

Principes directeurs d'un projet pilote : Comment aborder l'étude sur l'empreinte carbone dans les soins de santé en Europe

Ce document présente quelques lignes directrices aux institutions médicales qui souhaitent étudier l'empreinte carbone issues des soins.

Il couvre les phases élémentaires de base de mesure des données, leur portée ainsi que les divers processus.

Ce document a été élaboré à la suite d'un projet pilote mené avec cinq hôpitaux dans cinq pays d'Europe. Le projet portait une attention spécifique sur les gaz anesthésiques. Les tableaux de collecte de données utilisés pendant le projet pilote se trouvent dans les annexes de ce document.

Introduction

Les organismes œuvrant dans la santé ont la responsabilité de réduire leur impact sur le changement climatique. Le secteur représente environ 5% des émissions de carbone européennes et il a un rôle important à jouer pour contribuer aux objectifs climatiques et énergétiques européens à l'horizon 2030.

Il incombe en particulier au secteur de la santé de contribuer à l'atténuation du changement climatique en raison de leurs répercussions sur la santé des individus et des communautés. Toutefois, le secteur a également l'opportunité de lier ces actions avec de potentiels bénéfices en matière de santé. Promouvoir les déplacements actifs et réduire les déplacements en voiture par exemple, peut améliorer la qualité de l'air et la condition physique des individus. Il existe de nombreuses actions bénéfiques pour tous et le secteur de la santé est bien placé pour en tirer profit.

Les ministères de la santé et de l'environnement de toute l'Europe ont signé une déclaration en juin 2017 à Ostrava, déclarant que les systèmes de santé doivent renforcer leur durabilité environnementale et réduire leurs impacts environnementaux.

En réduisant ses propres émissions, le secteur des soins de santé peut démontrer aux autres secteurs qu'il s'agit d'une exigence pour la santé des communautés. L'élaboration d'une base de référence de l'empreinte carbone est une première étape importante pour atteindre cet objectif et la mise en place d'un mécanisme pour mesurer et rendre compte ensuite des progrès est également essentiel.

Le travail sur l'empreinte carbone dans les établissements de santé a mis en évidence le fait que certains domaines spécifiques du secteur de la santé doivent être pris en compte. Les gaz anesthésiques sont de puissants gaz à effet de serre en comparaison avec la consommation d'énergie (mesurée dans de nombreux hôpitaux de soins actifs), les gaz anesthésiques représentent 15% des émissions d'équivalent carbone. Ces puissants gaz à

effet de serre doivent être spécifiquement mesurés et pris en compte dans la prise de décision clinique. Il est clair que les anesthésiques constituent un élément essentiel de la prestation de soins de santé au profit des patients. Ce document propose des moyens pour mesurer et pour essayer de réduire leur impact tout en maintenant la qualité et la sécurité des soins aux patients.

Comment démarrer sur l'empreinte carbone dans les soins de santé?

Débuter le suivi de l'empreinte carbone peut être décourageant en ce qu'il est parfois difficile de savoir par où commencer. Une approche progressive peut être utile puisqu'elle aide à engager le dialogue avec les organisations au sens large autant qu'avec le système de soins plus petit.

Une base de référence de l'empreinte carbone est un point de départ utile car elle est concrète, elle donne une appréciation sur plusieurs échelles et peut aider à identifier les domaines d'action pour réduire les émissions de carbone. Cela peut être effectué sur la base d'un ensemble de données minimal pour certains (comme la consommation d'énergie uniquement), tandis que d'autres peuvent souhaiter étendre leur empreinte pour inclure des zones plus étendues, par ex. les déplacements, les gaz anesthésiques, ou tous les produits et services achetés.

Les principes suivants peuvent être utilisés dans n'importe quel contexte pour s'assurer que le processus est intégré dans des processus organisationnels plus larges

Des principes :

1. Comme le processus est évolutif, il est nécessaire d'avoir un engagement fort.
2. Essayer d'établir une base de référence à partir de laquelle on pourra mesurer les changements.
3. Partager avec les autres, avec d'autres organismes, resté ouvert sur les données, et poser des questions.
4. La transparence sur la collecte de données et les mécanismes de rapport est fondamentale.
5. Suivre la progression de la ligne de base afin de pouvoir démontrer les progrès par étapes.
6. Le nombre inférieur importe moins que d'identifier les domaines d'actions prioritaires.
7. Partager l'information et le plan d'action proposé au niveau du conseil.
8. Partager avec votre communauté et le public (en publiant, par exemple, un rapport annuel dans lequel sont résumés les données, les actions ainsi que les progrès effectués).
9. S'engager avec des personnes au sein de l'organisation dans une perspective collective, tout le monde étant concerné par l'empreinte carbone. Cela aura, en outre, une influence sur la plupart des domaines de prestations des soins en santé.
10. Définir un objectif de réduction que votre organisation peut atteindre.
11. Passer en revue les progrès et les actions au moins une fois par an.
12. Rester positif et continuer à faire des progrès.

Engagement clinique

Certains des gaz les plus puissants et des produits à forte teneur en carbone sont utilisés dans le cadre du processus de prise de décision clinique, y compris les gaz anesthésiques. Cela signifie que les cliniciens sont clairement essentiels à tout programme de réduction du carbone et peuvent aider à trouver des solutions qui n'auront pas d'impact sur la qualité des résultats pour les patients. Certains choix peuvent être faits de manière à être bénéfiques pour les patients tout en réduisant les impacts sur l'environnement. Cependant, il y a aussi des domaines où le niveau d'impact est inconnu, ce qui nécessitera d'avantage de recherche pour identifier les pratiques plus écologiques en médecine

Données, benchmarking, cibles et suivi des progrès

Cette section est une introduction aux concepts de base qui sous-tendent le parcours de l'empreinte carbone. L'empreinte carbone est basée sur des ensembles de données qui sont chacun multipliés individuellement par leurs facteurs d'intensité carbone les plus pertinents. Les données provenant des factures d'électricité d'un réseau d'un hôpital, par exemple, sont multipliées par les facteurs d'intensité de carbone du réseau correspondant à ce pays.

Le premier processus de collecte de données aide à établir une base de référence à partir de laquelle d'autres collectes de données (annuelles) peuvent être mises en comparaison. Il aidera l'organisation à identifier les zones potentiellement réductrices de carbone et à élaborer un plan d'action pour y remédier. De plus, cela aide à développer la compréhension, à établir une action précoce ainsi qu'un processus d'apprentissage de ce qui est important pour l'organisme. Au fil du temps, ces données peuvent être comparées avec d'autres organisations (benchmarking) et surveillées pour suivre les changements. Les changements de base et annuels peuvent être présentés par l'organisation à travers la publication de rapports annuels. Ceux-ci forment une série chronologique.

Le processus du passage de la collecte de données au plan d'action comprend les étapes suivantes :

1. Définir une base de référence.
2. Etudes comparatives avec d'autres organisations utilisant des indicateurs.
3. Identifier les actions pour réduire le carbone et fixer des objectifs de réduction.
4. Estimer l'ampleur des actions nécessaires pour atteindre ces réductions.
5. Diffuser l'information au sein de l'organisation et dans les rapports rendus publics.
6. Suivi des progrès en utilisant une série chronologique.

Phases du processus de données:

Définir une base de référence

La collecte de données sur l'énergie, les gaz, les déplacements et les biens et services est multipliée par les facteurs d'intensité de carbone pertinents. Des outils tels [Hippocrates](#)

sont disponibles avec des facteurs d'intensité de carbone ajustés par pays pour de nombreuses catégories de mesures courantes. Ces outils peuvent aider à établir la première ligne de base pour une année donnée et surveiller les changements annuels par la suite. La base de référence est généralement définie sur une année où les données sont suffisantes pour rendre les calculs significatifs et peuvent ensuite être mis à jour régulièrement. L'ensemble de données recueillies au fil des années devient une série chronologique. Il est important que chaque série chronologique utilise la même méthodologie pour que des comparaisons d'une année à l'autre puissent être faites.

Après l'établissement d'une base de référence, d'autres informations peuvent être obtenues, ce qui améliore l'exactitude des calculs. La meilleure pratique en matière d'empreinte carbone inclut l'incorporation de tout changement de ce type dans toute la série temporelle, c'est-à-dire s'il y a une amélioration de la mesure pour l'utilisation du papier, cela devrait mettre à jour toute la série temporelle. Cette approche signifie que toutes les années d'une série chronologique sont comparables et que les chiffres de base pourraient être mis à jour plusieurs années plus tard parce que la méthodologie s'est améliorée.

Le Benchmarking

L'analyse comparative est un mécanisme permettant la comparaison entre les organisations. Le détail de toute méthode utilisée peut déterminer les résultats, il peut donc être utile d'utiliser un certain nombre d'indicateurs différents, comme indiqué ci-dessous :

- Budget annuel (également appelé dépenses de fonctionnement) (euros par an).
- Le nombre de lits (lits d'hospitalisation).
- Nombre de consultations avec les patients - notez que souvent des définitions différentes sont utilisées et ne sont donc pas toujours comparables entre les organisations.
- Nombre d'employés - habituellement des équivalents temps plein ou temps plein (ETP ou ETP).
- Le nombre d'heures d'utilisation de la salle d'opération (heures par année).
- Le nombre d'opérations par an.
- Les principales procédures standard pour l'analyse comparative des gaz anesthésiques (les procédures les plus appropriées doivent encore être déterminées).

La portée de la collecte et de l'analyse des données est généralement définie par les domaines considérés et est décrite plus en détail dans la section suivante.

L'importance de la collecte de données et donc de l'empreinte carbone

La portée de la collecte de données décrite ici peut aider les organisations à démarrer et à comparer les émissions. Celles-ci sont basées sur des directives standard en matière d'empreinte carbone et de reporting (par exemple, les directives de comptabilisation du

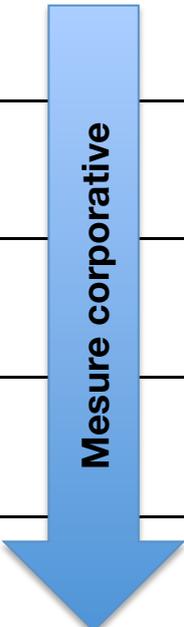
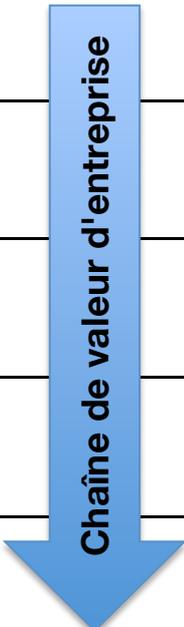
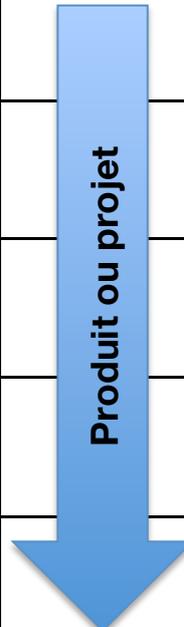
GHG Protocol) qui utilisent une gamme de «champs d'application». Les périmètres permettent de mesurer les émissions en fonction de la manière dont l'organisation contrôle directement les émissions. Les émissions du Scope 1 sont principalement des émissions directement produites sur les sites appartenant à l'organisation. Les émissions du Scope 2 sont les énergies (électricité et chaleur) utilisées par l'organisation mais produites par une organisation différente (chauffage urbain, producteurs d'électricité, etc.) et Scope 3, les émissions sont indirectement produites par l'organisation et incluent généralement les émissions de carbone intégrées dans la production et la fourniture de tous les biens et services achetés par l'organisation. Les autres émissions peuvent entrer dans les champs d'application, comme les déplacements du patient, du visiteur et du personnel vers et depuis le site, ainsi que la logistique et les livraisons sur le site. La plupart des émissions provenant des déplacements ne sont pas financées ou contrôlées directement par l'organisation. Toutefois, l'infrastructure physique, les transports publics et la planification des livraisons par l'organisation influenceront fortement ces émissions.

- Scope 1: Combustibles fossiles et émissions directes de gaz à effet de serre incluant les gaz anesthésiques (Desflurane, Sevoflurane, Isoflurane et Oxyde Nitreux).
- Scope 2: Électricité et chauffage urbain.
- Scope 1 et 2 : Les frais de déplacements et de transport payés par l'organisation (voyages d'affaires, voyages en avion et utilisation de carburant par les véhicules de la flotte) et les déplacements des salariés et patients, déchets, immobilisation des biens et équipements.
- Scope 3: Biens et services achetés.

Ces trois niveaux de mesure distincts peuvent être utilisés pour commencer ou analyser la compréhension des impacts de l'empreinte carbone. La mesure directe s'établit sur un premier niveau et elle inclut généralement l'utilisation de l'énergie pour une organisation, à savoir les domaines Scopes 1 et 2. Une deuxième approche en termes de mesures consiste à utiliser l'information financière pour estimer les émissions globales pour le Scope 3. Le troisième niveau est de mettre en place une mesure précise de ces produits. Ces trois approches correspondent aux normes du GHG Protocol : norme d'entreprise ; chaîne de valeur de l'entreprise et produit / projet.

Les trois niveaux fournissent des processus permettant de mieux comprendre et de réduire les émissions de carbone. Ils peuvent donc être utilisés pour commencer et des progrès sont réalisés à travers un certain nombre d'étapes de traitement des données, comme indiqué ci-dessous :

Tableau illustrant les processus d'empreinte et la portée des données couvertes

Niveau	Mesure de l'entreprise, par ex. gaz énergétiques et anesthésiques	Chaîne de valeur de l'entreprise, c'est-à-dire tous les biens et services	Produit ou projet par exemple. certains produits ou services
Étapes du processus de données			
Champs d'application	Champ d'application 1 et 2	Tout le champ d'application 3	Champ d'application spécifique 3
Définir une base de référence	 Mesure corporative	 Chaîne de valeur d'entreprise	 Produit ou projet
Benchmarking avec d'autres organisations utilisant des indicateurs			
Identifier les zones pour réduire le carbone et fixer des objectifs de réduction			
Estimer l'échelle d'actions nécessaires pour atteindre ces réductions			
Diffuser l'information dans l'organisation et les rapports publics			
Suivi des progrès en utilisant une série chronologique			

Un exemple tiré du projet pilote dans cinq hôpitaux :

Le point de départ de la mesure était une base de référence pour le champ principal des combustibles fossiles directement contrôlés, des gaz anesthésiques, de l'électricité, du chauffage urbain et des déplacements et transports financés par les hôpitaux. Afin de fournir un niveau de comparaison entre les tailles des hôpitaux, certaines données d'étalonnage ont été recueillies comme suit (notez que l'information d'étalonnage n'était pas disponible pour l'hôpital 3) :

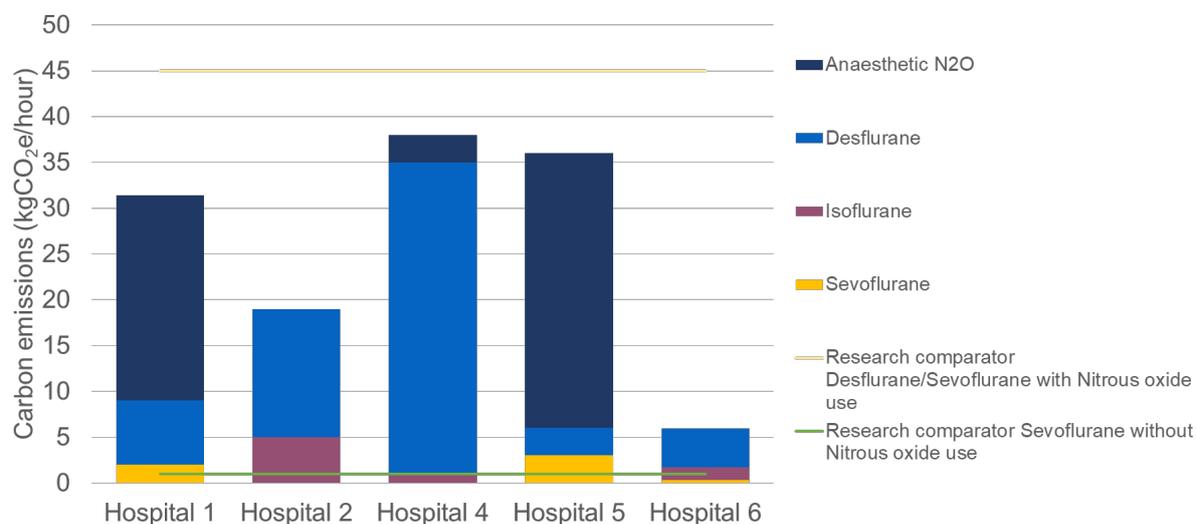
Consommation d'énergie

Utilisation énergétique totale évaluée						
Référence	Hôpital 1	Hôpital 2	Hôpital 4	Hôpital 5	Hôpital 6	Unité
Lits	9.81	-	5.47	22.74	2.68	tonnes CO2e/lit
Nombre d'opérations / procédures chirurgicales	469	865	120	176	60	kg CO2e /opération
Personnel (équivalent temps plein)	-	-	838	-	202	kg CO2e /FTE
Personnel (Effectif)	1912	-	869	3728	-	kgCO2e / Personnel employé
Chiffre d'affaires / en €	-	74.7	19.66	29.96	1.69	g CO2e/€

Utilisation de gaz anesthésiques

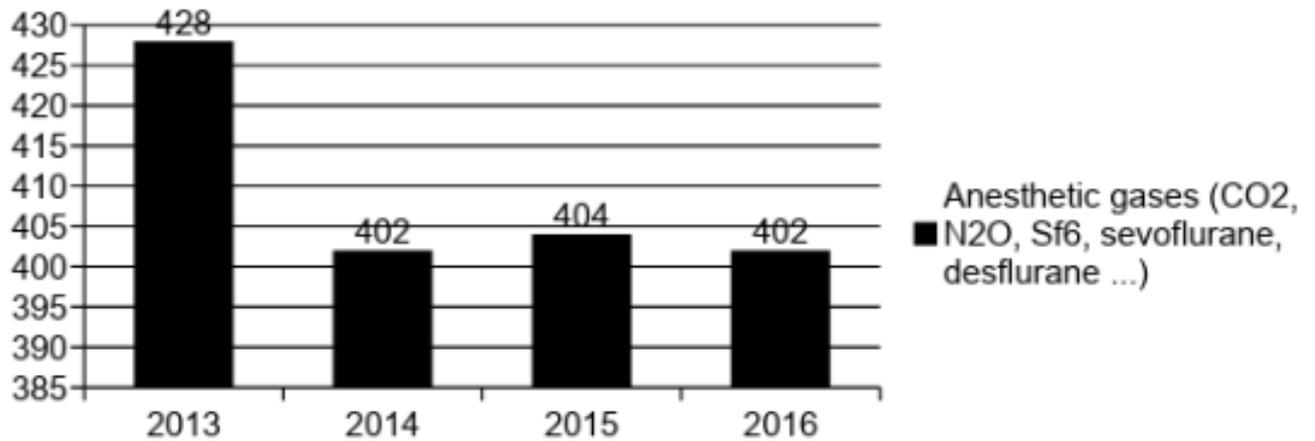
Benchmark des gaz anesthésiques chirurgicaux						
Référence	Hôpital 1	Hôpital 2	Hôpital 4	Hôpital 5	Hôpital 6	Unité
Nombre d'heures de chirurgie / opérations	31	19	38	36	6	kgCO2e /heure
Nombre d'heures d'utilisation des gaz anesthésiques	-	13	-	-	-	kgCO2e/heure
Nombre de opérations / procédures chirurgicales	99	14	64	41	8	kgCO2e/opération

Utilisation anesthésique évaluée par heure de chirurgie avec comparateur de recherche :

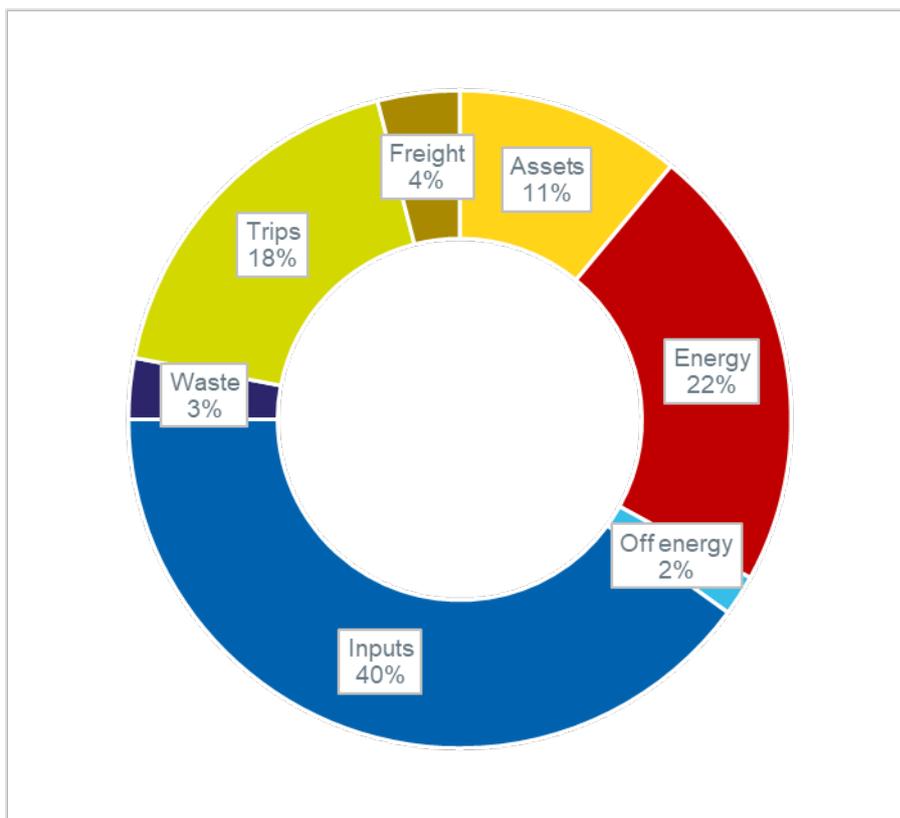


L'utilisation de gaz anesthésique provient d'un hôpital au fil du temps :

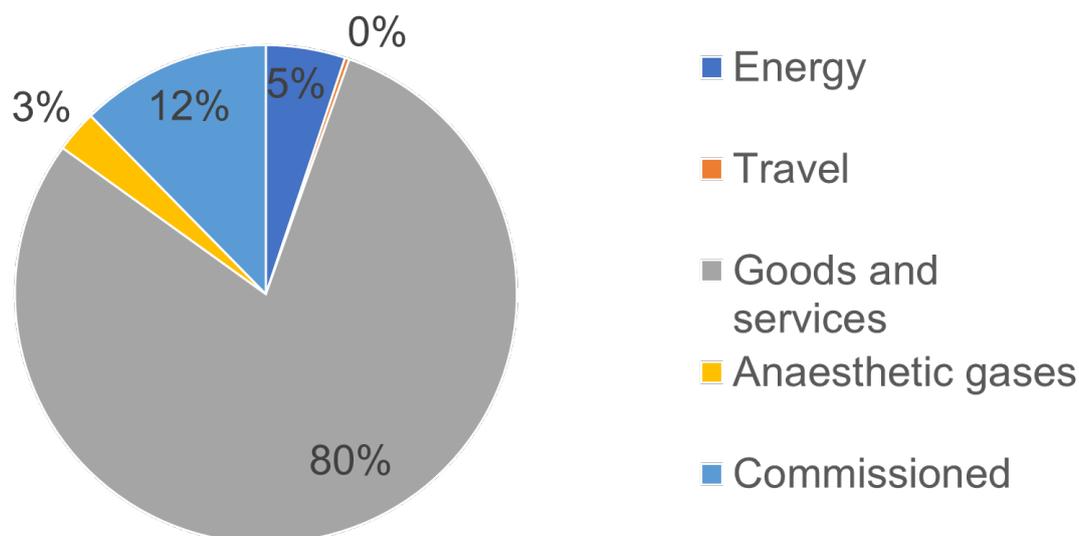
Anesthetic gases (CO2, N2O, Sf6, sevoflurane, desflurane ...)



Le suivi a commencé en 2013



Exemple d'empreinte carbone complète à 1, 2 et 3 calculée d'un hôpital :



Remarques :

- Le voyage comprend uniquement les voyages d'affaires.
- Biens et services modélisés en utilisant les dépenses et l'intensité en carbone par euro sur la base des intensités britanniques.

Annexe 1: Liens et références / Ressources

- Santé sans danger, outil d'empreinte carbone Hippocrate :
<http://www.greenhospitals.net/hippocrates/>
- Protocole GHG, norme comptable, portées (disponible en plusieurs langues) :
<http://www.ghgprotocol.org/corporate-standard>
- Unité du développement durable pour le NHS, système de santé publique et de protection sociale en Angleterre, Hotspots carbone - répartition de l'empreinte carbone pour différents types de services de santé :
<https://www.sduhealth.org.uk/policy-strategy/reporting/hcs-carbon-footprint/carbon-hotspots.aspx>
- Unité de développement durable pour le NHS, système public de santé et de protection sociale en Angleterre, document détaillé sur les méthodes d'empreinte carbone - méthodes détaillées pour calculer l'empreinte carbone de l'énergie, des voyages, des biens et des services
https://www.sduhealth.org.uk/documents/resources/Carbon_Footprint_carbon_emissions_2008_r2009.pdf
- Unité de développement durable pour le NHS, le système de santé publique et de protection sociale en Angleterre, Wedges - qui montrent le niveau de changement nécessaire pour réduire les émissions d'énergie, de voyages, de biens et de services
<https://www.sduhealth.org.uk/policy-strategy/reporting/hcs-carbon-footprint/wedges.aspx>
- Unité de développement durable pour le NHS, système de santé publique et de protection sociale en Angleterre, courbe des coûts de la réduction marginale (MACC) - pour l'investissement et le rendement financier et carbone <https://www.sduhealth.org.uk/policy-strategy/engagement-resources/financial-value-of-sustainable-development.aspx>

Annexe 2 : Exemples de fiches techniques du projet pilote

Informations sur les gaz anesthésiques

Une partie de l'empreinte	Description	Unité
Isoflurane	Nombre de bouteilles issues de la pharmacie (250ml)	Nombre
Sevoflurane	Nombre de bouteilles issues de la pharmacie (250ml)	Nombre
Desflurane	Nombre de bouteilles issues de la pharmacie (240ml)	Nombre
Isoflurane	Litres de liquide volatil	Litres
Sevoflurane	Litres de liquide volatil	Litres
Desflurane	Litres de liquide volatil	Litres
Anaesthetic N2O	Litres de gaz d'oxyde nitreux	Litres
Portable Equanox N2O	Litres d'oxygène avec du gaz d'oxyde nitreux	Litres
Manifold de maternité Entonox N2O	Litres d'oxygène avec du gaz d'oxyde nitreux	Litres
Oxyde nitreux total	Litres de gaz d'oxyde nitreux	Litres

Statistiques vitales de l'hôpital pour l'analyse comparative

Statistique	Description	Unité
Lits	Combien de lits l'hôpital occupés?	Nombre de lits
Chiffre d'affaires / en €	Budget annuel de l'organisation	€
Dépenses non payées	Le budget dépensé en biens et services plutôt qu'en personnel payant	€

Activité – patients contacts	Combien de patients sont vus au cours de l'année? Inclure les nuitées en tant que contacts supplémentaires, par ex. rendez-vous ambulatoires + admissions hospitalières + nuitées	Nombre de contacts
Activité - chirurgie	Combien de patients subissent une intervention chirurgicale au cours de l'année?	Nombre d'opérations / chirurgie
Personnel (équivalent temps plein)	Combien de personnes seraient employées si elles travaillaient toutes à temps plein, par ex. 35 à 40 heures par semaine?	Nombre d'équivalents temps plein
Personnel (Effectif)	Combien de personnes sont employées?	Nombre de personnes
Activité - Maternité - nombre de naissances	Combien de bébés sont nés à l'hôpital au cours de l'année?	Nombre de naissances
Activité - Urgence - nombre de visites d'urgence	Combien de personnes sont venues aux urgences au cours de l'année? Cela inclut les personnes qui ont été admises ou renvoyées à la maison	Nombre d'entrées aux urgences
Population desservie	Combien de personnes vivent dans la zone de d'activité de l'hôpital?	Nombre de personnes

Informations contextuelles pour l'utilisation des gaz anesthésiques

Statistique	Description	Unité
Nombre de salles d'opérations	Combien de salles d'opération ou de soins dans votre organisation / hôpital a-t-il ?	Nombre de salles d'opération / salles
Maternité	Est-ce que l'organisation / hôpital a un service de maternité ?	Oui/Non
Urgences	Est-ce que l'organisation / hôpital a un service d'urgences ?	Oui/Non
Ambulance services	Est-ce que l'organisation / hôpital a un service d'ambulances ?	Oui/Non

Hôpital spécialisé	Est-ce que l'organisation / hôpital à des spécialités par ex. hôpital des yeux, enfants ou orthopédie ?	Oui/Non
Hôpital universitaire	L'organisation est-elle un hôpital d'enseignement ou est-elle rattachée à une université?	Oui/Non
Âge de la tuyauterie / des bâtiments de l'hôpital	Âge de la tuyauterie en oxyde nitreux ou de l'âge de la construction existante si non remis date de la réhabilitation des bâtiments	An

Estimation du scope 3 des biens et services

Statistique	Description	Unité
Dépenses indirectes	L'argent dépensé en biens et services plutôt qu'en personnel payant	Euros
Les services aux entreprises extérieures	Tous les services, y compris la poste, la finance et l'audit, le conseil, etc.	Euros
Dépenses de construction	Construction, entretien, travaux de construction, nouveau bâtiment etc.	Euros
Alimentation et restauration	Dépenses nettes consacrées à l'alimentation et à la restauration	Euros
Transport de marchandises	Dépenses pour la logistique, transport de marchandises	Euros
Technologies de l'information et de la communication	Tout le matériel informatique, les téléphones, les contrats de téléphonie, les services Internet	Euros
Carburants manufacturés, produits chimiques et gaz	Gaz médicaux, etc.	Euros
Instruments médicaux / équipement	Tous les instruments et équipements médicaux, y compris les contrats d'entretien, la location, etc.	Euros
Autres produits manufacturés	Marchandises non incluses dans d'autres catégories	Euros

Autres achats	Dans l'idéal aucun !!	Euros
Produits de papier	Tous les produits dérivés du papier et du papier, y compris les essuie-mains, les rouleaux de papier toilette, les bassines de lit, les tabliers en papier, etc.	Euros
Médicaments	Dépenses en médicaments	Euros
Voyages déplacements	Voyages d'affaires, voyages aériens, services de voyage pour patients, services de transport de visiteurs, entretien de véhicules	Euros
Autres services	Services de santé achetés à d'autres fournisseurs ou sous-traités	Euros
Eau et assainissement	Exclure les dépenses dans ce qui précède et inclure les émissions de carbone ici	kgCO2e
Déchets et recyclage	Exclure les dépenses dans ce qui précède et inclure les émissions de carbone ici	kgCO2e
Énergie	Exclure les dépenses dans ce qui précède et inclure les émissions de carbone ici	kgCO2e
Déplacements des patients et transport non inclus ci-dessus	Coût des déplacements des patients seulement	kgCO2e
Déplacements du personnel	Frais de déplacement des personnels seulement	kgCO2e
Déplacement des visiteurs	Frais de déplacement des visiteurs seulement	kgCO2e



European
Climate Initiative
EUKI



Federal Ministry for the
Environment, Nature Conservation,
Building and Nuclear Safety

HCWH Europe remercie le soutien financier de European Commission's LIFE+ programme, the European Climate Initiative (EUKI), et Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety (BMUB).

HCWH Europe est seul responsable du contenu de cette présentation et des documents connexes - les opinions exprimées ne reflètent pas les vues officielles de la European Commission, EUKI, ou BMUB.