1 GÉNÉRALITÉS

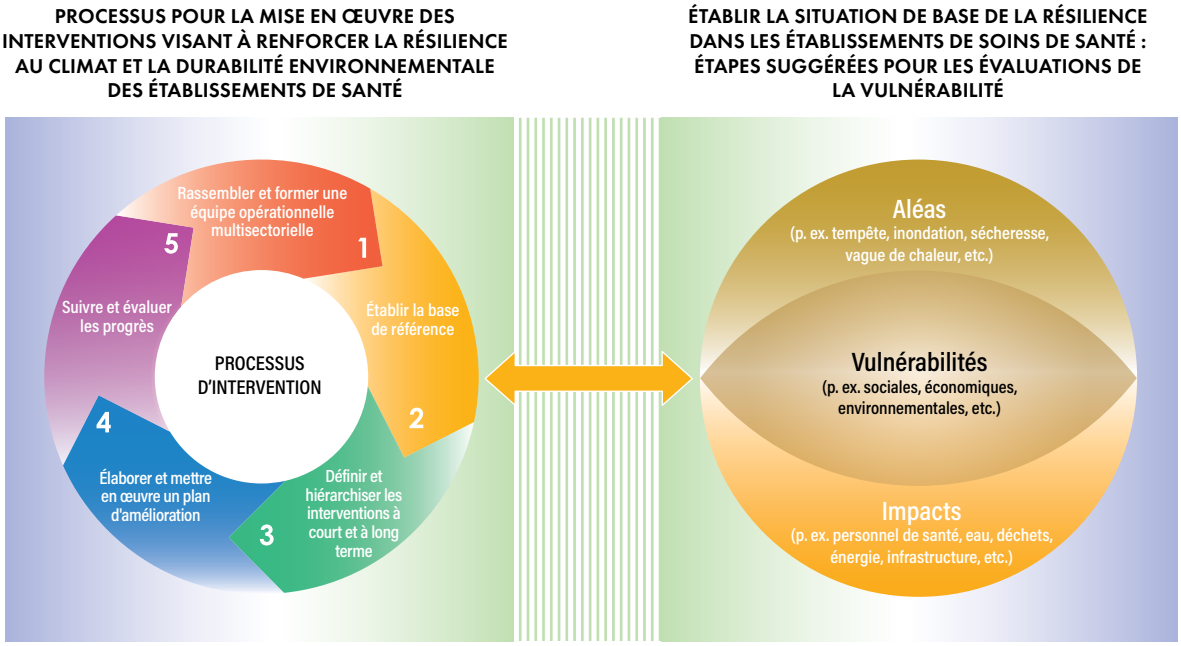
Les changements climatiques ont un impact certain sur les établissements de santé dans de nombreux endroits du monde, à travers des effets aussi variés que la hausse générale des températures ; les inondations de grande ampleur et récurrentes, les tempêtes, les températures extrêmes, les sécheresses, les incendies ou l'élévation du niveau des mers ; l'évolution de la typologie des maladies infectieuses sensibles au climat ou des maladies non transmissibles liées au climat, ou encore des traumatismes - des effets qui sont isolés, ou souvent, combinés. L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) distingue quatre exigences fondamentales permettant de dispenser des soins sûrs et de qualité dans le contexte du changement climatique, qui sont les suivantes : (i) des travailleurs qualifiés, en effectifs suffisants, avec des conditions de travail décentes et sûres, responsabilisés et informés pour répondre aux enjeux environnementaux ; (ii) une gestion durable et sûre des services d'approvisionnement en eau, d'assainissement et d'hygiène (WASH) et des services de gestion des déchets médicaux ; (iii) des services énergétiques durables ; et (iv) des infrastructures, technologies, produits et processus appropriés, incluant toutes les activités qui permettent à un établissement de santé de fonctionner efficacement *(1).*

On a besoin d'outils simples, en particulier dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, pour évaluer les risques liés aux changements climatiques et les vulnérabilités des établissements de santé face à ces risques. Bien que certains outils destinés à aider les pays à avancer dans des domaines bien précis liés aux changements climatiques et à la santé soient disponibles, très peu répondent spécifiquement aux questions concernant les risques, les vulnérabilités et les impacts.

COMMENT UTILISER CE GUIDE

Conçu comme un outil complémentaire des *Orientations de l'OMS pour des établissements de santé résilients face au changement climatique et écologiquement viables (1),* le présent document et ses listes de contrôle ont pour principal objectif d'aider les utilisateurs à établir une situation de référence de la résilience aux changements climatiques dans les établissements de santé. Ces données de base serviront à concevoir des interventions visant à renforcer la résilience globale des établissements de santé face aux changements climatiques (Figure 1). Les listes de contrôle peuvent également être utilisées pour conduire de façon itérative des analyses de vulnérabilité dans les établissements de santé.

Figure 1. Complémentarité entre les *Orientations de l'OMS pour des établissements de santé résilients face au changement climatique et écologiquement viables* et les *Listes de contrôle pour évaluer les vulnérabilités des établissements de soins de santé face aux changements climatiques*



La Figure 1 présente les principaux résultats susceptibles d'être produits en vue d'établir une situation de référence de la résilience pour les établissements de soins de santé. Même si les dangers doivent être analysés aussi bien au regard de la vulnérabilité qu'au regard des impacts, les utilisateurs voudront peut-être que leur évaluation porte uniquement sur les vulnérabilités ou sur les impacts, et utiliseront en conséquence les listes de contrôle correspondantes contenues dans ce document.

Après avoir présenté les concepts associés au risque (section 2), ce document propose, dans la section 3, une approche en trois étapes pour la conduite d'évaluations de la vulnérabilité dans les établissements de santé. Ces trois étapes sont les suivantes : (i) recenser les principaux aléas climatiques auxquels sont confrontés les établissements de santé ; (ii) évaluer la vulnérabilité existante des établissements de santé ; et (iii) comprendre les impacts potentiels des changements climatiques sur les établissements de santé. Un ensemble de listes de contrôle est fourni à l'annexe A afin d'aider les utilisateurs à mener chacune des étapes suggérées pour les évaluations de la vulnérabilité. La section 4 explique comment utiliser les listes de contrôle.

Les responsables du secteur de la santé ont besoin de disposer d'informations solides sur les risques présents et futurs qui pèsent sur les établissements de santé en lien avec les changements climatiques afin de pouvoir élaborer des mesures d'adaptation efficaces en s'aidant des *Orientations de l'OMS pour des établissements de santé résilients face aux changements climatiques et écologiquement viables (1)*. Le présent document complète les *Orientations de l'OMS pour des établissements de santé résilients face aux changements climatiques et écologiquement viables* en fournissant des informations utiles pour comprendre les dangers liés aux changements climatiques, ainsi que des listes de contrôle permettant d'identifier et d'évaluer les vulnérabilités et les impacts d'origine climatique. Toutes les listes de contrôle proposées peuvent ne pas s'appliquer à tous les établissements de santé dans tous les endroits ; il faudra donc peut-être les sélectionner, les modifier ou les compléter par des outils et des conseils supplémentaires.

Les *Orientations de l'OMS pour des établissements de santé résilients face aux changements climatiques et écologiquement viables* contiennent également des listes de contrôle, mais celles-ci ne se focalisent pas sur la vulnérabilité ; elles donnent plutôt des exemples d'améliorations à mettre en œuvre au niveau des établissements de santé pour renforcer la résilience climatique et la durabilité environnementale. Les informations recueillies lors de l'évaluation de la vulnérabilité (c'est-à-dire la base de référence en matière de résilience) serviront à définir et à planifier des améliorations dans le cadre du processus suggéré pour renforcer la résilience conformément aux orientations générales (Figure 1).

Les utilisateurs de ce document sont encouragés à consulter le guide intitulé *Hospital Safety Index: Guide for evaluators (2),* qui donne des explications détaillées sur la manière d'utiliser la liste de contrôle qu'il contient composée de 151 points à vérifier pour obtenir des scores relatifs à la sécurité structurelle, à la sécurité non structurelle et aux capacités fonctionnelles d'un hôpital. De plus, les utilisateurs qui ont besoin d'informations supplémentaires sur les interventions concernant l'eau, l'assainissement et les déchets d'activités de soins sont invités à consulter l'outil de l'OMS nommé WASH FIT (pour *Water and Sanitation for Health Facility Improvement Tool*) permettant de hiérarchiser les risques et d'apporter des améliorations dans les établissements de santé *(3)*.

PUBLIC CIBLE

Le présent document et ses listes de contrôle s'adressent aux gestionnaires des établissements de santé et aux autres travailleurs du secteur de la santé qui souhaitent comprendre les risques climatiques (grands ou petits) auxquels les établissements de santé peuvent être confrontés, plus précisément en termes de vulnérabilités existantes et d'impacts possibles, et agir en prenant des mesures si nécessaire. Certains des sujets abordés ne peuvent pas être traités uniquement par les responsables des établissements de santé et demanderont à être discutés avec des partenaires d'autres secteurs ainsi qu'avec des organismes gouvernementaux locaux ou nationaux. De même, certaines mesures visant à réduire les vulnérabilités nécessiteront une coordination entre et parmi les différents secteurs et organismes.

2

2 COMPRENDRE LES RISQUES, LES VULNÉRABILITÉS ET LES IMPACTS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LES ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ

RISQUES LIÉS AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Le risque lié aux changements climatiques est « l'éventualité de conséquences néfastes d'un aléa d'origine climatique, ou d'interventions d'adaptation ou d'atténuation mises en œuvre pour faire face à un tel aléa, sur la vie, la santé et le bien-être des personnes, les moyens de subsistance, les écosystèmes et les espèces, les biens économiques, sociaux et culturels, les services (y compris les services écosystémiques) et les éléments d'infrastructure » *(4)*. Le risque s'exprime en fonction d'une combinaison entre aléas, expositions et vulnérabilités. Autrement dit, le risque dépend de la probabilité d'occurrence d'un aléa d'origine climatique, de l'exposition à ces aléas, et de la vulnérabilité présente dans le système concerné. Le risque lié aux changements climatiques est la probabilité que des perturbations et des tensions induites par le climat aient des effets négatifs sur le fonctionnement d'un établissement de santé. Ce risque variera en fonction :

- de l'intensité et de l'ampleur d'un aléa d'origine climatique spécifique (tel qu'une inondation, une sécheresse, une tempête, une flambée de maladie sensible au climat) ;
- du niveau d'exposition à l'aléa de l'établissement de santé, du personnel ou des communautés ;
- du niveau de vulnérabilité existante, qui déterminera dans quelle mesure ces aléas auront un impact sur le fonctionnement de l'établissement de santé.

Pour réduire les risques liés aux changements climatiques, les établissements de soins de santé doivent être résilients. Les établissements de santé résilients face au changement climatique sont ceux qui sont capables d'anticiper les chocs et stress liés au climat, d'y réagir, d'y faire face, de s'y adapter, et de se rétablir, de façon à dispenser en permanence et durablement des soins de santé à leurs populations cibles, malgré un climat instable *(1,5)*.

ALÉAS LIÉS AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

L'Assemblée générale des Nations Unies (UNGA) définit un aléa lié aux changements climatiques comme étant « un phénomène dangereux, une substance, activité humaine ou condition pouvant causer des pertes de vies humaines, des blessures ou d'autres effets sur la santé, des dommages aux biens, des pertes de moyens de subsistance et des services, des perturbations socio-économiques, ou des dommages à l'environnement » *(6)*. Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) définit un aléa lié aux changements climatiques comme étant « l'éventualité d'une tendance ou d'un phénomène physique, naturel ou anthropique, susceptible d'entraîner des pertes en vies humaines, des blessures ou d'autres effets sur la santé, ainsi que des dégâts et des pertes touchant les biens, les éléments d'infrastructure, les moyens de subsistance, la fourniture de services, les écosystèmes et les ressources environnementales » *(4)*. Les aléas liés aux changements climatiques peuvent être plus graves dès lors que ces aléas surviennent simultanément (tempêtes provoquant des inondations et une augmentation des maladies à transmission vectorielle, ou vagues de chaleur s'accompagnant à la fois de sécheresses et d'incendies), ou qu'ils surviennent à la suite (sécheresse suivie d'inondations suivies d'une augmentation des maladies vectorielles).

EXPOSITIONS AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

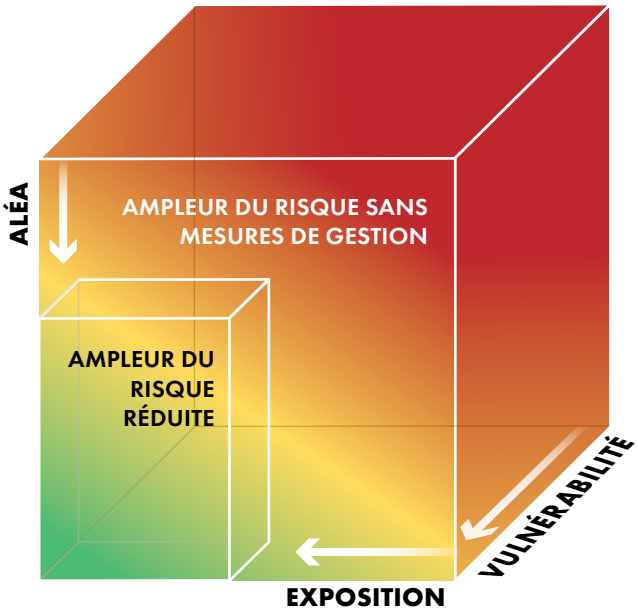
Le GIECC définit l'exposition aux changements climatiques comme étant « la présence de personnes, de moyens de subsistance, d'espèces ou d'écosystèmes, de fonctions, ressources ou services environnementaux, d'éléments d'infrastructure ou de biens économiques, sociaux ou culturels dans un lieu ou dans un cadre susceptible de subir des dommages » sous l'effet d'un aléa climatique *(4)*. Du point de vue des établissements de santé, l'exposition fait référence à la présence de personnels de santé, de patients, de services et d'infrastructures sur les lieux d'aléas climatiques actuels ou futurs. Pour comprendre l'exposition, il faut savoir si des personnes, des habitations, des capacités de production et d'autres biens humains tangibles se trouvent dans des zones sujettes aux aléas *(6)*.

VULNÉRABILITÉS AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Selon le GIEC, la vulnérabilité aux changements climatiques est « la propension ou prédisposition à subir des dommages » liés à un risque climatique *(4)*. L'UNGA propose une définition plus globale qui couvre « les conditions déterminées par des facteurs ou processus physiques, sociaux, économiques et environnementaux, qui rendent une personne, une communauté, des biens ou des systèmes plus sensibles aux effets d'un aléa » *(6)*. Cela sous-entend que la vulnérabilité va au-delà du changement climatique et peut exister avant qu'un aléa climatique ne se manifeste. Toutefois, les tensions et les perturbations liées aux changements climatiques peuvent accroître la vulnérabilité au fil du temps, parce qu'elles ont aussi un impact sur d'autres facteurs sociaux, environnementaux et économiques.

La Figure 2 explique le concept de réduction des risques, l'objectif étant de réduire le risque global en mettant en œuvre des actions visant à réduire les dangers/aléas, les expositions et les vulnérabilités.

Figure 2. La réduction des risques associés aux aléas, aux expositions et aux vulnérabilités



IMPACTS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Les impacts des changements climatiques sont « les effets, sur les systèmes naturels et humains, des phénomènes météorologiques et climatiques extrêmes et des changements climatiques. Il s'agit en général des effets sur les personnes, les modes de subsistance, la santé, les écosystèmes, le patrimoine économique, social et culturel, les services (y compris les services environnementaux) et les infrastructures, compte tenu de leurs interactions avec les changements climatiques ou les phénomènes climatiques dangereux qui se produisent au cours d'une période donnée, et de la vulnérabilité de la société ou du système exposé ». Dans ce sens, on emploie aussi les termes incidences ou conséquences *(4)*. Le GIEC note avec un degré de confiance élevé que la gravité des impacts des extrêmes climatiques dépend fortement du degré d'exposition et de vulnérabilité à ces extrêmes *(7)*. De plus, les tendances en matière d'exposition et de vulnérabilité sont des déterminants clés de l'évolution du risque de catastrophe.

RÉSILIENCE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

La résilience est « la capacité de résistance des systèmes sociaux, économiques ou écologiques face aux événements dangereux, tendances ou perturbations, permettant à ces systèmes d'y répondre ou de se réorganiser de façon à conserver leurs fonctions essentielles, leur identité et leur structure, tout en gardant leurs facultés d'adaptation, d'apprentissage et de transformation » *(4)*.

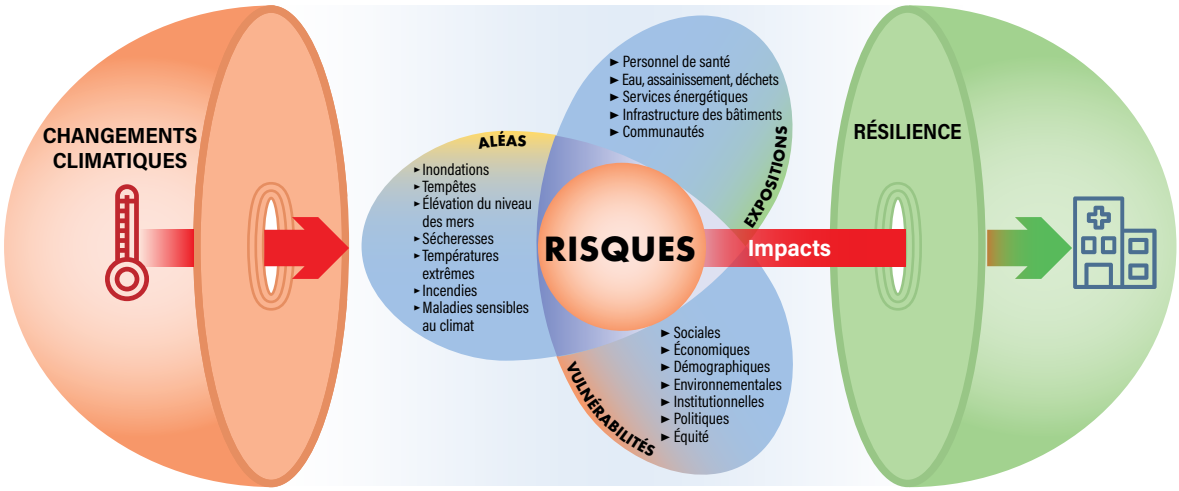
Le Tableau 1 fournit des informations sur la manière dont la présence d'aléas climatiques, d'expositions et de vulnérabilités peut engendrer des risques et des impacts. Pour simplifier, s'il n'y a pas d'aléas climatiques ou d'expositions (les deux premières lignes du tableau), il n'y aura pas de risques immédiats liés aux changements climatiques (même en présence d'une vulnérabilité) ou d'impacts. En revanche, même lorsque les niveaux de vulnérabilité existante seront faibles, un danger important (et les expositions qui en résultent) pourra augmenter les risques et les impacts (troisième ligne). Lorsque les trois facteurs sont réunis, les risques peuvent varier de faibles à élevés en fonction de

l'ampleur du danger, du niveau d'exposition et du niveau de vulnérabilité sous-jacente (dernière ligne). La Figure 3 résume graphiquement les liens entre tous ces concepts.

Tableau 1. Risques et impacts en présence d'aléas, d'expositions et de vulnérabilités

ALÉA CLIMATIQUE PRÉSENT	EXPOSITION PRÉSENTE	VULNÉRABILITÉ PRÉSENTE	RISQUES CLIMATIQUES	IMPACTS PRÉSENTS
Non	s.o.	s.o.	Aucun	Non
Oui	Non	s.o.	Aucun	Non
Oui	Oui	Aucune ou faible	Aucun - faibles	Oui (possible)
Oui	Oui	Moyenne ou élevée	Faibles - élevés	Oui (probable)

Figure 3. Impacts des risques d'origine climatique sur les établissements de santé



3

3 ÉVALUER LES VULNÉRABILITÉS DES ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ

Bien qu'il existe des orientations techniques permettant d'évaluer la vulnérabilité aux effets des changements climatiques sur la santé au niveau de la population *(8)*, le présent document fournit des listes de contrôle conçues spécifiquement pour évaluer la vulnérabilité au niveau des établissements de santé. Établir la situation de base de la résilience pour les établissements de santé fait partie intégrante du processus global visant à renforcer la résilience et la durabilité environnementale des établissements de santé (voir Figure 1). Par conséquent, le présent document propose les étapes qui suivent pour évaluer la vulnérabilité, et fournit des listes de contrôle pour chaque aléa climatique.

(i) Identifier les **aléas** climatiques qui sont préoccupants.

(ii) Évaluer la **vulnérabilité** existante pour chacun des aléas, et dans chacune des composantes essentielles des établissements de santé.

(iii) Comprendre les **impacts** potentiels de la variabilité et du changement climatiques sur chacune des composantes essentielles des établissements de santé.

Le renforcement de la résilience des établissements de santé face au changement climatique passe par la mise en œuvre d'une approche d'évaluation et de gestion des risques telle que décrite précédemment (Figure 1).

Pour évaluer le risque mesurable qui pèse sur un établissement de santé, la première grande étape consiste à identifier les aléas climatiques auxquels il est confronté. Ce n'est pas parce qu'un aléa est présent qu'il y a une exposition, car si des mesures d'adaptation ont été prises, elles peuvent considérablement réduire, voire éliminer les expositions et les impacts dangereux. Toutefois, pour les besoins de l'évaluation des établissements de santé, on peut supposer que si un aléa menace un établissement de santé, c'est parce que des éléments de l'établissement et de ses activités sont exposés. La deuxième étape consistera à identifier les vulnérabilités, ainsi qu'à analyser l'emplacement géographique des établissements et des communautés qu'ils desservent. La troisième étape consistera à examiner si les quatre exigences fondamentales (c'est-à-dire le personnel de santé ; les services WASH et les services de gestion des déchets médicaux ; les services énergétiques ; les infrastructures, technologies, produits et processus) pour dispenser des soins sûrs et de qualité pourraient être affectés par les aléas identifiés. Dans cette étape, il sera également essentiel de déterminer si des aléas d'origine climatique différents ou plus violents, ou d'autres facteurs, pourraient augmenter les risques pesant sur l'établissement, maintenant ou dans le futur.

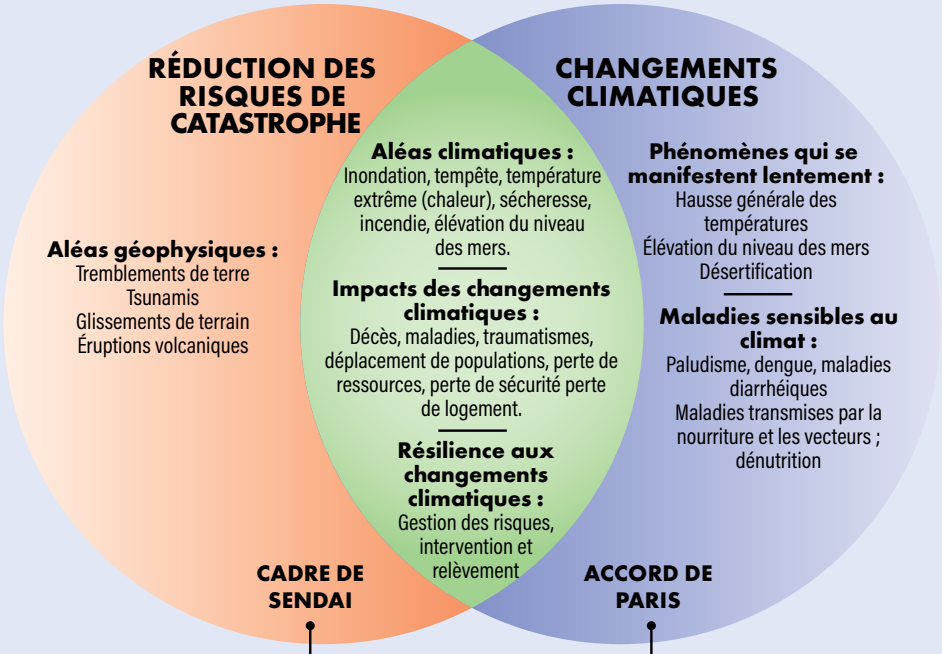
IDENTIFIER LES ALÉAS CLIMATIQUES PRÉOCCUPANTS

Lorsqu'on évalue la résilience climatique des établissements de santé, il est nécessaire de comprendre d'abord les risques climatiques auxquels ils sont confrontés et qui posent problème, en gardant à l'esprit que l'importance du risque dépend des aléas, des expositions et des vulnérabilités du moment (Figure 2). La classification des aléas qui existe actuellement en lien avec les catastrophes peut être adaptée en examinant ceux qui sont spécifiquement liés au climat, tels que les aléas hydrométéorologiques, environnementaux et biologiques. Les aléas climatiques peuvent par ailleurs entraîner des aléas technologiques et sociétaux, sur lesquels il faut également se pencher lorsqu'on évalue les impacts sur les établissements de soins de santé. En revanche, l'évaluation des impacts

sur les personnes (au lieu des établissements de santé) nécessite une approche différente (à savoir, mettre l'accent sur les voies d'exposition et les résultats sanitaires sensibles au climat de chacune d'elles) *(9)*. L'Encadré 1 met en évidence les liens entre le changement climatique, la réduction des risques de catastrophe et les mesures de développement durable à prendre pour protéger la santé.

Encadré 1. Changements climatiques et réduction des risques de catastrophe : mesures durables pour protéger la santé

Les mesures visant à protéger la santé des changements climatiques ont beaucoup de points communs avec celles visant à réduire les risques de catastrophe. Bien que ces mesures soient abordées séparément dans de nombreux pays et institutions, il est de plus en plus évident que les efforts de réduction des risques doivent être coordonnés avec les activités de surveillance des données, de riposte, et d'évaluation, ce qui permettrait de réduire les doublons et les coûts. Les points communs et les différences entre les principaux aléas, impacts et éléments de résilience sont soulignés dans la figure ci-dessous, qui présente également leurs liens avec les programmes mondiaux – le Cadre d'action de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe, l'Accord de Paris – Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, et les objectifs de développement durable (ODD). Les actions menées dans n'importe lesquels de ces domaines contribuent à la bonne santé et au bien-être (ODD 3).



Sources : (10–13).

HAUSSE DES TEMPÉRATURES À L'ÉCHELLE MONDIALE

Actuellement, les températures mondiales sont supérieures de plus de 1,0 °C à celles de l'époque préindustrielle, et si les températures continuent d'augmenter au rythme actuel, le GIEC estime avec un degré de confiance élevé que leur augmentation atteindra 1,5 °C entre 2030 et 2052 *(14).* La décennie 2010-2019 était la décennie la plus chaude, et les cinq années 2015 à 2019 les cinq années les plus chaudes qu'ait connues notre planète *(15)*. Ces modifications des conditions planétaires se traduisent par une augmentation de la température moyenne des terres et des océans, des extrêmes de chaleur, des épisodes de fortes précipitations dans certaines régions, et une probabilité accrue de sécheresses et de déficits de précipitations dans d'autres, le tout avec des degrés de variabilité différents selon les régions. Sous l'effet de cette hausse généralisée, les risques liés au climat pour la santé, la sécurité alimentaire, l'approvisionnement en eau, la sécurité des personnes, les moyens de subsistance et la croissance économique devraient augmenter *(14)*. Les régions de pergélisol subissent un processus de dégel qui affecte les infrastructures bâties *(16).* Dans le prolongement de ce qui précède, il y aura un impact tangible implicite sur les systèmes de santé et les établissements de soins de santé, en particulier.

Les effets les plus directs de l'augmentation globale de la température sur la santé sont la morbidité et la mortalité liées à la chaleur, ainsi que la morbidité et la mortalité respiratoires dues à l'augmentation de la formation d'ozone *(17).* Comme effets indirects sur la santé, on peut citer des modifications de la dynamique de transmission des vecteurs de maladies et de la croissance des micro-organismes pathogènes dans les eaux chaudes, ou des changements dans d'autres secteurs (eau, alimentation et agriculture, énergie) ou systèmes (écosystème terrestre et aquatique) déterminants pour la santé.

Le Tableau 2 présente les principaux groupes d'aléas d'origine climatique classés par types (ou sous-groupes) (surlignés en couleur : aléas directs, en rose ; aléas induits, en jaune), ainsi qu'une série d'exemples de voies d'exposition spécifiques au climat *(18,19)*. La plupart des impacts sur les établissements de santé résultent d'aléas climatiques (tels que recensés dans le Tableau 2). Cependant, il est nécessaire de déterminer les incidences spécifiques sur la santé humaine et sur les établissements de santé résultant de l'augmentation des températures moyennes. Même si l'on exclut les jours de chaleur extrême (évalués séparément ci-dessous), la hausse des températures moyennes augmentera le stress des agents de santé qui vivent déjà dans des régions où les températures moyennes sont élevées, et qui doivent supporter des journées au-dessus de leur seuil de confort thermique. La formation d'ozone s'ajoute à la pollution atmosphérique locale, une situation particulièrement difficile à vivre pour les agents de santé souffrant de problèmes de santé préexistants (maladies respiratoires, maladies cardiovasculaires, surpoids), ainsi que pour ceux qui, au niveau communautaire, passent une grande partie de leur temps à l'extérieur. La quantité et la qualité de l'eau sont touchées, à la fois par la réduction progressive de l'accès à l'eau douce (quantité) et par l'augmentation de la contamination par des micro-organismes pathogènes (tels que certaines cyanobactéries et leurs toxines, qui provoquent toute une série de problèmes de santé, notamment des irritations cutanées, des crampes d'estomac, des vomissements, des nausées, des diarrhées, de la fièvre, des maux de gorge, des maux de tête, des douleurs musculaires et articulaires, des cloques dans la bouche et des lésions hépatiques *(20,21)*), qui se développent dans des eaux où les niveaux de nutriments sont plus élevés et les températures plus chaudes. En outre, l'eau peut être contaminée par des concentrations accrues de métaux, de phosphore et de phytoplancton, ce qui donne une eau moins oxygénée et nécessite un traitement supplémentaire de l'eau de boisson *(21)*.

L'énergie dans les établissements de santé est également un secteur touché, du fait de l'augmentation progressive de l'utilisation de l'électricité à des fins de refroidissement. Les infrastructures, les technologies, les produits et les processus de nombreux établissements de santé peuvent également être affectés par l'augmentation de la température moyenne. Les établissements concernés peuvent être les établissements qui n'ont pas été construits pour supporter un climat plus chaud, et leur adaptation engendrerait des coûts d'isolation, de refroidissement et de déshumidification. Il peut être nécessaire de réaménager la zone autour de l'établissement avec des plantes résistant à la chaleur et à la sécheresse afin d'éviter de consommer encore plus d'eau pour garder la zone verte (sachant qu'une zone verte et arborée contribue au rafraîchissement global).

Tableau 2. Classification des aléas d'origine climatique préjudiciables aux établissements de santé et à la santé en général

GROUPE D'ALÉAS D'ORIGINE CLIMATIQUE		TYPE D'ALÉAS	EXEMPLES DE VOIES D'EXPOSITION
Hydrométéoro-logiques	Hydrologiques	**Inondations** ▪ Fluviales ▪ Côtières ▪ Crue éclair ▪ Coulées de boue ▪ Érosion	▪ Contamination de l'eau, de la terre, des aliments ▪ Manque de courant électrique ▪ Expansion de l'habitat des vecteurs ▪ Inondation des établissements de santé ▪ Inondation des zones raccordées aux égouts et des zones de traitement des déchets ▪ Difficultés d'accès aux établissements de santé ▪ Impacts sur la chaîne d'approvisionnement ▪ Mobilité et transports réduits
	Météorologiques	**Tempêtes** ▪ Cyclones tropicaux ▪ Tempêtes ou orages locaux ▪ Vents ▪ Tempêtes de poussière	▪ Manque de courant électrique ▪ Établissements de santé endommagés ▪ Difficultés d'accès aux établissements de santé ▪ Contamination de l'eau, de la terre ▪ Particules (pollution atmosphérique) ▪ Perturbation de la productivité alimentaire
		Températures extrêmes ▪ Vagues de chaleur ▪ Vagues de froid	▪ Coupures de courant ▪ Contamination de l'eau, des aliments ▪ Pollution atmosphérique (formation d'ozone) ▪ Difficultés d'accès à la nourriture et à l'eau ▪ Conduites d'eau gelées* ▪ Perte de la pression d'eau* ▪ Inondation intérieure des établissements de santé* ▪ Perturbation des systèmes de mobilité et des transports* *(*spécifiques aux vagues de froid)*
	Climatologiques	**Sécheresses** ▪ Météorologiques ▪ Hydrologiques ▪ Agricoles	▪ Accès limité à l'eau ▪ Hygiène limitée ▪ Manque de courant électrique ▪ Contamination de l'eau ▪ Capacité de prestation de services limitée ▪ Salinité accrue de l'eau ▪ Poussière et pollution atmosphérique ▪ Réduction de la productivité des terres entraînant une insécurité alimentaire
		Incendies	▪ Coupures de courant ▪ Menaces directes pesant sur les infrastructures de santé ▪ Impacts sur la chaîne d'approvisionnement ▪ Difficultés d'accès aux établissements de santé ▪ Pollution de l'air
Changements environnementaux		**Élévation du niveau de la mer** ▪ Érosion et inondations côtières récurrentes ou permanentes	▪ Augmentation de l'intrusion d'eau salée (eau, sol) ▪ Contamination des sources d'eau douce ▪ Contamination alimentaire ▪ Inondation des établissements de santé ▪ Inondation des zones raccordées aux égouts et des zones de traitement des déchets ▪ Difficultés d'accès aux établissements de santé

GROUPE D'ALÉAS D'ORIGINE CLIMATIQUE	TYPE D'ALÉAS	EXEMPLES DE VOIES D'EXPOSITION
	Dangers directs liés à la hausse des températures ▪ Croissance accélérée, augmentation de la transmission et de la virulence de certains micro-organismes pathogènes entraînant une augmentation des dangers biologiques ▪ Formation d'ozone	▪ Augmentation des dangers biologiques ▪ Évolution des maladies sensibles au climat (hausse des admissions dans les établissements de santé) ▪ Contamination de l'eau et des aliments ▪ Pollution atmosphérique (formation d'ozone) ▪ Impacts sur la biodiversité (lutte contre les nouveaux agents pathogènes) ▪ Menaces que fait peser la fonte du pergélisol sur les infrastructures bâties
Biologiques (maladies sensibles au climat)	**Maladies à transmission aéroportée**	▪ Infections respiratoires ▪ Méningite à méningocoques ▪ Grippe
	Maladies d'origine hydrique	▪ Maladies diarrhéiques ▪ Choléra ▪ Fièvre typhoïde
	Maladies d'origine alimentaire	▪ Hépatite A ▪ Dangers microbiens d'origine alimentaire
	Zoonoses	▪ Leptospirose ▪ Maladie à hantavirus
	Maladies à transmission vectorielle	▪ Dengue ▪ Paludisme ▪ Chikungunya ▪ Maladie à virus Zika ▪ Fièvre de la vallée du Rift ▪ Virus du Nil occidental ▪ Maladie de Lyme
Résultats sanitaires sensibles au climat	**Maladies non transmissibles et traumatismes**	▪ Affections respiratoires chroniques ▪ Maladies cardiovasculaires ▪ Traumatismes involontaires ▪ Problèmes de santé mentale ▪ Malnutrition ▪ Maladies rénales
Technologiques (induits par les aléas climatiques)	Dangers industriels (résultant d'un aléa climatique tel que tempête, inondation, ou incendie)	▪ Déversement de produits chimiques ▪ Effondrement de structures ▪ Dangers professionnels (personnel de santé) ▪ Pollution de l'environnement (air, eau, sol) ▪ Contamination alimentaire ▪ Perturbation d'éléments d'infrastructure entraînant : des coupures de courant ; la contamination de l'approvisionnement en eau, des déchets solides, des eaux usées, des aliments et de l'eau ; la défaillance des systèmes de communication ; la défaillance des systèmes d'approvisionnement en équipements, produits et services médicaux ; l'accumulation de déchets dangereux
Sociétaux (induits par les aléas climatiques)	Déplacements de populations Famine	▪ Rareté de l'eau et des aliments ▪ Problèmes de santé mentale ▪ Malnutrition protéino-énergétique ▪ Conflits et actes de violence

Note : les impacts des principaux aléas sont énumérés dans des tableaux distincts à l'annexe A.

Sources utilisées pour la classification : (18,19,21,22).

L'Encadré 2 présente des exemples de dangers potentiels menaçant chacune des quatre composantes des établissements de santé. Un modèle permettant d'identifier les aléas liés à des vulnérabilités et à des impacts spécifiques figure à l'annexe A, et aidera à cibler les évaluations proposées dans les listes de contrôle propres à chaque aléa à la fois pour les vulnérabilités et les impacts.

Encadré 2. Scénario hypothétique d'aléas climatiques et de leurs impacts sur un établissement de santé d'un petit État insulaire

Il s'agit d'un scénario hypothétique de tous les dangers qui peuvent menacer ou affecter un établissement de santé dans un petit État insulaire. Les aléas climatiques les plus souvent observés actuellement sont les cyclones tropicaux, qui menacent les quatre composantes des établissements de santé et entraînent également parfois des inondations. L'élévation du niveau de la mer est en train de devenir une menace sérieuse, bien que son impact reste pour l'instant peu important. Les aléas multiples sont susceptibles de surcharger le fonctionnement d'un établissement de santé.

TYPE D'ALÉA CLIMATIQUE	UN DANGER OU UNE EXPOSITION SONT-ILS PRÉSENTS ?	QUELS SONT LES IMPACTS SUR CES SECTEURS ? ● Impacts observés actuellement ◆ Impacts possibles en cas d'évolution des conditions climatiques			
	Oui/Non*	Personnel de santé	Eau, assainissement et hygiène (WASH) et déchets médicaux	Services énergétiques	Infrastructure, technologies, produits, processus
Tempête (cyclone tropical)	Oui	●	●	●	●
Inondation	Oui	◆	●	●	●
Vague de chaleur	Non	◆		◆	
Sécheresse	Non	◆	◆		
Incendie	Non			◆	◆
Élévation du niveau de la mer	Oui	◆	◆		●

** Une classification de type oui/non est utilisée dans cet exemple. Dans certains cas, les évaluations peuvent inclure la probabilité d'occurrence et l'intensité de l'impact.*

Évaluer les vulnérabilités existantes

Des vulnérabilités peuvent être présentes dans les établissements de santé avant que ces derniers ne soient confrontés à des aléas, ces aléas pouvant ensuite accroître la vulnérabilité. Les différents types de vulnérabilités, notamment sociales, économiques, démographiques, environnementales, institutionnelles et politiques, peuvent tous exister simultanément. Dans les établissements de santé, les vulnérabilités peuvent toucher chacune ou toutes les grandes composantes d'un établissement de santé, à savoir le personnel de santé ; les services WASH et les services de gestion des déchets médicaux ; les services énergétiques ; les infrastructures, technologies, produits et processus.

De plus amples informations sont disponibles dans le rapport complémentaire intitulé *Orientations de l'OMS pour des établissements de santé résilients face aux changements climatiques et écologiquement viables (1)*. Le Tableau 3 présente les objectifs de ces quatre domaines clés, qui se reflètent dans les listes de contrôle des vulnérabilités de l'annexe A.

Tableau 3. Domaines de vulnérabilité et objectifs

PRINCIPAUX DOMAINES	OBJECTIFS
Vulnérabilités du personnel de santé	**Ressources humaines :** établissements de santé en capacité de faire face aux risques sanitaires liés au changement climatique, disposant d'un nombre suffisant d'agents de santé avec des conditions de travail salubres et sécurisées qui sont sensibilisés et dotés des moyens nécessaires pour garantir des actions écologiquement durables
	Développement des capacités : formation, information et gestion des savoirs ciblées sur les agents de santé pour faire face aux risques climatiques et minimiser les menaces que fait peser le fonctionnement de l'établissement de santé sur l'environnement
	Communication et sensibilisation : information, mobilisation et meilleure sensibilisation des agents de santé, des patients, des visiteurs, des communautés cibles et d'autres secteurs sur la résilience climatique et la durabilité environnementale
Vulnérabilités des services WASH et des services de gestion des déchets médicaux	**Suivi et évaluation :** les informations concernant l'eau, l'assainissement, l'utilisation de produits chimiques et la gestion des déchets médicaux tiennent compte de la résilience climatique et de la durabilité environnementale pour promouvoir des mesures
	Gestion des risques : renforcement de la capacité des établissements de santé à gérer les risques liés à l'eau, à l'assainissement, aux produits chimiques et aux déchets médicaux pour les travailleurs, les patients et les communautés desservies, en incluant des évaluations de la résilience climatique et de la durabilité environnementale dans les mesures de protection contre les dangers, et en identifiant et en réduisant les expositions et les vulnérabilités
	Réglementation en matière de santé et sécurité : les réglementations relatives à l'eau, à l'assainissement, à la sécurité chimique et aux déchets médicaux sont appliquées en tenant compte de la variabilité et du changement climatiques, ainsi que de la durabilité environnementale
Vulnérabilités liées à la gestion de l'énergie	**Suivi et évaluation :** les informations relatives aux services énergétiques doivent prendre en compte la résilience climatique et la durabilité environnementale pour promouvoir des mesures
	Gestion des risques : renforcement de la capacité des établissements de santé à gérer les risques liés à l'énergie pour les travailleurs, les patients et les communautés desservies, en incluant des évaluations de la résilience climatique et de la durabilité environnementale dans les mesures de protection contre les dangers, et en identifiant et en réduisant les expositions et les vulnérabilités
	Réglementation en matière de santé et sécurité : les réglementations en matière d'utilisation et d'accès à l'énergie sont appliquées en tenant compte de la variabilité et du changement climatiques, ainsi que de la durabilité environnementale
Vulnérabilités liées aux infrastructures, technologies, produits et processus	**Adaptation des infrastructures et systèmes actuels :** application effective des règles de construction lors de la construction et de la modernisation des établissements de santé afin de garantir la résistance au climat et la durabilité environnementale
	Promotion de nouveaux systèmes et de nouvelles technologies : adoption de nouvelles technologies et de nouveaux processus qui peuvent assurer la résilience climatique, la durabilité environnementale et une meilleure prestation des services de santé
	Durabilité des activités des établissements de santé : adoption et acquisition de technologies, de produits, de processus et de services à faible impact environnemental afin de renforcer la résilience au climat et la durabilité environnementale

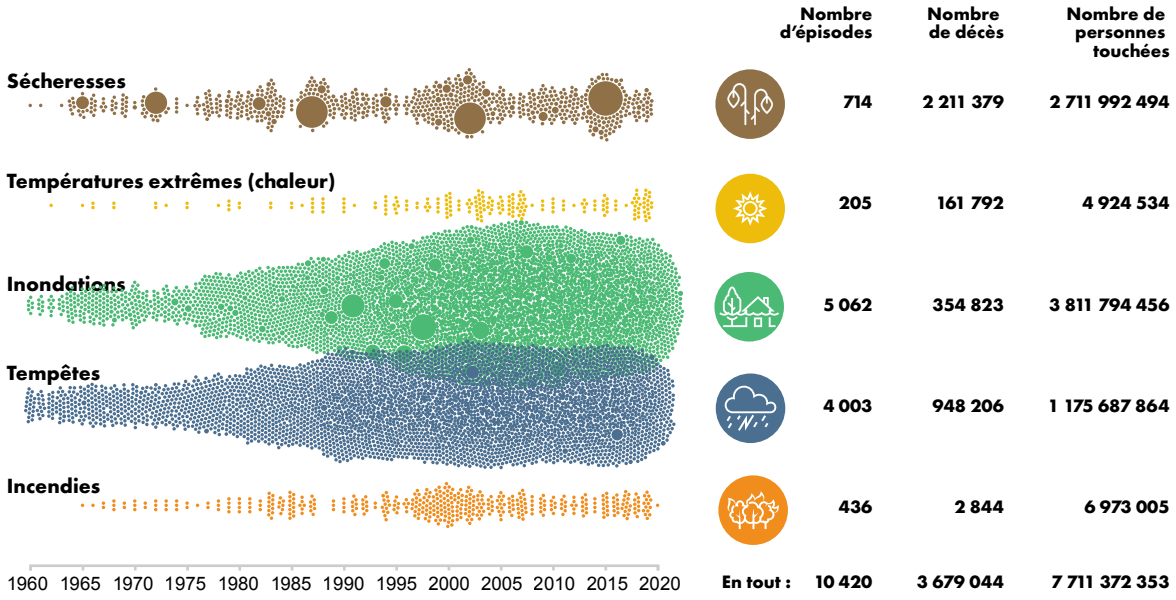
Source : (1).

COMPRENDRE LES IMPACTS POTENTIELS

Le GIEC note avec un degré de confiance très élevé que les impacts des extrêmes climatiques récemment observés (tels que les canicules, sécheresses, inondations, cyclones et incendies) traduisent le fait que certains écosystèmes et de nombreux systèmes humains présentent une vulnérabilité et une exposition importantes à la variabilité climatique actuelle *(17)*. Parmi les impacts mis en évidence, citons la perturbation de la chaîne d'approvisionnement en produits et services médicaux (tels que les médicaments, les équipements de protection individuelle et les fournitures pour la réalisation de tests) et non médicaux (tels que les produits de nettoyage et la nourriture), l'accès à l'eau potable, l'approvisionnement en énergie, les dommages causés aux infrastructures et aux habitations, l'augmentation de la morbidité et de la mortalité humaines et la réduction générale du bien-être des populations, autant d'éléments qui revêtent une grande importance pour les établissements de soins de santé *(23)*. Les pays à tous les niveaux de développement manquent de préparation dans certains secteurs.

Les bases de données mondiales contiennent des informations sur un grand nombre des aléas énumérés dans le Tableau 2. La Figure 4 montre les tendances pour cinq d'entre eux, sur les six décennies écoulées depuis 1960. Au cours de ces 60 années, 10 480 épisodes distincts ont été enregistrés dans le monde. Les inondations représentaient la catégorie comptant le plus grand nombre d'épisodes enregistrés (plus de 5000), suivies par les tempêtes (plus de 4000). Bien que les sécheresses aient été moins nombreuses (714 événements), elles ont été les plus meurtrières, causant 2,2 millions de décès ; les tempêtes ont causé près de 950 000 décès. En termes de nombre de personnes touchées (y compris les blessés, les sans-abri ou les personnes déplacées), les inondations ont touché plus de 3,8 milliards de personnes, suivies par les sécheresses qui ont touché plus de 2,7 milliards de personnes. Les températures extrêmes (chaleur) et les incendies ont tous deux enregistré les taux de mortalité globale les plus bas. De manière générale, bien qu'aucun épisode isolé (chacun correspondant à un point) ne puisse être attribué au changement climatique, il est évident que leur nombre augmente au fil du temps. La Figure 4 montre également l'ampleur de chaque événement (taille du point, correspondant au nombre de personnes touchées), et les impacts conséquents qu'ont eus certaines tempêtes, inondations et sécheresses au cours des dernières décennies.

Figure 4. Nombre d'épisodes, de décès et de personnes touchées depuis 1960, pour ce qui concerne les sécheresses, les températures extrêmes (chaleur), les inondations, les tempêtes et les incendies



Note : Chaque point représente un événement ; la taille du cercle représente le nombre de personnes touchées.

Sources : (24) ; graphiques réalisés avec RAW Graphics (25).

MALADIES SENSIBLES AU CLIMAT ET RÉSULTATS SANITAIRES SENSIBLES AU CLIMAT

Tous les aléas climatiques examinés ici ont des impacts sur la santé, qui, pour les besoins de cette section, sont séparés en maladies infectieuses sensibles au climat et en résultats sanitaires sensibles au climat (plus précisément les maladies et affections non transmissibles, et les traumatismes). Les liens entre les aléas climatiques et les maladies et résultats sensibles au climat, ainsi que les mécanismes possibles, sont présentés dans le Tableau 4. Tous les résultats sanitaires ont un impact sur les établissements de santé, car ils ont le pouvoir de submerger les services de soins de santé, en augmentant la pression qui s'exerce sur : le personnel de santé (augmentation du nombre de patients et augmentation des maladies chez les agents de santé) ; les services WASH et les services de gestion des déchets médicaux ; les services énergétiques ; et les infrastructures, technologies, produits et processus dans leur ensemble.

Tableau 4. Maladies sensibles au climat et résultats sanitaires sensibles au climat - aléas et voies d'exposition

ALÉA CLIMATIQUE	MALADIES SENSIBLES AU CLIMAT (MALADIES INFECTIEUSES)	RÉSULTATS SANITAIRES SENSIBLES AU CLIMAT (MALADIES NON TRANSMISSIBLES ET TRAUMATISMES INVOLONTAIRES)	VOIES D'EXPOSITION POSSIBLES
TEMPÉRATURES PLUS ÉLEVÉES	Maladies d'origine hydrique (maladies diarrhéiques, infections à *Naegleria fowleri,* infections à *Campylobacter*, choléra, toxines produites par des efflorescences algales nuisibles) ; maladies à transmission vectorielle (dengue, paludisme, maladie de Lyme, virus du Nil occidental, fièvre de la vallée du Rift, encéphalite à tiques) ; zoonoses (maladies transmises par les rongeurs, maladies à hantavirus, leptospirose) ; maladies d'origine alimentaire (salmonellose, effets des mycotoxines) ; maladies à transmission aéroportée (grippe et autres infections respiratoires)	Maladies cardiovasculaires ; maladies respiratoires chroniques (asthme, bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO), allergies respiratoires) ; malnutrition protéino-énergétique (effets nutritionnels nocifs responsables de retards de croissance chez l'enfant)	Modification des conditions météorologiques ; accélération de la survie, de la croissance, augmentation de la virulence et de la transmission de certains agents pathogènes ; exposition à la chaleur ; augmentation des dangers biologiques ; présence d'agents pathogènes dans les eaux douces plus chaudes ; efflorescences d'algues toxiques en surface ; contamination de l'eau et des aliments ; modifications de l'habitat des vecteurs (y compris celui des moustiques, des tiques et des rongeurs) ; diminution de l'humidité et des nutriments du sol ; insécurité alimentaire accrue

ALÉA CLIMATIQUE	MALADIES SENSIBLES AU CLIMAT (MALADIES INFECTIEUSES)	RÉSULTATS SANITAIRES SENSIBLES AU CLIMAT (MALADIES NON TRANSMISSIBLES ET TRAUMATISMES INVOLONTAIRES)	VOIES D'EXPOSITION POSSIBLES
INONDATIONS	Maladies d'origine hydrique et alimentaire (diarrhées dues à des maladies bactériennes, virales et parasitaires, hépatite A, fièvre typhoïde, gastroentérite, salmonellose, infections à *Escherichia coli,* choléra, cryptosporidiose, campylobactériose, parasitoses digestives dues à des nématodes) ; maladies à transmission vectorielle (dengue, maladie à virus Zika, paludisme, chikungunya, fièvre causée par le virus du Nil occidental) ; zoonoses (rage, maladies transmises par les rongeurs, maladies à hantavirus, leptospirose) ; infections respiratoires aiguës (grippe, pneumonie) ; infections oculaires et cutanées ; tétanos ; légionellose	Décès ; noyade ; traumatismes physiques ; hypothermie ; piqûres ou morsures d'animaux ; empoisonnement et intoxication d'origine chimique ; choc électrique ; effets sur la santé mentale (stress traumatique aigu, anxiété et dépression, insomnie) ; maladies cardiovasculaires (accident vasculaire cérébral, diabète, crise cardiaque) ; maladies respiratoires chroniques (asthme, BPCO, allergies respiratoires) ; morsures d'animaux venimeux (serpents, scorpions) ; irritation des yeux, du nez et de la peau ; malnutrition protéino-énergétique ; insuffisance rénale (due au manque d'accès aux soins de santé, dialyse)	Établissements de soins de santé endommagés ou inondés ; effondrement de bâtiments ; contamination de l'eau et des aliments ; modifications de l'habitat des vecteurs (y compris celui des moustiques, des tiques et des rongeurs) ; moisissures dans les espaces intérieurs ; inondation des systèmes d'égouts et de traitement des déchets ; manque de courant électrique ; surpopulation entraînant une augmentation des maladies infectieuses ; rejet de produits chimiques dangereux et exposition à ces produits ; insécurité alimentaire
TEMPÊTES	Maladies diarrhéiques ; choléra ; hépatite A ; maladies à transmission vectorielle ; zoonoses ; parasitoses digestives dues à des nématodes ; tétanos ; infections respiratoires, infections polymicrobiennes des plaies (par *Escherichia coli, Klebsiella, Serratia, Proteus et Pseudomonas*), mucormycose	Décès ; noyade ; traumatismes physiques ; plaies ; hypothermie ; piqûres ou morsures d'animaux ; empoisonnement et intoxication d'origine chimique ; choc électrique ; effets sur la santé mentale (stress traumatique aigu, anxiété et dépression, insomnie) ; maladies cardiovasculaires ; maladies respiratoires chroniques (asthme, BPCO, allergies respiratoires) ; malnutrition protéino-énergétique ; insuffisance rénale (due au manque d'accès aux soins de santé, dialyse)	Manque de courant électrique ; effondrement de bâtiments ; établissements de soins de santé endommagés ou inondés ; contamination de l'eau et des aliments ; perturbation de la productivité alimentaire ; systèmes d'égouts et de traitement des déchets inondés ou endommagés ; moisissures dans les espaces intérieurs ; taux élevés de particules provenant de tempêtes de poussière ; modifications de l'habitat des vecteurs (y compris celui des moustiques, des tiques et des rongeurs) ; rejet de produits chimiques dangereux et exposition à ces produits ; insécurité alimentaire ; populations déplacées ; perturbation prolongée des services de santé publique

ALÉA CLIMATIQUE	MALADIES SENSIBLES AU CLIMAT (MALADIES INFECTIEUSES)	RÉSULTATS SANITAIRES SENSIBLES AU CLIMAT (MALADIES NON TRANSMISSIBLES ET TRAUMATISMES INVOLONTAIRES)	VOIES D'EXPOSITION POSSIBLES
ÉLÉVATION DU NIVEAU DE LA MER	Maladies diarrhéiques ; choléra ; hépatite A ; maladies à transmission vectorielle ; zoonoses ; infections respiratoires	Décès ; noyade ; choc électrique ; effets sur la santé mentale (stress traumatique aigu, anxiété et dépression) ; maladies cardiovasculaires (hypertension) ; maladies respiratoires chroniques (asthme, BPCO, allergies respiratoires) ; malnutrition protéino-énergétique ; insuffisance rénale	Augmentation de l'intrusion d'eau salée ; contamination de l'eau douce ; établissements de santé inondés ; établissements de santé endommagés par l'érosion ; manque de courant électrique ; contamination alimentaire ; inondation des systèmes d'égouts et de traitement des déchets ; perte de productivité des cultures en raison de l'inondation ou de la salinisation ; déplacement permanent des populations
SÉCHERESSES	Maladies diarrhéiques ; choléra ; hépatite A ; maladies à transmission vectorielle (dengue, paludisme, maladie à virus Zika, chikungunya, maladie de Lyme, fièvre causée par le virus du Nil occidental, fièvre de la vallée du Rift) ; zoonoses ; parasitoses digestives dues à des nématodes ; infections respiratoires ; infections oculaires et cutanées (gale, trachome, conjonctivite) ; méningite à méningocoques	Maladies cardiovasculaires ; maladies respiratoires chroniques (asthme, BPCO, allergies respiratoires) ; maladies rénales ; cancers (peau, vessie,poumon);malnutrition protéino-énergétique, effets sur la santé mentale (stress, anxiété et dépression) ; irritation des yeux, du nez et de la peau ; problèmes musculosquelettiques	Réduction ou absence d'accès à l'eau ; réduction des services d'hygiène ; contamination de l'eau et des aliments ; insécurité alimentaire ; modifications de l'habitat des vecteurs (y compris celui des moustiques, des tiques et des rongeurs) ; pollution atmosphérique ; augmentation de la poussière ; températures chaudes ; air sec ; manque de courant électrique ; polluants dans l'eau (fer, manganèse, fluorure, arsenic) et salinité accrue ; efflorescences cyanobactériennes ; baisse de l'humidité du sol ; fréquence accrue des journées et des nuits chaudes ; populations déplacées
VAGUE DE CHALEUR	Infections respiratoires ; maladies d'origine hydrique et alimentaire (campylobactériose, salmonellose, maladies diarrhéiques, choléra, cryptosporidiose) ; toxines produites par des efflorescences algales nuisibles	Décès ; maladies cardiovasculaires (accident vasculaire cérébral, maladies cardiaques, diabète, thrombogenèse) ; stress thermique ; épuisement dû à la chaleur ; syncope due à la chaleur ; œdème de chaleur ; éruption cutanée due à la chaleur ; crampes de chaleur dues à la déshydratation ; maladies respiratoires chroniques (asthme, BPCO, allergies respiratoires) ; malnutrition protéino-énergétique ; troubles rénaux ; aggravation des affections pulmonaires chroniques ; irritation oculaire et cutanée ; troubles psychiques ; toxicité des métaux et des produits chimiques	Exposition à la chaleur ; pollution atmosphérique (particules et ozone) ; efflorescences algales dans les eaux de surface en raison de l'augmentation du niveau de nutriments ; contamination de l'eau et des aliments ; insécurité alimentaire ; coupures de courant ; fréquence accrue des journées et des nuits chaudes ; augmentation de la concentration de métaux, de phosphore et de phytoplancton dans l'eau en raison du réchauffement des eaux et de la diminution de l'oxygénation ; menace due à des facteurs de risque individuels (âge, sexe, culture, poids corporel, traitement médicamenteux, acclimatation corporelle)

ALÉA CLIMATIQUE	MALADIES SENSIBLES AU CLIMAT (MALADIES INFECTIEUSES)	RÉSULTATS SANITAIRES SENSIBLES AU CLIMAT (MALADIES NON TRANSMISSIBLES ET TRAUMATISMES INVOLONTAIRES)	VOIES D'EXPOSITION POSSIBLES
INCENDIES	Sensibilité accrue aux infections respiratoires	Décès ; brûlures ; traumatismes ; effets sur la santé mentale (stress traumatique aigu, anxiété et dépression, insomnie) ; maladies respiratoires chroniques (asthme, BPCO, allergies respiratoires) ; maladies cardiovasculaires (coup de chaleur, diabète) ; crampes de chaleur dues à la déshydratation ; intoxication par la fumée (due aux particules et à d'autres polluants atmosphériques) ; respiration sifflante et essoufflement ; issues défavorables de la grossesse (p. ex. faible poids à la naissance et naissance prématurée) ; intoxication au monoxyde de carbone ; irritation des yeux, du nez et de la peau (abrasion de la cornée).	Exposition aux flammes ; chaleur rayonnante et fumées entraînant une augmentation du taux de mortalité ; pollution de l'air ambiant amplifiant les températures élevées ; exposition au monoxyde de carbone, à l'ozone et aux particules (maladies liées à la fumée et à la chaleur) ; effets toxiques des composants oxydatifs et pro-inflammatoires des particules ; contamination de l'eau par les cendres (avec des hydrocarbures aromatiques polycycliques et des métaux lourds) ; pannes de courant
VAGUES DE FROID	Infections respiratoires (comme la grippe)	Décès ; effort cardiaque entraînant un stress cardiovasculaire (maladies cardiaques) ; exposition au froid extrême qui provoque le rétrécissement des veines et des artères et rend le sang plus visqueux, ce qui augmente l'effort cardiaque ; hypothermie entraînant un effort cardiaque ; aggravation de maladies chroniques préexistantes telles que le diabète, les maladies respiratoires (asthme, bronchite chronique et emphysème) et les affections cardiovasculaires (maladies cardiaques, accidents vasculaires cérébraux) ; engelures (gel de la peau exposée au froid)	Exposition au froid extrême ; coupures de courant ; réduction de l'accès à l'eau ; réduction de l'hygiène ; perturbation de l'agriculture ; insécurité alimentaire ; rupture de canalisations d'eau et inondation intérieure d'un établissement de santé ; perturbation des services de santé ; menace due à des facteurs de risque individuels (âge, poids corporel, traitement médicamenteux, comportement, habillement, tabagisme, consommation d'alcool) ; mobilité réduite ; excès d'activité physique en extérieur ; maladies chroniques ; malnutrition ; certains troubles neurologiques ; altération de la température centrale du corps (empêchant l'acclimatation corporelle)

Sources : (9,21,26–40).

4

4 PRÉSENTATION DES LISTES DE CONTRÔLE

Les tableaux des listes de contrôle de l'annexe A portent à la fois sur la vulnérabilité d'un établissement de santé et sur les impacts du changement climatique sur le fonctionnement d'un établissement de santé. Pour chaque aléa climatique (inondations, tempêtes, élévation du niveau de la mer, sécheresses, températures extrêmes (chaud et froid) et incendies) sont présentées deux séries de tableaux, le premier pour les vulnérabilités et le second pour les impacts. Chacun d'eux est encore divisé en quatre domaines de préoccupation – personnel de santé ; eau, assainissement et hygiène (WASH) et déchets médicaux ; énergie ; et infrastructures, technologies, produits et processus – pour les établissements de santé. L'augmentation de la température mondiale est le principal facteur responsable de tous les types d'aléas ; les maladies sensibles au climat et les résultats sanitaires sensibles au climat induits par ces aléas sont examinés à part (Tableau 4).

(i) Le modèle d'aléas figurant à l'annexe A peut être utilisé pour identifier les domaines des établissements de santé susceptibles d'être frappés par les aléas énumérés à la Figure 5. Si la probabilité d'occurrence (improbable, possible, probable) n'est pas connue, identifiez ceux qui sont possibles.

(ii) Les tableaux permettant d'évaluer les vulnérabilités sont subdivisés en fonction des objectifs de mise en œuvre de chaque élément (Tableau 3), et suivent la démarche et les classements proposés dans les *Orientations de l'OMS pour des établissements de santé résilients face aux changements climatiques et écologiquement viables (1)*. Ces tableaux se présentent sous la forme de questions destinées à établir si un établissement de santé met en œuvre des mesures pour réagir face à un aléa climatique en réduisant les vulnérabilités afin de limiter ou d'éviter les dommages éventuels et les perturbations de la prestation de services. Le niveau de vulnérabilité pour chaque point de la liste peut être jugé « élevé » (pas de préparation, ou incapacité à faire face), « moyen » (préparation basique ou incomplète, ou faible capacité à faire face) ou « faible » (bonne préparation ou capacité à faire face).

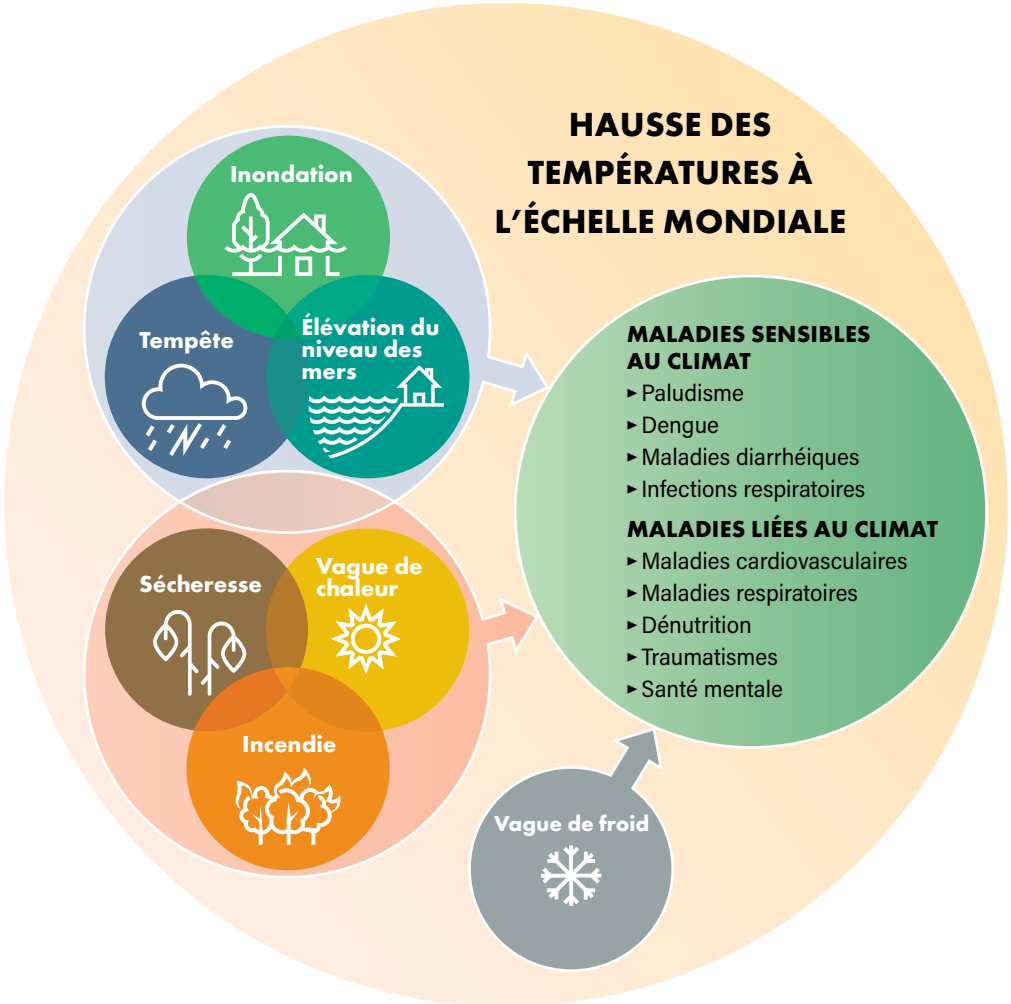
(iii) Les tableaux destinés à évaluer les impacts du changement climatique sur les établissements de santé suivent un modèle de matrice de risques, axé sur la gravité de l'impact (majeur, modéré et mineur), mais supposant une probabilité égale d'occurrence. Ces tableaux présentent des exemples d'impacts que peut subir un établissement de santé, et que l'utilisateur peut identifier et évaluer en fonction du degré d'impact (majeur, modéré ou mineur). Une fois les impacts identifiés, l'utilisateur peut dresser la liste des interventions qu'il lui sera possible de mettre en place pour réagir dans les domaines préoccupants identifiés. Des conseils pertinents pour mettre sur pied des interventions sont fournis dans les *Orientations de l'OMS pour des établissements de santé résilients face aux changements climatiques et écologiquement viables.*

Les aléas climatiques varient d'une région à l'autre, et leurs impacts diffèrent en fonction des expositions et des vulnérabilités. Cette variabilité se rencontre également au sein d'un même pays. Par conséquent, ces listes de contrôle peuvent être appliquées localement, ou globalement sur une région plus vaste tout en tenant compte des différences sous-jacentes. Les listes de contrôle ne sont pas destinées à couvrir toutes les situations ; elles doivent donc être considérées comme un modèle pour les établissements de santé et pourront être modifiées suivant les besoins (à noter que dans les tableaux, les impacts majeurs peuvent également inclure ceux qui sont classés comme étant modérés et mineurs ; et les impacts modérés peuvent inclure ceux qui sont classés comme étant mineurs).

Souvent, ces aléas surviennent simultanément (phénomènes multirisques) ou se succèdent directement. Par exemple, les tempêtes tropicales, accompagnées de vents violents et de pluie, peuvent provoquer des inondations ; la sécheresse peut entraîner des incendies, en particulier pendant une vague de chaleur ; les incendies sont eux-mêmes exacerbés par les vents violents. Dans d'autres cas, une période de sécheresse peut être suivie d'une inondation. En outre, il se peut que les impacts ne prennent pas la forme d'événements catastrophiques isolés et uniques, mais se manifestent par de petits événements qui peuvent s'accumuler au fil du temps. Par exemple, sous l'effet d'une augmentation de la fréquence des périodes de sécheresse, des glissements de terrain, des fortes pluies ou de la fonte du pergélisol, on peut observer de manière plus récurrente une diminution de l'accès à l'eau potable ou des perturbations dans l'accès routier à un établissement de santé, ce qui crée des retards dans la prestation de services, problème qui devra être traité à mesure que la fréquence des aléas augmentera.

Les impacts des aléas climatiques sur les établissements de santé se recoupent souvent d'un aléa à l'autre, de même que les conséquences sanitaires des différents aléas. C'est la raison pour laquelle il y a beaucoup de recoupements dans les listes de contrôle destinées à évaluer les vulnérabilités et les impacts (annexe A). La Figure 5 expose les principaux domaines qui se recoupent.

Figure 5. Recoupements entre les différents aléas climatiques qui frappent les établissements de santé



5

5 CONCLUSIONS

Les aléas climatiques couverts ici englobent tous ceux qui peuvent potentiellement avoir un impact sur les établissements de santé au niveau des quatre exigences fondamentales qui leur permettent de fonctionner efficacement, c'est-à-dire le personnel de santé, les services WASH et les services de gestion des déchets médicaux, les services énergétiques et les infrastructures, technologies, produits et processus. Étant donné que les aléas climatiques les plus importants, leurs impacts et les mesures qui s'imposent pour préparer les établissements de santé à réduire leurs vulnérabilités ont beaucoup de points communs, mettre en œuvre des mesures communes à tous pourrait permettre d'économiser des ressources. En outre, les mesures de prévention ou les décisions politiques prises à partir de ces listes de contrôle peuvent avoir des bénéfices indirects sur la santé, renforçant d'autant les avantages pour la société et l'environnement.

Il n'est pas possible d'inclure tous les impacts ou interventions possibles, étant donné les différences de situation des établissements de santé dans le monde. Par conséquent, le présent document est à prendre comme une source d'exemples qui peuvent être modifiés et adaptés en fonction des besoins et des réalités locales. On peut également le consulter parallèlement aux *Orientations de l'OMS pour des établissements de santé résilients face aux changements climatiques et écologiquement viables (1)* et aux autres guides essentiels mentionnés précédemment.

ANNEXE A. LISTES DE CONTRÔLE

Le modèle d'aléas peut servir à identifier les aléas qui sont susceptibles de menacer l'établissement de santé. Une fois qu'ils sont identifiés, l'utilisateur peut passer directement aux listes de contrôle concernées.

		CES DOMAINES SONT-ILS IMPACTÉS ? **X** Impacts observés actuellement **O** Impacts possibles en cas d'évolution des conditions climatiques			
TYPE D'ALÉA CLIMATIQUE	**UN DANGER OU UNE EXPOSITION SONT-ILS PRÉSENTS ?** Oui / Non	**Personnel de santé**	**Eau, assainissement et hygiène (WASH) et déchets médicaux**	**Services énergétiques**	**Infrastructure, technologies, produits, processus**
Inondation					
Tempêtes					
Élévation du niveau de la mer					
Sécheresse					
Vague de chaleur					
Incendie					
Vague de froid					

A.1 LISTES DE CONTRÔLE FACE AU RISQUE D'INONDATIONS

Le terme inondations fait référence au débordement d'un cours d'eau ou d'un autre plan d'eau hors de ses rives normales, ou à l'accumulation d'eau recouvrant des terres qui ne sont normalement pas submergées. Les inondations comprennent les inondations fluviales (ou riveraines), les crues soudaines ou éclair, les inondations urbaines, les inondations pluviales, les inondations d'égouts, des inondations côtières, et les inondations par débordement de lacs glaciaires *(4)*. Les inondations peuvent fortement perturber le fonctionnement d'un établissement de santé, quelle que soit sa taille, et selon leur gravité, un établissement peut se retrouver dans l'incapacité de fonctionner. On estime avec un degré de confiance moyen que l'augmentation des fortes précipitations contribuera à accroître les inondations locales dans certaines régions *(7)*.

LISTE DE CONTRÔLE POUR ÉVALUER LA VULNÉRABILITÉ AUX INONDATIONS

INONDATIONS		Niveau de vulnérabilité		
Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru) **Moyen :** préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen) **Faible :** bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)		Élevé	Moyen	Faible
PERSONNEL DE SANTÉ	**Les personnels de santé…**			
	(Ressources humaines)			
	disposent-ils de programmes de soutien du personnel en ce qui concerne la santé mentale, les blessures et traumatismes, les traitements médicaux et les mesures de soutien connexes ?*	☐	☐	☐
	sont-ils dotés d'un plan d'urgence prévoyant les relèves ou les remplacements des professionnels de santé afin de leur garantir un repos suffisant ?*	☐	☐	☐
	sont-ils préparés par un plan d'urgence à accueillir des personnels de santé supplémentaires afin de renforcer les capacités de performance ?*	☐	☐	☐
	disposent-ils d'un système d'information pour gérer la sécurité et la santé au travail dans l'établissement pendant une inondation ?	☐	☐	☐
	sont-ils dotés d'un plan d'urgence permettant de protéger les agents de santé contre les multiples dangers biologiques et chimiques ?	☐	☐	☐
	bénéficient-ils d'un programme d'aide au retour des employés au travail après une inondation, en fonction des besoins en personnel ?	☐	☐	☐
	sont-ils dotés d'un plan coordonné, comprenant des volontaires en réserve et en alerte, prêts à apporter leur aide en cas d'urgence ou à soutenir les professionnels de santé ?*	☐	☐	☐
	disposent-ils d'équipements de protection individuelle complets, notamment pour les équipes de nettoyage (incluant des bottes de sécurité imperméables, des lunettes de protection, des gants de travail et des masques) ?*	☐	☐	☐
	disposent-ils d'eau potable et de nourriture pendant un événement ?*	☐	☐	☐
	(Développement des capacités)			
	sont-ils formés aux dangers du changement climatique sur la santé publique, notamment aux conséquences sanitaires des inondations ?	☐	☐	☐
	disposent-ils des connaissances, de l'expérience, de la formation et des ressources nécessaires pour gérer la réduction des risques d'inondation dans l'établissement et dans les communautés locales ?*	☐	☐	☐
	sont-ils associés à la préparation des plans et des dispositifs de riposte au risque d'inondation ?	☐	☐	☐

INONDATIONS		Niveau de vulnérabilité		
Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru) **Moyen :** préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen) **Faible :** bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)		**Élevé**	**Moyen**	**Faible**
PERSONNEL DE SANTÉ	**Les personnels de santé…**			
	sont-ils préparés et à même de mettre en œuvre des mesures de réduction des risques pour se protéger ?	☐	☐	☐
	sont-ils préparés par un plan d'urgence à accueillir des personnels de santé supplémentaires afin de renforcer les capacités de performance ?*	☐	☐	☐
	sont-ils préparés par un plan d'urgence à continuer à fournir des services dans d'autres établissements ou dans les communautés locales (soins de santé primaires), si nécessaire ?*	☐	☐	☐
	sont-ils entraînés à détecter des syndromes de stress post-traumatique chez le personnel afin de pouvoir agir rapidement ?*	☐	☐	☐
	sont-ils formés sur les bonnes pratiques de gestion des produits chimiques dangereux dans les situations d'urgence ?	☐	☐	☐
	sont-ils dûment formés pour maintenir le juste niveau de sécurité de l'alimentation électrique, tant dans les situations de routine que dans les situations d'urgence/de catastrophe ?*	☐	☐	☐
	(Communication et sensibilisation)			
	disposent-ils d'un système de communication interne sûr, notamment dans les situations d'urgence ?*	☐	☐	☐
	savent-ils utiliser un système de surveillance et s'en servir pour assurer le suivi des résultats sanitaires ?	☐	☐	☐
	sont-ils au fait des dispositions d'urgence relatives à l'entrée et à la sortie de l'établissement en cas d'inondations, et au transport du personnel de santé ?	☐	☐	☐
	participent-ils régulièrement aux comités communautaires de planification en cas de catastrophe pour : améliorer les connaissances sur la manière de réduire les risques, être préparés et savoir réagir aux inondations, et se relever mieux qu'avant grâce à des mesures d'adaptation ?*	☐	☐	☐
	ont-ils reçu, pour être prêts si besoin, des explications claires sur la sécurité de l'eau et des aliments pendant et après une inondation ?	☐	☐	☐
	sont-ils bien préparés, grâce à des explications claires et un personnel entraîné, en ce qui concerne les voies de sortie et d'évacuation qui sont clairement indiquées et dégagées de tout obstacle afin de permettre une évacuation d'urgence ?*	☐	☐	☐
	disposent-ils d'un plan ou d'un programme de gestion des inondations contenant des instructions claires sur les procédures à suivre en cas d'inondation ?	☐	☐	☐
	sont-ils dotés d'un programme d'éducation à la santé communautaire pour aider la communauté à réduire les vulnérabilités aux impacts des inondations ?	☐	☐	☐
	sont-ils dotés d'un programme d'éducation à la santé communautaire pour améliorer la santé de la communauté face aux risques d'inondation ?	☐	☐	☐

INONDATIONS

Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru)
Moyen : préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen)
Faible : bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)

EAU, ASSAINISSEMENT ET DÉCHETS MÉDICAUX	Niveau de vulnérabilité		
L'établissement de santé…	Élevé	Moyen	Faible
(Suivi et évaluation)			
dispose-t-il d'un plan d'évaluation actualisé pour cartographier les risques pour les infrastructures d'assainissement en place, et pour repérer les endroits où les services pourraient être perturbés par les inondations ?	☐	☐	☐
vérifie-t-il les conditions de sécurité sanitaire de l'eau, y compris les évaluations des risques actualisées pour cartographier et savoir localiser les ressources en eau et les approvisionnements en eau de l'établissement ?*	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan de surveillance de la qualité de l'eau potable pendant et après l'événement ?	☐	☐	☐
évalue-t-il régulièrement son système d'assainissement pour détecter d'éventuels dégâts en cas d'inondation ?	☐	☐	☐
surveille-t-il les débordements d'égouts afin de réparer les pompes avant la saison des inondations ?	☐	☐	☐
vérifie-t-il régulièrement les conditions de sécurité et le bon fonctionnement de tous les éléments du système de distribution d'eau, y compris les réservoirs de stockage, les citernes, les vannes, les canalisations et les branchements, et la désinfection de l'eau ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'informations sur l'installation d'un réseau d'eau garantissant un moindre risque de contamination ?	☐	☐	☐
mène-t-il un audit de sa gestion des déchets afin de réduire le plus possible sa production de déchets ?	☐	☐	☐
(Gestion des risques)			
possède-t-il un système d'infiltration naturelle des eaux de crue pour réduire le risque d'inondation de l'établissement ?	☐	☐	☐
a-t-il en place des mesures de lutte contre la reproduction des moustiques ?	☐	☐	☐
a-t-il en place un calendrier d'intervention pour la vidange des latrines avant la saison des inondations afin d'éviter les débordements ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un lieu de stockage sûr pour les déchets d'activités de soins de santé ?	☐	☐	☐
possède-t-il un système d'élimination des déchets sûr avant, pendant et après les inondations ?	☐	☐	☐
a-t-il en place une méthode de gestion sécurisée des déchets d'activités de soins et de leur transport (y compris les déchets dangereux) en cas d'inondation ?*	☐	☐	☐
fait-il en sorte que les déchets chimiques, radioactifs et biologiques dangereux soient stockés dans un endroit sûr et à un niveau plus haut que le rez-de-chaussée ?*	☐	☐	☐
dispose-t-il de réservoirs de stockage d'eau convenablement couverts pour en empêcher l'accès ou la contamination, et installés dans des endroits sûrs en cas d'inondation ?*	☐	☐	☐
possède-t-il un système de purification de l'eau sur place permettant de fournir de l'eau potable en toute sécurité ?	☐	☐	☐
a-t-il des clapets antiretour installés sur les conduites d'alimentation en eau pour empêcher l'eau de refluer dans le circuit ?*	☐	☐	☐

INONDATIONS		Niveau de vulnérabilité		
Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru) **Moyen :** préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen) **Faible :** bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)		**Élevé**	**Moyen**	**Faible**
EAU, ASSAINISSEMENT ET DÉCHETS MÉDICAUX	**L'établissement de santé…**			
	dispose-t-il de fosses à déchets capables de résister aux épisodes d'inondations ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un système de surveillance des maladies liées à la qualité de l'eau et à l'assainissement ?*	☐	☐	☐
	garde-t-il les déchets scellés dans des poubelles pour éviter les rongeurs ?	☐	☐	☐
	(Réglementation en matière de santé et sécurité)			
	dispose-t-il d'un plan d'approvisionnement d'urgence en eau ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un personnel dûment formé pour maintenir le juste niveau de sécurité des contrôles de qualité de l'eau, des approvisionnements en eau et des sources d'eau alternatives ?	☐	☐	☐
	a-t-il en place un plan de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau, en cas de contamination de l'eau ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un mécanisme ou d'un règlement permettant de procéder à des inspections sanitaires de l'approvisionnement en eau et, le cas échéant, d'interdire temporairement son usage, jusqu'à ce qu'il y ait eu des améliorations ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan d'intervention d'urgence pour assurer une distribution efficace et rapide d'eau salubre pendant les inondations et les situations d'urgence à court et à long terme ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan pour fournir et maintenir un approvisionnement suffisant en fournitures de nettoyage et de désinfection (telles que chlore, filtres ou autre technologie de traitement de l'eau, kit d'analyse rapide de l'eau) pour la sécurité sanitaire de l'eau ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan d'urgence pour l'entretien et la remise en état des systèmes de gestion des déchets ?*	☐	☐	☐
ÉNERGIE	**L'établissement de santé…**			
	(Suivi et évaluation)			
	évalue-t-il régulièrement son système énergétique pour s'assurer qu'il peut tenir face à des épisodes d'inondations ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un générateur de secours en cas d'urgence (y compris le carburant, le cas échéant) capable de couvrir au moins tous les secteurs de services essentiels et les équipements essentiels pendant et après un épisode d'inondations ?*	☐	☐	☐
	réalise-t-il des vérifications et des contrôles périodiques des générateurs de secours en cas d'urgence (y compris le carburant, le cas échéant) ?*	☐	☐	☐
	a-t-il vérifié si les énergies renouvelables (s'il y en a qui sont disponibles, par exemple l'énergie solaire) sont suffisantes pour alimenter les équipements essentiels ?	☐	☐	☐
	a-t-il identifié les zones prioritaires au sein de l'établissement qui auraient besoin d'une alimentation de secours pendant et après un épisode d'inondations ?	☐	☐	☐
	(Gestion des risques)			
	dispose-t-il d'un endroit sûr pour protéger le générateur de secours (par exemple, un endroit surélevé ; y compris pour le stockage du carburant ou de la batterie, le cas échéant) contre les eaux d'inondation ?*	☐	☐	☐
	bénéficie-t-il d'une lumière naturelle suffisante pour assurer une bonne visibilité pendant une coupure de courant ?	☐	☐	☐

INONDATIONS	Niveau de vulnérabilité		
Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru) **Moyen :** préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen) **Faible :** bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)	**Élevé**	**Moyen**	**Faible**
ÉNERGIE — **L'établissement de santé…**			
est-il équipé de portes motorisées qui peuvent facilement être ouvertes manuellement pour que l'on puisse sortir en cas de panne de courant ?	☐	☐	☐
a-t-il des thermomètres pour appareil ménager installés dans les réfrigérateurs et les congélateurs afin de déterminer si les aliments, les vaccins et les autres fournitures médicales essentielles ayant besoin d'être conservées au froid sont sûrs ?	☐	☐	☐
a-t-il des directives claires pour informer le personnel sur les mesures de sécurité (par exemple, ne jamais rétablir le courant lorsque l'alimentation électrique est coupée, jusqu'à ce qu'un professionnel inspecte et s'assure de l'intégrité du système électrique ; ne pas utiliser d'équipement électrique ayant été exposé aux eaux d'inondation jusqu'à ce qu'il soit contrôlé par un électricien ; à moins d'avoir coupé l'alimentation électrique, ne jamais entrer dans les zones inondées ni toucher un équipement électrique si le sol est mouillé) ?	☐	☐	☐
(Réglementation en matière de santé et sécurité)			
a-t-il un plan d'intervention d'urgence en cas de coupures de courant à court et à long terme (avant, pendant et après une inondation) ?	☐	☐	☐
collabore-t-il avec les services publics de l'énergie pour éviter la suspension des services d'électricité ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan de gestion en cas d'approvisionnement énergétique intermittent ou de défaillance du système ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan ou d'un règlement permettant de définir les moyens à mettre en œuvre pour réduire la consommation globale d'énergie ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan d'urgence pour faire en sorte que l'éclairage, les systèmes de communication et d'information, et le matériel de réfrigération et de stérilisation soient disponibles et suffisants pendant une inondation ?*	☐	☐	☐
INFRASTRUCTURE, TECHNOLOGIES, PRODUITS ET PROCESSUS — **L'établissement de santé…**			
(Adaptation des infrastructures et systèmes actuels)			
dispose-t-il des connaissances, de l'expérience (au regard des préjudices antérieurs) et des ressources (notamment humaines, matérielles, financières et logistiques, y compris la chaîne d'approvisionnement en fournitures) pour gérer la réduction des risques d'inondation ?*	☐	☐	☐
intensifie-t-il sa mobilisation en faveur de la formation du personnel de santé sur les risques du changement climatique et sur les mesures permettant d'y faire face ?	☐	☐	☐
collabore-t-il avec les autorités locales pour aider les populations locales vulnérables à prendre une part active aux efforts de gestion, d'élaboration de politiques, de planification et de mise en œuvre aux fins de réduire les risques ?	☐	☐	☐
a-t-il effectué des évaluations des risques et des vulnérabilités climatiques pour tous les secteurs de l'établissement afin d'identifier les scénarios de risque, les vulnérabilités et les capacités de riposte de l'établissement ?	☐	☐	☐
exploite-t-il les résultats des évaluations pour planifier et prioriser les mesures visant à réduire l'impact des risques ?	☐	☐	☐
tient-il compte, dans sa planification annuelle, de la manière dont les risques climatiques pourraient changer d'ici peu ?	☐	☐	☐
dispose-t-il de ressources lui permettant d'adopter des mesures de réduction des risques pour le bâtiment et ses infrastructures, technologies, produits et processus ?	☐	☐	☐

INONDATIONS	Niveau de vulnérabilité		
Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru) **Moyen :** préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen) **Faible :** bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)	Élevé	Moyen	Faible
INFRASTRUCTURE, TECHNOLOGIES, PRODUITS ET PROCESSUS — **L'établissement de santé…**			
met-il régulièrement à jour ces évaluations, en tenant compte des nouvelles informations scientifiques disponibles ?	☐	☐	☐
a-t-il prévu un calendrier d'inspection régulière de l'établissement, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, pour pouvoir détecter d'éventuels signes de détérioration (par exemple, des fissures ou des éléments structurels qui se sont affaissés) aux fins d'éviter ou de réduire les impacts des inondations ?	☐	☐	☐
a-t-il évalué l'état et la sécurité des éléments structurels et non structurels ayant déjà subi les effets d'une inondation dans le passé ?*	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un emplacement sûr pour y abriter les services et équipements essentiels en cas d'inondation ?*	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan de sécurité pour éviter que le matériel et les fournitures médicales et de laboratoire, ainsi que les colis alimentaires, ne soient exposés aux eaux de crue ?	☐	☐	☐
a-t-il des procédures pour entreposer la nourriture et l'eau embouteillée sur des étagères qui seront hors de portée de l'eau contaminée en cas d'inondation ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan efficace de communication sur les risques en cas d'urgence permettant de réduire les risques et les impacts pour les agents de santé et les patients ?*	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan d'urgence permettant d'évacuer le personnel de manière efficace et en toute sécurité (y compris le personnel de santé et les patients) avant, pendant et après une inondation ?*	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un mécanisme clair et cohérent permettant d'évacuer sans risque les agents de santé et les patients ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan pour transférer les fournitures médicales et équipements essentiels vers un autre établissement de santé ou vers un lieu de stockage sécurisé ?	☐	☐	☐
s'attache-t-il à examiner les liens qui existent entre l'apprentissage social et les mesures d'adaptation face aux menaces d'inondation, afin d'identifier et d'adopter les changements de comportement les plus efficaces des établissements de santé performants ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'outils d'évaluation (par exemple des formulaires) pour identifier les dommages et le minimum nécessaire, en termes de personnel de santé et de fournitures médicales, pour assurer la continuité des services ?*	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un mécanisme pour assurer l'entretien et la réparation rapides des équipements nécessaires aux services essentiels ?	☐	☐	☐
a-t-il un plan en place pour le déménagement des dispositifs médicaux, des médicaments, des équipements mobiles et des autres fournitures et services en cas de perturbation opérationnelle ou de flambées ou d'épidémies qui engorgent l'établissement ?	☐	☐	☐
a-t-il des murs protégés et isolés pour résister à l'humidité et aux moisissures ?	☐	☐	☐
a-t-il évalué les performances et les vulnérabilités de chaque zone essentielle de l'établissement (éléments structurels et non structurels) susceptible d'être affectée par les inondations ?	☐	☐	☐
a-t-il pris des mesures pour éliminer les sites de reproduction des moustiques ?	☐	☐	☐
possède-t-il un système d'évacuation des eaux pluviales sur les toits ?*	☐	☐	☐
dispose-t-il de structures et d'équipements de toit qui ont été révisés en prévision d'une augmentation des précipitations ?*	☐	☐	☐

INONDATIONS

Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru)
Moyen : préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen)
Faible : bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)

		Niveau de vulnérabilité		
		Élevé	Moyen	Faible
INFRASTRUCTURE, TECHNOLOGIES, PRODUITS ET PROCESSUS	**L'établissement de santé…**			
	a-t-il des plafonds étanches et isolés ?*	☐	☐	☐
	a-t-il des locaux techniques qui résistent aux inondations ou aux dégâts des eaux par la toiture ?	☐	☐	☐
	veille-t-il à ce qu'il n'y ait pas d'appareils ni de dispositifs d'alimentation électrique placés au sous-sol ou au rez-de-chaussée pour éviter tout dommage dû aux inondations ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un mécanisme de coordination entre l'ensemble du secteur de la santé et les différents niveaux de gouvernement, pour gérer la riposte et les risques résultant des urgences et des catastrophes de santé publique (notamment le partage des ressources et des fournitures, le transfert des patients et le renforcement des effectifs de santé) ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il de procédures bien établies pour se procurer, et pour transporter et stocker en toute sécurité les dispositifs médicaux, les produits pharmaceutiques, les vaccins, les fournitures de laboratoire, les produits de nutrition parentérale et les produits sanguins, ainsi que d'autres fournitures médicales essentielles ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il de procédures ou de plans bien établis pour se procurer, transporter et stocker de l'eau embouteillée et des denrées alimentaires lors d'une situation d'urgence ?*	☐	☐	☐
	a-t-il défini un espace au sein ou en dehors de l'établissement pour constituer et entreposer des stocks de fournitures supplémentaires, en prenant en compte la facilité d'accès, la sécurité, la température, la ventilation, l'exposition à la lumière et le niveau d'humidité ?	☐	☐	☐
	a-t-il un plan pour héberger les employés dans l'établissement de santé s'il leur faut un abri (zones de couchage, nourriture, eau) ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan de redressement post-inondation bien établi pour toutes les infrastructures (éléments structurels et non structurels) ?*	☐	☐	☐
	(Promotion de nouveaux systèmes et de nouvelles technologies)			
	est-il doté d'un système d'information reliant le secteur de la santé et les services météorologiques pour communiquer sur les aléas climatiques ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan bien établi pour passer en revue, évaluer et cataloguer les risques climatiques liés aux inondations pour la zone où est implanté l'établissement de santé ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan bien établi pour passer en revue, évaluer et cataloguer les risques liés aux inondations pour la chaîne d'approvisionnement de l'établissement de santé ?*	☐	☐	☐
	a-t-il des dossiers médicaux électroniques pour ses patients, à mettre à la disposition des établissements de santé qui les accueilleraient, en cas d'évacuation ?	☐	☐	☐
	a-t-il des systèmes d'information et de communication sécurisés grâce à un dispositif de sauvegarde (via des solutions en nuage, par satellite. etc.) afin de pouvoir répondre à la demande dans l'établissement ?*	☐	☐	☐
	veille-t-il à la bonne circulation des informations et des communications entre le personnel de santé et les décideurs politiques, en particulier dans les situations de grand stress et de fortes demandes engendrées par les urgences ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'une procédure de transfert de connaissances établie, claire et cohérente en cas d'urgence de santé publique ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il de capacités, de ressources et de besoins bien identifiés pour mieux faire face et gérer les inondations ?	☐	☐	☐

INONDATIONS **Élevé :** pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru) **Moyen :** préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen) **Faible :** bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)		Niveau de vulnérabilité		
		Élevé	Moyen	Faible
INFRASTRUCTURE, TECHNOLOGIES, PRODUITS ET PROCESSUS	**L'établissement de santé…**			
	applique-t-il des procédures d'entretien des sites et des bâtiments qui comprennent des indications sur la manière dont les conditions météorologiques peuvent affecter la sécurité et la continuité des activités de l'établissement ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un système d'information permettant d'assurer le suivi et la surveillance des maladies après des épisodes d'inondations ?	☐	☐	☐
	(Durabilité des activités des établissements de santé)			
	dispose-t-il d'une capacité de gouvernance adaptative vis-à-vis des évaluations et des mesures visant à caractériser les risques, réduire les risques et y faire face ?	☐	☐	☐
	a-t-il établi des partenariats entre l'établissement de santé, la communauté et les autorités locales afin de réduire les vulnérabilités dans les zones environnantes ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un endroit sûr pour ranger les produits chimiques dangereux afin d'éviter qu'ils ne soient endommagés ou se répandent lors d'un épisode d'inondation ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un budget défini et défini et durable, dans le cadre de la planification budgétaire de base, pour se préparer et réagir aux situations d'urgence lors d'épisodes d'inondations ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'une voie d'accès pour les transports publics qui est susceptible de rester opérationnelle pendant ou immédiatement après un épisode d'inondations ?	☐	☐	☐
	a-t-il examiné les référentiels de conception des codes de la construction par rapport aux volumes de précipitations, et cartographié chaque risque ?*	☐	☐	☐
	a-t-il des arbres, le cas échéant, plantés à un endroit où ils ne risquent pas de bloquer l'accès à l'établissement ou de tomber sur le bâtiment pendant un événement ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'estimations de la consommation (telle que la quantité utilisée par semaine) de fournitures médicales, pharmaceutiques, nutritionnelles et de laboratoire essentielles, d'équipements de protection individuelle, de nourriture, etc. en fonction du scénario d'inondation le plus probable ?	☐	☐	☐
	réalise-t-il des évaluations des risques de la chaîne d'approvisionnement en produits médicaux et non médicaux essentiels ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan sécurisé pour assurer la continuité de la chaîne d'approvisionnement et de la chaîne de livraison de l'établissement ?	☐	☐	☐
	a-t-il sécurisé l'accès à des services essentiels de secours, tels que les services de stérilisation, de blanchisserie et de nettoyage, grâce à des contrats multiples avec différents établissements pour maintenir le fonctionnement des services essentiels ?	☐	☐	☐
	a-t-il sécurisé l'accès à des denrées alimentaires essentielles de secours, grâce à des contrats multiples avec différents fournisseurs, et à des accords de coopération avec d'autres établissements pour maintenir le fonctionnement des services essentiels ?*	☐	☐	☐

Note : Pour en savoir plus sur WASH et les déchets médicaux, voir WASH FIT (3).

** Pour aller plus loin, voir Hospital Safety Index (2).*

LISTE DE CONTRÔLE POUR ÉVALUER LES IMPACTS DES INONDATIONS

PERSONNEL DE SANTÉ		
DEGRÉ D'IMPACT		
MAJEUR	**MODÉRÉ**	**MINEUR**
☐ Décès ou blessures ou maladies mettant la vie en danger (par exemple, noyade, hypothermie et maladies infectieuses, telles que les maladies diarrhéiques, la leptospirose, le choléra, les maladies à transmission vectorielle) ☐ Impossibilité pour les professionnels de santé d'arriver jusqu'à l'établissement de santé ou d'en partir ☐ Perte importante de la capacité de travail ☐ Interruption de programmes ou de services essentiels ☐ Capacités significativement réduites du personnel de santé nécessitant un soutien supplémentaire (local, régional ou national) ☐ Effets sur la santé mentale du personnel dus au traumatisme de la catastrophe, à la perte d'un membre de la famille, d'amis ou de patients ☐ Augmentation de la demande de services de santé due aux maladies infectieuses (maladies transmises par l'eau, les aliments et les vecteurs), aux morsures d'animaux (y compris les animaux venimeux), aux infections respiratoires, aux zoonoses (maladies transmises par les rongeurs telles que le syndrome pulmonaire à hantavirus, la leptospirose), aux maladies non transmissibles, aux chocs électriques et à l'exposition aux produits chimiques toxiques. ☐ Augmentation de la surcharge et du stress du personnel de santé	☐ Préjudice, blessure ou maladie grave nécessitant une hospitalisation ou un traitement médical ☐ Difficulté pour les professionnels de santé d'arriver jusqu'à l'établissement de santé ou d'en partir ☐ Réduction des fonctions du personnel de santé ☐ Restrictions en matière de prestation de services et de programmes ☐ Incapacité à dispenser des soins adéquats aux patients ☐ Augmentation de la surcharge de travail et du stress ☐ Affluence et engorgement de l'établissement ☐ Augmentation des cas de maladies infectieuses chez les agents de santé en raison de la contamination de l'eau et de la contamination par les déchets d'activités de soins	☐ Blessures mineures des agents de santé, ne nécessitant pas de traitement médical immédiat ☐ Difficulté à fournir le traitement et les médicaments habituels ☐ Réduction des services primaires assurés à domicile pour les communautés ☐ Retards dans la prestation des services et dans les programmes

EAU, ASSAINISSEMENT ET HYGIÈNE (WASH) ET DÉCHETS MÉDICAUX		
DEGRÉ D'IMPACT		
MAJEUR	**MODÉRÉ**	**MINEUR**
☐ Dommages aux infrastructures d'approvisionnement en eau et de stockage de l'eau ☐ Perturbation des systèmes de traitement des eaux usées et des égouts ☐ Contamination de l'eau ☐ Pénurie d'eau potable ☐ Impossibilité de fournir des services d'hygiène ☐ Dommages causés à l'entreposage des déchets, entraînant une contamination de l'environnement par des dangers biologiques et chimiques ☐ Perte des collecteurs à piquants/tranchants et des poubelles pour déchets dangereux ☐ Dégradation des sources d'eau de secours ☐ Toilettes indisponibles	☐ Interruption temporaire de l'approvisionnement en eau ☐ Réduction de la capacité à fournir de l'eau potable pour la boisson ou la cuisine ☐ Réduction de la capacité à assurer des interventions de désinfection ou de stérilisation ☐ Contamination croisée due à l'endommagement du système d'égouts ☐ Réduction de la qualité de l'eau en raison de la présence d'excréments d'animaux et d'eaux usées dans les eaux de surface ☐ Réduction de la capacité à entretenir les systèmes de collecte et de traitement des déchets	☐ Réduction de la capacité à accéder à l'eau potable ☐ Réduction de la capacité à utiliser les toilettes, les douches, etc. ☐ Réduction de la capacité à utiliser les machines à laver le linge et la vaisselle ☐ Réduction de la capacité à assurer des services de nettoyage (sols, toilettes, chambres des patients, services d'urgence) ☐ Charges importantes de sédiments et de polluants, qui rendent le traitement inefficace ☐ Infestation possible de rongeurs autour des poubelles

ÉNERGIE		
DEGRÉ D'IMPACT		
MAJEUR	**MODÉRÉ**	**MINEUR**
☐ Panne de courant ☐ Arrêt des systèmes d'entreposage frigorifique ☐ Interruption de la prestation des services de soins de santé qui nécessitent de l'électricité, comme la dialyse, l'oxygénothérapie, les dispositifs de diagnostic ☐ Perte de vaccins, de fournitures de laboratoire, de médicaments, de produits de nutrition parentérale et de produits sanguins, de produits pharmaceutiques, d'aliments et d'autres fournitures médicales essentielles ayant besoin d'être conservées au froid ☐ Dommages au générateur de secours ou à d'autres sources d'énergie ☐ Perturbation de la chaîne d'approvisionnement en carburant ☐ Perturbation des systèmes de pompage et de traitement de l'eau dépendant de l'énergie	☐ Interruption temporaire du système d'alimentation électrique ☐ Difficulté à assurer la prestation de services de soins de santé essentiels (dialyse, oxygénothérapie, dispositifs de diagnostic), amenant à évacuer les patients vers d'autres établissements de santé ☐ Réduction de la capacité à assurer des services nécessitant de l'électricité (blanchisserie, lavage de la vaisselle, etc.) ☐ Réduction de la capacité à assurer des services de désinfection nécessitant de l'électricité (autoclave, micro-ondes, chauffe-eau)	☐ Pas de rafraîchissement ambiant ☐ Perte d'aliments ou difficulté à réfrigérer les aliments ☐ Réduction de la capacité à suivre les avis d'ébullition de l'eau

INFRASTRUCTURE, TECHNOLOGIES, PRODUITS ET PROCESSUS		
DEGRÉ D'IMPACT		
MAJEUR	**MODÉRÉ**	**MINEUR**
☐ Dégradation ou destruction par les inondations d'éléments structurels (totalité ou parties de l'établissement) ☐ Destruction partielle par les inondations provoquant une érosion des sols ☐ Blocage des systèmes de transport et inondation des stations d'ambulance ☐ Dommages au niveau des accès aux bâtiments ☐ Dommages au niveau des locaux techniques ☐ Dommages causés aux équipements essentiels ☐ Dommages causés aux systèmes d'information et de communication internes et externes ☐ Perte ou détérioration des fournitures essentielles des établissements de soins de santé (médicaments, dispositifs médicaux, drogues, fournitures de laboratoire, produits sanguins, produits pharmaceutiques, vaccins) ☐ Interruption des services et activités de soins complexes et de médecine d'urgence (chirurgie, traitements complexes, prise en charge urgente) ☐ Perturbation de la prestation et du fonctionnement des services de soins de santé ☐ Arrêt des services ou perturbation prolongée des services en raison de pertes ou de dommages ☐ Dégradation des services de soins de santé de routine (tels que les services ambulatoires, de vaccination, de maternité, de pharmacie, de traitement des maladies chroniques, de soins dentaires et autres services primaires) ☐ Interruption des activités de diagnostic en raison de dommages matériels ☐ Contamination des dispositifs, instruments et équipements médicaux ☐ Interruption des chaînes d'approvisionnement ☐ Effet à long terme sur l'environnement nécessitant une assistance ou des interventions extérieures ☐ Dommages aux systèmes de transport et de circulation intérieurs (ascenseurs, rampes, couloirs) ☐ Augmentation des coûts immédiats et à long terme pour la réparation des dommages	☐ Perturbation des systèmes et des moyens d'information et de communication ☐ Détérioration des structures routières, perturbant l'accès à l'établissement de soins de santé ☐ Difficultés de transport des patients en raison de systèmes de transport endommagés ou défaillants ☐ Réduction de la capacité à fournir des services de soins de santé en raison des dommages et de la pénurie de fournitures ☐ Suspension temporaire de la prestation de services ☐ Dommages causés au stockage des dossiers médicaux sur papier ☐ Réduction de la capacité d'accès aux fournitures cliniques et de laboratoire ☐ Augmentation des taux d'hospitalisation, nécessitant des fournitures médicales et du personnel de santé supplémentaires ☐ Forte demande de services de nettoyage dans tous les bâtiments de l'établissement après l'épisode d'inondations, nécessitant des équipements de protection individuelle supplémentaires ☐ Hausse des dépenses de réparation ou d'achat pour les équipements et appareils médicaux endommagés ou perdus, nécessaires au redressement à court terme ☐ Augmentation des coûts due aux réparations nécessaires après l'inondation ☐ Augmentation des coûts pour la réparation de l'ensemble des équipements et du mobilier administratifs endommagés	☐ Perturbation localisée des services avec des pertes et des dommages mineurs ☐ Dégradation ou perte de documents et de dossiers de l'établissement de soins de santé ☐ Aucun effet durable sur l'environnement extérieur de l'établissement de soins de santé ☐ Impact minime sur les activités et installations locales, qui ne compromet pas la prestation des services de soins de santé ☐ Impact minime sur la chaîne d'approvisionnement, qui peut continuer à répondre aux besoins des établissements de soins de santé ☐ Possibilité de moisissures, à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments, nécessitant un nettoyage spécial ou un équipement de protection individuelle essentiel pour les agents de nettoyage ☐ Augmentation de la demande en fournitures de nettoyage et de désinfection

Sources des tableaux de vulnérabilités et d'impacts : (1–3,8,21,29,32,41–48).

INONDATIONS : ACTIONS PROPOSÉES POUR RÉPONDRE AUX IMPACTS IDENTIFIÉS

Personnel de santé
Eau, assainissement et hygiène (WASH) et déchets médicaux
Énergie
Infrastructure, technologies, produits et processus

A.2 LISTES DE CONTRÔLE FACE AU RISQUE DE TEMPÊTES

Le terme tempêtes englobe les tempêtes tropicales, les orages locaux et les vents violents. Le GIEC note que des tendances statistiquement significatives quant au nombre d'épisodes de fortes précipitations existent dans certaines régions. Il est probable que davantage de régions ont connu une augmentation des épisodes de tempêtes, bien que les tendances divergent fortement d'une région et d'une sous-région à l'autre *(7)*. Les tempêtes menacent les établissements de santé de nombreuses façons. Les vents violents peuvent détruire les fenêtres, les toits ou faire tomber des arbres qui endommagent l'établissement, les routes d'accès et les poteaux électriques. La pluie peut provoquer des inondations et endommager les équipements médicaux, compromettre les services d'eau et d'assainissement et causer des dommages généraux aux infrastructures. Dans les zones sèches ou en période de sécheresse, les vents violents peuvent créer des tempêtes de sable ou de poussière.

LISTE DE CONTRÔLE POUR ÉVALUER LA VULNÉRABILITÉ AUX TEMPÊTES

TEMPÊTES		Niveau de vulnérabilité		
Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru) **Moyen :** préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen) **Faible :** bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)		Élevé	Moyen	Faible
PERSONNEL DE SANTÉ	**Les personnels de santé…**			
	(Ressources humaines)			
	disposent-ils de programmes de soutien du personnel en ce qui concerne la santé mentale, les blessures et traumatismes, les traitements médicaux et les mesures de soutien connexes ?*	☐	☐	☐
	sont-ils dotés d'un plan d'urgence prévoyant les relèves ou les remplacements des professionnels de santé pour leur garantir un repos suffisant après les tâches très exigeantes qu'ils doivent assumer à la suite d'un violent épisode de tempête ?*	☐	☐	☐
	sont-ils préparés par un plan d'urgence à accueillir des personnels de santé supplémentaires afin de renforcer les capacités de performance ?*	☐	☐	☐
	disposent-ils d'un système d'information pour gérer la sécurité et la santé au travail dans l'établissement pendant une tempête ?	☐	☐	☐
	sont-ils dotés d'un plan d'urgence permettant de protéger les agents de santé contre les multiples dangers biologiques et chimiques ?	☐	☐	☐
	bénéficient-ils d'un programme d'aide au retour des employés au travail après une tempête, en fonction des besoins en personnel ?	☐	☐	☐
	sont-ils dotés d'un plan coordonné, comprenant des volontaires en réserve et en alerte, prêts à apporter leur aide en cas d'urgence ou à soutenir les professionnels de santé ?*	☐	☐	☐
	disposent-ils d'équipements de protection individuelle complets, notamment pour les équipes de nettoyage (incluant des bottes de sécurité imperméables, des lunettes de protection, des gants de travail et des masques) ?*	☐	☐	☐
	disposent-ils d'eau potable et de nourriture pendant un événement ?	☐	☐	☐
	(Développement des capacités)			
	sont-ils formés aux dangers du changement climatique sur la santé publique, notamment aux conséquences sanitaires des différents types de tempêtes ?	☐	☐	☐
	disposent-ils des connaissances, de l'expérience, de la formation et des ressources nécessaires pour gérer la réduction des risques liés aux tempêtes dans l'établissement et dans les communautés locales ?*	☐	☐	☐

TEMPÊTES	Niveau de vulnérabilité		
Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru) **Moyen :** préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen) **Faible :** bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)	**Élevé**	**Moyen**	**Faible**
PERSONNEL DE SANTÉ — **Les personnels de santé…**			
sont-ils associés à la préparation des plans et des dispositifs de riposte aux risques liés aux tempêtes ?	☐	☐	☐
sont-ils préparés et à même de mettre en œuvre des mesures de réduction des risques pour se protéger ?	☐	☐	☐
sont-ils préparés par un plan d'urgence à continuer à fournir des services dans d'autres établissements ou dans les communautés locales (soins de santé primaires), si nécessaire ?*	☐	☐	☐
sont-ils formés sur les bonnes pratiques de gestion des produits chimiques dangereux dans les situations d'urgence ?	☐	☐	☐
sont-ils formés aux évaluations multirisques ?	☐	☐	☐
sont-ils formés pour maintenir le juste niveau de sécurité des contrôles de qualité de l'eau dans les situations d'urgence/de catastrophe ?*	☐	☐	☐
sont-ils dûment formés pour maintenir le juste niveau de sécurité de l'alimentation électrique, tant dans les situations de routine que dans les situations d'urgence/de catastrophe ?*	☐	☐	☐
sont-ils entraînés à détecter des syndromes de stress post-traumatique chez le personnel afin de pouvoir agir rapidement ?*	☐	☐	☐
(Communication et sensibilisation)			
disposent-ils d'un système de communication interne sûr, notamment dans les situations d'urgence ?	☐	☐	☐
sont-ils au fait des dispositions d'urgence relatives à l'entrée et à la sortie de l'établissement en cas d'inondations et de vents violents, et au transport du personnel de santé ?	☐	☐	☐
participent-ils régulièrement aux comités communautaires de planification en cas de catastrophe pour : améliorer les connaissances sur la manière de réduire les risques, être préparés et savoir réagir face aux dangers des tempêtes, et se relever mieux qu'avant grâce à des mesures d'adaptation ?*	☐	☐	☐
ont-ils reçu, pour être prêts si besoin, des explications claires sur la sécurité de l'eau et des aliments pendant et après une tempête ?	☐	☐	☐
sont-ils bien préparés, grâce à des explications claires et un personnel entraîné, en ce qui concerne les voies de sortie et d'évacuation qui sont clairement indiquées et dégagées de tout obstacle afin de permettre une évacuation d'urgence ?*	☐	☐	☐
sont-ils dotés d'un programme d'éducation à la santé communautaire pour aider la communauté à réduire sa vulnérabilité aux impacts des tempêtes ?	☐	☐	☐
sont-ils dotés d'un programme d'éducation à la santé communautaire pour améliorer la santé de la communauté face aux risques liés aux tempêtes ?	☐	☐	☐

TEMPÊTES

Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru)
Moyen : préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen)
Faible : bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)

EAU, ASSAINISSEMENT ET DÉCHETS MÉDICAUX	Niveau de vulnérabilité		
L'établissement de santé…	Élevé	Moyen	Faible
(Suivi et évaluation)			
a-t-il évalué la capacité du système de gestion des eaux pluviales existant, afin de s'assurer qu'il est adéquat pour les épisodes de tempêtes que l'on prévoit dès maintenant sur les 50 ou 100 ans à venir ?	☐	☐	☐
vérifie-t-il les conditions de sécurité sanitaire de l'eau, y compris les évaluations des risques actualisées pour cartographier et savoir localiser les ressources en eau et les approvisionnements en eau de l'établissement ?*	☐	☐	☐
évalue-t-il régulièrement ses systèmes d'assainissement pour détecter d'éventuels dégâts en cas de tempêtes et de vents violents ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'informations sur l'installation d'un réseau d'eau garantissant un moindre risque de contamination ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan de surveillance de la qualité de l'eau potable pendant et après l'événement ?*	☐	☐	☐
surveille-t-il les débordements d'égouts pour pouvoir réparer les pompes avant un orage et après ?	☐	☐	☐
(Gestion des risques)			
possède-t-il un système de gestion des eaux pluviales capable de faire face aux inondations provoquées par les tempêtes ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un système de gestion des eaux pluviales permettant d'éviter que les eaux stagnent à proximité de l'établissement ?	☐	☐	☐
fait-il en sorte de stocker les déchets chimiques, radioactifs et biologiques dangereux dans un endroit sûr et à un niveau plus haut que le rez-de-chaussée ?*	☐	☐	☐
a-t-il en place un calendrier d'intervention pour la vidange des latrines avant les orages afin d'éviter les débordements ?	☐	☐	☐
dispose-t-il de réservoirs de stockage de l'eau soutenus et ancrés pour résister aux vents violents et aux fortes précipitations ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un système sûr d'élimination des déchets après un orage ?	☐	☐	☐
a-t-il en place une méthode de gestion sécurisée des déchets d'activités de soins et de leur transport (y compris les déchets dangereux) pendant et après un orage ?	☐	☐	☐
fait-il en sorte que les réservoirs de stockage d'eau soient munis de couvercles appropriés, afin de prévenir les dommages et la contamination de l'eau ?*	☐	☐	☐
possède-t-il un système de purification de l'eau sur place permettant de fournir de l'eau potable en toute sécurité ?	☐	☐	☐
a-t-il des clapets antiretour installés sur les conduites d'alimentation en eau pour empêcher l'eau de refluer dans le circuit en cas d'inondation ?*	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un système de surveillance des maladies liées à la qualité de l'eau et à l'assainissement ?*	☐	☐	☐
(Réglementation en matière de santé et sécurité)			
dispose-t-il d'un plan d'évaluation qui cartographie les risques pour les infrastructures d'eau et d'assainissement afin d'identifier les endroits où les services pourraient être interrompus en cas de tempête, d'inondation ou de glissement de terrain ?	☐	☐	☐

TEMPÊTES		Niveau de vulnérabilité		
Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru) **Moyen :** préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen) **Faible :** bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)		Élevé	Moyen	Faible
EAU	**L'établissement de santé…**			
	dispose-t-il d'un plan d'approvisionnement d'urgence en eau ?*	☐	☐	☐
	a-t-il un plan pour vérifier les conditions de sécurité et le bon fonctionnement de tous les éléments du système de distribution d'eau, y compris les réservoirs de stockage, les citernes, les vannes, les canalisations et les branchements, ainsi que la désinfection de l'eau pour éviter ou réduire les effets d'une tempête ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan d'intervention d'urgence pour assurer une distribution efficace et rapide d'eau salubre pendant les épisodes de températures extrêmes et les situations d'urgence à court et à long terme ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan d'urgence pour l'entretien et la remise en état des systèmes de gestion des déchets ?*	☐	☐	☐
ÉNERGIE	**L'établissement de santé…**			
	(Suivi et évaluation)			
	évalue-t-il régulièrement son système énergétique pour s'assurer qu'il peut tenir face à aux épisodes orageux et en minimiser les impacts (p. ex. panneaux solaires photovoltaïques, installés sur les toits ou au sol) ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un générateur de secours en cas d'urgence (y compris le carburant, le cas échéant) capable de couvrir au moins tous les secteurs de services essentiels et les équipements essentiels pendant et après l'événement ?*	☐	☐	☐
	réalise-t-il des vérifications et des contrôles périodiques des générateurs de secours en cas d'urgence (y compris le carburant, le cas échéant) ?*	☐	☐	☐
	a-t-il identifié les zones prioritaires au sein de l'établissement qui auraient besoin d'une alimentation de secours si nécessaire ?	☐	☐	☐
	a-t-il vérifié si les énergies renouvelables (s'il y en a qui sont disponibles, par exemple l'énergie solaire) sont suffisantes pour alimenter les équipements essentiels ?	☐	☐	☐
	(Gestion des risques)			
	dispose-t-il d'un endroit sûr pour protéger le générateur de secours (par exemple, surélevé et ancré si l'établissement est situé dans une zone sujette aux inondations et aux vents violents ; y compris pour le stockage du carburant ou de la batterie, le cas échéant) contre les dommages ?*	☐	☐	☐
	a-t-il des thermomètres pour appareil ménager installés dans les réfrigérateurs et les congélateurs afin de déterminer si les aliments, les vaccins et les autres fournitures médicales essentielles ayant besoin d'être conservées au froid sont sûrs ?	☐	☐	☐
	bénéficie-t-il d'une lumière naturelle suffisante pour assurer une bonne visibilité pendant une coupure de courant ?	☐	☐	☐
	est-il équipé de portes motorisées qui peuvent être ouvertes manuellement pour que l'on puisse sortir pendant une panne de courant ?	☐	☐	☐
	a-t-il des directives claires pour informer le personnel sur les mesures de sécurité (par exemple, ne jamais rétablir le courant lorsque l'alimentation électrique est coupée, jusqu'à ce qu'un professionnel inspecte et s'assure de l'intégrité du système électrique ; ne pas utiliser d'équipement électrique ayant été exposé aux eaux d'inondation jusqu'à ce qu'il soit contrôlé par un électricien ; à moins d'avoir coupé l'alimentation électrique, ne jamais entrer dans les zones inondées ni toucher un équipement électrique si le sol est mouillé) ?	☐	☐	☐

TEMPÊTES

Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru)
Moyen : préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen)
Faible : bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)

		Niveau de vulnérabilité		
		Élevé	Moyen	Faible
ÉNERGIE	**L'établissement de santé…**			
	(Réglementation en matière de santé et sécurité)			
	a-t-il un plan d'intervention d'urgence en cas de coupures de courant à court et à long terme (avant, pendant et après une tempête) ?	☐	☐	☐
	collabore-t-il avec les services publics de l'énergie pour éviter la suspension des services d'électricité ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan de gestion en cas d'approvisionnement énergétique intermittent ou de défaillance du système ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan ou d'un règlement permettant de définir les moyens à mettre en œuvre pour réduire la consommation globale d'énergie ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan d'urgence pour faire en sorte que l'éclairage, les systèmes de communication et d'information, ainsi que le matériel de réfrigération et de stérilisation soient disponibles et suffisants pendant une tempête ?*	☐	☐	☐
INFRASTRUCTURE, TECHNOLOGIES, PRODUITS ET PROCESSUS	**L'établissement de santé…**			
	(Adaptation des infrastructures et systèmes actuels)			
	dispose-t-il des connaissances, de l'expérience (au regard des préjudices antérieurs) et des ressources (notamment humaines, matérielles, financières et logistiques, y compris la chaîne d'approvisionnement en fournitures) pour réduire le risque de catastrophe lié aux tempêtes ?*	☐	☐	☐
	collabore-t-il avec les autorités locales pour aider les populations locales vulnérables à prendre une part active aux efforts de gestion, d'élaboration de politiques, de planification et de mise en œuvre aux fins de réduire les risques ?	☐	☐	☐
	a-t-il effectué des évaluations des risques et des vulnérabilités climatiques pour tous les secteurs de l'établissement afin d'identifier les scénarios de risque, les vulnérabilités et les capacités de riposte de l'établissement ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un système de surveillance et d'alerte précoce pour gérer et réduire les risques de conséquences sanitaires des tempêtes ?	☐	☐	☐
	exploite-t-il les résultats des évaluations pour planifier et prioriser les mesures visant à réduire l'impact des risques ?	☐	☐	☐
	tient-il compte, dans sa planification annuelle, de la manière dont les risques climatiques pourraient changer d'ici peu ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il de ressources lui permettant d'adopter des mesures de réduction des risques pour le bâtiment et ses infrastructures, technologies, produits et processus ?	☐	☐	☐
	met-il régulièrement à jour ces évaluations, en tenant compte des nouvelles informations scientifiques disponibles ?	☐	☐	☐
	a-t-il prévu un calendrier d'inspection régulière de l'établissement, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, pour pouvoir détecter d'éventuels signes de détérioration (par exemple, plâtre cassé, fissures ou éléments structurels qui se sont affaissés) aux fins d'éviter ou de réduire les impacts des tempêtes (y compris les impacts des inondations) ?	☐	☐	☐
	a-t-il évalué l'état et la sécurité des éléments structurels et non structurels de l'établissement, ayant déjà subi les effets de tempêtes ou d'aléas similaires dans le passé ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan efficace de communication sur les risques en cas d'urgence permettant de réduire les risques et les impacts pour les agents de santé et les patients ?*	☐	☐	☐

TEMPÊTES

Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru)
Moyen : préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen)
Faible : bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)

	L'établissement de santé…	Niveau de vulnérabilité : Élevé	Moyen	Faible
INFRASTRUCTURE, TECHNOLOGIES, PRODUITS ET PROCESSUS	dispose-t-il d'un plan d'urgence permettant d'évacuer le personnel de manière efficace et en toute sécurité (y compris le personnel de santé et les patients) avant, pendant et après une tempête ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan pour transférer les fournitures médicales et équipements essentiels vers un autre établissement de santé ou vers un lieu de stockage sécurisé ?*	☐	☐	☐
	a-t-il un plan en place pour le déménagement des dispositifs médicaux, des médicaments, des équipements mobiles et des autres fournitures et services en cas de perturbation opérationnelle ou de flambées ou d'épidémies qui engorgent l'établissement ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'outils d'évaluation (par exemple des formulaires) pour identifier les dommages et le minimum nécessaire, en termes de personnel de santé et de fournitures médicales, pour assurer la continuité opérationnelle des services ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un mécanisme pour assurer l'entretien et la réparation rapides des équipements nécessaires aux services essentiels ?	☐	☐	☐
	a-t-il des procédures pour entreposer la nourriture et l'eau embouteillée sur des étagères qui seront hors de portée de l'eau contaminée en cas d'inondation ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il de procédures ou de plans bien établis pour se procurer, transporter et stocker de l'eau embouteillée et des denrées alimentaires lors d'une situation d'urgence ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il de procédures bien établies pour se procurer, et pour transporter et stocker en toute sécurité les dispositifs médicaux, les vaccins, les produits pharmaceutiques, les produits de nutrition parentérale et les produits sanguins, les fournitures de laboratoire, ainsi que d'autres fournitures médicales essentielles ?	☐	☐	☐
	a-t-il évalué les performances et les vulnérabilités de chaque zone essentielle de l'établissement (éléments structurels et non structurels) susceptible d'être affectée par les tempêtes et ses dangers ?	☐	☐	☐
	a-t-il calculé les pertes possibles et met-il en œuvre des mesures pour réduire les impacts ?	☐	☐	☐
	a-t-il un plan pour héberger les employés dans l'établissement de santé s'il leur faut un abri sur place (chambres, nourriture, eau) ?	☐	☐	☐
	possède-t-il un système d'évacuation des eaux pluviales sur les toits et d'une capacité suffisante en cas de pluies excessives ?*	☐	☐	☐
	a-t-il des plafonds étanches et isolés ?*	☐	☐	☐
	possède-t-il une toiture sûre conçue pour résister à des vents d'une vitesse de 175 à 250 km/h (p. ex, lors d'une très forte tempête tropicale) ?*	☐	☐	☐
	possède-t-il des structures et des équipements de toit qui ont été revus en prévision de tempêtes et de vents violents ?*	☐	☐	☐
	a-t-il des locaux techniques qui résistent aux inondations ou aux dégâts des eaux par la toiture ou aux dégâts causés par les vents violents ?	☐	☐	☐
	a-t-il des cages d'escalier protégées contre les épisodes de vents violents ?	☐	☐	☐
	a-t-il mis en place des mesures pour éliminer les sites de reproduction des moustiques ?	☐	☐	☐
	possède-t-il des murs, portes et fenêtres en verre capables de résister à des vitesses de vent de base de 200- 250 km/h ?*	☐	☐	☐
	a-t-il des fenêtres en verre feuilleté ou protégé pour éviter tout risque d'éclatement lors d'une tempête ?*	☐	☐	☐

TEMPÊTES

Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru)
Moyen : préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen)
Faible : bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)

		Niveau de vulnérabilité		
		Élevé	Moyen	Faible
INFRASTRUCTURE, TECHNOLOGIES, PRODUITS ET PROCESSUS	**L'établissement de santé…**			
	a-t-il des fenêtres et des portes étanches comportant des dispositifs de protection contre le vent ?	☐	☐	☐
	a-t-il des murs qui sont protégés et isolés pour résister à l'humidité et aux moisissures ?	☐	☐	☐
	veille-t-il à ce qu'il n'y ait pas d'appareils ni de dispositifs d'alimentation électrique placés au sous-sol ou au rez-de-chaussée pour éviter tout dommage dû aux inondations ?	☐	☐	☐
	a-t-il conclu des accords de soins de santé avec d'autres prestataires de soins de santé pour bénéficier de services de santé et de ressources cliniques supplémentaires ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un mécanisme de coordination entre l'ensemble du secteur de la santé et les différents niveaux de gouvernement, pour gérer la riposte et les risques des urgences et des catastrophes de santé publique (notamment le partage des ressources et des fournitures, le transfert des patients et le renforcement des effectifs de santé) ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan permettant d'assurer la continuité des processus opérationnels pendant une tempête et de reconstruire en mieux, grâce à des formations et des ateliers ?	☐	☐	☐
	applique-t-il des procédures d'entretien des sites et des bâtiments qui comprennent des indications sur la manière dont les conditions météorologiques peuvent affecter la sécurité et la continuité des activités de l'établissement ?	☐	☐	☐
	a-t-il défini un espace au sein ou en dehors de l'établissement pour constituer et entreposer des stocks de fournitures supplémentaires, en prenant en compte la facilité d'accès, la sécurité, la température, la ventilation, l'exposition à la lumière et le niveau d'humidité ?	☐	☐	☐
	a-t-il un plan de redressement post-tempête bien établi pour toutes les infrastructures (éléments structurels et non structurels) de l'établissement ?*	☐	☐	☐
	(Promotion de nouveaux systèmes et de nouvelles technologies)			
	est-il doté d'un système d'information reliant le secteur de la santé et les services météorologiques pour communiquer sur les aléas climatiques ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan bien établi pour passer en revue, évaluer et cataloguer les risques climatiques liés aux tempêtes pour la zone où est implanté l'établissement de santé ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan bien établi pour passer en revue, évaluer et cataloguer les risques liés aux tempêtes pour la chaîne d'approvisionnement de l'établissement de santé ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'une procédure de transfert de connaissances établie, claire et cohérente en cas d'urgence de santé publique ?*	☐	☐	☐
	a-t-il des dossiers médicaux électroniques pour ses patients, à mettre à la disposition des établissements qui les accueilleraient, en cas d'évacuation ?	☐	☐	☐
	veille-t-il à la bonne circulation des informations et des communications entre le personnel de santé et les décideurs politiques, en particulier dans les situations de grand stress et de fortes demandes engendrées par les urgences ?	☐	☐	☐
	a-t-il des systèmes d'information et de communication sécurisés grâce à un dispositif de sauvegarde (via des solutions en nuage, par satellite. etc.) afin de pouvoir répondre à la demande dans l'établissement ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un système d'information permettant d'assurer le suivi et la surveillance des maladies après des épisodes orageux ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il de plus d'une voie d'accès, en particulier si ses installations sont indispensables pour répondre à une demande accrue à la suite d'un épisode orageux ?*	☐	☐	☐

TEMPÊTES		Niveau de vulnérabilité		
Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru) **Moyen :** préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen) **Faible :** bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)		**Élevé**	**Moyen**	**Faible**
INFRASTRUCTURE, TECHNOLOGIES, PRODUITS ET PROCESSUS	**L'établissement de santé…**			
	(Durabilité des activités des établissements de santé)			
	a-t-il examiné les référentiels de conception des codes de la construction par rapport aux orages, aux vitesses des vents, aux volumes de précipitations, et cartographié chaque risque ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un budget défini et durable, dans le cadre de la planification budgétaire de base, pour se préparer et réagir aux situations d'urgence, notamment vis-à-vis des dangers des tempêtes ?*	☐	☐	☐
	fait-il en sorte de développer la capacité adaptative de sa gouvernance vis-à-vis des évaluations et des mesures visant à caractériser les risques, réduire les risques et y faire face ?	☐	☐	☐
	a-t-il des arbres, le cas échéant, plantés à un endroit où ils ne risquent pas de bloquer l'accès à l'établissement ou de tomber sur le bâtiment pendant un événement ?	☐	☐	☐
	a-t-il établi des partenariats entre l'établissement, la communauté et les autorités locales afin d'identifier et de réduire les vulnérabilités dans les zones environnantes ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'une voie d'accès pour les transports publics qui est susceptible de rester opérationnelle pendant ou immédiatement après un épisode orageux ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un endroit sûr pour ranger les matières et produits chimiques essentiels afin d'éviter qu'ils ne soient endommagés ou se répandent pendant ou après un épisode orageux ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'estimations de la consommation de fournitures médicales, pharmaceutiques, nutritionnelles et de laboratoire essentielles, d'équipements de protection individuelle, de nourriture, etc. (par exemple la quantité utilisée par semaine) en fonction du scénario orageux le plus probable (y compris l'impact des inondations) ?*	☐	☐	☐
	réalise-t-il des évaluations des risques de la chaîne d'approvisionnement en produits médicaux et non médicaux essentiels ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan sécurisé pour assurer la continuité de la chaîne d'approvisionnement et de la chaîne de livraison de l'établissement ?	☐	☐	☐
	a-t-il sécurisé l'accès à des services essentiels de secours, tels que les services de stérilisation, de blanchisserie et de nettoyage, grâce à des contrats multiples avec différents établissements pour maintenir le fonctionnement des services essentiels pendant ou juste après un épisode orageux ?	☐	☐	☐
	a-t-il sécurisé l'accès à des denrées alimentaires essentielles de secours, grâce à des contrats multiples avec différents fournisseurs et à des accords de coopération avec d'autres établissements de santé pour maintenir le fonctionnement des services essentiels ?*	☐	☐	☐

Note : Pour en savoir plus sur WASH et les déchets médicaux, voir WASH FIT (3).

** Pour aller plus loin, voir Hospital Safety Index (2).*

LISTE DE CONTRÔLE POUR ÉVALUER LES IMPACTS DES TEMPÊTES

PERSONNEL DE SANTÉ		
DEGRÉ D'IMPACT		
MAJEUR	**MODÉRÉ**	**MINEUR**
☐ Décès, blessures ou maladies mettant la vie en danger chez les agents de santé ☐ Perte de la capacité de travail ☐ Arrêt de la disponibilité de programmes ou de services essentiels, avec surcharge possible et refoulement vers d'autres lieux ☐ Capacités significativement réduites du personnel de santé ; avec nécessité d'un soutien supplémentaire (local, régional ou national) ☐ Augmentation des risques associés aux dangers sur le lieu de travail, notamment les maladies transmises par l'eau, les aliments et les vecteurs, les morsures d'animaux, les chocs électriques et l'exposition aux produits chimiques dangereux ☐ Augmentation de la demande de services de santé due aux maladies infectieuses (maladies transmises par l'eau, les aliments et les vecteurs), aux morsures d'animaux (y compris les animaux venimeux), aux maladies non transmissibles, et à l'exposition aux produits chimiques toxiques, augmentant la sollicitation et réduisant la disponibilité du personnel de santé ☐ Augmentation de la surcharge de travail et du stress	☐ Préjudice, blessure ou maladie grave entraînant une hospitalisation ou un traitement médical ☐ Impossibilité pour les professionnels de santé d'arriver jusqu'à l'établissement de santé ou d'en partir ☐ Réduction des fonctions du personnel de santé ☐ Restrictions en matière de prestation de certains services de santé et de programmes ☐ Effets sur la santé mentale dus au traumatisme de la catastrophe, entraînant une diminution de la capacité à dispenser des soins adéquats aux patients ☐ Augmentation des maladies respiratoires à cause des tempêtes de poussière	☐ Blessures mineures des agents de santé, nécessitant un traitement médical léger ou à court terme ☐ Difficulté à fournir des traitements médicaux et à assurer des services primaires à domicile pour les communautés ☐ Fonctionnement réduit des agents de santé si l'établissement ne dispose pas d'un plan pour répondre à l'affluence de patients et de visiteurs ☐ Retards dans la prestation des services et dans les programmes

EAU, ASSAINISSEMENT ET HYGIÈNE (WASH) ET DÉCHETS MÉDICAUX		
DEGRÉ D'IMPACT		
MAJEUR	**MODÉRÉ**	**MINEUR**
☐ Débordement des systèmes de retenue des eaux pluviales et des eaux usées, entraînant un dépassement de la capacité des systèmes de traitement et de distribution de l'eau ☐ Graves dommages aux infrastructures d'approvisionnement en eau et de stockage de l'eau ☐ Grave perturbation des systèmes de traitement des eaux usées et des égouts ☐ Les fortes pluies risquent d'amener des agents pathogènes dans les sources d'eau ☐ Contamination de l'eau à grande échelle ☐ Pénurie d'eau potable ☐ Pas d'accès à l'eau potable ☐ Impossibilité de fournir des services d'assainissement et d'hygiène ☐ Dommages causés à l'entreposage des déchets, entraînant une contamination de l'environnement par des dangers biologiques et chimiques ☐ Détérioration des collecteurs à piquants/tranchants et des poubelles à déchets biologiques et médicaux spécifiques, susceptibles de libérer alors des matières dangereuses ☐ Risque accru de contamination des dispositifs, instruments et équipements médicaux, et d'autres fournitures médicales	☐ Augmentation des cas d'infection chez le personnel de santé dus à la contamination de l'eau et à celle issue des déchets d'activités de soins ☐ Réduction de la capacité à assurer des services de nettoyage efficaces (sols, toilettes, chambres des patients, services d'urgence et autres pièces de l'établissement) ☐ Réduction de la capacité à fournir de l'eau pour la boisson et la cuisine ☐ Fonctionnement réduit des systèmes d'assainissement et des pratiques d'hygiène (toilettes à chasse d'eau, douches, égouts, traitement, lavage des mains, actes médicaux, etc.) ☐ Systèmes d'égouts endommagés provoquant une contamination croisée ☐ Dégradation possible des sources d'eau de secours ☐ Augmentation des concentrations de nutriments ☐ Débordement possible d'effluents dans les ruisseaux et les rivières en cas d'infiltration d'eau de surface dans les fosses septiques ☐ Possibilité accrue de contamination des eaux souterraines due à l'infiltration de polluants (y compris lors des tempêtes de poussière ou de sable)	☐ Accès réduit à l'eau pour les activités de soins de santé ☐ Capacité limitée en matière d'hygiène (toilettes, douches, etc.) ☐ Capacité limitée en matière d'utilisation des machines à laver le linge et la vaisselle ☐ Charges importantes de sédiments et de polluants, qui rendent le traitement inefficace ☐ Risque accru de défaillance des systèmes de collecte et de transport des déchets ultimes à l'intérieur et à l'extérieur des établissements de santé

ÉNERGIE		
DEGRÉ D'IMPACT		
MAJEUR	**MODÉRÉ**	**MINEUR**
☐ Panne de courant (liée au vent et à la foudre) ☐ Interruption de la prestation des soins médicaux aigus et d'autres services de santé qui ont besoin d'électricité (comme la dialyse, les unités de soins intensifs, l'oxygénothérapie, la radiothérapie, la salle de laboratoire, les matériels d'imagerie et de diagnostic, et autres secteurs) ☐ Perte de vaccins, de fournitures de laboratoire, de produits pharmaceutiques, de médicaments, de lait, de produits de nutrition parentérale et de produits sanguins, et d'autres fournitures médicales essentielles ayant besoin d'être conservées au froid ☐ Perturbation de la chaîne d'approvisionnement en carburant ☐ Dommages touchant les panneaux solaires photovoltaïques ou d'autres sources d'énergie ☐ Perturbation des systèmes de pompage et de traitement de l'eau dépendant de l'énergie	☐ Difficulté à assurer la prestation de services de soins de santé (comme la dialyse, les unités de soins intensifs, l'oxygénothérapie, la radiothérapie, les matériels d'imagerie et de diagnostic), entraînant le transport des patients vers d'autres établissements ☐ Réduction de la capacité à assurer des services de nettoyage nécessitant de l'électricité (blanchisserie, lavage de la vaisselle) ☐ Réduction de la capacité à assurer des services de désinfection nécessitant de l'électricité (autoclave, micro-ondes) ☐ Réduction de la capacité d'accès à l'électricité, entraînant la perte de fournitures médicales et la diminution des services de soins de santé ☐ Dommages possibles au générateur de secours ou à d'autres sources d'énergie	☐ Pas de rafraîchissement ambiant, ce qui accroît l'inconfort du personnel et des patients ☐ Perte d'aliments ou difficulté à maintenir les aliments à l'état réfrigéré ☐ Réduction de la capacité à suivre les avis d'ébullition de l'eau

INFRASTRUCTURE, TECHNOLOGIES, PRODUITS ET PROCESSUS		
DEGRÉ D'IMPACT		
MAJEUR	**MODÉRÉ**	**MINEUR**
☐ Dommages directs aux infrastructures (réservoirs de stockage d'eau, toitures) dus aux vents violents ☐ Défaillances structurelles des bâtiments ☐ Perturbation au niveau des accès aux bâtiments ☐ Dommages au niveau des locaux techniques ☐ Dommages aux systèmes et aux moyens d'information et de communication ☐ Perte ou détérioration des fournitures essentielles (médicaments, traitements, dispositifs médicaux, médicaments, produits pharmaceutiques, vaccins, etc.) ☐ Interruption des services et activités de soins complexes et de médecine d'urgence (chirurgie, traitements complexes, prise en charge urgente, etc.) ☐ Perturbation des services et des activités de soins de santé ☐ Arrêt des services ou perturbation prolongée des services en raison de pertes ou de dommages ☐ Dégradation des services de soins de santé de routine (tels que les services ambulatoires, de vaccination, de maternité, de pharmacie, de traitement des maladies chroniques, et autres services primaires) ☐ Interruption des activités de diagnostic en raison de dommages matériels ☐ Interruption des chaînes d'approvisionnement ☐ Effet à long terme sur l'environnement, nécessitant une assistance ou des interventions extérieures ☐ Dommages aux systèmes de transport et de circulation intérieurs (ascenseurs, rampes, couloirs, garage, etc.) ☐ Augmentation de la demande de traitement des maladies infectieuses, cardiovasculaires et respiratoires ☐ Augmentation des services et activités de soins complexes et de médecine d'urgence (traitements complexes, flambées épidémiques, etc.)	☐ Dommages structurels aux bâtiments ☐ Dommages aux routes, rendant l'accès plus difficile ☐ Difficulté à transporter les patients en raison de systèmes de transport endommagés ou défaillants ☐ Réduction de la capacité à fournir des services de soins de santé du fait de fournitures endommagées et moins nombreuses ☐ Suspension temporaire de la prestation de services ☐ Dommages causés au stockage des dossiers médicaux sur papier ☐ Réduction de la capacité d'accès aux fournitures cliniques et de laboratoire ☐ Conséquences des chutes d'arbres sur l'établissement, qui endommagent l'infrastructure des bâtiments et blessent les personnes ☐ Augmentation des taux d'hospitalisation, nécessitant des fournitures médicales et du personnel de santé supplémentaires ☐ Augmentation des coûts en raison de la forte demande de fournitures essentielles et produits vitaux, pendant et après l'événement ☐ Augmentation des coûts due à l'investissement financier nécessaire à la remise en état des infrastructures des installations (structurelles et non structurelles), après l'événement	☐ Perturbation localisée des services avec des pertes et des dommages mineurs ☐ Dégradation ou perte de documents et de dossiers ☐ Pas d'effet durable sur l'environnement extérieur de l'établissement ☐ Impact minime sur les activités et installations locales, sans incidence sur la prestation des services de soins de santé ☐ Impact minime sur la chaîne d'approvisionnement

Sources des tableaux de vulnérabilités et d'impacts : (2,3,8,21,27,32,41,42,44-47).

TEMPÊTES : ACTIONS PROPOSÉES POUR RÉPONDRE AUX IMPACTS IDENTIFIÉS

Personnel de santé
Eau, assainissement et hygiène (WASH) et déchets médicaux
Énergie
Infrastructure, technologies, produits et processus

A.3 LISTES DE CONTRÔLE FACE AU RISQUE D'ÉLÉVATION DU NIVEAU DE LA MER

Le GIEC indique que « l'élévation du niveau moyen de la mer tendra très probablement à augmenter les valeurs extrêmes des hautes eaux côtières. On estime avec un degré de confiance élevé que l'érosion du littoral, les inondations et d'autres phénomènes qui frappent déjà certains secteurs se poursuivront en raison de la montée du niveau des mers, tous les autres facteurs en cause étant stables par ailleurs ». La contribution de l'élévation du niveau moyen de la mer à l'accroissement des valeurs extrêmes des hautes eaux côtières, alliée au renforcement probable de la vitesse maximale des vents associés aux cyclones tropicaux, préoccupe particulièrement les petits États insulaires en développement *(7)*. Contrairement à la plupart des aléas climatiques qui varient en intensité et en durée, l'élévation du niveau de la mer est un phénomène à très long terme, qui, vu sous l'angle de la durée de vie d'un établissement de soins, est permanent.

LISTE DE CONTRÔLE POUR ÉVALUER LA VULNÉRABILITÉ À L'ÉLÉVATION DU NIVEAU DE LA MER

ÉLÉVATION DU NIVEAU DE LA MER		Niveau de vulnérabilité		
Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru) **Moyen :** préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen) **Faible :** bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)		Élevé	Moyen	Faible
PERSONNEL DE SANTÉ	**Les personnels de santé…**			
	(Ressources humaines)			
	ont-ils connaissance des risques potentiels de l'élévation du niveau de la mer pour l'établissement de santé et pour eux-mêmes ?	☐	☐	☐
	sont-ils dotés d'un programme d'assistance en matière de santé mentale, de traumatismes et de blessures, de traitement médical, etc. ?*	☐	☐	☐
	sont-ils protégés contre les impacts des ondes de tempête ?	☐	☐	☐
	sont-ils dotés d'un plan d'urgence permettant de protéger les agents de santé contre les multiples dangers biologiques et chimiques ?*	☐	☐	☐
	disposent-ils d'équipements de protection individuelle complets, notamment pour les équipes de nettoyage (incluant des bottes de sécurité imperméables, des lunettes de protection, des gants de travail et des masques) ?*	☐	☐	☐
	(Développement des capacités)			
	disposent-ils des connaissances, de l'expérience, de la formation et des ressources nécessaires pour gérer les risques et être prêts à prendre des mesures pour réduire les effets de l'élévation du niveau de la mer ?*	☐	☐	☐
	sont-ils préparés et capables de mettre en œuvre des mesures de réduction des risques et de se relever mieux qu'avant l'événement ?	☐	☐	☐
	sont-ils formés aux enjeux du changement climatique en matière de santé publique et aux effets de l'élévation du niveau de la mer sur la santé des populations ?*	☐	☐	☐
	sont-ils formés sur les bonnes pratiques de gestion des produits chimiques dangereux dans les situations d'urgence ?*	☐	☐	☐
	sont-ils associés à la préparation des plans et des dispositifs de riposte aux risques liés à l'élévation du niveau de la mer et aux ondes de tempêtes ?	☐	☐	☐
	sont-ils préparés et à même de mettre en œuvre des mesures de réduction des risques pour se protéger ?	☐	☐	☐

ÉLÉVATION DU NIVEAU DE LA MER

Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru)
Moyen : préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen)
Faible : bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)

		Niveau de vulnérabilité		
		Élevé	Moyen	Faible
PERSONNEL DE SANTÉ	**Les personnels de santé…**			
	sont-ils formés pour maintenir le juste niveau de sécurité sanitaire de l'eau, de contrôle de la qualité de l'eau et de l'approvisionnement en produits de traitement de l'eau, tant dans les situations de routine que lors d'événements liés à l'élévation du niveau de la mer ?	☐	☐	☐
	sont-ils formés aux évaluations multirisques ?	☐	☐	☐
	sont-ils dûment formés pour maintenir le juste niveau de sécurité de l'alimentation électrique, tant dans les situations de routine que dans les situations d'urgence/de catastrophe ?*	☐	☐	☐
	sont-ils entraînés à détecter des syndromes de stress post-traumatique chez le personnel afin de pouvoir agir rapidement ?*	☐	☐	☐
	(Communication et sensibilisation)			
	disposent-ils d'un système d'information bien établi pour gérer la sécurité et la santé au travail dans les situations d'urgence ?	☐	☐	☐
	participent-ils régulièrement aux comités communautaires de planification en cas de catastrophe pour : améliorer les connaissances sur la manière de réduire les risques, être préparés et savoir réagir face aux risques liés à l'élévation du niveau de la mer, et se relever mieux qu'avant grâce à des mesures d'adaptation ?*	☐	☐	☐
	sont-ils au fait des dispositions d'urgence relatives à l'entrée et à la sortie de l'établissement en cas d'inondations, d'érosion et d'ondes de tempêtes, et au transport du personnel de santé ?	☐	☐	☐
	disposent-ils d'un plan d'urgence permettant de continuer à fournir des services dans d'autres établissements ou dans les communautés (soins de santé primaires), si nécessaire ?*	☐	☐	☐
	ont-ils reçu, pour être prêts si besoin, des explications claires sur la sécurité de l'eau et des aliments pendant et après un épisode d'onde de tempête ?	☐	☐	☐
	sont-ils informés des moyens de réduire les risques et les vulnérabilités aux épisodes d'inondations et d'ondes de tempête résultant de l'élévation du niveau de la mer ?	☐	☐	☐
EAU, ASSAINISSEMENT ET HYGIÈNE (WASH)	**L'établissement de santé…**			
	(Suivi et évaluation)			
	dispose-t-il d'un plan d'évaluation actualisé permettant de cartographier les risques pour les infrastructures de distribution d'eau et d'assainissement en place afin de repérer les endroits où les services pourraient être perturbés du fait de l'élévation du niveau de la mer ?	☐	☐	☐
	évalue-t-il régulièrement son système d'assainissement pour détecter d'éventuels dégâts liés aux impacts de l'élévation du niveau de la mer ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un système d'évaluation pour surveiller son réseau ou son approvisionnement en eau avant, pendant et après un épisode d'onde de tempête ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan d'urgence pour surveiller et réduire les concentrations de contaminants dans le système d'approvisionnement en eau de l'établissement ?	☐	☐	☐
	vérifie-t-il régulièrement les conditions de sécurité et le bon fonctionnement de tous les éléments du système de distribution d'eau, en vue de pouvoir réagir rapidement en cas d'élévation du niveau de la mer (p. ex. les réservoirs de stockage, les citernes, les vannes, les canalisations et les branchements, et la désinfection de l'eau) ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan de contrôle de la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine ?	☐	☐	☐

ÉLÉVATION DU NIVEAU DE LA MER

Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru)
Moyen : préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen)
Faible : bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)

EAU, ASSAINISSEMENT ET HYGIÈNE (WASH) ET DÉCHETS MÉDICAUX	L'établissement de santé...	Niveau de vulnérabilité – Élevé	Moyen	Faible
	(Gestion des risques)			
	dispose-t-il d'un mécanisme pour protéger les sources d'eau douce autour de l'établissement contre tous les types de contamination, y compris l'intrusion d'eau salée ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un système de gestion de l'eau potable et des eaux usées pour faire face aux conséquences de l'élévation du niveau de la mer, notamment la stagnation des eaux près de l'établissement ?	☐	☐	☐
	stocke-t-il les déchets en lieu sûr pour éviter toute fuite en cas d'inondation ?*	☐	☐	☐
	fait-il en sorte de stocker les déchets chimiques, radioactifs et biologiques dangereux dans un endroit sûr et à un niveau plus haut que le rez-de-chaussée ?*	☐	☐	☐
	a-t-il en place un calendrier d'intervention pour vidanger les latrines régulièrement et avant les inondations dues aux marées hautes afin d'éviter les débordements ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un système sûr d'élimination des débris de déchets après un épisode de marée haute ?	☐	☐	☐
	a-t-il en place une méthode de gestion sécurisée des déchets d'activités de soins et de leur transport (y compris les déchets dangereux) pendant et après un épisode d'inondations dû à l'élévation du niveau de la mer ?	☐	☐	☐
	fait-il en sorte que les réservoirs de stockage d'eau soient munis de couvercles appropriés, afin de prévenir les dommages, la contamination de l'eau et l'intrusion d'eau salée en cas d'inondations liées à l'élévation du niveau de la mer ?	☐	☐	☐
	a-t-il des clapets antiretour installés sur les conduites d'alimentation en eau pour empêcher l'eau de refluer dans le circuit, en cas d'inondation ?	☐	☐	☐
	a-t-il construit des fosses à déchets pouvant résister aux épisodes d'inondations ?	☐	☐	☐
	possède-t-il un système de purification de l'eau sur place permettant de fournir de l'eau potable en toute sécurité ?	☐	☐	☐
	(Réglementation en matière de santé et sécurité)			
	a-t-il accès à une source d'eau alternative pour alimenter l'établissement ?*	☐	☐	☐
	a-t-il en place un plan de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau, en cas de contamination de l'eau ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un mécanisme ou d'un règlement permettant de procéder à des inspections sanitaires de l'approvisionnement en eau et, le cas échéant, d'interdire temporairement son usage, jusqu'à ce qu'il y ait eu des améliorations ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan d'intervention d'urgence pour assurer une distribution efficace et rapide d'eau salubre pendant les inondations et les situations d'urgence, sur le court terme et le moyen terme ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan de gestion de l'eau coordonné et intersectoriel pour protéger les sources d'eau locales ou alternatives ?	☐	☐	☐

ÉLÉVATION DU NIVEAU DE LA MER

Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru)
Moyen : préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen)
Faible : bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)

ÉNERGIE	Niveau de vulnérabilité		
L'établissement de santé…	**Élevé**	**Moyen**	**Faible**
(Suivi et évaluation)			
évalue-t-il régulièrement son système énergétique pour s'assurer qu'il peut tenir face à des épisodes d'élévation du niveau de la mer (y compris des inondations) ?*	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un générateur de secours en cas d'urgence (y compris le carburant, le cas échéant) capable de couvrir au moins tous les secteurs de services essentiels et les équipements essentiels pendant et après l'événement ?*	☐	☐	☐
réalise-t-il des vérifications et des contrôles périodiques du générateur de secours en cas d'urgence (y compris le carburant, le cas échéant) ?*	☐	☐	☐
a-t-il vérifié si les énergies renouvelables (s'il y en a qui sont disponibles, par exemple l'énergie solaire) sont suffisantes pour alimenter les équipements essentiels ?	☐	☐	☐
(Gestion des risques)			
dispose-t-il d'un endroit sûr pour protéger le générateur de secours (par exemple, un endroit surélevé ; y compris pour le stockage du carburant ou de la batterie, le cas échéant) contre les dommages ?*	☐	☐	☐
a-t-il des thermomètres pour appareil ménager installés dans les réfrigérateurs et les congélateurs afin de déterminer si les aliments, les vaccins et les autres fournitures médicales essentielles ayant besoin d'être conservées au froid sont sûrs ?	☐	☐	☐
bénéficie-t-il d'une lumière naturelle suffisante pour assurer une bonne visibilité pendant une coupure de courant ?	☐	☐	☐
est-il équipé de portes motorisées qui peuvent être ouvertes manuellement pour que l'on puisse sortir en cas de panne de courant ?	☐	☐	☐
possède-t-il un dispositif de sauvegarde de sécurité pour les systèmes de télécommunication et d'information (via des solutions en nuage, par satellite, etc.) ?*	☐	☐	☐
a-t-il des directives claires pour informer le personnel sur les mesures de sécurité (par exemple, ne jamais rétablir le courant lorsque l'alimentation électrique est coupée, jusqu'à ce qu'un professionnel inspecte et s'assure de l'intégrité du système électrique ; ne pas utiliser d'équipement électrique ayant été exposé aux eaux d'inondation jusqu'à ce qu'il soit contrôlé par un électricien ; à moins d'avoir coupé l'alimentation électrique, ne jamais entrer dans les zones inondées ni toucher un équipement électrique si le sol est mouillé) ?	☐	☐	☐
(Réglementation en matière de santé et sécurité)			
a-t-il un plan d'intervention d'urgence en cas de coupures de courant à court et à long terme (avant, pendant et après un épisode d'inondations lié à l'élévation du niveau de la mer) ?	☐	☐	☐
collabore-t-il avec les services publics de l'énergie pour éviter la suspension des services d'électricité ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan de gestion en cas d'approvisionnement énergétique intermittent ou de défaillance du système ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan ou d'un règlement permettant de définir les moyens à mettre en œuvre pour réduire la consommation globale d'énergie ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan d'urgence pour faire en sorte que l'éclairage, les systèmes de communication et d'information, ainsi que le matériel de réfrigération et de stérilisation soient disponibles et suffisants pendant une inondation ?*	☐	☐	☐

ÉLÉVATION DU NIVEAU DE LA MER

Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru)
Moyen : préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen)
Faible : bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)

INFRASTRUCTURE, TECHNOLOGIES, PRODUITS ET PROCESSUS	L'établissement de santé…	Niveau de vulnérabilité : Élevé	Moyen	Faible
	(Adaptation des infrastructures et systèmes actuels)			
	prévoit-il une formation du personnel de santé qui couvre les risques liés au changement climatique et les solutions à apporter concernant l'élévation du niveau de la mer ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un système de surveillance et d'alerte précoce intégré à d'autres secteurs pour gérer et réduire les risques dus aux ondes de tempête et aux inondations en lien avec l'élévation du niveau de la mer ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il des connaissances, de l'expérience (au regard des préjudices antérieurs) et des ressources (notamment humaines, matérielles, financières et logistiques, y compris la chaîne d'approvisionnement en fournitures) pour gérer les risques dus à l'élévation du niveau de la mer ?	☐	☐	☐
	collabore-t-il avec les autorités locales pour aider les populations locales vulnérables à prendre une part active aux efforts de gestion, d'élaboration de politiques, de planification et de mise en œuvre aux fins de réduire les risques ?	☐	☐	☐
	cartographie-t-il l'emplacement de l'établissement par rapport aux dangers de l'élévation du niveau de la mer ?	☐	☐	☐
	a-t-il évalué les performances et les vulnérabilités de chaque zone essentielle de l'établissement (éléments structurels et non structurels) susceptible d'être affectée par les dangers de l'élévation du niveau de la mer ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan pour recenser les infrastructures publiques vulnérables le long de la zone côtière de l'établissement de santé (par exemple, les systèmes de transport en commun et les routes, les systèmes d'adduction d'eau et d'égouts, les infrastructures énergétiques, les itinéraires de substitution vers d'autres établissements de santé, la chaîne logistique et d'approvisionnement pour les fournitures médicales et de laboratoire, l'eau potable, la nourriture et les autres fournitures) ?*	☐	☐	☐
	tient-il compte, dans sa planification annuelle, de la manière dont les risques climatiques pourraient changer d'ici peu ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il de ressources lui permettant d'adopter des mesures de réduction des risques pour l'établissement et ses infrastructures, technologies, produits et processus ?	☐	☐	☐
	met-il régulièrement à jour ces évaluations, en tenant compte des nouvelles informations scientifiques disponibles ?	☐	☐	☐
	a-t-il prévu un calendrier d'inspection régulière de l'établissement, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, pour pouvoir détecter d'éventuels signes de détérioration (par exemple, plâtre cassé, fissures, corrosion, ou éléments structurels qui se sont affaissés) aux fins d'éviter ou de réduire les impacts de l'élévation du niveau de la mer ?	☐	☐	☐
	a-t-il évalué l'état et la sécurité des éléments structurels et non structurels ayant déjà subi les effets d'un épisode antérieur d'élévation du niveau de la mer ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'outils d'évaluation (par exemple, des formulaires) pour contrôler et répertorier les dommages et le minimum nécessaire, en termes d'agents de santé, de fournitures médicales et d'autres fournitures et services essentiels, pour assurer la continuité des fonctions opérationnelles des services de soins pendant et après une onde de tempête ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il de fonds pour protéger l'établissement et les biens vulnérables contre l'élévation du niveau de la mer ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan d'évacuation pour transférer les équipements médicaux, de laboratoire et administratifs essentiels vers un autre établissement de soins de santé ou vers un lieu de stockage sécurisé ou un endroit sûr en cas d'urgence liée à une onde de tempête ?	☐	☐	☐

ÉLÉVATION DU NIVEAU DE LA MER

Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru)
Moyen : préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen)
Faible : bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)

		Niveau de vulnérabilité		
		Élevé	Moyen	Faible
INFRASTRUCTURE, TECHNOLOGIES, PRODUITS ET PROCESSUS	**L'établissement de santé…**			
	dispose-t-il de procédures bien établies pour se procurer, transporter et stocker en toute sécurité les fournitures médicales (dispositifs médicaux, produits pharmaceutiques, vaccins, fournitures de laboratoire, produits de nutrition parentérale et produits sanguins, et autres fournitures essentielles pour les soins de santé) ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il de procédures bien établies pour se procurer, transporter et stocker en toute sécurité de l'eau embouteillée et des denrées alimentaires lors d'une situation d'urgence ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan efficace de communication sur les risques en cas d'urgence permettant de réduire les risques et les impacts pour les agents de santé et les patients ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan d'urgence permettant d'évacuer le personnel de manière efficace et en toute sécurité (y compris le personnel de santé et les patients) avant, pendant et après une inondation ou une onde de tempête ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un mécanisme clair et cohérent permettant d'évacuer sans risque les agents de santé et les patients ?*			
	dispose-t-il d'itinéraires d'évacuation situés au-dessus du niveau de l'inondation ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan pour transférer les fournitures médicales et équipements essentiels vers un autre établissement ou vers un lieu de stockage sécurisé ?	☐	☐	☐
	a-t-il en place des mesures de lutte contre la reproduction des moustiques ?	☐	☐	☐
	a-t-il des murs protégés et isolés pour résister à l'humidité et aux moisissures ?	☐	☐	☐
	a-t-il des locaux techniques qui résistent aux dommages causés par les ondes de tempête ?	☐	☐	☐
	a-t-il une structure intérieure construite pour être résistante à l'eau ?	☐	☐	☐
	veille-t-il à ce qu'il n'y ait pas d'appareils ni de dispositifs d'alimentation électrique placés au sous-sol ou au rez-de-chaussée pour éviter tout dommage dû aux inondations ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un mécanisme de coordination entre l'ensemble du secteur de la santé et les différents niveaux de gouvernement, pour gérer la riposte et les risques des urgences et des catastrophes de santé publique (notamment le partage des ressources et des fournitures, le transfert des patients et le renforcement des effectifs de santé) ?*	☐	☐	☐
	a-t-il estimé les risques et les pertes possibles, et s'adapte-t-il pour réduire les impacts ?	☐	☐	☐
	(Promotion de nouveaux systèmes et de nouvelles technologies)			
	est-il doté d'un système d'information reliant le secteur de la santé et les services météorologiques pour communiquer sur les aléas climatiques tels que les ondes de tempête ?	☐	☐	☐
	a-t-il des dossiers médicaux électroniques pour ses patients, à mettre à la disposition des établissements de santé qui les accueilleraient, en cas d'évacuation ?	☐	☐	☐
	a-t-il mis en place des mesures pour répondre aux scénarios et menaces d'élévation du niveau de la mer (par exemple, stations de pompage de l'eau de mer, cartographie des plaines inondables, évaluation des impacts futurs de l'élévation du niveau de la mer) ?	☐	☐	☐
	a-t-il mis en place des mesures d'atténuation face aux scénarios d'élévation du niveau de la mer et aux menaces identifiées, notamment des solutions en matière d'ingénierie, de planification, mais aussi des solutions visant à améliorer l'état de préparation des zones aux alentours de l'établissement et de la communauté (par exemple, stations de pompage des eaux pluviales, cartographie des plaines inondables, évaluation des impacts futurs du changement climatique) ?	☐	☐	☐

ÉLÉVATION DU NIVEAU DE LA MER

Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru)
Moyen : préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen)
Faible : bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)

INFRASTRUCTURE, TECHNOLOGIES, PRODUITS ET PROCESSUS	Niveau de vulnérabilité		
L'établissement de santé…	Élevé	Moyen	Faible
(Durabilité des activités des établissements de santé)			
a-t-il examiné les référentiels de conception des codes de la construction par rapport à l'élévation du niveau de la mer afin d'estimer les risques, les impacts et les pertes possibles ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'une capacité de gouvernance adaptative vis-à-vis des évaluations et des mesures visant à caractériser les risques, réduire les risques et faire face aux conditions d'élévation du niveau de la mer ?	☐	☐	☐
a-t-il établi des partenariats entre l'établissement, la communauté et les autorités locales afin de réduire les vulnérabilités dans les zones environnantes ?	☐	☐	☐
s'est-t-il engagé dans des coalitions d'action et des partenariats dédiés aux soins de santé avec des prestataires de soins de santé locaux pour une prise de décision stratégique en matière de services de santé et de ressources cliniques ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un itinéraire d'accès pour les transports publics qui est susceptible de rester opérationnel pendant ou immédiatement après un épisode d'inondations ?	☐	☐	☐
a-t-il des arbres et des plantes qui résistent au sel ?	☐	☐	☐
a-t-il des arbres, le cas échéant, plantés à un endroit où ils ne risquent pas de bloquer l'accès à l'établissement ou de tomber sur le bâtiment en cas d'érosion des sols ou d'action des vagues ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un endroit sûr pour ranger les produits chimiques dangereux afin d'éviter qu'ils ne soient endommagés ou se répandent lors d'un événement ?*	☐	☐	☐
réalise-t-il des évaluations des risques de la chaîne d'approvisionnement en produits médicaux et non médicaux essentiels ?	☐	☐	☐
a-t-il sécurisé l'accès à des services essentiels de secours, tels que les services de stérilisation, de blanchisserie et de nettoyage, grâce à des contrats multiples avec différents établissements pour maintenir le fonctionnement des services essentiels pendant ou juste après un événement ?	☐	☐	☐
a-t-il sécurisé l'accès à des denrées alimentaires essentielles de secours, grâce à des contrats multiples avec différents fournisseurs, et à des accords de coopération avec d'autres établissements pour maintenir le fonctionnement des services essentiels pendant ou juste après un événement d'onde de tempête ?*	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan concerté avec les responsables des services de santé municipaux pour faire en sorte d'être convenablement préparé face à l'élévation persistante du niveau de la mer ?*	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan de redressement post-inondation lié à l'élévation du niveau de la mer pour l'ensemble des infrastructures (éléments structurels et non structurels) de l'établissement (par exemple, déblaiement, enlèvement et élimination des débris ; démolition des éléments structurels gravement endommagés ou réparation des éléments moins abîmés ; remise en place des équipements et du mobilier ; réévaluation des risques) ?*	☐	☐	☐
a-t-il un plan de déménagement éventuel de l'établissement ?*	☐	☐	☐

Note : Pour en savoir plus sur WASH et les déchets médicaux, voir WASH FIT (3).

** Pour aller plus loin, voir Hospital Safety Index (2).*

LISTE DE CONTRÔLE POUR ÉVALUER LES IMPACTS DE L'ÉLÉVATION DU NIVEAU DE LA MER

PERSONNEL DE SANTÉ		
DEGRÉ D'IMPACT		
MAJEUR	**MODÉRÉ**	**MINEUR**
☐ Risque accru de développement de moisissures à l'intérieur des bâtiments en raison d'un excès d'humidité, avec des répercussions sur les maladies respiratoires ☐ Impossibilité pour les professionnels de santé d'arriver jusqu'à l'établissement de santé ou d'en partir ☐ Perte de la capacité de travail ☐ Augmentation de la demande de soins de santé en raison de maladies infectieuses et de maladies non transmissibles (effets rénaux, maladies cardiovasculaires, maladies respiratoires) et de traumatismes ou de blessures (chocs électriques, exposition aux produits chimiques) ☐ Arrêt de plusieurs programmes ou services, avec possibilité de transfert de patients vers d'autres lieux	☐ Augmentation possible du risque de maladies infectieuses chez le personnel de santé en raison de la contamination de l'eau et de la contamination par les déchets d'activités de soins ☐ Salinité élevée de l'eau entraînant un risque accru d'hypertension chez le personnel de santé ☐ Blessures mineures des agents de santé, nécessitant un traitement médical à court terme ☐ Capacités significativement réduites du personnel de santé, nécessitant un soutien supplémentaire (local, régional ou national) ☐ Restrictions en matière de déploiement de programmes et de prestation de services de soins de santé ☐ Augmentation de la surcharge de travail et donc du stress	☐ Réduction des fonctions du personnel de santé ☐ Retards dans la prestation des services et dans les programmes ☐ Blessures mineures des agents de santé ne nécessitant pas de traitement médical immédiat

EAU, ASSAINISSEMENT ET HYGIÈNE (WASH) ET DÉCHETS MÉDICAUX		
DEGRÉ D'IMPACT		
MAJEUR	**MODÉRÉ**	**MINEUR**
☐ Dommages permanents aux réseaux et aux infrastructures du secteur de l'eau et des eaux usées, et des égouts ☐ Intrusion accrue d'eau salée dans les aquifères, entraînant une augmentation de la salinité des bassins d'eau souterraine et de l'eau de captage ☐ Contamination de l'eau ☐ Pas d'accès à l'eau potable ☐ Infiltration dans les fosses septiques, les systèmes d'égouts et instabilité des réservoirs de stockage et des conduites ☐ Corrosion accrue du système d'évacuation de l'eau et des eaux usées ☐ Contamination possible des dispositifs, instruments et équipements médicaux ☐ Risque de contamination de l'environnement par des dangers biologiques et chimiques ☐ Défaillance des systèmes de pompage et de traitement de l'eau	☐ Intrusion d'eau salée dans les systèmes de retenue des eaux pluviales et des eaux usées, entraînant une réduction de la capacité des systèmes de traitement et de distribution de l'eau ☐ Accès limité à l'eau pour la boisson et la cuisine ☐ Réduction du volume d'eau douce stockée ☐ Réduction de la capacité à assurer des interventions de désinfection ou de stérilisation et des services d'hygiène ☐ Infiltration d'eau de surface dans les fosses septiques entraînant un débordement d'effluent dans les ruisseaux, les rivières et les océans. ☐ Risque de perte ou de détérioration des collecteurs à piquants/ tranchants et des poubelles réservées aux déchets biologiques et médicaux	☐ Augmentation des activités de gestion des eaux et des eaux usées et des réparations dues aux inondations ou à l'érosion ☐ Pénurie d'eau potable ☐ Dégradation des sources d'eau alternatives de secours ☐ Réduction de la capacité à assurer des services de nettoyage sûrs (sols, toilettes, chambres des patients, services d'urgence et autres pièces de l'établissement) ☐ Réduction de la capacité à utiliser les machines à laver le linge et la vaisselle ☐ Dégradation possible des sources d'eau de secours

ÉNERGIE		
DEGRÉ D'IMPACT		
MAJEUR	**MODÉRÉ**	**MINEUR**
☐ Dommages aux lignes électriques, provoquant des pannes ☐ Pannes de courant ☐ Arrêt des systèmes d'entreposage frigorifique ☐ Interruption des services de soins de santé qui nécessitent de l'électricité, comme la dialyse, l'oxygénothérapie, les dispositifs de diagnostic ☐ Perturbation des systèmes d'information et de communication internes et externes ☐ Perturbation de la chaîne d'approvisionnement en carburant	☐ Perturbation de la production et de la distribution d'électricité ☐ Réduction de la capacité à suivre les avis d'ébullition de l'eau ☐ Dommages possibles au générateur de secours ou à d'autres sources d'énergie ☐ Réduction de la capacité à assurer la prestation de services de soins de santé essentiels tels que la dialyse, l'oxygénothérapie, les dispositifs de diagnostic ☐ Nécessité pour les patients d'être transférés vers d'autres lieux ☐ Perte de vaccins, de fournitures de laboratoire, de médicaments, de produits pharmaceutiques, de lait, de produits de nutrition parentérale et de produits sanguins, et d'autres fournitures médicales essentielles ayant besoin d'être conservées au froid	☐ Interruption temporaire du système d'alimentation électrique ☐ Retards possibles pour rétablir le courant, ce qui nuit aux soins de santé ☐ Réduction de la capacité à assurer des services de nettoyage nécessitant de l'électricité (blanchisserie, lavage de la vaisselle) ☐ Pas de rafraîchissement ambiant ☐ Perte d'aliments ou difficulté à assurer la réfrigération des aliments ☐ Réduction de la capacité à assurer des services de désinfection nécessitant de l'électricité

INFRASTRUCTURE, TECHNOLOGIES, PRODUITS ET PROCESSUS		
DEGRÉ D'IMPACT		
MAJEUR	**MODÉRÉ**	**MINEUR**
☐ Destruction des infrastructures (structurelles et non structurelles ; tout ou partie de l'établissement) ☐ Effondrement des bâtiments dû à l'érosion côtière et à la corrosion des matériaux ☐ Augmentation du traitement de l'eau (processus de dessalement) ☐ Augmentation de l'entretien et des réparations des bâtiments de l'établissement ☐ Inondation constante des bâtiments pendant les marées hautes ☐ Blocage des systèmes de transport et inondation des stations d'ambulance ☐ Accès aux bâtiments bloqué ☐ Dommages aux équipements médicaux essentiels ☐ Dommages aux fournitures essentielles (médicaments, traitements, dispositifs médicaux, fournitures de laboratoire, produits pharmaceutiques, vaccins, sang, lait, produits nutritionnels et autres produits vitaux) nécessitant une remise en place rapide ☐ Interruption des services et activités de soins complexes et de médecine d'urgence (chirurgie, traitements complexes, soins urgents, banques de sang, etc.) ☐ Perturbation de la prestation et du fonctionnement des services de soins de santé, tels que les services ambulatoires, de vaccination, de maternité, de pharmacie, de traitement des maladies chroniques et autres services primaires ☐ Arrêt des services ou perturbation prolongée des services en raison de pertes ou de dommages ☐ Interruption des chaînes d'approvisionnement ☐ Dommages aux systèmes d'accès et de circulation intérieurs (p. ex. ascenseurs, rampes, couloirs, garage) ☐ Augmentation des coûts d'entretien des bâtiments ☐ Dommages au matériel médical et administratif et au mobilier	☐ Dommages à l'infrastructure (structurelle et non structurelle ; ensemble ou parties de l'établissement) ☐ Perturbation partielle des fonctions de l'établissement de soins de santé en raison de l'érosion côtière ou de la corrosion ☐ Perturbation de la chaîne alimentaire due à l'intrusion saline dans les terres agricoles ☐ Dommages aux accès routiers ☐ Difficultés de transport des patients en raison de systèmes de transport endommagés ou défaillants ☐ Réduction de la capacité à fournir des services de soins de santé du fait des dommages et d'un accès réduit aux fournitures cliniques, de laboratoire et médicales ☐ Suspension temporaire de la prestation de services ☐ Forte demande de services de nettoyage pour l'ensemble des bâtiments de l'établissement, après un épisode d'inondation ☐ Effet à long terme sur l'environnement nécessitant une assistance ou des interventions extérieures ☐ Augmentation des coûts liée aux opérations de dessalement de l'eau ☐ Remplacement éventuel de certaines parties des bâtiments de l'établissement de santé ☐ Augmentation des coûts due à la remise en place nécessaire de tous les équipements et dispositifs médicaux endommagés ou perdus ☐ Augmentation de la demande pour approvisionner toutes les fournitures essentielles ou vitales nécessaires (médicaments, traitements, dispositifs médicaux, médicaments, fournitures de laboratoire, produits pharmaceutiques, vaccins, lait, produits de nutrition parentérale et produits sanguins, et autres produits vitaux) ☐ Augmentation des coûts de remise en état des infrastructures, après l'événement	☐ Perturbation localisée des services avec des pertes et des dommages mineurs ☐ Augmentation des coûts pour entretenir et réparer les bâtiments de l'établissement et ses immobilisations ☐ Dégradation ou perte de documents et de dossiers médicaux ☐ Impact mineur sur les activités locales, sans incidence sur les services de soins de santé ☐ Impact minime sur la chaîne d'approvisionnement ☐ Effet négatif à court terme sur l'environnement

Sources des tableaux de vulnérabilités et d'impacts : (1-3,8,21,41,44-46,49,50).

ÉLÉVATION DU NIVEAU DE LA MER : ACTIONS PROPOSÉES POUR RÉPONDRE AUX IMPACTS IDENTIFIÉS

Personnel de santé
Eau, assainissement et hygiène (WASH) et déchets médicaux
Énergie
Infrastructure, technologies, produits et processus

A.4 LISTES DE CONTRÔLE FACE AU RISQUE DE SÉCHERESSES

La sécheresse est définie comme un phénomène naturel qui se produit lorsque les quantités de précipitations ont été nettement inférieures aux niveaux normaux enregistrés, provoquant de graves déséquilibres hydrologiques qui nuisent aux systèmes de production des ressources terrestres *(22)*. Le GIEC indique que l'on estime avec un degré de confiance moyen que certaines régions ont subi des sécheresses plus intenses et plus longues ; toutefois, il note également que le phénomène est devenu moins fréquent, moins intense ou plus court ailleurs. On estime avec un degré de confiance moyen que la sécheresse s'intensifiera pendant le XXIe siècle au cours de certaines saisons et dans plusieurs régions, en raison de la baisse de la pluviosité et/ou de la hausse de l'évapotranspiration *(7)*.

LISTE DE CONTRÔLE POUR ÉVALUER LA VULNÉRABILITÉ AUX SÉCHERESSES

SÉCHERESSES		Niveau de vulnérabilité		
Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru) **Moyen :** préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen) **Faible :** bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)		Élevé	Moyen	Faible
PERSONNEL DE SANTÉ	**Les personnels de santé…**			
	(Ressources humaines)			
	participent-ils aux plans et aux politiques d'adaptation à la sécheresse, à l'eau et aux changements climatiques ?*	☐	☐	☐
	sont-ils dotés d'un plan permettant d'identifier les besoins minimums en termes d'effectifs de santé pour assurer la bonne marche des services de soins ?	☐	☐	☐
	sont-ils dotés d'un plan permettant de programmer le travail à l'extérieur pendant les périodes plus fraîches de la journée et de réduire les astreintes physiques pendant les journées chaudes ?	☐	☐	☐
	disposent-ils de crème solaire, d'un chapeau et d'une grande quantité d'eau potable, s'agissant du personnel exerçant des activités à l'extérieur ?	☐	☐	☐
	ont-ils accès à de l'eau potable et sont-ils incités régulièrement à boire suffisamment d'eau ?	☐	☐	☐
	(Développement des capacités)			
	sont-ils formés à repérer les problèmes de santé aggravés par la sécheresse ?	☐	☐	☐
	disposent-ils des connaissances, de l'expérience, de la formation et des ressources nécessaires pour gérer les plans de préparation aux situations d'urgence et les mesures de riposte en vue de réduire les risques et les impacts des sécheresses dans l'établissement et dans les communautés locales ?*	☐	☐	☐
	sont-ils formés aux évaluations multirisques ?	☐	☐	☐
	sont-ils formés sur les bonnes pratiques de gestion des produits chimiques dangereux ?	☐	☐	☐
	sont-ils formés sur la manière de traiter l'eau stockée pour la consommation humaine ?	☐	☐	☐
	sont-ils formés ou préparés à évaluer les maladies sensibles à la sécheresse au regard des caractéristiques particulières de la sécheresse ?	☐	☐	☐
	sont-ils capables de faire passer aux patients, au personnel et aux communautés des messages stratégiques de protection lors d'urgences de santé publique, concernant les effets des températures élevées et la contamination de l'eau et des aliments ?*	☐	☐	☐
	sont-ils dûment formés pour maintenir le juste niveau de sécurité de l'alimentation électrique, tant dans les situations de routine que dans les situations d'urgence/de catastrophe ?*	☐	☐	☐

SÉCHERESSES		Niveau de vulnérabilité		
Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru) **Moyen :** préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen) **Faible :** bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)		Élevé	Moyen	Faible
PERSONNEL DE SANTÉ	**Les personnels de santé…**			
	(Communication et sensibilisation)			
	connaissent-ils les différents impacts de la sécheresse sur la santé humaine ?	☐	☐	☐
	sont-ils informés des avis et des alertes relatifs à la pollution de l'air ?	☐	☐	☐
	ont-ils reçu, pour être prêts si besoin, des explications claires sur la sécurité de l'eau et des aliments pendant et après une sécheresse ?	☐	☐	☐
	savent-ils utiliser un système de surveillance et s'en servir pour assurer le suivi des résultats sanitaires ?	☐	☐	☐
	suivent-ils les directives relatives à l'évaluation des risques afin de faciliter l'identification, la planification, le suivi et l'évaluation des stratégies d'adaptation et de réduction des risques associées aux impacts directs et indirects de la sécheresse ?	☐	☐	☐
	participent-ils régulièrement aux comités communautaires de planification en cas de catastrophe pour : améliorer les connaissances sur la manière de réduire les risques, et aussi être préparés et savoir réagir aux impacts directs et indirects des dangers des sécheresses par des mesures d'adaptation ?*	☐	☐	☐
	poursuivent-ils une démarche éducative destinée à améliorer les connaissances de la communauté sur les aspects sociaux et économiques des impacts de la sécheresse, et sur la manière de réduire les risques et les impacts sur la santé ?	☐	☐	☐
	sont-ils dotés d'un plan efficace de communication sur les risques en cas d'urgence ?*	☐	☐	☐
	savent-ils qu'il est nécessaire de garder la fraîcheur à l'intérieur de l'établissement (par exemple, garder les fenêtres exposées au soleil fermées pendant la journée et ouvertes la nuit lorsque la température a baissé ; fermer les rideaux qui reçoivent le soleil du matin ou de l'après-midi ; éteindre les lumières non essentielles et les équipements électriques qui génèrent de la chaleur ; dormir dans une pièce plus fraîche ou utiliser des ventilateurs électriques pour se sentir mieux si les températures sont inférieures à 35 °C) ?	☐	☐	☐
EAU, ASSAINISSEMENT ET HYGIÈNE (WASH) ET DÉCHETS	**L'établissement de santé…**			
	(Suivi et évaluation)			
	vérifie-t-il les conditions de sécurité sanitaire de l'eau, ce qui inclut la mise à jour des évaluations des risques pour cartographier et savoir localiser les ressources en eau et les approvisionnements en eau de l'établissement ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan actualisé permettant de cartographier les risques pour les infrastructures de distribution d'eau et d'assainissement afin de repérer les endroits où les services pourraient être perturbés du fait de la pénurie d'eau ?*	☐	☐	☐
	inspecte-t-il régulièrement le système de collecte des eaux de pluie pour détecter d'éventuels dégâts ou contaminations ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un système d'évaluation pour surveiller les égouttements, les fuites et les écoulements inutiles dans les salles de bain, les buanderies, les cuisines, etc. ; et pour effectuer des réparations rapides afin d'éviter les pertes ?	☐	☐	☐
	vérifie-t-il les conditions de sécurité et le bon fonctionnement de tous les éléments du système de distribution d'eau, pour être prêt en cas de sécheresse (p. ex. les réservoirs de stockage, les citernes, les vannes, les canalisations et les branchements, et la désinfection de l'eau) ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'informations sur l'installation d'un réseau d'eau qui garantit un risque moindre de contamination ?	☐	☐	☐

SÉCHERESSES	Niveau de vulnérabilité		
Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru) **Moyen :** préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen) **Faible :** bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)	Élevé	Moyen	Faible
EAU, ASSAINISSEMENT ET HYGIÈNE (WASH) ET DÉCHETS MÉDICAUX			
L'établissement de santé…			
dispose-t-il d'un plan de contrôle de la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan de surveillance de l'eau potable ?*	☐	☐	☐
(Gestion des risques)			
dispose-t-il d'un plan de gestion de l'eau pour détecter une contamination de l'eau ?*	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan d'urgence pour surveiller et réduire les concentrations de contaminants dans les sources d'approvisionnement en eau du réseau de distribution d'eau de l'établissement ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un système de gestion de l'eau pour éviter ou réduire les sites de reproduction des vecteurs ?	☐	☐	☐
a-t-il en place des mesures de lutte contre la reproduction des moustiques pour éviter la survenue de maladies à transmission vectorielle ?	☐	☐	☐
possède-t-il un système de collecte des eaux de pluie permettant un stockage d'eau salubre ?	☐	☐	☐
possède-t-il des réservoirs de stockage d'eau munis de couvercles appropriés pour empêcher la contamination ?*	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un stockage d'eau protégé de la lumière directe du soleil ?	☐	☐	☐
garde-t-il les produits chimiques stockés à l'abri de la chaleur excessive ?*			
fournit-il suffisamment d'eau potable au personnel, aux patients et aux visiteurs ?*	☐	☐	☐
possède-t-il un système de purification de l'eau sur place permettant de fournir de l'eau potable en toute sécurité ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un système de surveillance des maladies liées à la qualité de l'eau et à l'assainissement ?*	☐	☐	☐
(Réglementation en matière de santé et sécurité)			
dispose-t-il d'un plan de gestion des sécheresses à long terme, comprenant l'identification d'autres sources d'eau salubre disponibles ?*	☐	☐	☐
dispose-t-il de procédures bien établies pour se procurer, transporter et stocker de l'eau en toute sécurité ?*	☐	☐	☐
collabore-t-il avec les services publics de l'eau pour éviter la suspension des services ?	☐	☐	☐
a-t-il en place un plan de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau, en cas de contamination de l'eau ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan de préservation et de gestion de l'eau afin de réduire les usages de l'eau, notamment en cas de sécheresse prolongée ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan de gestion de l'eau intersectoriel pour préserver et protéger les sources d'eau locales ou alternatives ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un mécanisme ou d'un règlement permettant de procéder à des inspections sanitaires de formes alternatives d'approvisionnement en eau (p. ex. puits, réservoirs, citernes, fontaines et camions-citernes) et, le cas échéant, d'interdire temporairement leur usage, jusqu'à ce que les conditions sanitaires se soient améliorées ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan d'intervention d'urgence pour assurer une distribution efficace et rapide d'eau salubre pendant les sécheresses et les situations d'urgence à court et à long terme ?*	☐	☐	☐

SÉCHERESSES

Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru)
Moyen : préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen)
Faible : bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)

ÉNERGIE	L'établissement de santé…	Niveau de vulnérabilité : Élevé	Moyen	Faible
	(Suivi et évaluation)			
	évalue-t-il régulièrement son système énergétique pour s'assurer qu'il peut tenir face à des conditions de sécheresse ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un générateur de secours en cas d'urgence (y compris le carburant, le cas échéant) capable de couvrir au moins tous les secteurs de services essentiels et les équipements essentiels pendant et après l'événement ?*	☐	☐	☐
	réalise-t-il des vérifications et des contrôles périodiques du générateur de secours en cas d'urgence (y compris le carburant, le cas échéant) ?*	☐	☐	☐
	évalue-t-il régulièrement les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation ?	☐	☐	☐
	a-t-il vérifié si les énergies renouvelables (s'il y en a qui sont disponibles, par exemple l'énergie solaire) sont suffisantes pour alimenter les équipements essentiels ?	☐	☐	☐
	(Gestion des risques)			
	a-t-il des thermomètres pour appareil ménager installés dans les réfrigérateurs et les congélateurs afin de déterminer si les aliments, les vaccins et les autres fournitures médicales essentielles ayant besoin d'être conservées au froid sont sûrs ?	☐	☐	☐
	bénéficie-t-il d'une lumière naturelle suffisante pour assurer une bonne visibilité pendant une coupure de courant ?	☐	☐	☐
	collabore-t-il avec les services publics de l'énergie pour éviter la suspension des services d'électricité ?	☐	☐	☐
	est-il équipé de portes motorisées qui peuvent être ouvertes manuellement pour que l'on puisse sortir en cas de panne de courant ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il de directives claires sur la gestion des risques liés à la chaleur pour l'entretien des infrastructures indispensables (par exemple, climatisation, dispositifs médicaux, ordinateurs, matériels de diagnostic, eau bouillante) ?*	☐	☐	☐
	(Réglementation en matière de santé et sécurité)			
	a-t-il un plan d'intervention d'urgence en cas de coupures de courant à court et à long terme ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan ou d'un règlement permettant de définir les moyens à mettre en œuvre pour réduire la consommation globale d'énergie ?	☐	☐	☐
	collabore-t-il avec les services publics de l'énergie pour éviter la suspension des services d'électricité ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan d'urgence pour faire en sorte que l'éclairage, les systèmes de communication et d'information, et le matériel de réfrigération et de stérilisation soient disponibles et suffisants pendant une sécheresse ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan pour évacuer les patients vers une station de refroidissement si l'établissement est privé d'électricité et n'a pas d'autre source d'énergie ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan visant à faire en sorte que les murs et les plafonds de l'établissement soient isolés ?	☐	☐	☐

SÉCHERESSES

Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru)
Moyen : préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen)
Faible : bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)

	L'établissement de santé…	Niveau de vulnérabilité : Élevé	Moyen	Faible
INFRASTRUCTURE, TECHNOLOGIES, PRODUITS ET PROCESSUS	***(Adaptation des infrastructures et systèmes actuels)***			
	a-t-il mis en place une préparation et une formation du personnel de santé pour les périodes de sécheresse extrême ?	☐	☐	☐
	a-t-il effectué des évaluations des conditions de sécheresse - actuelles, tendances passées et changements à venir - pour mettre en œuvre des actions préventives ?	☐	☐	☐
	a-t-il évalué les performances et les vulnérabilités de chaque zone essentielle de l'établissement (éléments structurels et non structurels) susceptible d'être affectée par les températures élevées ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un système de surveillance et d'alerte précoce intégré à d'autres secteurs pour gérer les risques liés aux impacts de la sécheresse sur l'établissement ?	☐	☐	☐
	a-t-il un mécanisme en place permettant de délivrer ou de rétablir rapidement des services d'eau au niveau de l'établissement ?*	☐	☐	☐
	réalise-t-il des évaluations continues pendant et après une sécheresse pour déterminer les réussites et les faiblesses en vue d'améliorer les mesures préventives ?	☐	☐	☐
	évalue-t-il la capacité des systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation à faire face à la chaleur en hausse ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il de dispositifs d'ombrage, d'arbres ou d'autres éléments architecturaux à l'extérieur qui atténuent la chaleur et la sécheresse ?	☐	☐	☐
	a-t-il des fenêtres qui peuvent s'ouvrir pour permettre la ventilation et maintenir des conditions vivables ?	☐	☐	☐
	a-t-il installé des toits blancs réfléchissants pour réduire les effets de la chaleur ?	☐	☐	☐
	possède-t-il des sols et des toits conçus pour résister à des températures extrêmes ou au rayonnement solaire ?	☐	☐	☐
	a-t-il un mécanisme en place pour filtrer les polluants de de l'air ambiant et de l'air à l'intérieur des bâtiments ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un système permettant de rafraîchir l'environnement ?	☐	☐	☐
	a-t-il identifié les vulnérabilités afin de mettre en œuvre des mesures visant à réduire les impacts ?	☐	☐	☐
	incite-t-il le personnel et les patients à boire davantage d'eau ?	☐	☐	☐
	conserve-t-il les produits chimiques à l'abri de la chaleur excessive ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'une équipe coordonnée dans l'ensemble du secteur de la santé avec un groupe de parties prenantes clés comprenant différents niveaux de gouvernement pour gérer les risques des urgences de santé publique liées aux sécheresses ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan efficace de communication sur les risques permettant de faire passer des messages clairs sur le danger que représentent les vagues de chaleur et la déshydratation avec la protection de la santé au cœur des priorités ?	☐	☐	☐
	(Promotion de nouveaux systèmes et de nouvelles technologies)			
	est-il doté d'un système d'information reliant le secteur de la santé et les services météorologiques pour communiquer sur les aléas climatiques ?*	☐	☐	☐
	possède-t-il un système de surveillance syndromique des maladies liées à la sécheresse ?	☐	☐	☐

SÉCHERESSES

Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru)
Moyen : préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen)
Faible : bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)

INFRASTRUCTURE, TECHNOLOGIES, PRODUITS ET PROCESSUS	Niveau de vulnérabilité		
L'établissement de santé…	Élevé	Moyen	Faible
dispose-t-il d'un plan d'évaluation pour identifier les conditions de vulnérabilité au regard du degré ou de l'étendue des dégradations ou pertes potentielles en cas de sécheresse ?	☐	☐	☐
dispose-t-il de capacités, de ressources et de besoins bien identifiés pour mieux faire face et gérer un épisode de sécheresse ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un ensemble de procédures bien établies pour continuellement évaluer et mettre en œuvre des plans de gestion des risques afin de rester attentif aux besoins de l'établissement lorsqu'une sécheresse est en cours et après un épisode de sécheresse ?	☐	☐	☐
veille-t-il à la bonne circulation des informations et des communications entre le personnel de santé et les décideurs politiques, en particulier dans les situations de grand stress et de fortes demandes engendrées par les urgences ?	☐	☐	☐
a-t-il des arbres et des plantes résistants à la sécheresse autour de l'établissement ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un système d'information permettant d'assurer le suivi et la surveillance des maladies après des épisodes de sécheresses ?	☐	☐	☐
a-t-il en place des mesures qui améliorent les performances sanitaires, sur la base des données historiques de la variabilité climatique dans la région ou la localité ?	☐	☐	☐
(Durabilité des activités des établissements de santé)			
a-t-il des procédures en place permettant d'acheter, de transporter et de stocker des réserves d'eau en toute sécurité ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un budget défini et défini et durable, dans le cadre de la planification budgétaire de base, pour se préparer et réagir aux situations d'urgence liées aux risques des sécheresses ?	☐	☐	☐
a-t-il établi des partenariats entre l'établissement, la communauté et les autorités locales afin de réduire les vulnérabilités dans les zones environnantes ?	☐	☐	☐
a-t-il des arbres et des plantes à feuilles près des fenêtres permettant d'assurer un rafraîchissement naturel ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan de préservation et de gestion de l'eau afin de réduire les usages de l'eau, notamment en cas de sécheresse prolongée ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan de relocalisation des produits et des services en cas de flambées épidémiques et d'épidémies susceptibles d'engorger l'établissement ou d'accroître la demande en raison d'une grave sécheresse ?	☐	☐	☐
a-t-il des exigences précises ou prévoit-il des mesures incitatives pour encourager la conservation de l'eau dans l'établissement et aussi dans les communautés ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan concerté avec les responsables des services de santé municipaux pour faire en sorte d'être convenablement préparé face à des conditions de sécheresse persistantes ?*	☐	☐	☐
s'attache-t-il à examiner les liens qui existent entre l'apprentissage social et les mesures d'adaptation face aux menaces de sécheresse, afin d'identifier et d'adopter les changements de comportement les plus efficaces des établissements de santé performants ?	☐	☐	☐
réalise-t-il des évaluations des risques de la chaîne d'approvisionnement en produits médicaux et non médicaux essentiels ?	☐	☐	☐
a-t-il sécurisé l'accès à des denrées alimentaires essentielles de secours grâce à des contrats multiples avec différents fournisseurs et à des accords de coopération avec d'autres établissements de santé ?*	☐	☐	☐

Note : Pour en savoir plus sur WASH et les déchets médicaux, voir WASH FIT (3).

** Pour aller plus loin, voir Hospital Safety Index (2).*

LISTE DE CONTRÔLE POUR ÉVALUER LES IMPACTS DES SÉCHERESSES

PERSONNEL DE SANTÉ		
DEGRÉ D'IMPACT		
MAJEUR	**MODÉRÉ**	**MINEUR**
☐ Menace accrue pour le personnel de santé en raison des maladies infectieuses dues à la contamination de l'eau et aux sites de reproduction des vecteurs ☐ Menace accrue pour le personnel de santé en raison des conséquences sur les maladies non transmissibles (maladies cardiovasculaires et respiratoires), de la mauvaise qualité de l'air et de la hausse des températures ☐ Maladies liées à la sécheresse touchant les agents de santé et nécessitant de les hospitaliser ☐ Effets sur la santé mentale du personnel, entraînant un stress psychologique ☐ Arrêt de la disponibilité de programmes ou de services essentiels, avec possibilité de transfert vers un autre établissement (municipalité ou capitale) ☐ Capacités réduites du personnel de santé ☐ Augmentation de la demande de soins de santé en raison de maladies infectieuses liées à la sécheresse (maladies transmises par l'eau, la nourriture et les vecteurs), de maladies cardiovasculaires, rénales et respiratoires, de cancers (peau, vessie, poumon), de malnutrition et de problèmes de santé mentale	☐ Menace accrue pour le personnel de santé en raison des conséquences des températures élevées, de la faible humidité de l'air et de la moindre consommation d'eau ☐ Possibilité de maladie pour le personnel de santé nécessitant un traitement médical ☐ Réduction des fonctions du personnel de santé ☐ Réduction de la capacité du personnel de santé à dispenser des soins de santé en raison des mauvaises conditions d'exécution des actes et des services d'hygiène (hygiène personnelle et hygiène liée à l'activité professionnelle) ☐ Baisse de la productivité ☐ Augmentation possible du risque de maladies transmises par la poussière (fièvre de la vallée, méningite à méningocoques), entraînant des admissions à l'hôpital ☐ Risque accru de mortalité lié aux impacts de la sécheresse (maladies cardio-pulmonaires et respiratoires), et augmentation de la demande de services auprès du personnel	☐ Maladies liées à la sécheresse chez les agents de santé ne nécessitant pas de traitement médical immédiat ☐ Retards dans la prestation des services et dans les programmes ☐ Restrictions en matière de déploiement de programmes et de prestation de services de soins de santé ☐ Réduction de la capacité du personnel de santé à exécuter les actes d'hygiène, ce qui compromet la sécurité ☐ Réduction possible de la capacité et des performances du personnel de santé en cas de flambées épidémiques

EAU, ASSAINISSEMENT ET HYGIÈNE (WASH) ET DÉCHETS MÉDICAUX		
DEGRÉ D'IMPACT		
MAJEUR	**MODÉRÉ**	**MINEUR**
☐ Perturbation de l'approvisionnement en eau du réseau de distribution	☐ Disponibilité insuffisante de l'eau pour fournir des services de soins de santé	☐ Disponibilité réduite de l'eau pour fournir des services de soins de santé
☐ Pénurie ou manque d'eau	☐ Faible qualité de l'eau	☐ Réduction de la capacité à maintenir l'hygiène des toilettes, des douches, etc.
☐ Augmentation de la pollution de l'eau due à une concentration accrue de polluants résultant des faibles débits et des niveaux d'eau réduits (arsenic, fer, manganèse, fluorure)	☐ Fonctionnement réduit des systèmes d'assainissement et des pratiques d'hygiène (toilettes à chasse d'eau, douches, égouts, lavage des mains, actes médicaux)	☐ Réduction de la capacité d'accès aux produits agricoles locaux
☐ Augmentation de la pollution de l'eau due à une concentration accrue de nutriments (phosphore) résultant de la baisse des niveaux d'oxygène dissous causée par les températures plus élevées, et des débits plus faibles qui favorisent une activité planctonique élevée	☐ Réduction de la capacité à assurer des services de nettoyage (sols, toilettes, chambres des patients, et autres salles de l'établissement de santé)	☐ Augmentation possible des sites de reproduction des vecteurs pour cause de stockage inadéquat de l'eau dans l'établissement ou dans les zones environnantes
☐ Augmentation de la contamination de l'eau par les efflorescences cyanobactériennes sous l'effet des températures plus élevées	☐ Réduction de la capacité à fournir de l'eau pour les machines à laver le linge et la vaisselle	☐ Impossibilité de suivre les avis d'ébullition de l'eau
☐ Contamination de l'eau par des métaux	☐ Réduction de la capacité à fournir des services de soins de santé du fait de la pénurie d'eau	
☐ Salinité accrue de l'eau dans les ressources d'eau souterraine en raison de la diminution de la recharge	☐ Réduction de la capacité d'accès à l'eau potable pour le personnel de santé et les patients	
☐ Pas d'accès à l'eau potable pour la boisson et la cuisine	☐ Réduction de la capacité à assurer la désinfection ou la stérilisation	
☐ Manque d'eau disponible pour le lavage, la cuisine et l'hygiène, compromettant la prestation des services de santé	☐ Dépendance accrue à l'égard de sources d'eau alternatives moins sûres	
☐ Probabilité de contamination des dispositifs, instruments et équipements médicaux	☐ Manque d'eau salubre pour fournir des services de soins de santé complexes	
☐ Services et activités de soins complexes et de médecine d'urgence (chirurgie, prise en charge urgente) compromis	☐ Efficacité réduite des produits chimiques pour traiter l'eau	
☐ Services de soins de santé de routine compromis, tels que les soins ambulatoires, la vaccination, la maternité, les soins dentaires, et d'autres services primaires		
☐ Élimination inadéquate des eaux usées		
☐ Augmentation du nombre de ruptures de canalisations		

ÉNERGIE		
DEGRÉ D'IMPACT		
MAJEUR	**MODÉRÉ**	**MINEUR**
☐ Panne de courant ☐ Perturbation de l'utilisation du matériel médical qui fonctionne à l'électricité ☐ Arrêt des systèmes d'entreposage frigorifique ☐ Interruption des services de soins de santé qui nécessitent de l'électricité, comme la dialyse, la délivrance d'oxygène, les dispositifs de diagnostic ☐ Perte de vaccins, de fournitures de laboratoire, de médicaments, de produits pharmaceutiques, et d'autres fournitures médicales essentielles ayant besoin d'être conservées au froid ☐ Impossibilité de suivre les avis d'ébullition de l'eau ☐ Perturbation de la chaîne d'approvisionnement en carburant ☐ Perturbation des activités de pompage et de traitement de l'eau dépendant de l'énergie	☐ Alimentation électrique intermittente ☐ Interruption temporaire du système d'alimentation électrique ☐ Réduction de la capacité à utiliser les équipements médicaux et de diagnostic qui fonctionnent à l'électricité ☐ Perturbation du système de refroidissement utilisé pour les médicaments, les vaccins et les fournitures médicales et de laboratoire. ☐ Difficulté à assurer la prestation de services de soins de santé essentiels tels que la dialyse, la délivrance d'oxygène, les dispositifs de diagnostic, entraînant le transfert de patients vers d'autres établissements de soins de santé (municipaux ou régionaux) ☐ Réduction de la capacité à assurer des services de nettoyage nécessitant de l'électricité (blanchisserie, lavage de la vaisselle) ☐ Réduction de la capacité à assurer des services de désinfection nécessitant de l'électricité (autoclave, micro-ondes) ☐ Réduction de la capacité à faire bouillir l'eau	☐ Pas de mise en péril permanente de l'approvisionnement en énergie ☐ Pas de rafraîchissement ambiant ☐ Perte d'aliments ou difficulté à maintenir les aliments à l'état réfrigéré ☐ Interruption des systèmes d'accès et de circulation intérieurs (ascenseurs, portes automatiques)

INFRASTRUCTURE, TECHNOLOGIES, PRODUITS ET PROCESSUS		
DEGRÉ D'IMPACT		
MAJEUR	**MODÉRÉ**	**MINEUR**
☐ Dommages aux équipements essentiels en raison des coupures de courant ☐ Interruption de la prestation et du fonctionnement des services de soins de santé ☐ Perturbation des systèmes d'information et de communication internes ☐ Réduction de la capacité des services de soins de santé de routine tels que les soins ambulatoires, la vaccination, la maternité, les soins dentaires, et d'autres services primaires (en raison de la réduction de l'approvisionnement en eau) ☐ Interruption des activités de diagnostic en raison de dommages matériels ☐ Interruption des chaînes d'approvisionnement en eau et en nourriture ☐ Augmentation des services de soins complexes et de médecine d'urgence (dialyse, traitements complexes, flambées épidémiques, hospitalisations pour maladies cardiovasculaires et respiratoires, etc.) ☐ Augmentation des coûts des soins de santé pour prendre en charge toutes les conséquences de la sécheresse ☐ Diminution de la sécurité alimentaire locale ☐ Perturbation de l'approvisionnement alimentaire local	☐ Réduction de la capacité à fournir des services de soins de santé essentiels du fait de la pénurie d'eau ☐ Réduction de la capacité à fournir des services de soins de santé de base ☐ Suspension temporaire des prestations de services en raison de la pénurie d'eau ☐ Augmentation de la température et réduction de la qualité de l'air au sein de l'établissement de santé ☐ Absence de système de climatisation ou de ventilateurs électriques en état de marche, ou de position appropriée des fenêtres ☐ Possibilité de réduction de l'approvisionnement alimentaire du fait d'un accès réduit à la production alimentaire ☐ Augmentation des taux d'hospitalisation, nécessitant des fournitures médicales et du personnel de santé supplémentaires ☐ Possibilité d'une augmentation des coûts pour les établissements de santé en raison de la baisse/réduction de l'approvisionnement alimentaire et de la hausse des prix	☐ Impact minime sur les installations locales, sans incidence sur la prestation des services de soins de santé ☐ Impact minime sur la chaîne d'approvisionnement ☐ Réduction de la capacité à assurer un accès aux aliments locaux ☐ Impact mineur des températures élevées et de la réduction de la qualité de l'air au sein de l'établissement en raison de l'absence de climatisation ou de ventilateurs électriques ou de la position appropriée des fenêtres

Sources des tableaux de vulnérabilités et d'impacts : (1-3,8,21,28,31,42,45-48,51,52).

SÉCHERESSES : ACTIONS PROPOSÉES POUR RÉPONDRE AUX IMPACTS IDENTIFIÉS

Personnel de santé
Eau, assainissement et hygiène (WASH) et déchets médicaux
Énergie
Infrastructure, technologies, produits et processus

A.5 LISTES DE CONTRÔLE FACE AU RISQUE DE VAGUES DE CHALEUR

Le GIEC indique qu'il est très probable que le nombre de journées et de nuits froides a globalement diminué et que le nombre de journées et de nuits chaudes a globalement augmenté à l'échelle de la planète *(7)*. Cette tendance va se poursuivre avec une augmentation moyenne du réchauffement planétaire de 1,5 et 2,0 °C *(4)*. En outre, dans de nombreuses régions pour lesquelles on dispose de données suffisantes, on estime avec un degré de confiance moyen que la durée ou le nombre d'épisodes chauds ou de vagues de chaleur a augmenté. Les vagues de chaleur peuvent nuire aux performances des agents de santé et peuvent être dangereuses pour ceux qui travaillent à l'extérieur, comme les agents de santé communautaires. Les vagues de chaleur augmentent la demande en électricité, ce qui peut entraîner des pannes de courant. Les travailleurs et les patients ont besoin de s'hydrater, ce qui entraîne une augmentation de la consommation d'eau dans l'établissement de santé pour boire et se rafraîchir.

LISTE DE CONTRÔLE POUR ÉVALUER LA VULNÉRABILITÉ AUX VAGUES DE CHALEUR

VAGUES DE CHALEUR		Niveau de vulnérabilité		
Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru) **Moyen :** préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen) **Faible :** bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)		Élevé	Moyen	Faible
PERSONNEL DE SANTÉ	**Les personnels de santé…**			
	(Ressources humaines)			
	sont-ils dotés d'un plan permettant de recenser et de protéger les agents de santé exposés au risque de stress thermique ?	☐	☐	☐
	disposent-ils de vêtements appropriés (par exemple, des vêtements légers et amples en coton et, si nécessaire, un chapeau) ?	☐	☐	☐
	disposent-ils de crème solaire, d'un chapeau et d'une grande quantité d'eau potable, s'agissant du personnel exerçant des activités à l'extérieur ?	☐	☐	☐
	ont-ils accès à de l'eau salubre pendant un épisode de canicule et sont-ils incités régulièrement à boire suffisamment d'eau ?	☐	☐	☐
	ont-ils accès à un espace frais ou à une salle de douche réservée au personnel ?	☐	☐	☐
	disposent-ils d'un système d'information pour gérer la sécurité et la santé au travail dans l'établissement pendant une vague de chaleur, y compris le repos du personnel ?	☐	☐	☐
	(Développement des capacités)			
	sont-ils formés aux dangers du changement climatique sur la santé publique, notamment aux conséquences sanitaires des vagues de chaleur ?	☐	☐	☐
	sont-ils formés sur les bonnes pratiques de gestion des déchets dangereux (chimiques, biologiques, radiologiques) ?	☐	☐	☐
	sont-ils préparés et en mesure de suivre un plan d'urgence en cas de stress thermique, de maladies transmises par l'eau et l'air, et de problèmes cardiovasculaires et respiratoires chez le personnel de santé ?	☐	☐	☐
	sont-ils en mesure de mettre en œuvre un plan d'intervention en cas d'urgences de santé publique, pour lutter contre les effets des températures élevées et contre la contamination de l'eau et des aliments ?	☐	☐	☐
	sont-ils formés et disposent-ils d'orientations spécifiques et claires sur les actions à mener pour réduire les facteurs de risque liés à la chaleur pour le personnel ?*	☐	☐	☐

VAGUES DE CHALEUR	Niveau de vulnérabilité		
Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru) **Moyen :** préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen) **Faible :** bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)	**Élevé**	**Moyen**	**Faible**
PERSONNEL DE SANTÉ — **Les personnels de santé…**			
savent-ils qu'un plan d'action différent est nécessaire pour les personnels de santé travaillant en extérieur, afin de limiter leur activité aux heures du matin et du soir ou de réduire leurs efforts physiques pendant les heures les plus chaudes de la journée, ou d'essayer de faire alterner périodes de travail et périodes de repos, ces dernières devant être prises dans un endroit plus frais ? (des cycles travail-repos plus fréquents sont préférables)	☐	☐	☐
(Communication et sensibilisation)			
connaissent-ils les conséquences des températures chaudes sur la santé humaine en lien avec la qualité et la quantité d'eau (notamment les maladies transmises par l'eau et les aliments) et la qualité de l'air ?	☐	☐	☐
connaissent-ils le type de patients et les symptômes attendus pendant une vague de chaleur ?	☐	☐	☐
savent-ils utiliser un système de surveillance et s'en servir pour assurer le suivi des résultats sanitaires ?	☐	☐	☐
savent-ils qu'il est nécessaire de s'hydrater et de porter des vêtements appropriés ?	☐	☐	☐
sont-ils dotés d'un programme d'éducation à la santé communautaire pour améliorer la santé de la communauté face aux risques liés aux vagues de chaleur ?	☐	☐	☐
savent-ils qu'il est nécessaire de garder la fraîcheur à l'intérieur de l'établissement (par exemple, garder les fenêtres exposées au soleil fermées pendant la journée et ouvertes la nuit lorsque la température a baissé ; fermer les rideaux qui reçoivent le soleil du matin ou de l'après-midi ; éteindre les lumières non essentielles et les équipements électriques qui génèrent de la chaleur ; dormir dans une pièce plus fraîche ou utiliser des ventilateurs électriques pour se sentir mieux si les températures sont inférieures à 35 °C) ?	☐	☐	☐
EAU, ASSAINISSEMENT ET HYGIÈNE (WASH) ET DÉCHETS — **L'établissement de santé…**			
(Suivi et évaluation)			
vérifie-t-il les conditions de sécurité sanitaire de l'eau, y compris les évaluations des risques actualisées pour cartographier et savoir localiser les ressources en eau et les approvisionnements en eau de l'établissement ?*	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un système d'évaluation pour surveiller son réseau ou son approvisionnement en eau avant, pendant et après l'événement ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'informations sur l'installation d'un réseau d'eau qui garantit un risque moindre de contamination ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan de surveillance de la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan de surveillance de l'eau potable ?*	☐	☐	☐
(Gestion des risques)			
dispose-t-il d'un plan de gestion de l'eau pour détecter une contamination de l'eau ?	☐	☐	☐
possède-t-il un système de purification de l'eau sur place permettant de fournir de l'eau potable en toute sécurité ?	☐	☐	☐
fournit-il suffisamment d'eau potable au personnel, aux patients et aux visiteurs ?*	☐	☐	☐
veille-t-il à ce que l'eau potable reste fraîche ou réfrigérée dans la mesure du possible pour le personnel, les patients et les visiteurs ?	☐	☐	☐

VAGUES DE CHALEUR

Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru)
Moyen : préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen)
Faible : bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)

		Niveau de vulnérabilité		
		Élevé	Moyen	Faible
EAU, ASSAINISSEMENT ET HYGIÈNE (WASH) ET DÉCHETS MÉDICAUX	**L'établissement de santé…**			
	dispose-t-il d'un plan d'urgence pour surveiller et réduire les concentrations de contaminants dans les sources d'approvisionnement en eau du réseau de distribution d'eau de l'établissement ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un stockage d'eau protégé de la lumière directe du soleil ?	☐	☐	☐
	possède-t-il des réservoirs de stockage d'eau munis de couvercles appropriés pour les protéger de la chaleur excessive ?	☐	☐	☐
	garde-t-il les produits chimiques stockés à l'abri de la chaleur excessive ?*	☐	☐	☐
	fait-il en sorte que les déchets de soins de santé soient stockés à l'abri de la chaleur excessive dans des endroits frais et couverts ?	☐	☐	☐
	(Réglementation en matière de santé et sécurité)			
	collabore-t-il avec les services publics de l'eau pour éviter la suspension des services ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'une source alternative d'approvisionnement en eau ?*	☐	☐	☐
	a-t-il en place un plan de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau, en cas de contamination de l'eau ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un mécanisme ou d'un règlement permettant de procéder à des inspections sanitaires de l'approvisionnement en eau et, le cas échéant, d'interdire temporairement son usage, jusqu'à ce qu'il y ait eu des améliorations ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan d'intervention d'urgence pour assurer une distribution efficace et rapide d'eau salubre pendant les épisodes de températures extrêmes et les situations d'urgence à court et à long terme ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan de gestion de l'eau intersectoriel pour préserver et protéger les sources d'eau locales ou alternatives ?	☐	☐	☐
ÉNERGIE	**L'établissement de santé…**			
	(Suivi et évaluation)			
	évalue-t-il régulièrement son système énergétique pour s'assurer qu'il peut tenir face à des conditions de canicule ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un générateur de secours en cas d'urgence (y compris le carburant, le cas échéant) capable de couvrir au moins tous les secteurs de services essentiels et les équipements essentiels pendant les épisodes de vagues de chaleur ?*	☐	☐	☐
	réalise-t-il des vérifications et des contrôles périodiques du générateur de secours en cas d'urgence (y compris le carburant, le cas échéant), même s'il est rarement utilisé ?*	☐	☐	☐
	évalue-t-il régulièrement les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation ?	☐	☐	☐
	a-t-il vérifié si les énergies renouvelables (s'il y en a qui sont disponibles, par exemple l'énergie solaire) sont suffisantes pour alimenter les équipements essentiels ?	☐	☐	☐
	surveille-t-il l'humidité des bâtiments et, si nécessaire, ajuste-t-il le système de refroidissement pour réguler l'humidité dans les secteurs des blocs opératoires ?	☐	☐	☐
	(Gestion des risques)			
	dispose-t-il d'un endroit sûr pour protéger le générateur de secours (y compris pour le stockage du carburant ou de la batterie, le cas échéant) contre les dommages ?*	☐	☐	☐

VAGUES DE CHALEUR		Niveau de vulnérabilité		
Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru) **Moyen :** préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen) **Faible :** bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)		Élevé	Moyen	Faible
ÉNERGIE	**L'établissement de santé…**			
	a-t-il des thermomètres pour appareil ménager installés dans les réfrigérateurs et les congélateurs afin de déterminer si les aliments, les vaccins et les autres fournitures médicales essentielles ayant besoin d'être conservées au froid sont sûrs ?	☐	☐	☐
	bénéficie-t-il d'une lumière naturelle suffisante pour assurer une bonne visibilité pendant les coupures de courant ?	☐	☐	☐
	est-il équipé de portes motorisées qui peuvent être ouvertes manuellement pour que l'on puisse sortir en cas de panne de courant ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il de directives claires sur la gestion des risques liés à la chaleur pour l'entretien des infrastructures indispensables (climatisation, dispositifs médicaux, ordinateurs, matériels de diagnostic, eau bouillante, etc.) ?*	☐	☐	☐
	(Réglementation en matière de santé et sécurité)			
	a-t-il un plan d'intervention d'urgence en cas de coupures de courant à court et à long terme (pendant et après l'événement) ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan ou d'un règlement permettant de définir les moyens à mettre en œuvre pour réduire la consommation globale d'énergie ?	☐	☐	☐
	collabore-t-il avec les services publics de l'énergie pour éviter la suspension des services d'électricité ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan de gestion en cas d'approvisionnement énergétique intermittent ou de défaillance du système ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan d'urgence pour faire en sorte que l'éclairage, les systèmes de communication et d'information, et le matériel de réfrigération et de stérilisation soient disponibles et suffisants pendant l'événement ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan pour évacuer les patients vers une station de refroidissement si l'établissement est privé d'électricité et n'a pas d'autre source d'énergie ?	☐	☐	☐
	fait-il en sorte que les murs et les plafonds soient isolés ?	☐	☐	☐
INFRASTRUCTURE, TECHNOLOGIES, PRODUITS	**L'établissement de santé…**			
	(Adaptation des infrastructures et systèmes actuels)			
	intensifie-t-il sa mobilisation en faveur de la formation du personnel de santé sur les risques des vagues de chaleur et sur les mesures permettant d'y faire face ?	☐	☐	☐
	a-t-il mis en place une préparation et une formation pour les périodes de chaleur extrême ?	☐	☐	☐
	a-t-il évalué les performances et les vulnérabilités de chaque zone essentielle de l'établissement (éléments structurels et non structurels) susceptible d'être affectée par les températures élevées ?	☐	☐	☐
	évalue-t-il la capacité des systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation à faire face à l'augmentation de chaleur et d'humidité ?*	☐	☐	☐
	a-t-il installé des toits blancs réfléchissants pour réduire les effets de la chaleur ?	☐	☐	☐
	a-t-il installé des toits végétalisés afin d'atténuer les effets de la chaleur ?	☐	☐	☐
	possède-t-il des sols et des toits conçus pour résister à des températures extrêmes ou au rayonnement solaire ?	☐	☐	☐
	a-t-il un revêtement de sol de couleur claire sur les aires de stationnement et les allées autour de l'établissement ?	☐	☐	☐

VAGUES DE CHALEUR

Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru)
Moyen : préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen)
Faible : bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)

INFRASTRUCTURE, TECHNOLOGIES, PRODUITS ET PROCESSUS	Niveau de vulnérabilité		
L'établissement de santé…	**Élevé**	**Moyen**	**Faible**
a-t-il examiné les référentiels de conception des codes de la construction par rapport aux températures extrêmes, afin de répertorier les risques encourus ?*	☐	☐	☐
a-t-il identifié les vulnérabilités afin d'estimer les pertes possibles et mis en place des mesures visant à réduire les impacts ?	☐	☐	☐
dispose-t-il de dispositifs d'ombrage, d'arbres résistants ou d'autres éléments architecturaux à l'extérieur qui atténuent la chaleur ?	☐	☐	☐
possède-t-il des fenêtres qui peuvent être actionnées pour assurer une ventilation et maintenir des conditions vivables et opérationnelles ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un système permettant de rafraîchir l'environnement ?	☐	☐	☐
prévoit-il un surplus de fournitures médicales en cas d'augmentation de la demande de traitements du stress thermique ?	☐	☐	☐
incite-t-il le personnel et les patients à boire davantage d'eau ?	☐	☐	☐
possède-t-il des combles et des murs creux qui sont isolés ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan permettant de faire appel à des effectifs supplémentaires pour les services d'appui en cas d'urgence ?*	☐	☐	☐
conserve-t-il les produits chimiques à l'abri de la chaleur excessive ?*	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un système de surveillance et d'alerte précoce intégré à d'autres secteurs pour gérer les risques liés aux impacts des vagues de chaleur sur l'établissement ?*	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan efficace de communication sur les risques en cas d'urgence permettant de faire passer des messages clairs sur le danger des vagues de chaleur, avec la protection de la santé au cœur des priorités ?	☐	☐	☐
(Promotion de nouveaux systèmes et de nouvelles technologies)			
reçoit-il des informations météorologiques sur la probabilité de survenue prochaine de fortes chaleurs ?*	☐	☐	☐
possède-t-il un système de surveillance syndromique des maladies liées à la chaleur ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un programme de formation à jour pour le personnel de santé afin qu'il puisse détecter et suivre chez les populations le stress thermique lié au changement climatique ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'une stratégie à long terme pour réduire la chaleur, par exemple par l'isolation des bâtiments ?	☐	☐	☐
procède-t-il à des évaluations des risques pour prendre plus facilement les mesures d'adaptation nécessaires vis-à-vis des vagues de chaleur ?*	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un système d'information permettant d'assurer le suivi et la surveillance des maladies après des épisodes de canicules ?	☐	☐	☐
a-t-il en place des mesures qui améliorent les performances sanitaires, sur la base des données historiques de la variabilité climatique dans la région ou la localité ?	☐	☐	☐
réalise-t-il des évaluations pour prévoir les épisodes caniculaires 1 à 5 jours à l'avance ?	☐	☐	☐
coordonne-t-il la diffusion publique d'informations sur le début d'apparition, la gravité et la durée prévus des épisodes de canicule dans les communautés environnantes ?	☐	☐	☐

VAGUES DE CHALEUR

Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru)
Moyen : préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen)
Faible : bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)

INFRASTRUCTURE, TECHNOLOGIES, PRODUITS ET PROCESSUS	L'établissement de santé…	Niveau de vulnérabilité – Élevé	Moyen	Faible
	(Durabilité des activités des établissements de santé)			
	dispose-t-il d'un budget défini et durable, dans le cadre de la planification budgétaire de base, pour se préparer et réagir aux situations d'urgence lors de la survenue de vagues de chaleur ?	☐	☐	☐
	fait-il en sorte de développer la capacité adaptative de sa gouvernance vis-à-vis des évaluations et des mesures visant à caractériser les risques, réduire les risques et y faire face ?	☐	☐	☐
	détermine-t-il le temps pendant lequel gens peuvent rester dans un endroit avant qu'il y fasse trop chaud, obligeant alors à les évacuer vers un autre établissement ?	☐	☐	☐
	possède-t-il un dispositif d'évaluation du stress thermique, afin de mesurer la température et d'identifier des conditions d'alerte canicule ?	☐	☐	☐
	a-t-il des arbres et des plantes à feuilles près des fenêtres permettant d'assurer un rafraîchissement naturel ?	☐	☐	☐
	s'attache-t-il à examiner les liens qui existent entre l'apprentissage social et les mesures d'adaptation face aux menaces de vagues de chaleur, afin d'identifier et d'adopter les changements de comportement les plus efficaces des établissements de santé performants ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan concerté avec les responsables des services de santé municipaux pour faire en sorte d'être convenablement préparé en cas de conditions caniculaires persistantes ?*	☐	☐	☐

Note : Pour en savoir plus sur WASH et les déchets médicaux, voir WASH FIT (3).

** Pour aller plus loin, voir Hospital Safety Index (2).*

LISTE DE CONTRÔLE POUR ÉVALUER LES IMPACTS DES VAGUES DE CHALEUR

PERSONNEL DE SANTÉ		
DEGRÉ D'IMPACT		
MAJEUR	**MODÉRÉ**	**MINEUR**
☐ Risque de coup de chaleur engageant le pronostic vital ☐ Probabilité accrue de souffrir des effets du stress thermique (épuisement dû à la chaleur et coup de chaleur) ☐ Risque accru pour le personnel souffrant de problèmes de santé préexistants, par exemple affections cardiaques, maladies cardiovasculaires, diabète, maladies pulmonaires, maladies respiratoires, troubles des liquides ou des électrolytes et certains troubles neurologiques ☐ Augmentation du nombre de maladies respiratoires en raison des niveaux élevés d'ozone ☐ Perte de la capacité de travail et baisse de la productivité ☐ Augmentation de l'absentéisme du personnel ☐ Augmentation des admissions à l'hôpital et dans les services d'urgence qui débordent les agents de santé	☐ Augmentation des effets du stress thermique (syncope due à la chaleur, crampes de chaleur) ☐ Menace accrue pour le personnel de santé en raison des facteurs de risque individuels (âge, sexe, culture, poids corporel ; forme physique ; comportement ; traitement médicamenteux ; acclimatation corporelle) ☐ Exposition excessive à la chaleur entraînant des effets en lien avec les systèmes cardiovasculaire et rénal, ainsi qu'une déshydratation ☐ Maladies nécessitant un traitement médical, en particulier pour les personnes souffrant de problèmes de santé préexistants tels qu'asthme, BPCO, infections des voies respiratoires, diabète, problèmes cardiaques et rénaux ☐ Capacités de performance considérablement réduites ☐ Chaleur accrue affectant les conditions diurnes et nocturnes qui augmentent les expositions du personnel de santé	☐ Augmentation de la soif et des maux de tête ☐ Augmentation des cas de maladies infectieuses parmi le personnel de santé en raison de la contamination de l'eau et des aliments ☐ Réduction des fonctions du personnel de santé

EAU, ASSAINISSEMENT ET HYGIÈNE (WASH) ET DÉCHETS MÉDICAUX		
DEGRÉ D'IMPACT		
MAJEUR	**MODÉRÉ**	**MINEUR**
☐ Augmentation de la demande en eau ☐ Contamination des sources d'eau ☐ Pénurie d'eau potable ☐ Pas d'accès à l'eau potable dans les locaux ☐ Baisse de l'efficacité des produits chimiques utilisés pour le traitement de l'eau	☐ Réduction de la capacité à assurer des services d'assainissement et d'hygiène (sols, toilettes, chambres des patients, salles des urgences et autres salles de l'établissement de santé) ☐ Réduction de la capacité à fournir de l'eau pour la boisson et la cuisine ☐ Réduction de la capacité à utiliser les machines à laver le linge et la vaisselle	☐ Fonctionnement réduit des systèmes d'assainissement et des pratiques d'hygiène (toilettes à chasse d'eau, douches, égouts, traitement, lavage des mains, actes médicaux, etc.) ☐ Augmentation de la demande d'eau potable de la part des agents de santé exerçant des activités en extérieur

ÉNERGIE		
DEGRÉ D'IMPACT		
MAJEUR	**MODÉRÉ**	**MINEUR**
☐ Augmentation de la demande énergétique ☐ Coupures de courant ☐ Perturbation des équipements médicaux et du stockage des médicaments, des vaccins et d'autres fournitures médicales essentielles ayant besoin d'être conservées au froid ☐ Perte de vaccins, de fournitures de laboratoire, de médicaments, de produits pharmaceutiques, et d'autres fournitures médicales essentielles ayant besoin d'être conservées au froid ☐ Réduction de la capacité à utiliser les appareils essentiels de l'établissement (dispositifs médicaux) ☐ Perturbation de la chaîne d'approvisionnement en carburant ☐ Perturbation des activités de pompage et de traitement de l'eau dépendant de l'énergie	☐ Pénuries d'électricité ☐ Accès intermittent à l'électricité provoquant une interruption des services de soins de santé ☐ Difficulté à fournir des services de soins de santé tels que la dialyse, l'oxygénothérapie, les dispositifs de diagnostic ☐ Patients ayant besoin d'être transportés vers d'autres établissements de santé ☐ Réduction de la capacité à assurer des services de nettoyage et de désinfection nécessitant de l'électricité (blanchisserie, lavage de la vaisselle)	☐ Pas de rafraîchissement ambiant ☐ Perte d'aliments ou difficulté à maintenir les aliments à l'état réfrigéré ☐ Difficulté à procurer un bon confort thermique, affectant les agents de santé et les patients ☐ Impossibilité de suivre les avis d'ébullition de l'eau ☐ Défaillance des systèmes de pompage et de traitement de l'eau

INFRASTRUCTURE, TECHNOLOGIES, PRODUITS ET PROCESSUS		
DEGRÉ D'IMPACT		
MAJEUR	**MODÉRÉ**	**MINEUR**
☐ Dommages aux équipements et dispositifs médicaux et de laboratoire ☐ Dommages aux systèmes d'information et de communication ☐ Hausse du nombre de patients présentant des maladies infectieuses, des maladies cardiovasculaires et respiratoires ; augmentation de la demande de soins de santé ☐ Augmentation de la prestation de services de soins complexes et de médecine d'urgence ☐ Augmentation de la demande d'électricité ☐ Augmentation de la demande d'eau potable ☐ Augmentation des coûts liés à la mise en place de toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité du personnel et des infrastructures ☐ Dégradation des conduites d'eau sous l'effet de la chaleur ☐ Humidité élevée dans les blocs opératoires entraînant l'annulation d'interventions chirurgicales	☐ Augmentation des taux d'hospitalisation, nécessitant des fournitures médicales et du personnel de santé supplémentaires ☐ Augmentation de la demande d'espaces de rafraîchissement et d'espaces de repos pour le personnel ☐ Demande accrue de plans et de mesures d'adaptation visant à réduire les effets de la chaleur sur les agents de santé et l'établissement de santé ☐ Insuffisance des fournitures, notamment des ventilateurs et des unités de climatisation ☐ Risque accru de détérioration des produits pharmaceutiques	☐ Augmentation de la demande de stratégies coordonnées pour que les mesures soient mises en œuvre en concertation avec d'autres secteurs ☐ Services de soins de santé débordés

Sources des tableaux de vulnérabilités et d'impacts : (2,3,8,21,33,41,44-47,52-55).

VAGUES DE CHALEUR : ACTIONS PROPOSÉES POUR RÉPONDRE AUX IMPACTS IDENTIFIÉS

Personnel de santé
Eau, assainissement et hygiène (WASH) et déchets médicaux
Énergie
Infrastructure, technologies, produits et processus

A.6 LISTES DE CONTRÔLE FACE AU RISQUE D'INCENDIE

Les incendies, ou feux de forêt, sont définis comme étant toute combustion ou brûlage non dirigé et non prescrit de végétaux dans un environnement naturel (comme une forêt, une prairie, une brousse ou une toundra), qui consomme des combustibles naturels et se propage en fonction des conditions environnementales (comme le vent, la topographie et la température) *(24).* Les incendies peuvent être associés à des périodes de sécheresse, de températures extrêmes et de vent, et leurs effets combinés s'en trouvent alors renforcés (phénomènes multirisques).

LISTE DE CONTRÔLE POUR ÉVALUER LA VULNÉRABILITÉ AUX INCENDIES

INCENDIES		Niveau de vulnérabilité		
Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru) **Moyen :** préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen) **Faible :** bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)		Élevé	Moyen	Faible
PERSONNEL DE SANTÉ	**Les personnels de santé…**			
	(Ressources humaines)			
	disposent-ils d'un plan d'action différent pour les personnels de santé travaillant en extérieur, pour faire en sorte d'éviter ou de limiter l'activité de ces derniers en extérieur afin de leur éviter d'être exposés à la fumée et aux cendres (par exemple, se concentrer uniquement sur les tâches hautement prioritaires, avec les mesures de protection des travailleurs en place) ?	☐	☐	☐
	sont-ils dotés d'un plan permettant de recenser et de protéger les agents de santé risquant d'être exposés à la fumée et aux cendres, et au stress thermique ?	☐	☐	☐
	sont-ils préparés, grâce à des directives claires, sur les actions à entreprendre pour réduire les facteurs de risque respiratoire et de risque lié à la chaleur chez le personnel, et trouver des ressources humaines pour les remplacements ?	☐	☐	☐
	ont-ils accès à un espace frais et à une salle de douche, afin de disposer ainsi de solutions pour se rafraîchir ?	☐	☐	☐
	bénéficient-ils d'une assistance spéciale en matière de soins pour traiter les irritations des yeux et de la peau, les maladies liées aux températures chaudes, à la pollution atmosphérique et à l'exposition aux cendres et à la fumée, ainsi que pour le stress mental et les maladies respiratoires et cardiovasculaires chroniques ?	☐	☐	☐
	disposent-ils d'un plan d'urgence pour limiter l'exposition des travailleurs à la fumée et aux cendres, notamment en reportant ou en réduisant le temps passé à l'extérieur, en déplaçant les travailleurs ou en reprogrammant les tâches dans des zones ou à des moments de la journée sans fumée ou avec moins de fumée ; ainsi qu'en encourageant et en veillant à ce que les travailleurs prennent des pauses fréquentes dans des espaces où l'air est pur (par exemple, des enceintes closes ou des véhicules aux fenêtres fermées et en mode de recirculation d'air) ?	☐	☐	☐
	ont-ils reçu, pour être prêts, des explications claires sur les mesures permettant de réduire les expositions à court et à long terme à la pollution de l'air intérieur et extérieur et à la fumée (par exemple, prévoir des espaces où l'air est pur ; utiliser des masques respiratoires ; réduire les activités en extérieur ; régler les climatiseurs en mode recirculation lorsque cela peut se faire sans risque ; éviter d'utiliser des ventilateurs d'extraction dans la cuisine, la salle de bain, la buanderie et d'autres pièces de l'établissement équipées de ventilateurs d'extraction) ?	☐	☐	☐
	disposent-ils d'un équipement de protection individuelle adéquat, en particulier pour les agents de nettoyage (masques de protection respiratoire (masque N-95 à ajustement#), gants en cuir, lunettes de protection (lunettes à coques ou lunettes-masques), vêtements (chemises à manches longues et pantalons longs) et chaussures à semelles robustes) ?*	☐	☐	☐

INCENDIES

Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru)
Moyen : préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen)
Faible : bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)

PERSONNEL DE SANTÉ	Les personnels de santé…	Niveau de vulnérabilité : Élevé	Moyen	Faible
	(Développement des capacités)			
	sont-ils formés aux questions de santé publique liées au changement climatique, et en particulier aux impacts des incendies sur la santé des populations ?	☐	☐	☐
	sont-ils dûment formés pour maintenir le juste niveau de sécurité de l'alimentation électrique, tant dans les situations de routine que dans les situations d'urgence/de catastrophe ?*	☐	☐	☐
	sont-ils préparés et formés à intervenir, grâce à un plan d'urgence, en cas d'augmentation rapide des problèmes respiratoires et cardiovasculaires du personnel de santé, d'augmentation des températures, et d'expositions à la fumée et aux cendres ?	☐	☐	☐
	disposent-ils d'un mécanisme leur permettant d'être informés des avis et des alertes relatifs à la pollution atmosphérique, y compris des informations relatives à la surveillance de la qualité de l'air ?	☐	☐	☐
	disposent-ils des connaissances, de l'expérience, de la formation et des ressources nécessaires pour gérer la préparation aux situations d'urgence et les mesures de riposte en vue de réduire les risques et les impacts des incendies ?	☐	☐	☐
	(Communication et sensibilisation)			
	connaissent-ils les risques et les impacts potentiels des incendies sur la santé humaine résultant de la mauvaise qualité de l'air ?	☐	☐	☐
	savent-ils qu'il est nécessaire de garder la fraîcheur à l'intérieur de l'établissement, là où c'est possible (par exemple, fermer les fenêtres et les portes ; calfeutrer le plus possible les larges interstices, fentes ou ouvertures pour éviter les infiltrations d'air chaud ; fermer les rideaux qui reçoivent le soleil du matin ou de l'après-midi ; éteindre les lumières non essentielles et les équipements électriques ; dormir ou se reposer dans une pièce plus fraîche) ?	☐	☐	☐
	reçoivent-ils des conseils pour effectuer des évaluations des risques (y compris les vulnérabilités et les expositions) afin de faciliter l'identification, la planification, le suivi et l'évaluation des stratégies d'adaptation et de réduction des risques visant à réduire les impacts directs et indirects des incendies ?	☐	☐	☐
	savent-ils que pour éviter la surchauffe, ils doivent utiliser des compresses fraîches, des brumisateurs, des douches et boire beaucoup d'eau ?	☐	☐	☐
	connaissent-ils les stratégies appropriées pour réduire l'exposition à la fumée lors d'une évacuation, lorsque cette dernière est nécessaire en raison du danger d'incendie ?	☐	☐	☐
	savent-ils qu'il faut porter des masques de protection respiratoire à ajustement serré afin de filtrer les particules de cendres dans l'air et protéger les poumons (par exemple le masque de protection respiratoire N95#), en particulier chez les agents de nettoyage et les travailleurs en extérieur ?	☐	☐	☐
	savent-ils qu'il faut porter des gants, des chemises à manches longues, des pantalons longs, des chaussures, des chaussettes et des lunettes de protection pour éviter tout contact avec la peau (par exemple, le contact avec des cendres humides peut provoquer des brûlures chimiques ou une irritation de la peau), en particulier chez les agents de nettoyage ?	☐	☐	☐
	savent-ils qu'il faut changer de chaussures et de vêtements avant de quitter un site de nettoyage pour éviter de transférer des cendres hors du site ?	☐	☐	☐
	savent-ils qu'il ne faut pas apporter de nourriture ni manger sur le site touché par un incendie (et conserver la nourriture dans un récipient hermétique) et bien se laver les mains avant de manger ?	☐	☐	☐
	# Remarque : les masques chirurgicaux et les masques anti-poussière à une bande ne protègent pas les poumons			

INCENDIES	Niveau de vulnérabilité		
Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru) **Moyen :** préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen) **Faible :** bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)	Élevé	Moyen	Faible
EAU, ASSAINISSEMENT ET HYGIÈNE (WASH) ET DÉCHETS MÉDICAUX — **L'établissement de santé…**			
(Suivi et évaluation)			
dispose-t-il d'informations sur l'installation de systèmes d'approvisionnement en eau, tels que des puits tubulaires profonds et des matériaux de canalisation, qui garantissent un faible risque de contamination ?	☐	☐	☐
vérifie-t-il les conditions de sécurité sanitaire de l'eau, ce qui inclut la mise à jour des évaluations des risques pour cartographier et savoir localiser les ressources en eau et les approvisionnements en eau de l'établissement ?*	☐	☐	☐
surveille-t-il le système de distribution d'eau pour détecter les polluants liés aux incendies ?	☐	☐	☐
a-t-il cartographié les risques pour les infrastructures de distribution d'eau et d'assainissement afin de repérer les endroits où les services pourraient être perturbés par les incendies et la pénurie d'eau ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan de surveillance de la qualité de l'eau potable ?*	☐	☐	☐
(Gestion des risques)			
est-il en contact direct avec les fournisseurs d'eau pour s'assurer que l'eau fournie est potable ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan de gestion de l'eau pour détecter une contamination de l'eau ?*	☐	☐	☐
dispose-t-il d'équipements et de matériels de traitement de l'eau en quantité suffisante pour fournir de l'eau potable ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan d'urgence pour surveiller et réduire les concentrations de contaminants dans le système d'approvisionnement en eau de l'établissement ?	☐	☐	☐
veille-t-il à ce que l'eau potable reste fraîche ou réfrigérée dans la mesure du possible pour le personnel, les patients et les visiteurs ?	☐	☐	☐
prévoit-il suffisamment d'eau potable pour le personnel, les patients et les visiteurs ?*	☐	☐	☐
possède-t-il des réservoirs de stockage d'eau munis de couvercles appropriés pour les protéger de la chaleur excessive ?*	☐	☐	☐
garde-t-il les produits chimiques stockés à l'abri de la chaleur excessive ?	☐	☐	☐
(Réglementation en matière de santé et sécurité)			
dispose-t-il d'un plan de gestion de l'eau pour protéger l'approvisionnement en eau et les sources d'eau alternatives contre la contamination par les particules de feu de forêt ?	☐	☐	☐
collabore-t-il avec les services publics de l'eau pour éviter la suspension des services ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'une source alternative d'approvisionnement en eau ?*	☐	☐	☐
dispose-t-il d'une capacité de traitement et de stockage de l'eau supplémentaire pour tenir compte de l'interruption du temps de production, de la qualité et de la quantité ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan de surveillance de la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan d'intervention d'urgence pour assurer une distribution efficace et rapide d'eau salubre pendant un incendie et les situations d'urgence à court et à long terme ?*	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan de gestion de l'eau intersectoriel pour préserver et protéger les sources d'eau locales ou alternatives ?	☐	☐	☐

INCENDIES

Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru)
Moyen : préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen)
Faible : bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)

ÉNERGIE	L'établissement de santé…	Niveau de vulnérabilité : Élevé	Moyen	Faible
	(Suivi et évaluation)			
	évalue-t-il régulièrement son système énergétique pour s'assurer qu'il peut tenir face à des conditions de chaleur ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un générateur de secours en cas d'urgence (y compris le carburant, le cas échéant) capable de couvrir au moins tous les secteurs de services essentiels et les équipements essentiels pendant et après l'événement ?*	☐	☐	☐
	réalise-t-il des vérifications et des contrôles périodiques du générateur de secours en cas d'urgence (y compris le carburant, le cas échéant) ?*	☐	☐	☐
	veille-t-il à évaluer les conduites de chauffage, de ventilation et de climatisation pour vérifier qu'ils sont capables de tenir face aux impacts des incendies ?*	☐	☐	☐
	a-t-il vérifié si les énergies renouvelables (s'il y en a qui sont disponibles, par exemple l'énergie solaire) sont suffisantes pour alimenter les équipements essentiels ?	☐	☐	☐
	(Gestion des risques)			
	dispose-t-il d'un endroit sûr pour protéger le générateur de secours (y compris pour le stockage du carburant ou de la batterie, le cas échéant) contre l'incendie ?*	☐	☐	☐
	a-t-il des thermomètres pour appareil ménager installés dans les réfrigérateurs et les congélateurs afin de déterminer si les aliments, les vaccins et les autres fournitures médicales essentielles ayant besoin d'être conservées au froid sont sûrs ?	☐	☐	☐
	bénéficie-t-il d'une lumière naturelle suffisante pour assurer une bonne visibilité pendant les coupures de courant ?	☐	☐	☐
	est-il équipé de portes motorisées que l'on peut ouvrir manuellement pour pouvoir sortir en cas d'urgence ?	☐	☐	☐
	a-t-il des directives claires pour informer le personnel sur les mesures de sécurité (par exemple, ne jamais rétablir le courant lorsque l'alimentation électrique est coupée, jusqu'à ce qu'un professionnel inspecte et s'assure de l'intégrité du système électrique ; ne pas utiliser d'équipement électrique ayant été exposé à la chaleur d'un incendie jusqu'à ce qu'il soit contrôlé par un électricien ; faire preuve d'une extrême prudence en cas de déplacement d'équipements à proximité de lignes électriques aériennes ; ne pas se tenir ni travailler dans des zones où la fumée est épaisse (la fumée cache les lignes et les équipements électriques) ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il de directives claires sur la gestion des risques liés à la chaleur pour l'entretien des infrastructures indispensables (par exemple, climatisation, dispositifs médicaux, ordinateurs, matériels de diagnostic, eau bouillante) ?*	☐	☐	☐
	(Réglementation en matière de santé et sécurité)			
	a-t-il un plan d'intervention d'urgence en cas de coupures de courant à court et à long terme ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan ou d'un règlement permettant de définir les moyens à mettre en œuvre pour réduire la consommation globale d'énergie ?	☐	☐	☐
	collabore-t-il avec les services publics de l'énergie pour éviter la suspension des services d'électricité ?			
	dispose-t-il d'un générateur de secours ou de sources d'énergie renouvelables (par exemple, énergie solaire, éolienne, petites centrales hydroélectriques) pouvant être utilisés pour le pompage de l'eau ?	☐	☐	☐

INCENDIES	Niveau de vulnérabilité		
Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru) **Moyen :** préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen) **Faible :** bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)	Élevé	Moyen	Faible
ÉNERGIE — **L'établissement de santé…**			
dispose-t-il d'un plan d'urgence pour faire en sorte que l'éclairage, les systèmes de communication et d'information, et le matériel de réfrigération et de stérilisation soient disponibles et suffisants pendant un incendie ?*	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan pour évacuer les patients vers une station de refroidissement si l'établissement est privé d'électricité et n'a pas d'autres sources d'énergie ?	☐	☐	☐
INFRASTRUCTURE, TECHNOLOGIES, PRODUITS ET PROCESSUS — **L'établissement de santé…**			
(Adaptation des infrastructures et systèmes actuels)			
collabore-t-il avec les autorités locales pour aider les populations locales vulnérables à prendre une part active aux efforts de gestion, d'élaboration de politiques, de planification et de mise en œuvre aux fins de réduire les risques ?	☐	☐	☐
se mobilise-t-il en faveur de la formation du personnel de santé sur les risques d'incendie liés aux changements climatiques et sur les mesures permettant d'y faire face ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un système de surveillance et d'alerte précoce intégré à d'autres secteurs pour gérer la réduction des risques ?*	☐	☐	☐
a-t-il en place un plan d'urgence en matière de qualité de l'air intérieur visant à limiter les risques en cas de brûlage, avant le début de la saison des incendies, ainsi que pendant et après un incendie, afin de faciliter la planification et la prise de décision ?	☐	☐	☐
tient-il compte, dans sa planification annuelle, de la manière dont les risques climatiques pourraient changer d'ici peu ?	☐	☐	☐
a-t-il un mécanisme en place pour filtrer les polluants de de l'air ambiant et de l'air à l'intérieur des bâtiments ?	☐	☐	☐
a-t-il examiné les référentiels de conception des codes de la construction par rapport aux incendies, aux vitesses des vents, aux températures élevées, à la fumée afin de répertorier chaque risque ?	☐	☐	☐
a-t-il dressé une carte de l'emplacement des bâtiments par rapport aux dangers des incendies ?	☐	☐	☐
a-t-il évalué les performances et les vulnérabilités de chaque zone essentielle de l'établissement (éléments structurels et non structurels) susceptible d'être affectée par les températures élevées et la fumée des feux de forêt ?	☐	☐	☐
exploite-t-il les résultats des évaluations pour planifier et prioriser les mesures visant à réduire l'impact des risques ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un mécanisme coordonné dans l'ensemble du secteur de la santé, à différents niveaux de gouvernement, pour gérer la riposte et les risques des urgences et des catastrophes de santé publique (notamment le partage des ressources et des fournitures, le transfert des patients et le renforcement des effectifs de santé) ?*	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un espace sûr au sein ou en dehors de l'établissement pour constituer et entreposer des stocks de fournitures supplémentaires, en prenant en compte la facilité d'accès, la sécurité, la température, la ventilation, l'exposition à la lumière et à la fumée, et le niveau d'humidité ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan d'urgence permettant d'évacuer le personnel de manière efficace et en toute sécurité (y compris le personnel de santé et les patients) ?*	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan pour transférer les fournitures médicales et équipements essentiels vers un autre endroit ou vers un lieu de stockage frais afin d'éviter ou de réduire les dommages ?	☐	☐	☐

INCENDIES

Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru)
Moyen : préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen)
Faible : bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)

INFRASTRUCTURE, TECHNOLOGIES, PRODUITS ET PROCESSUS	Niveau de vulnérabilité		
L'établissement de santé…	Élevé	Moyen	Faible
surveille-t-il régulièrement la qualité de l'air (température et humidité), en particulier pendant et après les expositions aux incendies ?	☐	☐	☐
a-t-il des filtres à air appropriés installés dans les espaces de travail intérieurs afin de réduire l'exposition globale à la fumée et à la poussière ?	☐	☐	☐
vérifie-t-il si les filtres des systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation ne sont pas sales, endommagés, déplacés ou ne présentent pas de fuites sur les bords, avant la saison des incendies et pendant les épisodes de fumée, pour pouvoir faire les réparations nécessaires et l'entretien approprié ?*	☐	☐	☐
possède-t-il des purificateurs d'air mobiles appropriés pour réduire les niveaux de particules à l'intérieur des bâtiments ?	☐	☐	☐
possède-t-il des ventilateurs de plafond ou des ventilateurs portables appropriés pour rafraîchir les pièces ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan de gestion pour l'utilisation des équipements de protection individuelle contre les incendies stockés dans la réserve médicale ?	☐	☐	☐
entretient-il des partenariats avec les principaux partenaires et parties prenantes (par exemple, les agences de la qualité de l'air, les prestataires de santé locaux, les services de santé, les pompiers, les organismes de gestion du territoire et autres) pour permettre une intervention et un redressement efficaces en cas d'incendies ?	☐	☐	☐
(Promotion de nouveaux systèmes et de nouvelles technologies)			
dispose-t-il d'un système d'information entre le secteur de la santé et les services météorologiques, et d'autres secteurs pertinents, pour communiquer sur les risques d'incendie, ou le brûlage dirigé pour la réduction des risques, et sur le nombre prévu de journées chaudes et avec présence de fumée ?*	☐	☐	☐
surveille-t-il les bulletins d'information et d'alerte émis par les annonceurs locaux, les prévisions de la qualité de l'air, et l'évolution des conditions de fumée ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan et de procédures d'urgence concernant les effets des incendies (tels que température élevée, pollution de l'air, fumée, cendres) sur l'établissement ?	☐	☐	☐
dispose-t-il de systèmes de communication et d'information fiables pour faciliter la mise en place de mesures visant à éviter ou à réduire les impacts des dangers des incendies ?*	☐	☐	☐
dispose-t-il de procédures de transfert de connaissances établies, claires et cohérentes en cas d'urgence de santé publique ?*	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan bien établi pour passer en revue, évaluer et cataloguer les risques liés aux incendies pour la chaîne d'approvisionnement de l'établissement de santé ?*	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un détecteur de monoxyde de carbone étalonné, avec déclenchement d'alarme, comportant un affichage numérique et une fonction de sauvegarde sur batterie afin de signaler la contamination de l'air ?	☐	☐	☐
(Durabilité des activités des établissements de santé)			
offre-t-il un environnement agréable, frais et protégé qui permet d'éviter tout type de stress dû aux températures élevées et à la fumée ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'une capacité de gouvernance adaptative vis-à-vis des évaluations et des mesures visant à caractériser les risques, réduire les risques et y faire face ?	☐	☐	☐

INCENDIES

Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru)
Moyen : préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen)
Faible : bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)

INFRASTRUCTURE, TECHNOLOGIES, PRODUITS ET PROCESSUS	L'établissement de santé…	Niveau de vulnérabilité – Élevé	Moyen	Faible
	a-t-il établi des partenariats entre l'établissement, la communauté et les autorités locales afin de réduire les vulnérabilités dans les zones environnantes ?	☐	☐	☐
	conserve-t-il les produits chimiques à l'abri de la chaleur excessive ou des incendies ?*	☐	☐	☐
	s'est-il organisé pour pouvoir transférer les patients vers des abris temporaires sûrs ?*	☐	☐	☐
	détermine-t-il le temps pendant lequel les gens (y compris le personnel de santé et les patients) peuvent rester sur place avant d'être évacués ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan de nettoyage incluant les mesures appropriées pour éviter la contamination et l'agitation des cendres dans l'air (par exemple, stocker les cendres dans des sacs en plastique ou d'autres récipients pour éviter leur dispersion dans l'air ; éviter de laver les cendres dans les collecteurs d'eaux pluviales ; utiliser un aspirateur de particules à haute efficacité pour nettoyer les surfaces poussiéreuses ; éviter de remuer ou de tamiser les cendres) ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'une équipe formée et préparée ou d'une personne affectée à la protection de la santé et de la sécurité au travail, afin de gérer les risques (par exemple, fournir des masques respiratoires adaptés au danger et à la situation de travail ; procéder à une évaluation médicale afin d'utiliser les appareils de protection respiratoire en toute sécurité ; effectuer des tests d'ajustement avec les masques respiratoires à ajustement serré ; dispenser une formation sur des sujets tels que l'utilisation et l'entretien des masques respiratoires ; et évaluer les programmes) ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan sécurisé pour assurer la continuité de la chaîne d'approvisionnement et de la chaîne de livraison de l'établissement ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un endroit sûr pour le rangement des systèmes de stockage de carburant (par exemple, gaz, essence, diesel) ou a-t-il d'autres mesures de protection en place ?*	☐	☐	☐

Note : Pour en savoir plus sur WASH et les déchets médicaux, voir WASH FIT (3).

** Pour aller plus loin, voir Hospital Safety Index (2).*

LISTE DE CONTRÔLE POUR ÉVALUER LES IMPACTS DES INCENDIES

PERSONNEL DE SANTÉ		
DEGRÉ D'IMPACT		
MAJEUR	**MODÉRÉ**	**MINEUR**
☐ Risque élevé de maladie ou de décès dû à des maladies respiratoires et cardiovasculaires chroniques ☐ Dommages et blessures graves ou engageant le pronostic vital, causés par des structures brûlées et instables ☐ Risque accru de maladies liées à la chaleur, y compris l'épuisement dû à la chaleur, le coup de chaleur et la mort ☐ Maladies nécessitant une hospitalisation ou un traitement médical, en particulier pour les personnes souffrant de problèmes de santé préexistants tels qu'asthme, bronchopneumopathie chronique obstructive, diabète, affections cardiaques et autres maladies cardiovasculaires ☐ Perte de capacité de travail due à la fumée, aux cendres et aux températures élevées ☐ Arrêt de la disponibilité de tous les programmes ou services, redirigés vers d'autres lieux ☐ Augmentation de la demande de consultations médicales ou d'hospitalisations pour des maladies pulmonaires et cardiaques ☐ Effets sur la santé mentale du personnel ☐ Impossibilité pour les professionnels de santé d'arriver ou de quitter les bâtiments de l'établissement de santé en raison de la menace d'incendie	☐ Menace accrue pour le personnel de santé résultant de blessures physiques ou d'intoxications dues à la pollution atmosphérique (fumée et cendres, et produits chimiques libérés dans l'air par l'incendie des structures) ☐ Impacts accrus des maladies non transmissibles (maladies cardiovasculaires, maladies respiratoires), en particulier chez les femmes enceintes, les agents de santé plus âgés et les travailleurs en extérieur ☐ Risque accru d'exposition à la poussière, aux cendres et à d'autres produits lors des opérations de nettoyage, avec comme conséquences une irritation des yeux, du nez ou de la peau, la toux et d'autres effets sur la santé ☐ Interruption de certains programmes ou de la disponibilité de certains services ☐ Baisse importante de la capacité de performance du personnel de santé ☐ Réduction de la disponibilité et de la capacité des services de santé ☐ Pénurie de personnel de santé en raison de la réduction ou de l'absence de moyens de transport	☐ Blessures mineures des agents de santé ne nécessitant pas de traitement médical immédiat ☐ Inconfort accru pour les agents de santé et les patients en raison de la pollution atmosphérique et des températures plus élevées ☐ Difficulté ou interruption de la prestation des services, notamment des services de soins primaires à domicile ☐ Stress émotionnel et fatigue mentale et physique ☐ Réduction des fonctions du personnel de santé

EAU, ASSAINISSEMENT ET HYGIÈNE (WASH) ET DÉCHETS MÉDICAUX		
DEGRÉ D'IMPACT		
MAJEUR	**MODÉRÉ**	**MINEUR**
☐ Dégradation de la qualité de l'eau issue des bassins versants forestiers ☐ Perturbation de l'approvisionnement en eau du réseau de distribution ☐ Pénurie d'eau potable ☐ Interruption possible du pompage de l'eau à cause des ☐ pannes de courant ☐ Augmentation de la demande d'eau entraînant une pénurie d'eau ☐ Contamination de l'eau (par les cendres des incendies, les animaux morts, les produits ignifuges ou les conduites d'eau endommagées) ☐ Réduction de la capacité à utiliser les équipements médicaux et de laboratoire qui fonctionnent avec de l'eau potable	☐ Dégradation possible des stations de traitement de l'eau potable ☐ Approvisionnement en eau probablement insalubre ☐ Fonctionnement réduit des systèmes d'assainissement et des pratiques d'hygiène ☐ Réduction de la capacité à utiliser les machines à laver le linge et la vaisselle ☐ Réduction de la capacité à se procurer de l'eau pour la boisson et la cuisine ☐ Dépendance accrue à l'égard de sources d'eau moins sûres ☐ Dégâts subis par les tuyaux en plastique situés près de la surface	☐ Augmentation de la demande d'eau potable pour les agents de santé, notamment pour ceux qui ont des activités en extérieur ☐ Évolution de la demande de consommation d'eau ☐ Perturbation mineure des prestations de soins de santé

ÉNERGIE		
DEGRÉ D'IMPACT		
MAJEUR	**MODÉRÉ**	**MINEUR**
☐ Interruption de l'alimentation électrique (si l'électricité est délibérément coupée pour des raisons de sécurité ou en conséquence directe de l'incendie) ☐ Interruption des activités médicales qui dépendent de l'électricité, comme la dialyse, les unités de soins intensifs, les laboratoires, l'oxygénothérapie, la radiothérapie, et les matériels d'imagerie et de diagnostic) ☐ Défaillances dans la sécurité du stockage des médicaments, des vaccins et d'autres fournitures médicales essentielles ayant besoin d'être conservées au froid ☐ Perte de fournitures médicales et de laboratoire, de vaccins, de produits pharmaceutiques, de lait, de produits de la banque du sang, et d'autres fournitures médicales essentielles ayant besoin d'être conservées au froid ☐ Perturbation de la chaîne d'approvisionnement en carburant ☐ Perturbation des activités de pompage et de traitement de l'eau dépendant de l'énergie	☐ Accès intermittent à l'électricité entraînant des dommages aux matériels et dispositifs médicaux et de laboratoire ☐ Perte de sources d'énergie alternatives (comme les générateurs électriques) ☐ Menaces sur les carburants stockés ☐ Augmentation de la demande énergétique liée à la climatisation ☐ Réduction de la capacité à fournir des soins de santé qui dépendent de l'électricité, comme la dialyse, les unités de soins intensifs, les laboratoires, l'oxygénothérapie, la radiothérapie, et les matériels d'imagerie et de diagnostic ☐ Réduction de la capacité à utiliser les dispositifs médicaux essentiels ☐ Augmentation de la demande énergétique générale ☐ Augmentation de la consommation d'énergie et des coûts associés	☐ Difficulté à assurer une régulation thermique, causant un inconfort croissant pour les agents de santé et les patients ☐ Perte d'aliments ou difficulté à maintenir les aliments à l'état réfrigéré ☐ Réduction de la capacité à utiliser les dispositifs médicaux qui fonctionnent à l'électricité ☐ Poteaux électriques éventuellement renversés ou endommagés avec des lignes électriques qui sont potentiellement sous tension, ce qui augmente le risque d'électrocution ☐ Réduction de la capacité à assurer des services de nettoyage et de désinfection nécessitant de l'électricité (blanchisserie, lavage de la vaisselle, autoclave, micro-ondes) ☐ Difficulté à suivre les avis d'ébullition de l'eau

INFRASTRUCTURE, TECHNOLOGIES, PRODUITS ET PROCESSUS		
DEGRÉ D'IMPACT		
MAJEUR	**MODÉRÉ**	**MINEUR**
☐ Dégâts subis par les locaux suite à l'incendie ☐ Interruption de la chaîne d'approvisionnement en fournitures de laboratoire et médicales essentielles ☐ Dommages aux équipements et dispositifs médicaux et de laboratoire (réfrigération des vaccins et de certains médicaments, opérations de stérilisation, matériels de diagnostic et de thérapie) ☐ Dommages aux systèmes d'information et de communication ☐ Augmentation des problèmes cardiovasculaires et respiratoires, des brûlures et des urgences complexes, dépassant la capacité de l'établissement ☐ Augmentation de la contamination de l'air intérieur par la fumée, menaçant la santé des patients et du personnel	☐ Augmentation des taux d'hospitalisation, nécessitant des traitements médicaux, des fournitures médicales et du personnel de santé supplémentaires ☐ Possibilité de pollution de l'air intérieur ☐ Possibilité de hausse de la température intérieure ☐ Augmentation de la demande de délivrance de médicaments pour des problèmes respiratoires (asthme, bronchite, douleurs thoraciques, BPCO, infections respiratoires et maladies cardiovasculaires) ☐ Augmentation des taux d'hospitalisation, nécessitant des fournitures médicales et du personnel de santé supplémentaires ☐ Augmentation de la demande d'espaces de rafraîchissement et d'espaces de repos pour le personnel	☐ Demande accrue de mise en place de stratégies coordonnées avec les services de santé, d'autres secteurs, les pompiers et les bénévoles ☐ Demande accrue de plans et de mesures d'adaptation visant à réduire les effets de la chaleur sur l'établissement, et l'exposition de celui-ci à la fumée et aux cendres ☐ Augmentation des coûts pour l'instauration de mesures de sécurité ☐ Perturbation de l'approvisionnement alimentaire ☐ Le revêtement fondu sur les routes perturbe l'accès au réseau de transport ☐ Interruption de la chaîne d'approvisionnement, y compris ventilateurs et unités de climatisation

Sources des tableaux de vulnérabilités et d'impacts : (1-3,21,32,38,41,44,46,56,57).

INCENDIES : ACTIONS PROPOSÉES POUR RÉPONDRE AUX IMPACTS IDENTIFIÉS

Personnel de santé
Eau, assainissement et hygiène (WASH) et déchets médicaux
Énergie
Infrastructure, technologies, produits et processus

A.7 LISTES DE CONTRÔLE FACE AU RISQUE DE VAGUES DE FROID

À mesure que le climat se réchauffe, avec des augmentations attendues allant jusqu'à 4,5 °C dans certaines régions et une augmentation de la température mondiale de 1,5 °C, on observe une diminution des journées et des nuits froides et des extrêmes de froid d'une manière générale *(4,7)*. Néanmoins, certains pays et certaines régions à l'intérieur des pays connaissent des vagues de froid inhabituelles (comme cela a été récemment signalé au Népal *(58)*).

LISTE DE CONTRÔLE POUR ÉVALUER LA VULNÉRABILITÉ AUX VAGUES DE FROID

VAGUES DE FROID		Niveau de vulnérabilité		
Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru) **Moyen :** préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen) **Faible :** bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)		Élevé	Moyen	Faible
PERSONNEL DE SANTÉ	**Les personnels de santé…**			
	(Ressources humaines)			
	sont-ils dotés d'un plan permettant de recenser et de protéger les agents de santé exposés aux effets des vagues de froid ?	☐	☐	☐
	disposent-ils de vêtements appropriés pendant les coups de froid (par exemple, vêtements chauds, coupe-vent et imperméables, sous-vêtements thermiques, bottes) ?	☐	☐	☐
	ont-ils accès à un endroit chaud pour se reposer ?	☐	☐	☐
	disposent-ils d'un système d'information pour gérer la sécurité et la santé au travail dans l'établissement pendant une vague de froid ?	☐	☐	☐
	sont-ils dotés d'un plan de reprogrammation des activités extérieures ?	☐	☐	☐
	(Développement des capacités)			
	sont-ils formés sur les facteurs de risque des vagues de froid pour la santé humaine ?	☐	☐	☐
	sont-ils formés sur les facteurs de risque liés au chauffage (par exemple, l'intoxication au monoxyde de carbone dégagé par certains appareils de chauffage) ?			
	sont-ils préparés et en mesure de suivre un plan d'urgence en cas d'augmentation des efforts cardiovasculaires et des problèmes respiratoires chez le personnel de santé ?	☐	☐	☐
	sont-ils en mesure de mettre en œuvre un plan d'intervention en cas d'urgence de santé publique, pour lutter contre l'exposition à des températures trop froides ?	☐	☐	☐
	sont-ils formés sur les mesures à prendre pour réduire les niveaux individuels des facteurs de risque cardiovasculaire liés à l'augmentation du travail du cœur chez le personnel ?	☐	☐	☐
	sont-ils en mesure de gérer les pics de demande d'électricité ?	☐	☐	☐
	(Communication et sensibilisation)			
	connaissent-ils les facteurs de risque des patients et les symptômes attendus pendant une vague de froid ?	☐	☐	☐
	savent-ils utiliser un système de surveillance et s'en servir pour assurer le suivi des effets d'une exposition au froid sur la santé ?	☐	☐	☐
	savent-ils qu'il est nécessaire de porter des vêtements appropriés (veiller à ce que la tête, le nez, la bouche, le cou, les mains et les pieds soient correctement couverts ; porter des bottes appropriées qui gardent les pieds au chaud et empêchent de glisser et de tomber ; utiliser plusieurs couches de vêtements et s'assurer que la couche supérieure est coupe-vent et imperméable), en particulier pour les activités en extérieur ?	☐	☐	☐
	savent-ils qu'il faut éviter que leurs vêtements soient mouillés ?	☐	☐	☐

VAGUES DE FROID

Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru)
Moyen : préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen)
Faible : bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)

		Niveau de vulnérabilité		
		Élevé	Moyen	Faible
PERSONNEL DE SANTÉ	**Les personnels de santé…**			
	bénéficient-ils d'un programme d'éducation à la santé communautaire pour améliorer la santé de la communauté face aux risques liés aux vagues de froid (notamment les sans-abri, les alcooliques et les toxicomanes et les autres personnes susceptibles de passer de longues périodes à l'extérieur) ?	☐	☐	☐
	savent-ils qu'un plan d'action différent est nécessaire pour les personnels de santé ayant des responsabilités à l'extérieur afin de réduire ou d'éviter toute activité en cas de froid excessif ?	☐	☐	☐
	savent-ils qu'il est nécessaire de faire des pauses dans un endroit chaud, à l'abri du vent et des chutes de neige, lorsque l'on doit rester dehors pendant de longues périodes ?	☐	☐	☐
	connaissent-ils les facteurs qui peuvent augmenter les impacts sur la santé (par exemple, le fait de fumer et de boire de l'alcool peut faire baisser la température du corps et entraîner une hypothermie ; certains médicaments peuvent rendre les gens plus sensibles au froid ; certaines maladies peuvent être aggravées par le froid, comme les maladies cardiaques, les maladies pulmonaires, la malnutrition) ?	☐	☐	☐
EAU, ASSAINISSEMENT ET HYGIÈNE (WASH) ET DÉCHETS MÉDICAUX	**L'établissement de santé…**			
	(Suivi et évaluation)			
	vérifie-t-il les conditions de sécurité sanitaire de l'eau, ce qui inclut la mise à jour des évaluations des risques pour cartographier et savoir localiser les ressources en eau et les approvisionnements en eau de l'établissement ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un système d'évaluation pour surveiller son réseau ou son approvisionnement en eau avant, pendant et après un événement ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'informations sur l'installation d'un réseau d'eau qui garantit un risque moindre de congélation ?	☐	☐	☐
	(Gestion des risques)			
	dispose-t-il d'un plan de gestion de l'eau pour détecter une contamination de l'eau ?	☐	☐	☐
	fournit-il suffisamment d'eau potable au personnel, aux patients et aux visiteurs ?*	☐	☐	☐
	(Réglementation en matière de santé et sécurité)			
	dispose-t-il d'une source alternative d'approvisionnement en eau ?*	☐	☐	☐
	a-t-il en place un plan de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau, en cas de gel des eaux ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan d'intervention d'urgence pour assurer une distribution efficace et rapide d'eau salubre pendant les épisodes de températures extrêmement froides et les situations d'urgence à court et à long terme ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan de gestion de l'eau intersectoriel pour préserver et protéger les points d'eau locaux ou alternatifs ?	☐	☐	☐

VAGUES DE FROID

Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru)
Moyen : préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen)
Faible : bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)

ÉNERGIE	L'établissement de santé…	Niveau de vulnérabilité : Élevé	Moyen	Faible
	(Suivi et évaluation)			
	évalue-t-il régulièrement son système énergétique pour s'assurer qu'il peut tenir dans des conditions de vague de froid ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un générateur de secours en cas d'urgence (y compris le carburant, le cas échéant) capable de couvrir au moins tous les secteurs de services essentiels et les équipements essentiels pendant les épisodes de vagues de froid ?*	☐	☐	☐
	vérifie-t-il le générateur de secours (y compris le carburant, le cas échéant) avant les vagues de froid pour s'assurer de sa capacité à fonctionner dans des conditions de gel ?	☐	☐	☐
	évalue-t-il régulièrement si le système de chauffage peut tenir face à des températures basses imprévues ?	☐	☐	☐
	a-t-il vérifié si les énergies renouvelables (s'il y en a qui sont disponibles, par exemple l'énergie solaire) sont suffisantes pour alimenter les équipements essentiels ?	☐	☐	☐
	surveille-t-il le système de chauffage pour être sûr que tous les équipements médicaux indispensables fonctionnent bien ?	☐	☐	☐
	(Gestion des risques)			
	dispose-t-il d'un endroit sûr pour protéger le générateur de secours (y compris pour le stockage du carburant ou de la batterie, le cas échéant) contre les dommages ?*	☐	☐	☐
	est-il équipé de portes motorisées qui peuvent être ouvertes manuellement pour que l'on puisse sortir en cas de panne de courant ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il de directives claires sur la gestion des risques liés au froid pour l'entretien des infrastructures indispensables (par exemple, systèmes de chauffage, dispositifs médicaux, ordinateurs, matériels de diagnostic, eau bouillante) ?*	☐	☐	☐
	(Réglementation en matière de santé et sécurité)			
	a-t-il un plan d'intervention d'urgence en cas de coupures de courant à court et à long terme (pendant et après l'événement) ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan ou d'un règlement permettant de définir les moyens à mettre en œuvre pour réduire la consommation globale d'énergie ?	☐	☐	☐
	collabore-t-il avec les services publics de l'énergie pour éviter la suspension des services d'électricité ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan de gestion en cas d'approvisionnement énergétique intermittent ou de défaillance du système ?	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan d'urgence pour faire en sorte que l'éclairage, les systèmes de communication et d'information, et le matériel de réfrigération et de stérilisation soient disponibles et suffisants pendant l'événement ?*	☐	☐	☐
	dispose-t-il d'un plan pour évacuer les patients vers un poste de chauffage ou une autre structure sanitaire si l'établissement est privé d'électricité et n'a pas d'autres sources d'énergie ?	☐	☐	☐
	fait-il en sorte que les murs et les plafonds soient isolés ?	☐	☐	☐

VAGUES DE FROID

Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru)
Moyen : préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen)
Faible : bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)

INFRASTRUCTURE, TECHNOLOGIES, PRODUITS ET PROCESSUS	Niveau de vulnérabilité		
L'établissement de santé…	**Élevé**	**Moyen**	**Faible**
(Adaptation des infrastructures et systèmes actuels)			
se mobilise-t-il en faveur de la formation du personnel de santé sur les vagues de froid et sur les mesures permettant d'y faire face ?	☐	☐	☐
a-t-il mis en place une préparation et une formation pour les périodes d'exposition aux froids extrêmes ?	☐	☐	☐
a-t-il évalué les performances et les vulnérabilités de chaque zone essentielle de l'établissement (éléments structurels et non structurels) susceptible d'être affectée par les températures basses ?	☐	☐	☐
effectue-t-il les travaux d'entretien nécessaires et appropriés pour préparer l'établissement à l'arrivée de l'hiver ou des grands froids ?	☐	☐	☐
veille-t-il à ce que les pièces soient bien ventilées, en cas d'utilisation d'un système de chauffage auxiliaire, tel que les chaudières au fioul, les foyers à bois, les poêles à bois, les générateurs d'air chaud fonctionnant au gaz propane ?	☐	☐	☐
a-t-il examiné les référentiels de conception des codes de la construction par rapport aux températures extrêmement basses ?	☐	☐	☐
a-t-il identifié les vulnérabilités afin d'estimer les pertes possibles et mis en place des mesures visant à réduire les impacts du froid extrême ou des températures de gel ?	☐	☐	☐
a-t-il calfeutré les fenêtres et les portes pour empêcher l'air froid d'entrer ?	☐	☐	☐
possède-t-il des combles et des murs creux qui sont isolés ?	☐	☐	☐
fournit-il le matériel nécessaire et suffisant pour soutenir le personnel dans les activités extérieures, lorsque cela est nécessaire (par exemple, en cas de panne de véhicule, avoir des bouteilles d'eau, de la nourriture, des couvertures, un téléphone portable et un chargeur, une pelle, un balai à neige, des accessoires de traction et des médicaments) ?	☐	☐	☐
a-t-il accès à un surplus de fournitures médicales en cas d'augmentation de la demande de traitements des effets du froid ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan permettant de faire appel à des effectifs supplémentaires ou à des services d'appui d'urgence ?*	☐	☐	☐
conserve-t-il les produits chimiques à l'abri du froid excessif ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan efficace de communication sur les risques en cas d'urgence permettant de faire passer des messages clairs sur le danger des vagues de froid, avec la protection de la santé au cœur des priorités ?	☐	☐	☐
(Promotion de nouveaux systèmes et de nouvelles technologies)			
reçoit-il des informations et des alertes météorologiques sur la probabilité de survenue prochaine de conditions de froid extrême ?*	☐	☐	☐
possède-t-il un système de surveillance syndromique des maladies liées au froid ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'une stratégie à long terme pour réduire les effets du froid, par exemple par l'isolation des bâtiments ?	☐	☐	☐
procède-t-il à des évaluations des risques pour prendre plus facilement les mesures d'adaptation nécessaires vis-à-vis des vagues de froid ?*	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un système d'information permettant d'assurer le suivi et la surveillance des maladies après des épisodes de vagues de froid ?	☐	☐	☐

VAGUES DE FROID	Niveau de vulnérabilité		
Élevé : pas de préparation ; incapacité à faire face (risque accru) **Moyen :** préparation basique ou incomplète ; faible capacité à faire face (risque moyen) **Faible :** bonne préparation ; capacité à faire face (risque réduit)	**Élevé**	**Moyen**	**Faible**
INFRASTRUCTURE, TECHNOLOGIES, PRODUITS ET PROCESSUS — **L'établissement de santé…**			
a-t-il en place des mesures qui améliorent les performances sanitaires, sur la base des données historiques de la variabilité climatique dans la région ou la localité ?	☐	☐	☐
coordonne-t-il la diffusion publique d'informations sur le début d'apparition, la gravité et la durée prévus des épisodes de vague de froid dans les communautés environnantes ?	☐	☐	☐
(Durabilité des activités des établissements de santé)			
dispose-t-il d'un budget défini et défini et durable, dans le cadre de la planification budgétaire de base, pour se préparer et réagir aux situations d'urgence lors de la survenue de vagues de froid ?	☐	☐	☐
détermine-t-il le temps pendant lequel gens peuvent rester dans un endroit dépourvu de système de chauffage (ou en cas de défaillance d'un tel système), avant de devoir être évacués vers un autre établissement ?	☐	☐	☐
s'attache-t-il à examiner les liens qui existent entre l'apprentissage social et les mesures d'adaptation face aux menaces de vagues de froid, afin d'identifier et d'adopter les changements de comportement les plus efficaces des établissements de santé performants ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'une capacité de gouvernance adaptative vis-à-vis des évaluations et des mesures visant à caractériser les risques, réduire les risques et y faire face ?	☐	☐	☐
dispose-t-il d'un plan concerté avec les équipes locales des services de santé pour faire en sorte d'être convenablement préparé en cas de conditions de vagues de froid persistantes ?*	☐	☐	☐

Note : Pour en savoir plus sur WASH et les déchets médicaux, voir WASH FIT (3).

** Pour aller plus loin, voir Hospital Safety Index (2).*

LISTE DE CONTRÔLE POUR ÉVALUER LES IMPACTS AUX VAGUES DE FROID

PERSONNEL DE SANTÉ		
DEGRÉ D'IMPACT		
MAJEUR	**MODÉRÉ**	**MINEUR**
☐ Risques mortels liés à l'exposition à un froid excessif ☐ Exposition au froid entraînant une hypothermie ☐ Probabilité accrue de sollicitation et de fatigue cardiaques (maladies cardiaques), d'infections respiratoires (grippe), et d'affections chroniques respiratoires (asthme) ☐ Perte de capacité de travail et productivité réduite affectant la santé des patients ☐ Augmentation de l'absentéisme du personnel ☐ Augmentation des admissions à l'hôpital et dans les services d'urgence qui débordent les agents de santé	☐ Probabilité accrue de survenue de maladies chez le personnel de santé en raison de l'exposition aux activités en extérieur ☐ Maladies nécessitant un traitement médical, notamment pour les personnes souffrant d'affections chroniques préexistantes telles que les maladies cardiaques, les maladies respiratoires (asthme, bronchite chronique, emphysème), le diabète et certains troubles neurologiques ☐ Capacités de performance considérablement réduites ☐ Difficultés accrues pour accéder à l'établissement de santé en raison du gel	☐ Menace accrue pour le personnel de santé en raison des facteurs de risque individuels (âge, problèmes de santé chroniques préexistants, tabagisme, acclimatation corporelle, mobilité réduite) ☐ Réduction des fonctions du personnel de santé

EAU, ASSAINISSEMENT ET HYGIÈNE (WASH) ET DÉCHETS MÉDICAUX		
DEGRÉ D'IMPACT		
MAJEUR	**MODÉRÉ**	**MINEUR**
☐ Probabilité accrue d'éclatement des conduites d'eau ☐ Probabilité accrue d'éclatement du gel de l'eau ☐ Perte de la pression d'eau ☐ Pas d'accès à l'eau potable dans les locaux ☐ Défaillance de la prestation des services de soins en raison du manque d'accès à l'eau ☐ Perturbation des systèmes de pompage et de traitement de l'eau	☐ Probabilité accrue de pénurie d'eau ☐ Réduction de la capacité à fournir des services d'assainissement et d'hygiène ☐ Réduction de la capacité à assurer des services de stérilisation, de blanchisserie et de lavage de la vaisselle ☐ Réduction de l'efficacité des produits chimiques de traitement de l'eau ☐ Réduction de la capacité de collecte, de stockage et de transport des déchets	☐ Réduction de la capacité à fournir de l'eau pour la boisson et la cuisine ☐ Fonctionnement réduit des systèmes d'assainissement et des pratiques d'hygiène (toilettes à chasse d'eau, douches, égouts, traitement, lavage des mains, actes médicaux)

ÉNERGIE		
DEGRÉ D'IMPACT		
MAJEUR	**MODÉRÉ**	**MINEUR**
☐ Augmentation de la demande énergétique ☐ Coupures de courant ☐ Probabilité accrue de perturbation des équipements médicaux et du stockage des médicaments, des vaccins et d'autres fournitures médicales essentielles ayant besoin d'être conservées au froid ☐ Probabilité accrue de perturbation de la chaîne d'approvisionnement en carburant ☐ Perturbation des systèmes de pompage et de traitement de l'eau dépendant de l'énergie ☐ Perturbation des systèmes de chauffage internes ☐ Perturbation des systèmes d'information et de communication	☐ Pénuries d'électricité ☐ Difficulté à fournir des services de soins de santé ☐ Les patients doivent être transportés vers d'autres établissements de santé ☐ Réduction de la capacité à utiliser les équipements indispensables de l'établissement (dispositifs médicaux) ☐ Réduction de la capacité à assurer les services de nettoyage et de désinfection nécessitant de l'électricité (stérilisation, blanchisserie, lavage de la vaisselle) ☐ Probabilité accrue de perte de vaccins, de fournitures de laboratoire, de médicaments, de produits pharmaceutiques, et d'autres fournitures médicales essentielles ayant besoin d'être conservées au froid	☐ Difficulté à maintenir les aliments à l'état réfrigéré ☐ Difficulté à procurer un bon confort thermique, affectant les agents de santé et les patients ☐ Impossibilité de suivre les avis d'ébullition de l'eau

INFRASTRUCTURE, TECHNOLOGIES, PRODUITS ET PROCESSUS		
DEGRÉ D'IMPACT		
MAJEUR	**MODÉRÉ**	**MINEUR**
☐ Dommages aux équipements et dispositifs médicaux et de laboratoire ☐ Interruption des services et activités de soins complexes et de médecine d'urgence (chirurgie, traitements complexes, prise en charge urgente) ☐ Probabilité accrue de perturbation des systèmes d'information et de communication ☐ Hausse du nombre de patients présentant des maladies cardiovasculaires et respiratoires, des engelures et une hypothermie ☐ Demande accrue de services de soins complexes et de médecine d'urgence ☐ Augmentation de la demande d'électricité ☐ Dégâts subis par les conduites d'eau sous l'effet de l'exposition au froid ☐ Perturbation de l'accès à l'établissement de santé ☐ Difficulté à transporter les patients et le personnel en raison de la désorganisation des systèmes de transport (ambulance, soins à domicile, transport de patients)	☐ Augmentation des taux d'hospitalisation, nécessitant des fournitures médicales et du personnel de santé supplémentaires ☐ Demande accrue de dispositifs de chauffage ☐ Accès aux moyens de transport difficile, interrompant la chaîne d'approvisionnement ☐ Demande accrue de plans et de mesures d'adaptation visant à réduire les effets du froid sur les agents de santé et l'établissement de santé ☐ Désorganisation des approvisionnements, y compris l'approvisionnement en appareils de chauffage ☐ Dégradation des services de soins de santé de routine tels que les services ambulatoires, de vaccination, de maternité, de pharmacie, de traitement des maladies chroniques, de soins dentaires et autres services primaires ☐ Interruption des activités de diagnostic en raison de dommages matériels	☐ Augmentation de la demande de stratégies coordonnées pour que les mesures soient mises en œuvre en concertation avec d'autres secteurs ☐ Services de santé débordés ☐ Augmentation des coûts liés à la mise en place de toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité du personnel, des patients et des technologies

Sources des tableaux de vulnérabilités et d'impacts : (2,3,8,35,37,40,44-46,55).

VAGUES DE FROID : ACTIONS PROPOSÉES POUR RÉPONDRE AUX IMPACTS IDENTIFIÉS

Personnel de santé
Eau, assainissement et hygiène (WASH) et déchets médicaux
Énergie
Infrastructure, technologies, produits et processus

RÉFÉRENCES

1. Orientations de l'OMS pour des établissements de santé résilients face au changement climatique et écologiquement viables. Genève : Organisation mondiale de la Santé ; 2021 (https://www.who.int/fr/publications/i/item/climate-resilient-and-environmentally-sustainable-health-care-facilities, consulté le 2 février 2021).
2. Hospital safety index: guide for evaluators. 2nd ed. Safe Hospitals Initiative. Geneva: World Health Organization and Washington DC: Pan American Health Organization; 2015 (https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/258966/9789241548984-eng.pdf, accessed 2 February 2021).
3. Outil d'amélioration de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène dans les établissements de santé (WASH FIT). Guide pratique pour l'amélioration de la qualité des soins grâce à de meilleurs services d'eau, d'assainissement et d'hygiène dans les établissements de santé. Genève : Organisation mondiale de la Santé ; 2018 (https://apps.who.int/iris/handle/10665/277230, consulté le 2 février 2021).
4. Annexe I : Glossaire. Matthews JBR (éditeur). Dans : Réchauffement planétaire de 1,5 °C. Rapport spécial du GIEC sur les conséquences d'un réchauffement planétaire de 1,5 °C par rapport aux niveaux préindustriels et les trajectoires associées d'émissions mondiales de gaz à effet de serre, dans le contexte du renforcement de la parade mondiale au changement climatique, du développement durable et de la lutte contre la pauvreté. Publié sous la direction de V. Masson-Delmotte, P. Zhai, H. O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, et al. Genève : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat ; 2018 : 541-60 (https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/08/WGI_AR5_glossary_FR.pdf, consulté le 2 février 2021).
5. Cadre opérationnel pour renforcer la résilience des systèmes de santé face au changement climatique. Genève : Organisation mondiale de la Santé ; 2016 (https://www.who.int/fr/publications/i/item/operational-framework-for-building-climate-resilient-health-systems, consulté le 2 février 2021).
6. Rapport du groupe de travail intergouvernemental d'experts à composition non limitée chargé des indicateurs et de la terminologie relatifs à la réduction des risques de catastrophe. Assemblée générale des Nations unies. Soixante et onzième session. Bureau des Nations Unies pour la prévention des catastrophes ; 2016 (https://www.preventionweb.net/files/50683_oiewgreportfrench.pdf, consulté le 2 février 2021).
7. Rapport spécial sur la gestion des risques de catastrophes et de phénomènes extrêmes pour les besoins de l'adaptation au changement climatique (en anglais). Rapport spécial du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. Publié sous la direction de Field CB, Barros V, Stocker TF, Qin D, Dokken DJ, Ebi KL, et al. Cambridge: Cambridge University Press; 2012:582 pp. (https://www.ipcc.ch/report/managing-the-risks-of-extreme-events-and-disasters-to-advance-climate- change-adaptation/, consulté le 2 février 2021) (résumé en français disponible à l'adresse https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/IPCC_SREX_FR_web-1.pdf).
8. Protéger la santé face au changement climatique : évaluation de la vulnérabilité et de l'adaptation. Genève : Organisation mondiale de la Santé ; 2015 (https://www.who.int/fr/publications-detail/protecting-health-from-climate-change-vulnerability-and-adaptation-assessment, consulté le 2 février 2021).
9. Haines A, Ebi K. The imperative for climate action to protect health. N Engl J Med. 2019;380:263-73.
10. Common ground between the Paris Agreement and the Sendai Framework. Climate change adaptation and disaster risk reduction. Organisation for Economic Co-operation and Development iLibrary [website] (https://www.oecd-ilibrary.org/sites/3edc8d09-en/index.html?itemId=/content/publication/3edc8d09-en, accessed 2 February 2021).

11. Cadre d'action de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe 2015-2030. Genève : Bureau des Nations Unies pour la prévention des catastrophes ; 2015 (https://www.unisdr.org/files/43291_frenchsendaiframeworkfordisasterris.pdf, consulté le 2 février 2021).

12. Accord de Paris. Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. New York: Nations Unies ; 2015 (https://unfccc.int/sites/default/files/french_paris_agreement.pdf, consulté le 2 avril 2021).

13. The 17 Goals. Sustainable Development. Department of Economic and Social Affairs. United Nations [website] (https://sdgs.un.org/goals, accessed 2 February 2021).

14. Résumé à l'intention des décideurs. Dans : Réchauffement planétaire de 1,5 °C. Rapport spécial du GIEC sur les conséquences d'un réchauffement planétaire de 1,5 °C par rapport aux niveaux préindustriels et les trajectoires associées d'émissions mondiales de gaz à effet de serre, dans le contexte du renforcement de la parade mondiale au changement climatique, du développement durable et de la lutte contre la pauvreté. Publié sous la direction de V. Masson-Delmotte, P. Zhai, H. O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, et al. Genève : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat ; 2018 : 3-24 (https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/09/IPCC-Special-Report-1.5-SPM_fr.pdf, consulté le 2 février 2021).

15. Déclaration de l'OMM sur l'état du climat mondial en 2019. OMM-Nº 1248 Genève : Organisation météorologique mondiale ; 2020 (https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=10224, consulté le 2 février 2021).

16. Streletskiy DA, Suter LJ, Shiklomanov N, Porfiriev BN, Eliseev DO. Assessment of climate change impacts on buildings, structures and infrastructure in the Russian regions on permafrost. Environ Res Lett. 2019;14:. https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/aaf5e6, accessed 2 February 2021).

17. Smith KR, Woodward A, Campbell-Lendrum D, Chadee DD, Honda Y, Liu Q, et al. Human health: impacts, adaptation, and co-benefits. In: Climate change 2014: Impacts, adaptation, and vulnerability. Part A: Global and sectoral aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Field CB, Barros VR, Dokken DJ, Mach KJ, Mastrandrea MD, Bilir TE, et al. (eds.). Cambridge and New York: Cambridge University Press; 2014:709-54 (https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WGIIAR5-Chap11_FINAL.pdf, accessed 2 February 2021).

18. Cadre de gestion des risques liés aux situations d'urgence et aux catastrophes dans le contexte de la santé. Genève : Organisation mondiale de la Santé ; 2021 (https://apps.who.int/iris/handle/10665/348822, consulté le 2 février 2021).

19. Hazard definition and classification review. Technical Report. Geneva: United Nations Office for Disaster Risk Reduction; 2020 (https://www.undrr.org/publication/hazard-definition-and-classification-review, accessed 2 February 2021).

20. Water, sanitation and hygiene. Water-related diseases. Cyanobacterial toxins. World Health Organization [website] (https://www.who.int/water_sanitation_health/diseases-risks/diseases/cyanobacteria/en/, accessed 2 February 2021).

21. Plans de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau résilients au climat : Gestion des risques de santé liés à la variabilité et au changement climatiques. Genève : Organisation mondiale de la Santé ; 2017 (https://wsportal.org/wp-content/uploads/sites/3/2021/03/wio9781789061963.pdf, consulté le 2 février 2021).

22. Reporting glossary for the 2017-2018 UNCCD reporting process. Performance review and assessment of implementation system. Seventh reporting process. Bonn: United Nations Convention to Combat Desertification; 2016 (https://prais.unccd.int/sites/default/files/helper_documents/1-Glossary_EN.pdf, accessed 2 February 2021).

23. Changements climatiques 2014 : Rapport de synthèse Publié sous la direction de Pachauri RK, Meyer LA, et al. Genève : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat ; 2014 : 151 pp. (https://https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR_AR5_FINAL_full_fr.pdf, consulté le 2 février 2021).

24. EM-DAT. The International Disaster Database. Centre for Research on the Epidemiology of Disasters [website] (https://www.emdat.be/index.php, accessed 2 February 2021).

25. Mauri M, Elli T, Caviglia G, Uboldi G, Azzi M. RAWGraphs: A visualisation platform to create open outputs. In: Proceedings of the 12th Biannual Conference on Italian SIGCHI Chapter. New York: Association for Computing Machinery; 2017:1-5.

26. Managing climate extremes and disasters in the health sector: Lessons from the IPCC SREX Report. Cape Town: Climate & Development Knowledge Network; 2012 (https://cdkn.org/wp-content/uploads/2012/10/SREX-lessons-for-health-sector.pdf, accessed 2 February 2021).

27. Marchigiani R, Gordy S, Cipolla J, Adams RC, Evans DC, Stehly C, et al. Wind disasters: A comprehensive review of current management strategies. Int J Crit Illn Inj Sci. 2013;3(2):130-142.

28. Stanke C, Kerac M, Prudhomme C, Medlock J, Murray V. Health effects of drought: a systematic review of the evidence. Version 1. PLoS Curr. 2013 June 5; 5: ecurrents.dis.7a2cee9e980f91ad7697b570bcc4b004. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3682759/, accessed 14 February 2021).

29. Floods and health: Fact sheets for health professionals. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe; 2014 (https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0016/252601/Floods-and-health-Fact-sheets-for-health-professionals.pdf, accessed 2 February 2021).

30. Quantitative risk assessment of the effects of climate change on selected causes of death, 2030s and 2050s. Geneva: World Health Organization; 2014 (https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/134014/9789241507691_eng.pdf, accessed 2 February 2021).

31. Wilhite DA, Sivakumar MVK, Pulwarty R. Managing drought risk in a changing climate: The role of national drought policy. Weather Clim Extrem. 2014;3:4–13.

32. Natural hazards: Public health considerations. Sydney: NSW Ministry of Health; 2014 (https://www.health.nsw.gov.au/emergency_preparedness/Publications/natural-hazards.pdf, accessed 2 February 2021).

33. Heatwaves and health: guidance on warning-system development. Geneva: World Meteorological Organization/World Health Organization; 2015 (https://www.who.int/globalchange/publications/WMO_WHO_Heat_Health_Guidance_2015.pdf, accessed 2 February 2021).

34. McMichael AJ. Extreme weather events and infectious disease outbreaks. Virulence 2015;6 (6):543-7.

35. Seltenrich N. Between extremes: Health effects of heat and cold. Environ Health Perspect. 2015;123(11):A275–A279.

36. Lu L, Gong P. Climate change and human infectious diseases: A synthesis of research findings from global and spatio-temporal perspectives. Environ Int. 2017;103:99-108 (https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160412016309758, accessed 2 February 2021).

37. Añel JA, Fernández-González M, Labandeira X, López-Otero X, De la Torre L. Impact of cold waves and heat waves on the energy production sector. Atmosphere 2017;8:209 (https://doi.org/10.3390/atmos8110209, accessed 2 February 2021).

38. Xu R, Yu P, Abramson MJ, Johnston FH, Samet JH, Bell ML, et al. Wildfires, global climate change, and human health. N Engl J Med 2020;383:2173-81.

39. Roa L, Velin L, Tudravu J, McClain CD, Bernstein A, Meara JG. Climate change: challenges and opportunities to scale up surgical, obstetric, and anaesthesia care globally. Lancet Planet Health 2020;4:e538–43.

40. Effets du froid sur la santé. Canada : Gouvernement du Québec. Santé et environnement [site Web] (https://https://www.quebec.ca/sante/conseils-et-prevention/sante-et-environnement/effets-du-froid-sur-la-sante/, consulté le 2 février 2021).

41. Safe hospitals: prepared for emergencies and disasters. Disaster Risk Management for Health Fact Sheets; Global Platform: May, 2011. World Health Organization, United Kingdom Health Protection Agency and partners (https://www.who.int/hac/events/drm_fact_sheet_safe_hospitals.pdf, accessed 2 February 2021).

42. Guenther, R, Balbus J. Primary protection: Enhancing health care resiliency for a changing climate. A best practices document under the HHS Sustainable and Climate Resilient Health Care Facilities Initiative. Washington DC: U.S. Department of Health and Human Services; 2014 (https://toolkit.climate.gov/sites/default/files/SCRHCFI%20Best%20Practices%20Report%20final2%202014%20Web.pdf, accessed 2 February 2021).

43. Healthy, resilient, and sustainable communities after disasters: Strategies, opportunities, and planning for recovery. Washington DC: The National Academies Press; 2015 (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK316532/pdf/Bookshelf_NBK316532.pdf, accessed 2 February 2021).

44. Curtis S, Fair A, Wistow J, Val DV, Oven K. Impact of extreme weather events and climate change for health and social care systems. Environ Health. 2017;16:128 (https://ehjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12940-017-0324-3, accessed 2 February 2021).

45. Communication du risque pendant les urgences sanitaires : directives stratégiques et pratiques de l'OMS pour la communication sur les risques en situation d'urgence. Genève : Organisation mondiale de la Santé ; 2018 (https://apps.who.int/iris/handle/10665/272269, consulté le 2 février 2021).

46. Smart hospital toolkit. A practical guide for hospital administrators, health disaster coordinators, health facility designers, engineers and maintenance staff to achieve Smart Health Facilities by conserving resources, cutting costs, increasing efficiency in operations and reducing carbon emissions. Green checklist. Washington DC: Pan American Health Organization; 2017. (https://www.paho.org/disasters/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=sm art-hospitals-toolkit&alias=2495-smart-hospitals-toolkit-2017-5&Itemid=1179&lang=en, accessed 2 February 2021).

47. Moulton AD, Schramm PJ. Climate change and public health surveillance: Toward a comprehensive strategy. J Public Health Manag Pract. 2017;23(6): 618–26.

48. Food and water safety during power outages and floods. Silver Spring: U.S. Food and Drug Administration [website] (https://www.fda.gov/food/buy-store-serve-safe-food/food-and-water-safety-during-power-outages- and-floods, accessed 2 February 2021).

49. Sea-level rise, climate change and health. Oakland: Public Health Institute/Center for Climate Change and Health: 2016 (https://climatehealthconnect.org/wp-content/uploads/2016/09/SeaLevelRise.pdf, accessed 2 February 2021).

50. Siebentritt M. Understanding sea-level rise and climate change, and associated impacts on the coastal zone. CoastAdapt Information Manual 2. Gold Coast: National Climate Change Adaptation Research Facility; 2016 (https://coastadapt.com.au/sites/default/files/information-manual/IM02_Understanding_sea_level_rise.pdf, accessed 2 February 2021).

51. Hagenlocher M, Meza I, Anderson CC, Min A, Renaud FG, Walz Y, et al. Drought vulnerability and risk assessments: state of the art, persistent gaps, and research agenda. Environ Res Lett. 2019;14:083002 (https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ab225d/pdf, accessed 2 February 2021).

52. Cherng ST, Cangemi I, Trostle JA, Remais J, Eisenberg JNS. Social cohesion and passive adaptation in relation to climate change and disease. Glob Environ Change. 2019;58:101960 (https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7448570/, accessed 2 February 2021).

53. Heat-health action plans: guidance. Matthies F, Bickler G, Marin NC, Hales S (eds.). Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe; 2008 (https://www.who.int/publications/i/item/heat-health-action-plans, accessed 2 February 2021).

54. Public health advice on preventing health effects of heat: New and updated information for different audiences. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe; 2011 (https://www.who.int/publications/i/item/public-health-advice-on-preventing-health-effects-of-heat, accessed 2 February 2021).

55. Abat C, Chaudet H, Rolain J-M, Colson P, Raoult D. Traditional and syndromic surveillance of infectious diseases and pathogens. Int J Infect Dis. 2016;48:22-8.

56. Wildfire smoke factsheet: protect yourself form ash. U.S. Environmental Protection Agency ; 2018. EPA-452/F-18-004 (https://www.scribd.com/document/476160317/Protect-Yourself-From-Ash-Factsheet, accessed 2 February 2021).

57. Wildfire smoke: a guide for public health officials. Revised 2019. Washington: U.S. Environmental Protection Agency ; Atlanta: Centers for Diseases Control and Prevention; 2019, EPA-452/R-19-901 (https://www.airnow.gov/sites/default/files/2020-06/wildfire-smoke-guide-revised-2019.pdf, accessed 2 February 2021).

58. Climate and health country profile 2015 – Nepal. Geneva: World Health Organization; 2015 (https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/246135/WHO-FWC-PHE-EPE-15.27-eng.pdf, accessed 2 February 2021).

Organisation mondiale de la Santé

Department of Environment, Climate Change and Health
World Health Organization (WHO)
Avenue Appia 20 – CH-1211 Geneva 27 – Switzerland
www.who.int/phe/en/

9789240042797