

TROUSSE DE DÉMARRAGE POUR L'URGENCE CLIMATIQUE : UN GUIDE DE MISE EN ŒUVRE POUR SIMPLIFIER VOTRE PARCOURS CLIMATIQUE

Action en milieu hospitalier

Faciliter la sortie précoce

Produits pharmaceutiques

Restreindre l'utilisation du desflurane et réduire l'utilisation des inhalateurs-doseurs

Leadership

Économiser les combustibles fossiles, acheter des produits chirurgicaux réutilisables et à faible empreinte carbone

Réutiliser les blouses, les conteneurs de déchets pointus et autres dispositifs médicaux.

Organiser et soutenir les équipes vertes

Actions en aval

Prévenir les réadmissions évitables

Solutions en amont

Prévenir les premières admissions hospitalières

Bâtiments et énergie

Enlever les réservoirs de protoxyde d'azote, prévenir les fuites de tuyaux dans les réservoirs qui existent déjà et embaucher un gestionnaire de l'énergie.

Aliments

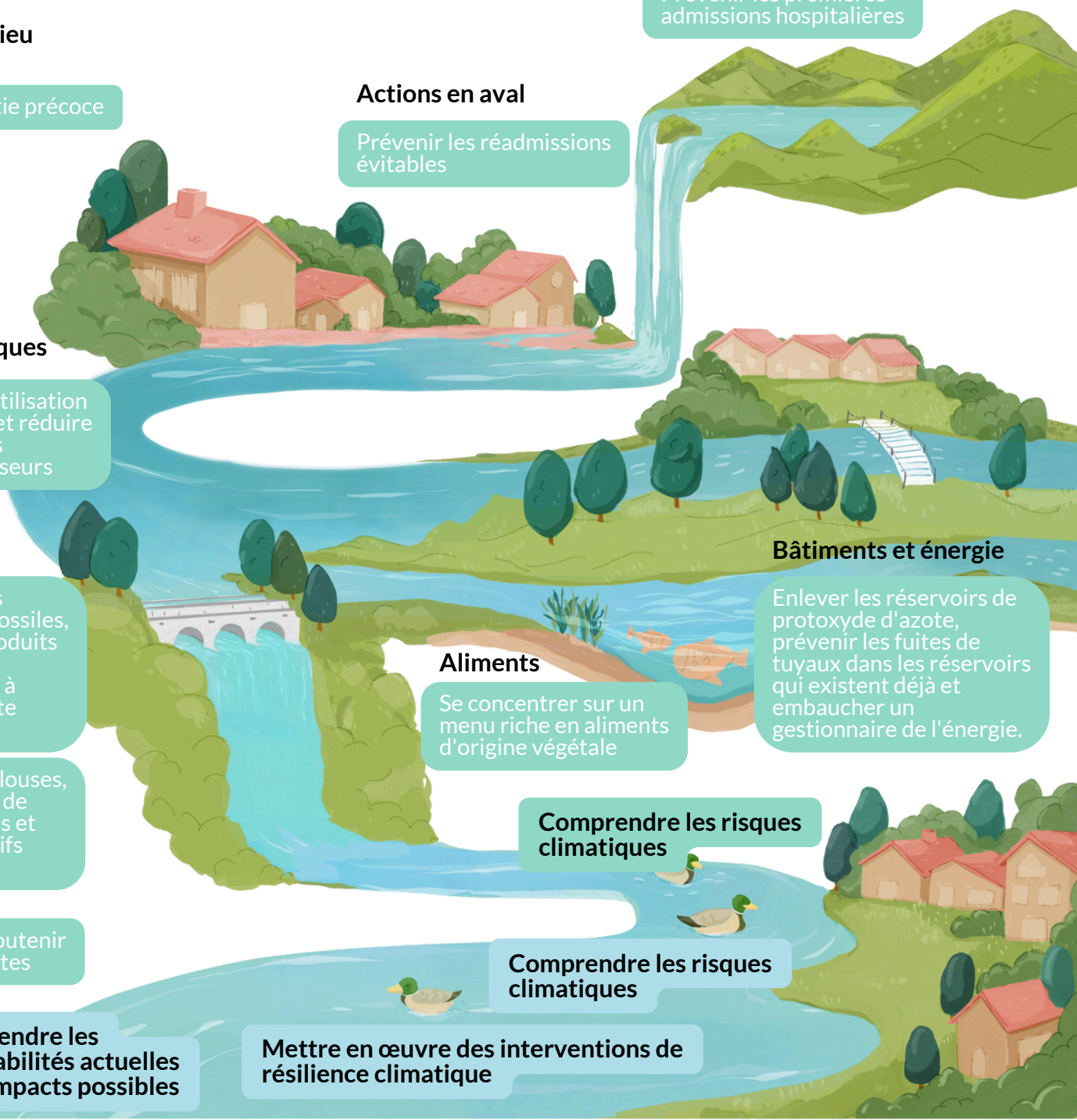
Se concentrer sur un menu riche en aliments d'origine végétale

Comprendre les risques climatiques

Comprendre les risques climatiques

Comprendre les vulnérabilités actuelles et les impacts possibles

Mettre en œuvre des interventions de résilience climatique



INTRODUCTION

Le changement climatique est désormais largement perçu comme la plus grande menace pour l'humanité au XXI^e siècle. La santé humaine et celle des populations est intimement liée à la santé de la planète. Malgré sa mission de guérir, le secteur de la santé est une source importante d'émissions de gaz à effet de serre (GES), contribuant aux changements environnementaux qui compromettent la santé humaine. Cette dualité oblige les organisations de santé à réévaluer la prestation des soins de santé en tenant compte de son impact sur la planète.

Cette trousse de démarrage pour l'urgence climatique offre un aperçu des actions clés, en complément des guides ou feuilles de route de durabilité déjà existants dans les hôpitaux. Les dirigeants du système de santé peuvent les initier en moins d'un an pour avancer un système de santé résilient, carboneutre et durable.

Le trousse de démarrage est divisé en trois parties:

1. Alignement des ressources hospitalières pour favoriser le vieillissement et la fin de vie des patients au sein de leur communauté;
2. Les 10 actions prioritaires d'atténuation pour les hôpitaux;
3. Construire des établissements de santé résilients face au changement climatique;

Il est important de noter qu'un hôpital réussira souvent dans ses efforts de durabilité grâce à une culture de travail cohérente, centrée sur des pratiques respectueuses du climat. Cela peut commencer par la nomination d'un champion ou leader, comme un Directeur de la durabilité, chargé de coordonner ces efforts à travers un plan stratégique intégré, en collaboration avec les équipes vertes existantes ou nouvelles. Une première étape abordable pour le Directeur de la durabilité et/ou l'équipe verte serait de sensibiliser le personnel sur les impacts du changement climatique sur la santé humaine, et à la manière dont le système de santé peut y répondre.

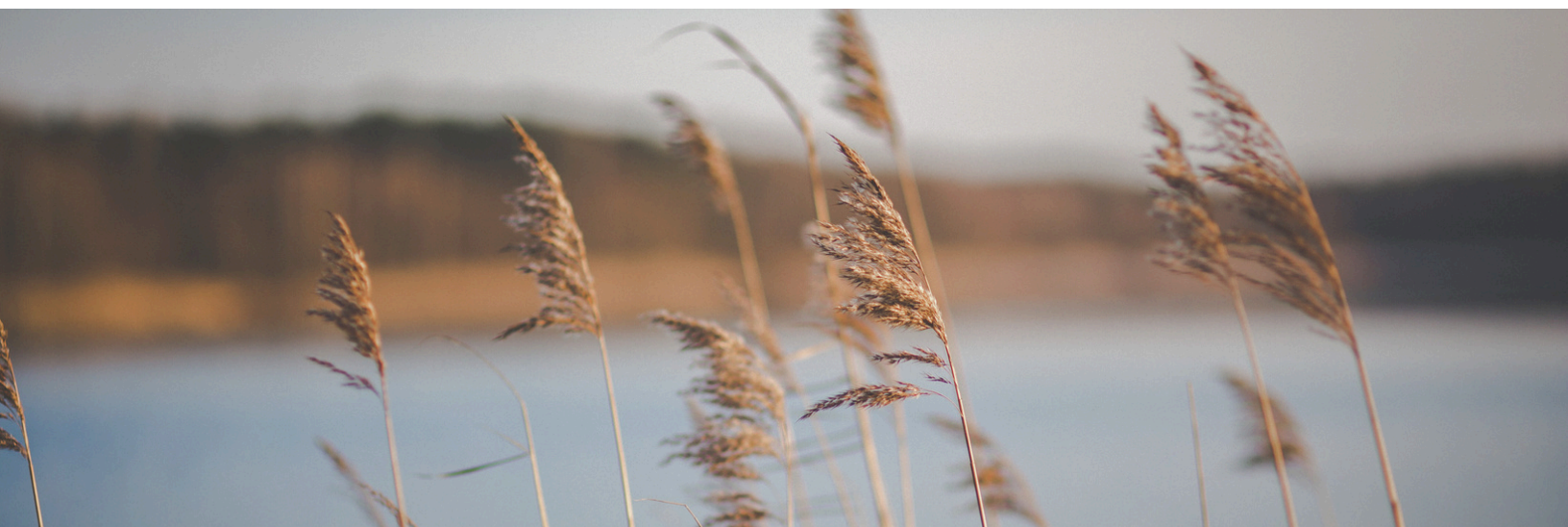
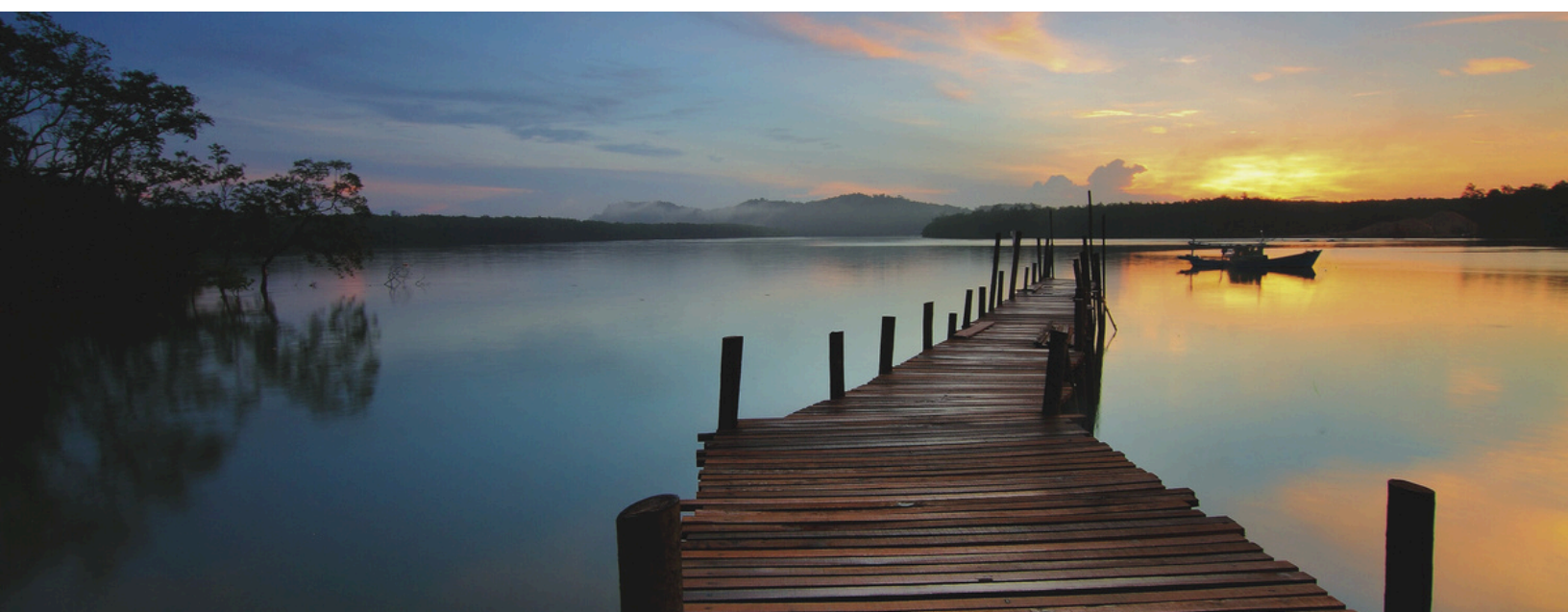


TABLE DES MATIÈRES

Les soins de santé et la crise climatique	4
Favoriser le vieillissement et la fin de vie des patients au sein de leur communauté.....	5
Actions en amont	6
Actions à l'hôpital	7
Actions en aval	8
10 actions prioritaires d'atténuation pour les hôpitaux	9
Construire des établissements de santé résilients face aux changements climatiques	12
Appendice A	13
Appendice B	14
Références	15
Contributeurs	18



LES SOINS DE SANTÉ ET LA CRISE CLIMATIQUE

POURQUOI EST-CE IMPORTANT ?



La pandémie de COVID-19 nous a appris qu'il est possible de concentrer l'attention du système de santé sur un objectif clair face à une menace imminente. Il serait sage de nous en souvenir pour d'autres crises mondiales, telles que le changement climatique. L'action climatique est nécessaire dans tous les secteurs de l'économie, y compris nos systèmes de santé. Cet effort est essentiel pour atteindre l'objectif du gouvernement canadien de zéro émission nette de carbone d'ici 2050. De plus, il est urgent de renforcer la résilience climatique au sein des établissements de santé et de leurs chaînes d'approvisionnement, car ils sont déjà impactés par le changement climatique.

Les nouvelles normes d'accréditation pour les conseils d'administration ainsi que les réglementations fédérales, provinciales et locales obligent les dirigeants à prendre en compte la gestion environnementale dans leurs plans stratégiques. Cela aura un impact sur les plans de gestion des risques d'entreprise, les plans d'investissement en capital, les politiques et pratiques d'approvisionnement, ainsi que sur la budgétisation. À l'avenir, le recrutement et la rétention des nouveaux professionnels dépendront de leur alignement avec les priorités organisationnelles et les engagements envers des valeurs partagées de justice sociale et environnementale.

LE SECTEUR DE LA SANTÉ CONTRIBUE À 5 % DE TOUTES LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE (GES) AU CANADA, CE QUI EST SUPÉRIEUR À L'INDUSTRIE AÉRIENNE.

L'influence que le secteur de la santé peut avoir pour réduire les émissions, mais aussi les coûts, est considérable. Au Royaume-Uni, le système national de santé a estimé que plusieurs interventions liées à la santé pour réduire les émissions pourraient entraîner des économies annuelles de 180 millions de livres sterling.



LE SECTEUR DE LA SANTÉ DOIT SE SOUCIER DES GENS ET DE LA PLANÈTE QUE NOUS HABITONS.

1. FAVORISER LE VIEILLISSEMENT ET LA FIN DE VIE DES PATIENTS AU SEIN DE LEUR COMMUNAUTÉ

15%



En 2023, seulement 15 % des Canadiens ont eu accès aux services de soins palliatifs au cours de leur dernière année de vie, bien que la plupart des décès surviennent dans des établissements hospitaliers. Une approche de soins de confort permet au patient de passer davantage de temps à la maison, réduit la demande sur les ressources du système de santé et est respectueuse de la planète. Un examen des pratiques actuelles de soins intensifs, qui consomment beaucoup de ressources et offrent peu de bénéfices, est indispensable pour assurer la durabilité du système de santé.

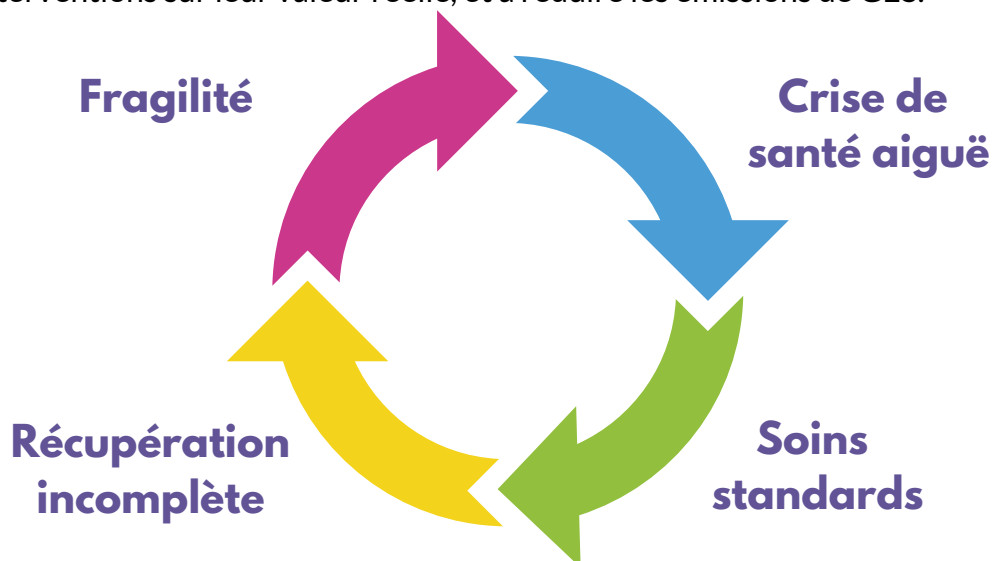
Les admissions à l'hôpital au Canada durant la dernière année de vie génèrent entre 130 000 et 260 000 tonnes de GES chaque année. Le temps passé à l'hôpital à recevoir des soins médicaux agressifs en fin de vie entraîne une production inutile de GES, sans valeur ou de faible valeur pour les patients.

Pour favoriser le vieillissement et la fin de vie des patients chez eux, les dirigeants et les prestataires de soins de santé doivent reconnaître le principal facteur de l'hospitalisation au Canada : la fragilité en fin de vie. La fragilité est une condition progressive et, finalement, terminale résultant de l'accumulation de déficits de santé au fil du temps.

LE CYCLE DE LA FRAGILITÉ

Le cycle de la fragilité, illustré ci-dessous, montre que les patients fragiles, face à une crise de santé aiguë, risquent de ne pas retrouver pleinement leur autonomie malgré les soins standards, les laissant dans un état de fragilité accrue par la suite.

Dans les systèmes de soins aigus, l'approche d'intervention centrée sur les problèmes alimente ce cycle de fragilité, empêchant de nombreux patients vulnérables de réintégrer leur communauté après une crise. Les modèles de soins adoptant une approche centrée sur la personne, tout en intégrant une perspective approche globale sur les décisions de soins, peuvent réduire la médicalisation excessive de la fragilité. Cela se réalise en prévenant les admissions à l'hôpital, en soutenant une sortie anticipée pour les patients fragiles, et en prenant des mesures avant la sortie pour éviter la réadmission. Ces stratégies visent non seulement à améliorer l'expérience patient, mais aussi à optimiser l'utilisation des ressources, aligner les interventions sur leur valeur réelle, et à réduire les émissions de GES.



ACTIONS EN AMONT: PRÉVENIR LES PREMIÈRES ADMISSIONS HOSPITALIÈRES



Solutions de soins primaires : Comprendre et s'engager avec les communautés compatissantes.

Les communautés compatissantes peuvent normaliser l'intégration des expériences de fin de vie au sein de la communauté, tout en améliorant la qualité de vie des personnes atteintes de maladies limitant leur espérance de vie. En favorisant un soutien tangible, elles contribuent à satisfaire les besoins physiques, mentaux, sociaux et spirituels des personnes affectées par la mort et le deuil. Les prestataires de soins primaires peuvent également diffuser des informations sur les communautés de soutien à travers des brochures en salle d'attente ou via les réseaux sociaux, afin de soutenir les décès communautaires.



Solutions de soins primaires : Visites à domicile pour soutenir la fragilité et les soins en fin de vie. Les modèles de soins qui intègrent des visites à domicile augmentent l'accessibilité aux services médicaux et favorisent une prise de décision clinique proactive. En 2016, le programme Nurse Debbie en Colombie-Britannique a soutenu 469 patients fragiles à domicile, évité 500 visites aux urgences et économisé plus de 3 millions de dollars. Les visites à domicile par les prestataires de soins primaires sont directement liées à une réduction du besoin de soins d'urgence et d'hospitalisations, tout en améliorant les chances du décès en communauté.



Solutions de soins de longue durée (SLD) : Planification des soins pour les résidents de SLD.

L'adoption de processus pour discuter des objectifs de soins, fondée sur l'identification de la fragilité et les résultats fonctionnels et cognitifs d'une hospitalisation, permet de réduire les transferts à l'hôpital. Lors de la première vague de COVID-19, une équipe de médecins de la Nouvelle-Écosse spécialisée en fragilité a tenu des discussions virtuelles sur les objectifs de soins avec les résidents de SLD. Après la consultation, le recours aux soins en unité de soins intensifs (USI) est passée de 80 % à 12 %, et plus de 60 % des patients ont choisi d'éviter le transfert à l'hôpital.



Solutions de soins de longue durée (SLD) : Donner aux patients le pouvoir de prendre des décisions justes à temps concernant le transfert à l'hôpital.

Accorder aux résidents de SLD le pouvoir de décision sur leurs soins peut prévenir des interventions indésirables et nuisibles. Le projet de prévention des transferts basés sur les erreurs (PoET), dans le sud-ouest de l'Ontario a démontré qu'en recentrant l'attention sur la Loi sur le consentement aux soins de santé et en réduisant les erreurs de consentement, les rencontres de soins palliatifs qui conformes aux souhaits des résidents de SLD ont augmenté de 147 %.



Solutions de paramédecine : Suivis communautaires auprès des patients âgés.

Les programmes de paramédecine communautaire mobilisent des paramédics pour effectuer des suivis réguliers dans des immeubles de logements sociaux, sans frais pour les résidents. Ils évaluent les signes vitaux des participants et leur risque d'isolement social, puis transmettent ces informations à un médecin de soins primaires. En 2016, Alberta Health Services a réussi à traiter 88 % des patients palliatifs à domicile et a économisé 1 100 \$ par patient en les traitant à domicile.

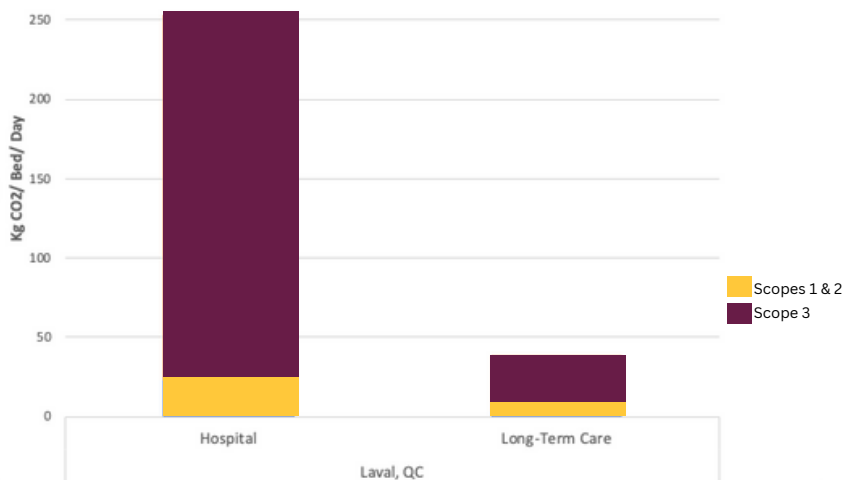


Figure 1. **Empreinte carbone des différents types d'établissements de santé.** Une journée d'hospitalisation est estimée à 23 kg CO₂e, tandis qu'une journée de soins de longue durée est seulement de 3,5 kg CO₂e, et une journée de soins à domicile est inférieure à la moitié de cela, soit 1,3 kg CO₂e. Données de Sergeant et al., 2024.

ACTIONS À L'HÔPITAL : PERMETTRE DES SORTIES PLUS PRÉCOCES

1

UTILISER DES OUTILS DE SOUTIEN À LA DÉCISION POUR DES SOINS PALLIATIFS PRÉCOCES.

Des outils tels que le ratio de mortalité hospitalière sur un an peuvent être utilisés pour informer les équipes hospitalières des patients à risque de mourir dans les 12 mois dès leur arrivée. Partager une vue d'ensemble avec les patients avant qu'ils ne subissent des thérapies intensives permet souvent de démedicaliser l'expérience de soins, à permettre aux patients de choisir des plans de soins qui favorisent le confort et correspondent au pronostic, facilitant ainsi une sortie anticipée des soins aigus.

2

SYNERGIE DES RESSOURCES HUMAINES ET DE LA TECHNOLOGIE POUR COORDONNER LES SORTIES.

Les hôpitaux de l'Ontario ayant intégré des coordonnateurs de sorties à leurs équipes ont une durée moyenne de séjour plus courte que ceux qui n'en ont pas. Les outils électroniques qui fournissent une banque d'informations standardisée pour la coordination des sorties permettent également de réduire le temps nécessaire à cette coordination. Les investissements des hôpitaux dans la gestion des sorties réduisent la durée du séjour de quelques heures à quelques jours, en fonction du niveau et de la complexité de l'intervention.

3

S'ATTAQUER AUX « SUSPECTS HABITUELS » QUI RETARDENT LES SORTIES.

Les hôpitaux peuvent promouvoir des soins de haute qualité et à faible émission de carbone, contribuant ainsi à la réduction de la durée du séjour, en mettant en œuvre les actions suivantes :



Physiothérapie pour une mobilisation précoce dès le premier jour d'admission. Les patients qui marchent 600 pas entre le jour 1 et le jour 2 peuvent être sortis 2 jours plus tôt.



Protocoles pour retirer les attaches de lit tels que les cathéters de Foley dans les 2 jours suivant leur insertion. Les cathéters laissés en place plus de 2 jours sont associés à un risque accru d'infection, de mortalité, ainsi qu'à un moindre taux de sorties à domicile.



Éviter les analyses de sang de routine. La phlébotomie de routine est liée à l'anémie iatrogène et peut entraîner une durée de séjour plus longue à l'hôpital. Sensibiliser les professionnels de santé aux dangers des analyses de sang de routine peut réduire la durée du séjour d'un jour.



Ensembles de prescriptions soutenant la transition précoce vers les thérapies orales. Passer des médicaments intraveineux aux médicaments oraux (en particulier les antibiotiques) dès que possible a un impact positif sur la charge de travail des infirmières, l'expérience du patient et la durée du séjour.

SOINS À DOMICILE VIRTUELS POST-OPÉRATOIRES.



Un exemple de cela est le programme de transitions chirurgicales de l'Hôpital Juravinski et du Centre de cancérologie de Hamilton Health Sciences, qui fournit aux patients à leur sortie une trousse pour mesurer les signes vitaux et le poids. Ainsi, les patients peuvent se rétablir à domicile tout en étant surveillés virtuellement par l'équipe soignante de l'hôpital. De plus, ces programmes permettent de détecter les complications précocement, réduisant ainsi la probabilité de réadmission à l'hôpital.



APPELER LE MÉDECIN DE FAMILLE À LA SORTIE DE L'HÔPITAL.

Informar le fournisseur de soins primaires du patient de l'état de santé du patient lors de la sortie de l'hôpital permet au fournisseur d'effectuer un suivi en temps opportun. Cela inclut l'évaluation post-admission ainsi que la coordination des examens et des consultations. Le suivi permet de réduire la probabilité de réadmission.

ACTIONS EN AVAL : PRÉVENIR LES RÉADMISSIONS ÉVITABLES

Former des paramédics pour effectuer des suivis réguliers auprès des membres vulnérables et âgés de la communauté, ou ceux récemment sortis de l'hôpital, peut réduire le nombre de visites à l'hôpital en général. Miller et al., à St. Paul, Minnesota, ont mené un projet pilote où des paramédics faisaient le suivi des patients admis pour insuffisance cardiaque, MPOC et crises cardiaques, réduisant ainsi les admissions hospitalières totales de 40 %. Fitzsimons et al. ont étudié des sites dans l'Est de l'Ontario utilisant un programme similaire et ont constaté que les sites employant la paramédecine communautaire avaient observé une diminution des visites aux urgences et des admissions à l'hôpital.

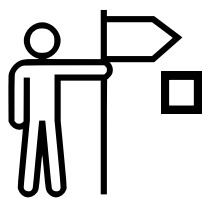
Identifier les patients qui pourraient bénéficier d'une conversation sur les objectifs de soins lors de la sortie de l'hôpital, en utilisant des outils tels que la mesure du risque de fragilité à l'hôpital, peut aider les patients à risque élevé d'événements indésirables (y compris le décès) lors de leur réadmission à l'unité de soins intensifs. Une conversation sur les objectifs de soins, une consultation en soins palliatifs ou une autre forme de planification des soins avancés peut ouvrir la voie à des soins moins intensifs et plus confortables pour ces patients à l'avenir.

PARAMÉDECINE COMMUNAUTAIRE POUR LES SUIVIS.



DISCUSSION DES OBJECTIFS DE SOINS AU MOMENT DE LA SORTIE DE L'HÔPITAL.

2. LES 10 ACTIONS PRIORITAIRES D'ATTÉNUATION POUR LES HÔPITAUX



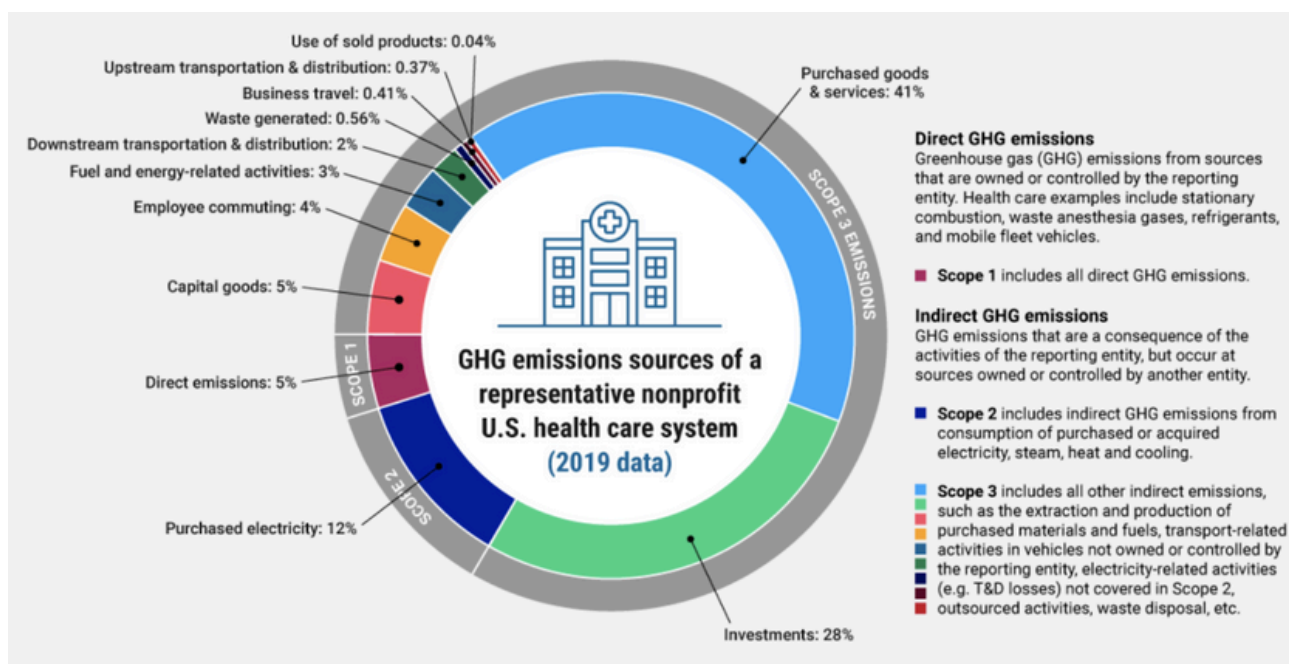
LEADERSHIP

□ Réorienter les investissements loin des combustibles fossiles.

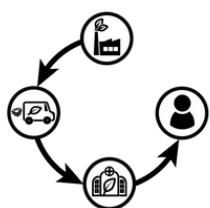
En réévaluant les portefeuilles d'investissements existants et en réorientant les fonds vers des investissements à faible émission de carbone, les hôpitaux peuvent économiser plus de 2 000 tonnes d'émissions de gaz à effet de serre (GES) et se positionner comme des leaders qui intègrent la durabilité environnementale à l'ordre du jour de leur conseil d'administration. Comme l'illustre le graphique ci-dessous (l'image est traduite dans l'Appendice A), dans le système de santé américain moyen, 28 % des émissions de GES proviennent des investissements, soulignant l'énorme potentiel d'impact positif simplement en redirigeant les investissements. Les universités canadiennes ont déjà commencé cette transition, il est maintenant temps pour les hôpitaux de suivre le mouvement.

Chaque élément parmi les 10 principales mesures d'atténuation de cette liste permettrait d'économiser au moins 100 tonnes d'émissions de GES par an pour un modèle d'hôpital de 200 lits. Ces mesures présentent également des barrières d'entrée faibles, et plusieurs d'entre elles sont des solutions rentables, soit à faible coût.

Les dirigeants d'hôpitaux, qu'il s'agisse d'équipes vertes, d'un directeur de la durabilité (Chief Sustainability Officer) ou d'autres membres du personnel dédiés à la durabilité, peuvent examiner ces mesures et choisir celles qui conviennent le mieux à leur établissement. Le soutien de la direction de l'hôpital améliore les taux de réussite une fois que les mesures d'atténuation ont été sélectionnées.



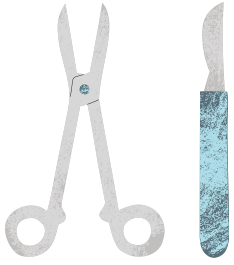
Traduit dans l'Appendice A. Source de l'image: Practice GreenHealth. Source des données: ENGIE Impact Analysis



APPROVISIONNEMENT ET CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT

□ Rédiger une lettre aux fournisseurs.

Rédigez une lettre à vos fournisseurs exprimant votre intérêt pour l'achat de produits fabriqués de manière plus durable, réutilisables, ou des choix à faible émission de carbone, et pour participer à une économie circulaire lorsque cela est possible. Par exemple, le CHEO et le CCGHC ont élaboré une ébauche de lettre en 2016 pour les fournisseurs, qui peut être utilisée comme modèle. Cette lettre devrait être suivie, dans un délai rapproché, de l'ajout de critères de durabilité dans le langage des appels d'offres (RFP). La chaîne d'approvisionnement représente la majorité des émissions globales de GES (gaz à effet de serre) d'un hôpital. En encourageant les fournisseurs à produire des produits plus durables, nous pouvons contribuer à transformer l'industrie.



☐ **Adopter une politique de « liste de sélection » pour les procédures chirurgicales.**
En utilisant des cartes de préférences des chirurgiens pour gérer plus efficacement les fournitures pour les procédures, il est possible de commander moins d'équipement, ce qui permet d'économiser plus de 300 tonnes d'émissions de GES par an et de réaliser des économies annuelles de 900 000 \$.

☐ **Utiliser des options réutilisables où possible, telles que des blouses réutilisables et autres textiles, des contenants pour objets tranchants, et des dispositifs médicaux.**

Le simple passage à des blouses réutilisables et à des contenants pour objets tranchants peut permettre d'économiser plus de 100 tonnes d'émissions de GES par an dans un hôpital de 200 lits.



PRODUITS PHARMACEUTIQUES

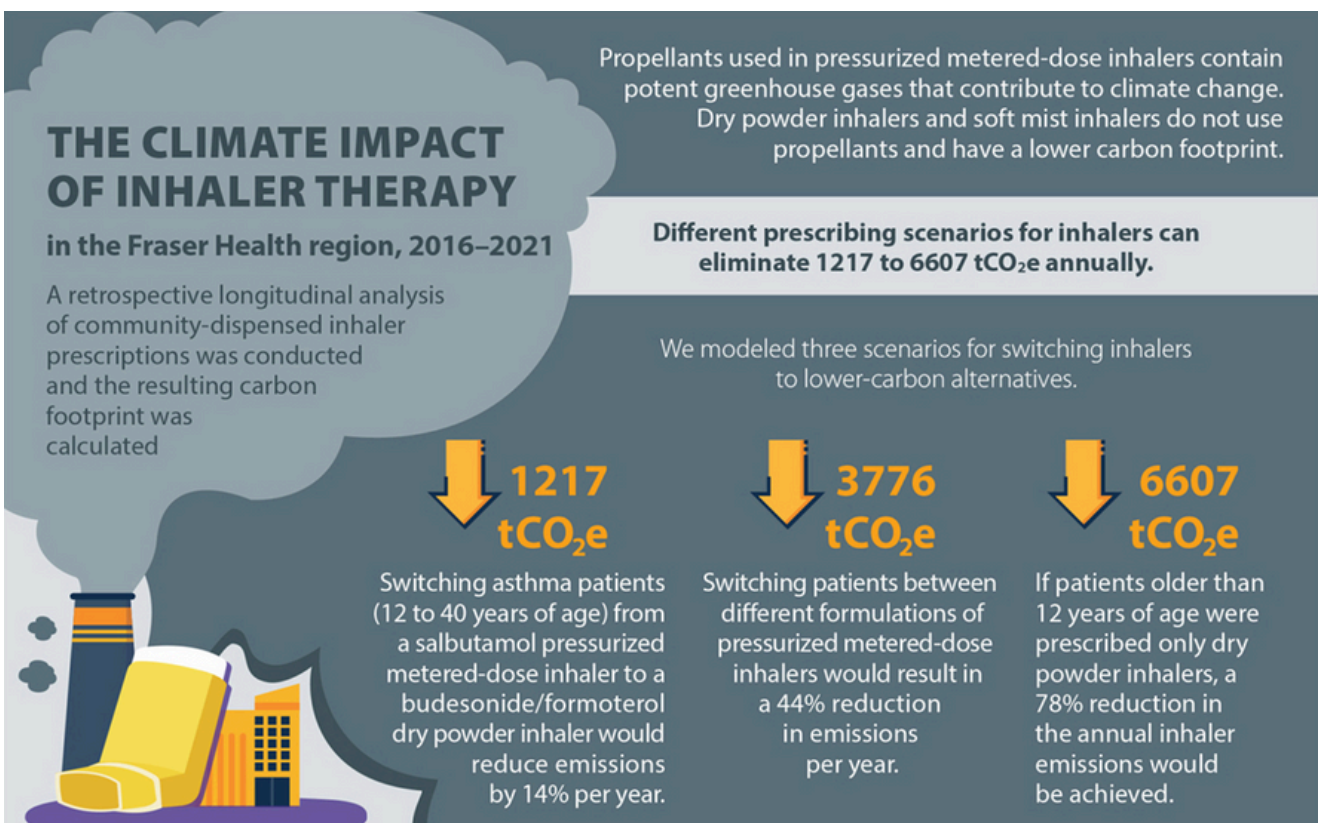
☐ **Déprescrire et optimiser les médicaments, en particulier dans les cas de polypharmacie.**

Non seulement cela limite le risque de complications supplémentaires pour les patients, mais avec une réduction de 5 % des médicaments, un hôpital de 200 lits peut économiser plus de 600 000 \$ par an et réduire les émissions de GES de plus de 200 tonnes. La Coalition canadienne pour des soins de santé écologiques offre des lignes directrices sur la prescription durable.

De plus, en passant des inhalateurs doseurs aux inhalateurs à poudre sèche, une économie supplémentaire de 7 tonnes d'émissions par an peut être réalisée dans un hôpital de 200 lits. Une étude longitudinale rétrospective menée de 2016 à 2021 dans la région de Fraser Health a révélé que la prescription de formulations alternatives d'inhalateurs doseurs pressurisés pouvait réduire les émissions de 44 % par an.

☐ **Interdire ou restreindre l'utilisation du desflurane.**

En remplaçant le desflurane par des anesthésiques à faibles émissions, les hôpitaux peuvent économiser 18 000 \$ dès la première année et réduire leurs émissions de GES de 318 tonnes.





BÂTIMENTS ET ÉNERGIE

- ☐ **Retirer les réservoirs centraux de protoxyde d'azote et les remplacer par des réservoirs portables.**

Il a été constaté que les réservoirs centraux de protoxyde d'azote de Sunnybrook fuient jusqu'à 99 % de leur gaz à partir de leurs tuyauteries, selon des études préliminaires menées au Sunnybrook Health Sciences Centre en Ontario. En supposant qu'un taux de fuite de 1,89 L/min soit évité, cela permettrait d'économiser 366 tonnes de GES et 6 150 \$ par an. Pour les futures constructions, il est recommandé d'éviter l'installation de systèmes de tuyauterie centrale et d'utiliser plutôt des réservoirs portables à e-cylindres pour une utilisation au point de soins, en veillant à les maintenir fermés entre les interventions.

- ☐ **Embaucher un gestionnaire de l'énergie pour l'optimisation des bâtiments et des émissions.**

Un gestionnaire de l'énergie pourrait permettre aux hôpitaux d'économiser 136 tonnes d'émissions de GES par an en identifiant les investissements initiaux qui entraîneront des économies à long terme. Par exemple, résoudre les problèmes de ventilation dans les salles d'opération peut permettre d'économiser 75 000 \$ par an, tandis que la mise à niveau des éclairages LED et le remplacement des chaudières à mazout et des chaudières à gaz engendrent des coûts uniques de 73 000 \$ et 1 million de dollars respectivement. Toutefois, ces mesures offrent certaines des plus grandes économies en termes d'émissions, avec 500 tonnes économisées grâce à l'amélioration de la ventilation des salles d'opération et des éclairages LED, et plus de 1 000 tonnes d'émissions évitées grâce au remplacement des chaudières à mazout et à gaz.



ALIMENTS

- ☐ **Adaptez les menus des patients vers des options plus riches en plantes.**

Cela peut être réalisé en commençant par les plats à base de viande les moins populaires et en les remplaçant par des alternatives à base de plantes. Une réduction de 20 % des options à base de viande peut permettre d'économiser 170 tonnes d'émissions de GES chaque année. Un menu entièrement végétalien pour les patients peut faire économiser à un hôpital 35 000 \$ par an, car l'élément de menu végétalien moyen coûte environ 0,82 \$ CAD de moins qu'un plat à base de viande. De plus, les régimes riches en plantes sont associés à de meilleurs résultats de santé pour les patients, en réduisant le risque de cancer et de maladies cardiovasculaires.



TRANSPORT

- ☐ **Passer aux rendez-vous de soins virtuels lorsque cela est possible.**

En 2023, les rendez-vous virtuels à Hamilton Health Sciences ont permis de réduire environ 2 747 tonnes d'émissions de GES. Dans un hôpital de 200 lits, cela équivaldrait à environ 422 tonnes d'émissions de GES économisées par an. Pour les personnes atteintes de maladies chroniques au Royaume-Uni, le NHS a estimé que 5,1 millions de £ (ou 9 millions de \$) pouvaient être économisés grâce aux services de soins virtuels, tout en réduisant les émissions et en améliorant les années de vie ajustées en fonction de la qualité.

3. CONSTRUIRE DES ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ RÉSILIENTS FACE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Les établissements de soins de santé résilients au climat (ESS) sont ceux qui peuvent anticiper, répondre, faire face, se remettre et s'adapter aux chocs et aux stress liés au climat, afin d'assurer des soins de santé continus et durables à leurs populations cibles, malgré un climat instable.

a. Pour comprendre quels événements météorologiques liés au climat pourraient impacter votre ESSC, consultez vos responsables locaux de la santé publique et votre municipalité pour accéder à tout rapport sur les événements météorologiques liés au climat déjà élaborés pour votre région.



CHERCHEZ-VOUS DES DONNÉES CLIMATIQUES ?

Le site Web du gouvernement fédéral [ClimateData.ca](https://climate.data.ca) permet aux Canadiens de :

- Accéder, visualiser et analyser des données climatiques
- Fournir des informations et des outils associés pour soutenir la planification de l'adaptation et la prise de décision.

b. Pour identifier les interventions possibles pour renforcer la résilience climatique de votre ESS, consultez les directives de l'OMS pour des établissements de soins de santé résilients au climat et écologiquement durables, qui mettent l'accent sur les opportunités pour améliorer la résilience climatique des ESS tout en prenant des mesures pour leur durabilité environnementale. Ci-dessous, vous trouverez les tableaux d'interventions spécifiques aux thèmes pour la résilience climatique :



Interventions pour le personnel de santé



Interventions énergétiques



Interventions pour l'eau, l'assainissement et les déchets de soins de santé



Interventions pour l'infrastructure, la technologie et les produits

Dans la mesure du possible, privilégiez les solutions basées sur la nature pour préserver, protéger et utiliser durablement les écosystèmes, tout en offrant des avantages simultanés pour l'atténuation du climat, l'adaptation et la santé humaine ainsi que la société.

c. Pour comprendre les risques climatiques auxquels les ESS peuvent être confrontés, notamment en termes de vulnérabilités existantes, d'impacts possibles et d'actions appropriées, consultez le document de l'OMS Listes de vérification pour évaluer les vulnérabilités dans les établissements de soins de santé dans le contexte du changement climatique. Des listes de vérification distinctes sont fournies pour une gamme de risques climatiques : inondations, tempêtes, élévation du niveau de la mer, sécheresses, vagues de chaleur, incendies de forêt et vagues de froid. Chaque liste de vérification se concentre sur les domaines suivants pour évaluer la vulnérabilité des ESS :



Identifier les risques climatiques préoccupants.



Évaluer la vulnérabilité actuelle pour chacun des risques dans chacun des principaux éléments des établissements de soins de santé.



Comprendre les impacts potentiels de la variabilité et des changements climatiques sur chacun des principaux éléments des établissements de soins de santé.

APPENDICE A

Au centre/titre : Sources d'émissions de GES d'un système de santé à but non lucratif représentatif des États-Unis (données de 2019)

DOMAINE 1

Émissions directes : 5 %

DOMAINE 2

Électricité achetée : 12 %

DOMAINE 3

Utilisation des produits vendus : 0,04 %

Transport et distribution en amont : 0,37 %

Déplacements professionnels : 0,41 %

Déchets générés : 0,56 %

Transport et distribution en aval : 2 %

Activités liées aux combustibles et à l'énergie : 3 %

Trajets domicile-travail des employés : 4 %

Biens d'équipement : 5 %

Biens et services achetés : 41 %

Investissements : 28 %

ÉMISSIONS DIRECTES DE GES

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) provenant de sources qui sont possédées ou contrôlées par l'entité qui rend compte. Les exemples dans le secteur de la santé incluent la combustion stationnaire, les gaz anesthésiques à usage unique, les réfrigérants, et les véhicules de flotte.

Domaine 1 inclut toutes les émissions directes de GES.

ÉMISSIONS INDIRECTES DE GES

Les émissions de GES sont une conséquence des activités de l'entité qui rend compte, mais se produisent au niveau de sources possédées ou contrôlées par une autre entité.

Domaine 2 inclut les émissions indirectes de GES provenant de la consommation d'électricité, de vapeur, de chaleur et de refroidissement achetés ou acquis.

Domaine 3 inclut toutes les autres émissions indirectes, telles que l'extraction et la production de matériaux et de combustibles achetés, les activités liées au transport dans des véhicules non possédés ou contrôlés par l'entité qui rend compte, les activités liées à l'électricité (par exemple, les pertes T&D) non couvertes par le Domaine 2, les activités externalisées, l'élimination des déchets, etc.

APPENDICE B

L'IMPACT CLIMATIQUE DE LA THÉRAPIE PAR INHALATEUR

Dans la région de Fraser Health, 2016-2021

Une analyse longitudinale rétrospective des prescriptions d'inhalateurs dispensés en communauté a été réalisée et l'empreinte carbone résultante a été calculée.

Les inhalateurs à dose mesurée sous pression contiennent des gaz à effet de serre puissants qui contribuent au changement climatique. Les inhalateurs à poudre sèche et les inhalateurs à brume douce n'utilisent pas ces gaz et ont une empreinte carbone inférieure.

Différents scénarios de prescription pour les inhalateurs peuvent éliminer de 1217 à 6607 tCO₂e par an.

Nous avons modélisé trois scénarios de passage à des inhalateurs alternatifs à faible émission de carbone :

1217 tCO₂e

Changer les patients asthmatiques (12 à 40 ans) d'un inhalateur à dose mesurée sous pression de salbutamol à un inhalateur à poudre sèche de budésonide/formotérol réduirait les émissions de 14 % par an.

3776 tCO₂e

Changer les patients entre différentes formulations d'inhalateurs à dose mesurée sous pression entraînerait une réduction de 44 % des émissions par an.

6607 tCO₂e

Si les patients de plus de 12 ans recevaient uniquement des inhalateurs à poudre sèche, une réduction de 78 % des émissions annuelles des inhalateurs serait atteinte.

RÉFÉRENCES

About. (n.d.). *ClimateData.Ca*. <https://climatedata.ca/about/>

Alberta Health Services (n.d.). *Community paramedic program*. <https://www.albertahealthservices.ca/about/Page13486.aspx>

Bouley, T., Roschnik, S., Karliner, J., Wilburn, S., Slotterback, S., Guenther, R., Orris, P., Kasper, T., Platzer, B. L., & Torgeson, K. (2017). *Climate-smart healthcare: low-carbon and resilience strategies for the health sector*. Investing in climate change and health series. World Bank Group. <http://documents.worldbank.org/curated/en/322251495434571418/Climate-smart-healthcare-low-carbon-and-resilience-strategies-for-the-health-sector>

Case study: Grand River Hospital (Kitchener-Waterloo): Big savings from energy efficiency. (2018). Greening Health Care. <https://greeninghc.com/publications/>

Chandler, J. (2021, January 22). *How paramedics can help keep older Ontarians healthy and out of the ER*. TVO Today. <https://www.tvo.org/article/how-paramedics-can-help-keep-older-ontarians-healthy-and-out-of-the-er>

Checklists to assess vulnerabilities in health care facilities in the context of climate change. (2021). World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240022904>

Detsky, M. E., Shin, S., Fralick, M., Munshi, L., Kruser, J. M., Courtright, K. R., Lapointe-Shaw, L., Tang, T., Rawal, S., Kwan, J. L., Weinerman, A., Razak, F., & Verma, A. A. (2023). Using the Hospital Frailty Risk Score to assess mortality risk in older medical patients admitted to the intensive care unit. *Canadian Medical Association Open Access Journal*, 11(4), E607–E614. <https://doi.org/10.9778/cmajo.20220094>

Eckelman, M. J., Sherman, J. D., & MacNeill, A. J. (2018). Life cycle environmental emissions and health damages from the Canadian healthcare system: An economic-environmental-epidemiological analysis. *PLOS Medicine*, 15(7), e1002623. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002623>

Energy management training and careers. (n.d.). CIET. <https://cietcanada.com/training-programs-cat/energy-management/>

Environmental performance. (n.d.). Hamilton Health Sciences. <https://www.hamiltonhealthsciences.ca/about-us/our-performance/environmental-performance/>

Environmental sustainability. (n.d.). St. Joseph's Healthcare Hamilton. <https://www.stjoes.ca/quality-and-performance/external-review-corporate-information/environmental-sustainability?resourceID=5005>

Fisher, S. R., Kuo, Y., Graham, J. E., Ottenbacher, K. J., & Ostir, G. V. (2010). Early ambulation and length of stay in older adults hospitalized for acute illness. *Archives of Internal Medicine*, 170(21), 1942–1943. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2010.422>

Fitzsimon, J., Patel, K., Peixoto, C., & Belanger, C. (2023). Family physicians' experiences with an innovative, community-based, hybrid model of in-person and virtual care: A mixed-methods study. *BMC Health Services Research*, 23(1), 573. <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09599-x>

Grimmond, T., & Reiner, S. (2012). Impact on carbon footprint: A life cycle assessment of disposable versus reusable sharps containers in a large US hospital. *Waste Management & Research: The Journal for a Sustainable Circular Economy*, 30(6), 639–642. <https://doi.org/10.1177/0734242X12450602>

Hospital One-year Mortality Risk. (n.d.). *Hospital One-year Mortality Risk (HOMR) tool Initiative*. <https://homrinitiative.ca/>

Jackson, C., Kumar, A., & Asghar, R. (2022). *Put to the test: Ranking Canada's universities on their climate change and endowment activities*. C.D. Howe Institute.

RÉFÉRENCES

- Jeswani, H. K., & Azapagic, A. (2019). Life cycle environmental impacts of inhalers. *Journal of Cleaner Production*, 237, 117733. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.117733>
- Lakatos, K., Teherani, A., Thottathil, S. E., Gandhi, S., Weiser, S. D., & Brindis, C. D. (2023). A race to net zero—Early lessons from healthcare’s decarbonization marathon. *Health Affairs Scholar*, 1(1), qxad006. <https://doi.org/10.1093/haschl/qxad006>
- Lavoie, D. C. T., Maraj, A., Wong, G. Y. C., Parascandalo, F., & Sergeant, M. (2024). Healthcare procurement in the race to net-zero: Practical steps for healthcare leadership. *Healthcare Management Forum*, 37(5), 384–389. <https://doi.org/10.1177/08404704241258152>
- Liang, K., Yao, J. A., Hui, P., & Quantz, Liang, (2023, May). Climate impact of inhaler therapy in the Fraser Health region, 2016–2021. *BCMJ: BC Medical Journal*, 65(4), 122–127. <https://bcmj.org/articles/climate-impact-inhaler-therapy-fraser-health-region-2016-2021>
- Logsdon, K. D., & Little, J. M. (2020). Evaluation of discharge coordinators and their effect on discharge efficiency and preparedness. *Journal of Pediatric Health Care: Official Publication of National Association of Pediatric Nurse Associates & Practitioners*, 34(5), 435–441. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2020.04.008>
- Mallery, L., Shetty, N., Moorhouse, P., Miller, A. P., von Maltzahn, M., Buckler, M., MacLeod, T., Stewart, S. A., & Krueger-Naug, A. M. (2022). Goals of care conversations in long-term care during the first wave of the COVID-19 pandemic. *Journal of Clinical Medicine*, 11(6), 1710. <https://doi.org/10.3390/jcm11061710>
- Melendez-Rosado, J., Thompson, K. M., Cowdell, J. C., Sanchez Alvarez, C., Ung, R. L., Villanueva, A., Jeffers, K. B., Imam, J. S., Mitkov, M. V., Kaleem, T. A., Jacob, L., & Dawson, N. L. (2017). Reducing unnecessary testing: An intervention to improve resident ordering practices. *Postgraduate Medical Journal*, 93(1102), 476–479. <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2016-134513>
- Miller, G., Liang, Y., Stryckman, B., Seidl, K., Harris, E., Landi, C., Thomas, J., Marcozzi, D., & Gingold, D. B. (2023). Evaluating the impact of a mobile integrated health–community paramedicine program on health-related social needs and hospital readmissions. *Journal of Health Care for the Poor and Underserved*, 34(4), 1270–1289. <https://muse.jhu.edu/pub/1/article/912717>
- Moorhouse, P., & Mallery, L. H. (2012). Palliative and therapeutic harmonization: A model for appropriate decision-making in frail older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 60(12), 2326–2332. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2012.04210.x>
- Moradi, A. (2019). The Fraser Northwest Nurse Debbie initiative: Bringing primary care to patients’ homes. *British Columbia Medical Journal*, 61(7), 295–298. <https://bcmj.org/gpsc/fraser-northwest-nurse-debbie-initiative-bringing-primary-care-patients-homes>
- NYC Health + Hospitals celebrates 1.2 million plant-based meals served. (2024). NYC Health + Hospitals. <https://www.nychealthandhospitals.org/pressrelease/nyc-health-hospitals-celebrates-1-2-million-plant-based-meals-served/>
- Ramirez, J. A., Vargas, S., Ritter, G. W., Brier, M. E., Wright, A., Smith, S., Newman, D., Burke, J., Mushtaq, M., & Huang, A. (1999). Early switch from intravenous to oral antibiotics and early hospital discharge: A prospective observational study of 200 consecutive patients with community-acquired pneumonia. *Archives of Internal Medicine*, 159(20), 2449–2454. <https://doi.org/10.1001/archinte.159.20.2449>
- Rao, A., & Menikefs, P. (2024). Anesthesiologists should lead nitrous oxide mitigation efforts. *Canadian Journal of Anaesthesia*, 71(1), 152–153. <https://doi.org/10.1007/s12630-023-02625-w>
- Reducing surgical waste at Providence St. Vincent Medical Center. (2021). <https://blog.providence.org/inscope/reducing-surgical-waste-at-providence-st-vincent-medical-center>

RÉFÉRENCES

- Scott, M. M., Ramzy, A., Isenberg, S. R., Webber, C., Eddeen, A. B., Murmann, M., Mahdavi, R., Howard, M., Kendall, C. E., Klinger, C., Marshall, D., Sinnarajah, A., Ponka, D., Buchman, S., Bennett, C., Tanuseputro, P., Dahrouge, S., May, K., Heer, C., ... Hsu, A. T. (2023). Nurse practitioner and physician end-of-life home visits and end-of-life outcomes. *BMJ Supportive & Palliative Care*, spcare-2023-004392. <https://doi.org/10.1136/spcare-2023-004392>
- Sergeant, M., Gallagher, E., Parascandolo, F., Zvereva, E., Janvary, K., & Howard, M., (2024). *Sustainable Healthcare for Serious Illness and End of Life Care*. PEACH Health Ontario. https://peach.healthsci.mcmaster.ca/wp-content/uploads/2024/09/SUSTAINABLEHEALTHCARE-FORSERIOUS-ILLNESS_-END-OF-LIFE-CARE_Toolkit-V2.pdf
- Sergeant, M., Webster, R., Varangu, L., Rao, A., Kandasamy, S., Rampton, M., Mathur, N., & Hategan, A. (2022). Identifying opportunities for greenhouse gas reductions and cost savings in hospitals: A knowledge translation tree. *Healthcare Quarterly*, 25(3), 18–24. <https://doi.org/10.12927/hcq.2022.26946>
- Sherman, J. D. (2024). It's time hospitals abandon nitrous oxide pipes. *ASA Monitor*, 88(2), 33–33. <https://doi.org/10.1097/O1.ASM.0001006828.24359.cd>
- Sherman, J., Le, C., Lamers, V., & Eckelman, M. (2012). Life cycle greenhouse gas emissions of anesthetic drugs. *Anesthesia and Analgesia*, 114(5), 1086–1090. <https://doi.org/10.1213/ANE.0b013e31824f6940>
- Siu, H. Y.H., Hafid, S., Kirkwood, D., Elston, D., Perez, R., Jones, A., Oliver, J., Chidwick, P., Nitti, T., & Costa, A. (2024). Evaluating the association between the implementation of the PoET (Prevention of error-based transfers) Southwest Spread Project and palliative care provision: A quasi-experimental matched cohort study using population-level health administrative data. *Journal of the American Medical Directors Association*, 25(6), 104956. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2024.01.025>
- Strategy 4: Care transitions from hospital to home: ideal discharge planning*. (2013). Agency for Healthcare Research and Quality. <https://www.ahrq.gov/patient-safety/patients-families/engagingfamilies/strategy4/index.html>
- Stutsman, E. (2021, July 19). *Monitoring surgical patients while recovering at home*. Hamilton Health Sciences. <https://www.hamiltonhealthsciences.ca/share/surgical-transitions-remote-monitoring/>
- Sustainability—Hamilton health sciences community report*. (2024, May 23). Hamilton Health Sciences. <https://reports.hamiltonhealthsciences.ca/2023-24-impact-report/sustainability/>
- Tarride, J. E., Stennett, D., Coronado, A. C., Moxam, R. S., Yong, J. H. E., Carter, A. J. E., Cameron, C., Xie, F., Grignon, M., Seow, H., Blackhouse, G., & in collaboration with the Paramedics and Palliative Care: Bringing Vital Services to Canadians Paramedic Partners. (2024). Economic evaluation of the “paramedics and palliative care: Bringing vital services to Canadians” program compared to the status quo. *Canadian Journal of Emergency Medicine*, 26(9), 671–680. <https://doi.org/10.1007/s43678-024-00738-9>
- Vora, N. M., Narayan, S., Aluso, A., Donatti, C. I., El Omrani, O., Hannah, L., Mahmood, J., Ndembu, N., Vale, M. M., & Willetts, E. (2024). Nature-based solutions are essential for climate and health action. *The Lancet*, 404(10456), 913–915. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(24\)01599-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)01599-X)
- Vozzola, E., Overcash, M., & Griffing, E. (2020). An environmental analysis of reusable and disposable surgical gowns. *AORN Journal*, 111(3), 315–325. <https://doi.org/10.1002/aorn.12885>
- Wald, H. L., Ma, A., Bratzler, D. W., & Kramer, A. M. (2008). Indwelling urinary catheter use in the postoperative period: Analysis of the national surgical infection prevention project data. *Archives of Surgery*, 143(6), 551–557.
- WHO guidance for climate-resilient and environmentally sustainable health care facilities*. (2020). World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240012226>

CONTRIBUTEURS :

Ce guide a été adapté de « Identifier les opportunités de réduction des gaz à effet de serre et des économies de coûts dans les hôpitaux : un arbre de traduction des connaissances » par Myles Sergeant, Richard Webster, Linda Varangu, Anita Rao, Sujane Kandasamy, Madeline Rampton, Neha Mathur et Ana Hategan.

Les auteurs de cette œuvre sont Myles Sergeant (MS), Casey Qian (CQ), Nabha Shetty (NS) et Linda Varangu (LV).

Le projet a été conceptualisé par MS, CQ et NS. Les activités de recherche ont été menées par MS, CQ, NS, LV, Curtis Lavoie (CL), Victoria Brzozowski (VB), Bhavini Gohel (BG) et Darryl Quantz (DQ).

Le brouillon original a été préparé par CQ, NS, LV et MS. Des modifications ont été apportées par CQ, NS, LV, MS, DQ, CL, VB, BG, Sean Christie et June Kaminski (JK). Ce document a été examiné par l'équipe du projet *Préparer les bâtiments de santé du Canada pour atteindre la carboneutralité* : JK, Autumn Sypus et Kent Waddington. La page couverture a été conçue par Jaspreet Sethi, et d'autres éléments de design ont été intégrés par Pranshu Muppidi et Sujane Kandasamy. Tous les contributeurs approuvent le contenu présenté dans le produit final.

Ce document est évolutif et sera révisé au fur et à mesure de l'évolution de ce domaine. Vos commentaires et suggestions sont les bienvenus.

SOUTENU PAR :



The Canadian Coalition
for Green Health Care
Coalition canadienne pour
un système de santé écologique



Financé en partie par :
Funded in part by:

Canada

Citation Suggérée

Sergeant, M., Shetty, N., Qian, C., Varangu, L., Lavoie, C., Brzozowski, V., Gohel, B., Quantz, D., Christie, S., Kaminski, J., Sypus, A., & Waddington, K. (2024). *Trousse de Démarrage Pour L'Urgence Climatique : Un guide de mise en œuvre pour simplifier votre parcours climatique*. Coalition canadienne pour un système de santé écologique.

