



KCE REPORT 419B
HEALTH SERVICES RESEARCH



Federaal Kenniscentrum voor de Gezondheidszorg
Centre Fédéral d'Expertise des Soins de Santé
Belgian Health Care Knowledge Centre

SYNTHÈSE

PERFORMANCE DU SYSTÈME DE SANTÉ BELGE : UN PREMIER PAS VERS L'ÉVALUATION DE LA SOUTENABILITÉ ENVIRONNEMENTALE



SOPHIE GERKENS, CARL DEVOS, HELENA VAN DEYNSE, NICOLAS BOUCKAERT



■ PRÉFACE

Mesurer, c'est savoir... et cela vaut aussi pour notre système de santé. Depuis plus de 15 ans déjà, les « rapports performance » du KCE proposent un tour d'horizon de la qualité de notre système de soins de santé à l'aide d'une série d'indicateurs mesurant tantôt ses processus, tantôt ses résultats. En outre, comme ces mesures sont également réalisées à l'étranger sous l'impulsion d'organisations internationales comme l'OCDE, la Commission européenne et l'Organisation Mondiale de la Santé, nous pouvons comparer nos scores à ceux d'autres pays en Europe, voire au-delà. Nos rapports performance sont ainsi devenus un outil de choix pour identifier nos forces, mais aussi nos points d'amélioration.

Ce rapport aborde une nouvelle thématique, celle de l'impact du système de santé sur l'environnement et notamment sur le changement climatique. En effet, les soins de santé aussi consomment des matières premières et génèrent des émissions de gaz à effet de serre et des déchets. Ils contribuent ainsi à diverses menaces environnementales qui peuvent, à leur tour, être associés à des risques considérables pour la santé, comme par exemple la surmortalité due aux vagues de canicule qui se multiplient sous l'effet du changement climatique.

Si nous voulons espérer atteindre notre objectif de neutralité climatique à l'horizon 2050, les soins de santé devront apporter leur contribution à l'effort. Un système de soins de santé durable et à l'empreinte carbone neutre figure d'ailleurs parmi les objectifs du troisième plan national environnement et santé (*National and Environmental Health Action Plan* ou NEHAP) élaboré en 2023 par notre pays. Plus spécifiquement, ceci recouvre la mesure systématique des émissions du secteur de la santé en collaboration avec les Communautés et les Régions, l'optimisation des prestations environnementales des hôpitaux, la sensibilisation des parties prenantes concernées au sein du système de soins à l'empreinte carbone de leurs activités, et l'adaptation du système de transport médical aux objectifs climatiques.

Dans ce premier rapport sur l'impact des soins de santé belges sur l'environnement, nous avons étudié quels indicateurs reflètent le mieux cet impact, lesquels peuvent être mesurés (et quelle est la qualité de cette mesure), et enfin les résultats proprement dits. Néanmoins, il est clair qu'il reste encore du chemin à parcourir aussi bien en termes de qualité des données (chez nous et dans d'autres pays) qu'en ce qui concerne les résultats. Ce rapport représente une première tentative pour esquisser ce chemin et, à terme, pour améliorer notre performance sur le plan de la soutenabilité environnementale.

Christophe JANSSENS
Directeur Général Adjoint

Ann VAN DEN BRUEL
Directeur Général



■ TABLE DES MATIÈRES

■	SYNTHÈSE	3
1	CONTEXTE ET OBJECTIFS	3
1.1	UN SYSTÈME DE SANTÉ ENVIRONNEMENTALEMENT SOUTENABLE, UNE NÉCESSITÉ	3
1.2	L'ÉVALUATION DE LA PERFORMANCE DU SYSTÈME DE SANTÉ EN BELGIQUE....	3
1.3	OBJECTIFS ET PORTÉE DE L'ÉTUDE	4
2	RÉSULTATS	4
2.1	ÉLABORATION DU CADRE D'ÉVALUATION.....	4
2.2	ÉVALUATION DES INDICATEURS	6
2.2.1	Empreinte environnementale globale du système de santé.....	6
2.2.2	Émissions atmosphériques.....	8
2.2.3	Gestion des bâtiments et gestion énergétique	10
2.2.4	Produits médicaux à haute empreinte carbone	12
2.2.5	Alimentation durable	14
2.2.6	Gestion des déchets et économie circulaire.....	14
2.2.7	Gestion des eaux	15
3	QUELQUES RÉFLEXIONS POUR CONCLURE.....	16
3.1	LES IDÉES NE MANQUENT PAS, LES DONNÉES PARFOIS.....	16
3.2	LA SOUTENABILITÉ ENVIRONNEMENTALE, C'EST AUSSI LE BON USAGE DU SYSTÈME	16
3.3	UN BILAN PRÉOCCUPANT, OUI, MAIS... ..	17
■	RECOMMANDATIONS.....	18

■ SYNTHÈSE

1 CONTEXTE ET OBJECTIFS

1.1 Un système de santé environnementalement soutenable, une nécessité

Si nous voulons limiter le réchauffement planétaire, la dégradation des écosystèmes et de la biodiversité et leur myriade de conséquences, il est indispensable d'évoluer vers une société plus durable et plus attentive aux répercussions négatives de son fonctionnement sur l'environnement immédiat et sur la planète, à court et à long terme.

Au-delà de leur précieuse contribution sociale, les **soins de santé** sont aussi un secteur d'activité économique majeur qui exerce une **pression considérable sur l'environnement**. Ils ont donc une contribution essentielle à apporter à l'effort de soutenabilité. C'est d'autant plus vrai que l'offre et la demande de soins vont encore augmenter dans le futur : si rien n'est fait pour mitiger activement l'impact environnemental du secteur, celui-ci va logiquement exploser dans la foulée.

Pour toutes ces raisons, la Belgique s'est formellement engagée à **respecter le programme de santé de la Conférence de Glasgow^a** et à développer d'ici 2050 un système de santé durable, résilient au changement climatique et à faible intensité carbone. Sans trop entrer dans les détails, ce programme recouvre un triple engagement : réaliser une **mesure de référence** des émissions de gaz à effet de serre du système de santé, élaborer un **plan d'action** pour évoluer vers un système de santé durable à faibles émissions de carbone et fixer une date-butoir (idéalement d'ici à 2050) pour **réduire à zéro les émissions nettes du système de santé**.

La soutenabilité du système de santé est également l'un des domaines mis en avant dans le [plan d'action national environnement-santé](#) (NEHAP) belge, qui rassemble les autorités concernées à tous les niveaux de pouvoir.

C'est dans ce contexte que s'inscrit ce nouveau rapport.

1.2 L'évaluation de la performance du système de santé en Belgique

L'évaluation de la performance du système de santé (*Health System Performance Assessment* ou HSPA) s'inscrit dans une **démarche internationale de monitoring des systèmes de santé**, entamée sous l'impulsion de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). L'objectif est de dresser à intervalles réguliers un **bilan global** permettant d'identifier les forces et faiblesses du système, de comparer ses résultats à ceux d'autres pays, d'éclairer les autorités de santé dans l'élaboration de leurs stratégies futures et de suivre l'évolution de la situation au fil du temps.

En Belgique, ce « bilan de santé » repose sur la mesure d'indicateurs dans une série de dimensions et domaines (**Encadré 1**). L'évaluation globale est réalisée tous les 4 à 5 ans depuis 2010, mais des rapports portant sur des thématiques spécifiques sont régulièrement publiés dans l'intervalle. Leurs résultats peuvent, à terme, venir enrichir le rapport global. Cette étude sur la soutenabilité environnementale est l'un de ces rapports thématiques.

Pour des informations plus détaillées sur l'HSPA en Belgique, nous vous invitons à consulter le dernier rapport d'évaluation global ([rapport KCE 376](#)).

^a La 26^e Conférence des Parties (COP26) à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, qui s'est tenue en 2021.



Encadré 1 – Les grandes lignes du cadre belge d'évaluation de la performance

Le cadre belge d'évaluation de la performance repose sur six dimensions (subdivisées en 13 sous-dimensions) considérées comme essentielles au bon fonctionnement et à la performance du système de santé : la qualité, l'accessibilité, la soutenabilité, l'efficacité, l'équité et la résilience. La soutenabilité environnementale figurait déjà dans le cadre théorique en tant que sous-dimension de la soutenabilité, mais n'avait pas encore été évaluée.

À côté de ces six dimensions, chaque rapport HSPA aborde également un certain nombre de fonctions du système de santé ou **domaines**, comme la prévention, les soins aux personnes âgées, les soins de santé mentale, les soins de fin de vie, etc.

Le site internet www.belgiqueenbonnesante.be reprend les résultats les plus récents, ainsi que ceux de rapports connexes réalisés par Sciensano, l'INAMI et le SPF Santé publique.

1.3 Objectifs et portée de l'étude

Cette étude poursuivait deux grands objectifs :

- définir un **cadre pour l'évaluation de la soutenabilité environnementale**, en identifiant les domaines d'intervention, catégories d'impacts et résultats à investiguer, ainsi qu'une série d'indicateurs pertinents pour ces thématiques ;
- réaliser **l'évaluation proprement dite** sur la base des indicateurs sélectionnés.

Cette étude s'est intéressée exclusivement aux **impacts du système de santé belge sur l'environnement** (pollution de l'air, de l'eau ou des sols, contribution au changement climatique, à la perte de biodiversité, à la dégradation des écosystèmes ou à l'acidification des océans, etc.). Elle n'aborde par contre pas l'impact de l'environnement sur la santé, ni la capacité du système de santé à faire face aux conséquences du changement climatique.

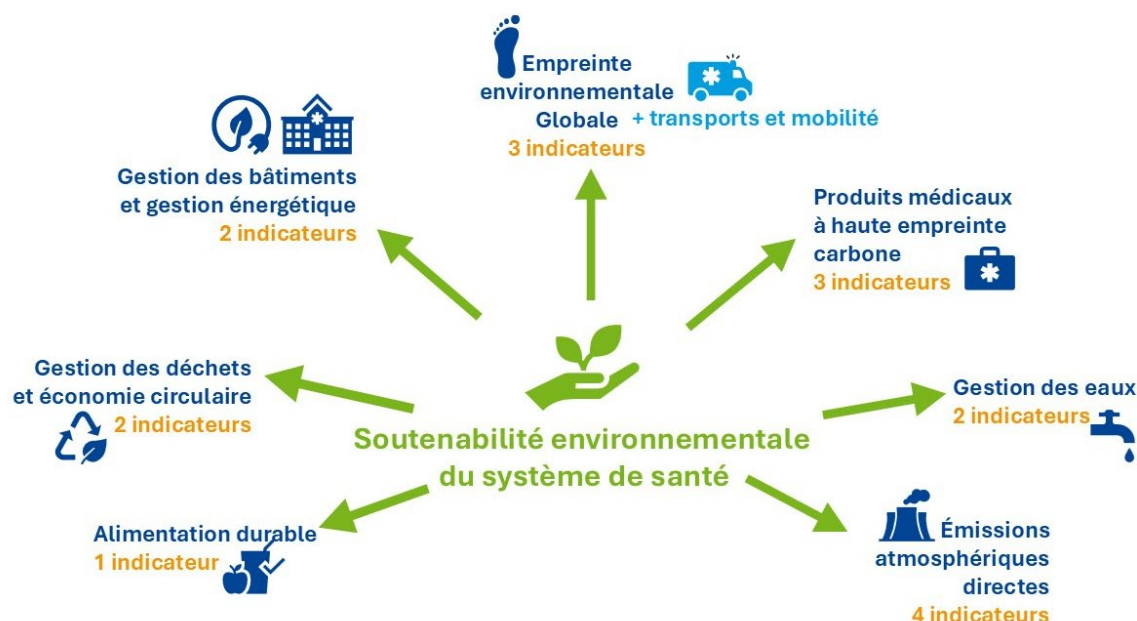
2 RÉSULTATS

2.1 Élaboration du cadre d'évaluation

Les auteurs ont dressé une liste étendue d'indicateurs potentiels sur la base de différentes sources (littérature scientifique, données nationales et internationales existantes, plans stratégiques, etc.), puis complété cette liste et sélectionné les indicateurs les plus pertinents avec l'aide d'experts externes, en s'efforçant de choisir des thèmes suffisamment divers pour obtenir une vision globale de l'impact environnemental, et d'éviter les recoupements entre indicateurs. Cette seconde étape a également été l'occasion d'identifier un certain nombre de **lacunes au niveau des données disponibles** et d'aspects qui mériteraient des études supplémentaires dans le futur.

Au total, **17 indicateurs** ont été retenus dans **7 grands thèmes (Figure 1)**. D'autres dimensions et domaines du système de santé peuvent toutefois également avoir un impact sur sa soutenabilité environnementale ; nous aurons l'occasion de les évoquer brièvement à la fin de cette synthèse.

Figure 1 – Les sept thèmes de la soutenabilité environnementale



Mise en garde importante

L'identification des indicateurs n'est encore qu'un premier pas dans l'évaluation de la soutenabilité environnementale du système de santé belge, puisque c'est évidemment la **mesure concrète** de ces indicateurs qui nous permettra de dresser l'état des lieux. Nous avons tenté l'exercice, dont les résultats sont présentés ci-dessous.

Néanmoins, l'analyse a mis au jour plusieurs problèmes (notamment d'ordre méthodologique) qui rendent parfois cette première évaluation **très incertaine**. Nous avons choisi de présenter les résultats en dépit de ces réserves, car les tendances qui se dessinent méritent toute notre attention. On retiendra toutefois qu'ils pourraient donner une image déformée de la réalité.

Encadré 2 – Comment lire les tableaux synoptiques

Les tableaux synoptiques reprennent, pour chaque indicateur, les résultats pour la Belgique et ses trois régions, l'année des données et les résultats d'autres pays européens (si possible, la moyenne EU-14 et/ou EU-27^b). Les résultats détaillés figurent dans les fiches techniques des indicateurs, disponibles dans les annexes au rapport scientifique (en anglais uniquement).

Lorsque le résultat d'une région est inférieur de 20 % ou plus à celui de la région dont le résultat est le meilleur, il est indiqué en caractères gras.

Un pictogramme est également attribué à chaque indicateur (voir ci-dessous) sur la base du résultat de l'évaluation nationale et, si possible, de l'évolution au fil du temps. La « note » bonne, moyenne ou mauvaise est déterminée en confrontant les résultats belges à des valeurs-cibles (nationales ou, à défaut, internationales), aux résultats des autres pays européens (benchmarking).

^b EU-27 = tous les États-membres de l'UE ; EU-14 = Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Italie, Luxembourg, Pays-Bas, Portugal et Suède



ou aux normes en vigueur. Si aucun comparateur n'est disponible, elle se base sur un consensus entre les auteurs du rapport (avis d'experts).



La couleur des cercles indique des résultats bons (vert), moyens (orange), mauvais (rouge) ou non évalués faute de points de référence (blanc)



Le symbole dans les cercles indique une tendance qui s'améliore (+), stable (ST), qui se détériore (-) ou non évaluée par manque de données/dont l'évaluation est trop incertaine (cercle vide)



Les indicateurs contextuels (C) sont ceux pour lesquels il n'est pas possible de dire si une évolution à la hausse ou à la baisse est positive ou négative, parce que leurs implications dépendent du contexte. Lorsque la tendance de l'évolution (augmentation, stable ou diminution) est connue, elle est rapportée par une flèche mais pas évaluée.

2.2 Évaluation des indicateurs

2.2.1 Empreinte environnementale globale du système de santé

L'impact environnemental des soins de santé fait intervenir des facteurs comme la consommation d'énergie, les infrastructures et l'utilisation de toute une série de biens et services. Pour l'évaluer de façon globale, nous avons retenu **trois indicateurs très larges et interconnectés** relatifs aux émissions de gaz à effet de serre (ENV-1), à l'extraction de ressources (ENV-2) et à l'utilisation des sols (ENV-3).

Ces indicateurs concernent non seulement l'**impact direct** des soins de santé au point où ils sont dispensés, mais aussi l'**impact indirect** qui découle de toutes les activités qui se déroulent en amont et en aval. La précision est importante, car une grande partie de l'impact total est indirecte. Elle nous rappelle aussi que le secteur de la santé ne fonctionne pas en autarcie et que l'évolution vers une plus grande soutenabilité environnementale passera obligatoirement par un **effort global**, transcendant les secteurs et les frontières.

Une autre précision importante, d'ordre méthodologique, est que les résultats pour cette section ne sont pas mesurés directement mais estimés à l'aide d'un modèle d'analyse économique qui fait le lien entre les dépenses de santé et l'impact environnemental du secteur. Ces estimations sont relativement grossières et susceptibles de varier en fonction des paramètres et hypothèses du modèle et des sources de données utilisées.

(ID) Indicateur	Score	BEL	Année	FL	WAL	BRU	Source	EU-14	EU-27
ENV-1 Émissions de GES directes et indirectes du SS, en kgCO ₂ eq/hab.		851 629 731	2022 2022 2018	-	-	-	NEHAP VITO OECD	559,5	452,0
ENV-2 Empreinte environnementale matérielle du SS, en kg/hab.		1 042	2022	-	-	-	VITO	-	-
ENV-3 Empreinte environnementale liée à l'utilisation des sols du SS, en m ² /hab.		0,48	2022	-	-	-	VITO	-	-

BEL = Belgique, FL = Flandre, WAL = Wallonie, BRU = Bruxelles, GES = gaz à effet de serre, kg CO₂eq = kilogramme d'équivalent CO₂, hab. = habitant, SS = secteur des soins de santé

! = score à interpréter avec prudence en raison de faiblesses méthodologiques



2.2.1.1 Total des émissions de gaz à effet de serre directes et indirectes (de portée 1, 2 et 3) du secteur des soins de santé (ENV-1)

Cet indicateur concerne les **émissions totales de gaz à effet de serre** (GES) du secteur des soins de santé, qui recouvrent trois catégories : les émissions directement liées au fonctionnement des structures de soins (portée 1, voir aussi indicateur ENV-4), celles qui découlent de la consommation d'énergie achetée (portée 2) et celles qui proviennent des activités nécessaires au fonctionnement du secteur, p.ex. pour la production de produits médicaux ou alimentaires, pour le traitement des déchets, etc. (portée 3).

Les principaux GES liés aux activités humaines sont le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O).

En 2022, les émissions de GES directes et indirectes du secteur des soins de santé allaient, selon les sources, de **7 321 à 9 901 kilotonnes d'équivalents CO₂**, soit **629 à 851 kg d'équivalents CO₂ par habitant**. Les émissions par habitant semblent légèrement se tasser dans notre pays entre 2012 et 2022, pour atteindre leur niveau le plus bas en 2022.

Les émissions du secteur des soins représentent environ **5 % des émissions de GES** en Belgique. Hors période COVID, cette part reste **relativement stable** entre 2012 et 2022 (entre 4,9 % et 5,5 %).

Plus de 80 % des émissions du secteur des soins de santé sont des émissions **indirectes de portée 3**, dont plus de la moitié sont liées aux produits médicaux et en particulier aux médicaments. Les émissions **directes** (scope 1) représentent **11 %** du total. Les **hôpitaux** génèrent le plus gros des émissions du secteur (55 %, contre 22 % pour les soins ambulatoires).

Sur la base des données 2018, les émissions par habitant en Belgique restent **parmi les plus élevées d'Europe** (731 kg CO₂ eq/hab. contre 560 kg pour l'EU-14 et 450 kg pour l'EU-27). Seule l'Allemagne fait pire. En pourcentage du total des émissions, notre pays se classe 4^e avec 5,5 %, alors que les moyennes européennes sont de 4,9 % (EU-14) et 4,3 % (EU-27). Une mise à jour sur la base des chiffres 2022 est prévue d'ici la fin de l'année.

2.2.1.2 Empreinte environnementale matérielle du secteur des soins de santé (ENV-2)

On entend par « empreinte matérielle » **l'extraction de matières premières** (biomasse, énergies fossiles, minerais métalliques et non métalliques) pour satisfaire la demande liée au secteur des soins de santé, de l'énergie aux infrastructures en passant par le matériel, les médicaments, les transports et l'alimentation.

En Belgique, l'empreinte matérielle du système de santé est d'environ **1 000 kg/habitant**. Ce chiffre est resté globalement stable entre 2012 et 2022 en dépit d'une augmentation du volume des soins, mais avec des fluctuations en fonction de facteurs contextuels (tendances économiques, COVID-19). La part du secteur des soins de santé dans l'empreinte matérielle totale de notre pays reste également **globalement stable** (5,6-6,4 % entre 2012 et 2022, avec un pic à 6,7 % pendant la pandémie).

Les **minerais non métalliques**, très présents dans les infrastructures, représentent plus de la moitié du total. Suivent la biomasse (principalement alimentaire, mais aussi papier, textile, bois de construction, etc.) et les énergies fossiles (p.ex. énergie, transports, produits pharmaceutiques et chimiques, et plastiques), avec environ 20 % de part et d'autre. En parallèle, environ trois quarts de l'empreinte concernent l'extraction minière, 20 % l'agriculture/sylviculture.

Une très large part de l'empreinte matérielle du secteur est générée par les **produits et services « facilitateurs »** (infrastructure, transports, catering, etc.) plutôt que par les soins et produits de santé au sens strict. Les matières premières nécessaires au fonctionnement du système de santé belge proviennent pour plus de la moitié de **pays hors UE** ; 22 % seulement sont d'origine belge.



Les données internationales disponibles sont trop anciennes (2015) pour autoriser une comparaison pertinente.

2.2.1.3 *Empreinte environnementale liée à l'utilisation des sols du secteur des soins de santé (ENV-3)*

Cet indicateur reflète l'utilisation des sols nécessaire pour satisfaire les besoins du secteur des soins de santé. Il recouvre **l'occupation directe** (l'espace occupé par les établissements de soins) et **la surface nécessaire à la production de biomasse**.

En Belgique, l'empreinte liée à l'utilisation des sols du secteur des soins de santé est en **légère baisse** (**5 587 km² ou 0,48 m²/habitant en 2022** contre 6 007 km² ou 0,54 m²/habitant en 2012). La part du secteur dans l'empreinte totale de notre pays est restée globalement **stable** entre 2012 et 2022, avec des chiffres oscillant de **4,9 à 5,8 %**.

L'empreinte vient majoritairement des **dépenses courantes**, principalement sous l'effet de la consommation alimentaire et de la consommation de biens à base de biomasse (p. ex. papier, carton, bois, textiles), qui représente dans les deux cas 20-25 % de l'empreinte totale. Plus de deux tiers de l'empreinte est générée en-dehors de l'UE, contre à peine 7 % en Belgique.

Les données internationales sont trop anciennes (2015) pour autoriser une comparaison pertinente.

2.2.2 *Émissions atmosphériques*

Les indicateurs de cette section portent sur quatre types d'émissions atmosphériques directes ayant un impact sur l'environnement : les gaz à effet de serre (de portée 1 uniquement) (ENV-4), les particules fines (PM_{2,5}) (ENV-5), les gaz acidifiants (ENV-6) et les précurseurs de l'ozone (ENV-7).

Là aussi, les résultats ne sont pas mesurés directement mais estimés à l'aide d'une modélisation réalisée par le Bureau du Plan. En outre, des changements de méthodologie récents et certaines spécificités de la collecte de données ont eu un impact sur la comparaison internationale. **Les résultats pour ces quatre indicateurs doivent donc être interprétés avec une extrême prudence.**

Notamment, la comparaison internationale est peu fiable en raison des différences de méthodologie entre pays, et nous avons donc choisi de ne pas la détailler ci-dessous. La performance de la Belgique semble faible pour ces quatre indicateurs, ce qui donne à penser que des efforts restent à faire, mais des données de meilleure qualité devront le confirmer.

Par ailleurs, la Wallonie affiche de moins bons résultats que les autres régions pour tous les indicateurs de cette section. Des analyses plus poussées seraient nécessaires pour clarifier les raisons qui expliquent ce constat, mais des facteurs comme des distances plus grandes ou le recours plus fréquent au mazout pour le chauffage pourraient jouer un rôle.

(ID) Indicateur	Score	BE	Année	FL	WAL	BRU	Source	EU-14	EU-27
ENV-4 Émissions directes de GES du SS, en kg CO ₂ eq/hab.	● !	110,1	2023 2022	80,5	153,5	76,2	Eurostat BFP	NF (40,9)	NF (37,0)
ENV-5 Émissions de particules (PM _{2,5}) du SS, en g/hab.	● !	8,0	2023 2022	4,6	12,9	4,5	Eurostat BFP	NF (2,8)	NF (3,9)
ENV-6 Émissions de gaz acidifiants du SS, en g SO ₂ eq/hab.	● !	110,9	2023 2022	72,6	184,3	62,6	Eurostat BFP	NF (34,2)	NF (34,4)
ENV-7 Émissions de précurseurs de l'ozone du SS, en g COVNM eq/hab.	● !	224,3	2023 2022	155,6	350,5	123,6	Eurostat BFP	NF (100,9)	NF (95,2)

kg CO₂ eq = kilogramme d'équivalent CO₂, g SO₂ eq = gramme d'équivalent SO₂, g COVNM eq = gramme d'équivalents de composés organiques volatils non méthaniques, BFP = Bureau fédéral du Plan

! = score à interpréter avec prudence en raison de faiblesses méthodologiques, NF = comparaison non fiable en raison de différences méthodologiques

2.2.2.1 Émissions directes de gaz à effet de serre (de portée 1) du secteur des soins de santé (ENV-4)

Cet indicateur concerne les **émissions directes** de GES du secteur des soins, à savoir celles qui découlent de **la combustion de sources d'énergie fossiles** dans les structures de soins (p.ex. mazout de chauffage) et de **l'exploitation du parc automobile**.

Le dioxyde de carbone (CO₂) représentait près de 97% des émissions de GES du secteur des soins de santé belge en 2023.

En Belgique, les émissions annuelles de GES du secteur des soins de santé s'élevaient en 2023 à près de **1,3 million de tonnes d'équivalents CO₂** (CO₂ eq), soit une augmentation de 71 % depuis 2012 sur la base de la nouvelle méthodologie introduite en 2023. Notons néanmoins que, sur la base de l'ancienne méthodologie, les émissions de GES du secteur des soins n'avaient pratiquement pas augmenté entre 2012 et 2022 (+0,2 %). Nous avons donc préféré ne pas donner d'indication de la tendance.

Les différences entre régions sont frappantes : alors que la Flandre (81 kg CO₂ eq/habitant) et Bruxelles (76 kg) affichent des résultats du même ordre, les chiffres wallons sont près de deux fois supérieurs (154 kg) (données 2022). Des facteurs méthodologiques y sont certainement pour quelque chose, mais n'expliquent vraisemblablement pas, à eux seuls, une différence d'une telle ampleur.

2.2.2.2 Émissions de particules (PM_{2,5}) du secteur des soins de santé (ENV-5)

Les PM_{2,5} sont de minuscules **particules nocives présentes dans l'air**, qui peuvent provoquer de graves problèmes de santé comme des cancers et des maladies cardiaques et respiratoires. On estime qu'elles sont responsables chaque année de 5 millions de décès à travers le monde.

En 2023, le secteur de la santé belge a généré **94 tonnes** de PM_{2,5} (8 g/habitant), soit 18 % de plus qu'en 2012. Cela ne représente toutefois que 0,5 % des émissions nationales de PM_{2,5}.

Comme pour les GES, la Flandre (4,5 g/habitant en 2022) et Bruxelles (4,6 g) sont dans un mouchoir de poche, tandis que **la Wallonie frôle les 13 g/habitant**.



2.2.2.3 Émissions de gaz acidifiants du secteur des soins de santé (ENV-6)

Les gaz acidifiants sont des **polluants atmosphériques** susceptibles d'avoir un impact négatif sur la croissance des végétaux, sur la vie animale et sur la qualité des sols et des nappes phréatiques.

Les principaux gaz acidifiants sont le dioxyde de soufre (SO₂), les oxydes d'azote (NO_x) et l'ammoniac (NH₃) ; l'essentiel des émissions du secteur des soins de santé belge concerne des **oxydes d'azote**.

Les émissions de gaz acidifiants du système de santé belge sont restées stables au fil du temps, passant de 109 grammes d'équivalents SO₂ par habitant (gSO₂eq/hab.) en 2012 à 111 g en 2023 (+1,4 %).

Là encore, les émissions sont **nettement plus élevées en Wallonie** (184 gSO₂eq/hab. en 2022 contre 73 g en Flandre et 63 g à Bruxelles).

2.2.2.4 Émissions de précurseurs de l'ozone du secteur des soins de santé (ENV-7)

L'ozone (O₃) présent dans les couches inférieures de l'atmosphère peut entraîner la formation de smog nocif pour la santé, en particulier chez les personnes atteintes de maladies respiratoires.

Cet indicateur concerne les précurseurs de l'ozone, c'est-à-dire des substances qui, libérées dans l'air, vont provoquer la formation d'ozone par le biais de réactions chimiques plus ou moins lentes. On retrouve dans ce groupe des composés organiques volatils non méthaniques (COVNM), des oxydes d'azote (NO_x), le monoxyde de carbone (CO) et le méthane (CH₄). Là aussi, l'essentiel des émissions du secteur des soins de santé belge concerne des **oxydes d'azote** (78 % en 2023).

En 2023, les émissions du secteur des soins de santé belge s'élevaient à **224 g équivalents COVNM par habitant** (soit un peu plus de 2 600 tonnes). Ce n'est qu'une petite fraction (1 %) des émissions totales de précurseurs de l'ozone dans notre pays, mais cette part a presque doublé depuis 2012.

Une fois de plus, les émissions de précurseurs de l'ozone sont **deux fois plus élevées en Wallonie** (350 g COVNM eq/habitant) qu'en Flandre (156 g) et à Bruxelles (124 g) (chiffres 2022).

2.2.3 Gestion des bâtiments et gestion énergétique

Deux indicateurs ont été sélectionnés pour cette thématique : la consommation d'énergies fossiles (ENV-8) et la proportion d'hôpitaux généraux ayant réalisé un audit énergétique depuis 2018 (ENV-9). En effet, les hôpitaux et autres établissements de soins sont des bâtiments hautement énergivores, dont la dépendance aux énergies fossiles contribue fortement à l'empreinte environnementale du secteur. Évaluer cette consommation (et son évolution) et la performance énergétique des bâtiments est important pour évoluer vers plus de soutenabilité environnementale.

Les résultats pour la consommation d'énergies fossiles ont été estimés à l'aide d'une modélisation du Bureau du Plan. Là aussi, des différences entre pays rendent la comparaison internationale peu fiable.

Par ailleurs, un sous-indicateur de l'indicateur ENV-1 (total des émissions GES directes et indirectes) concerne les émissions de GES liées aux bâtiments et à la consommation d'énergie. Celles-ci représentent un peu moins de 15 % des émissions directes et indirectes de GES du secteur des soins.

(ID) Indicateur	Score	BE	Année	FL	WAL	BRU	Source	EU-14	EU-27
ENV-8 Consommation d'énergies fossiles du SS, en GJ/hab.		1,4	2022	1,1	2,1	1,0	Eurostat BFP	NF (0,6)	NF (0,5)
ENV-9 Proportion d'hôpitaux généraux ayant réalisé un audit énergétique depuis 2018, en %			2025	88,1			VIPA		

GJ/hab. = gigajoules par habitant, BFP = bureau fédéral du plan, VIPA = Vlaams Infrastructuurfonds voor Persoonsgebonden Aangelegenheden

! = score à interpréter avec prudence en raison de faiblesses méthodologiques, NF = comparaison non fiable en raison de différences méthodologiques

2.2.3.1 Consommation d'énergies fossiles du secteur des soins de santé (ENV-8)

Dans le secteur des soins de santé belge, les énergies fossiles sont utilisées principalement pour les **transports** et le **chauffage**. Les types d'énergie les plus utilisées dans ce contexte dans notre pays sont le gaz naturel, le diésel et, dans une moindre mesure, l'essence.

En 2022, le secteur des soins de santé belge a consommé un total de **16 428 térajoules** de combustibles fossiles, soit **1,4 gigajoules (GJ) par habitant**. Ceci correspond à 76 % de la consommation énergétique totale du secteur des soins de santé et à 0,7 % de la consommation belge totale de combustibles fossiles (hors ceux utilisés dans les transports), tous secteurs confondus. La consommation de combustibles fossiles dans le secteur de la santé **augmente** dans notre pays, aussi bien en valeur absolue que par habitant.

La consommation de combustibles fossiles par habitant dans le secteur des soins de santé est **plus élevée en Wallonie** (2 GJ/hab.) qu'à Bruxelles et en Flandre (environ 1 GJ/hab. dans les deux cas). Sur la base d'une autre source de données qui porte spécifiquement sur les **hôpitaux** (basée sur les dépenses plutôt que sur la consommation), la Wallonie est plus proche de la Flandre mais affiche une consommation plus élevée de mazout de chauffage.

En Belgique, le secteur des soins consomme **nettement plus de combustibles fossiles que dans les autres pays d'Europe** (moyenne EU-14 = 0,6, moyenne EU-27 = 0,5), et en particulier beaucoup plus de diésel et d'essence. La Belgique est aussi le pays où la part des énergies fossiles dans la consommation énergétique totale des soins de santé est la plus grande.

2.2.3.2 Proportion d'hôpitaux généraux ayant réalisé un audit énergétique depuis 2018 (ENV-9)

Entre 2018 et 2025, le fonds flamand des infrastructures (VIPA) a proposé gratuitement des audits énergétiques réalisés par des experts, dans le but d'**identifier des mesures pour réduire la consommation d'énergie et faciliter la production d'énergie renouvelable**, et contribuer ainsi aux objectifs de neutralité carbone à l'horizon 2045-2050.

Les hôpitaux généraux étaient, avec les hôpitaux psychiatriques, les établissements de soins ayant le plus fréquemment bénéficié d'un audit et de subsides pour des mesures de réduction de la consommation d'énergie.

Entre 2018 et 2025, **52 hôpitaux généraux sur 59 (88 %)** ont bénéficié d'un audit énergétique.

Les **mesures les plus fréquemment recommandées** dans les hôpitaux généraux étaient une adaptation de l'éclairage (remplacement des ampoules/tubes fluorescents ou adaptation de tout le système) et le placement de panneaux solaires photovoltaïques. Ces deux interventions figuraient respectivement en première et en troisième place sur la liste des mesures les plus subsidiées.



2.2.4 Produits médicaux à haute empreinte carbone

Les émissions liées aux produits médicaux – médicaments en particulier – représentent **une part conséquente** des émissions de GES directes et indirectes du secteur des soins en Belgique (voir aussi ENV-1). Certaines substances sont toutefois particulièrement nocives pour l'environnement. C'est le cas des gaz utilisés dans les **inhalateurs-doseurs** utilisés dans certaines maladies respiratoires (qui représentent à eux seuls 0,4 % du total), mais aussi de certains **gaz anesthésiants**.

Cette section reprend trois indicateurs relatifs à l'utilisation d'inhalateurs à faible empreinte carbone (ENV-10a et ENV-10b), à l'impact GES des gaz anesthésiants (ENV-11) et aux émissions directes de protoxyde d'azote (ENV-12).

(ID) Indicateur	Score	BE	Année	FL	WAL	BRU	Source	EU-14	EU-27
ENV-10a Prescription d'inhalateurs de secours (SABA) à faible empreinte carbone, en % du nombre total de prescriptions d'inhalateurs SABA	–	44,6	2023 11/2025	42,1	49,0	41,4	AIM NHS England	9,7 (Angleterre)	
ENV-10b Prescription d'inhalateurs d'entretien (ICS-LABA) à faible empreinte carbone, en % du nombre total de prescriptions d'inhalateurs ICS-LABA	ST	77,4	2023 11/2025	76,3	79,5	74,9	AIM NHS England	53,7 (Angleterre)	
ENV-11 Impact GES des gaz anesthésiants, en kg CO ₂ eq/hab.	+	1,8	2023				Talbot et al. ^c		0,9
ENV-12 Émissions directes de N ₂ O du SS, en g/hab.	+	11,6	2023				Eurostat	11,7	12,5

kg CO₂ eq = kilogramme d'équivalent CO₂, AIM = agence intermutualiste, NHS = National Health Service

2.2.4.1 Prescription d'inhalateurs de secours (SABA) et d'entretien (ICS-LABA) à faible empreinte carbone (ENV-10a et ENV-10b)

Les inhalateurs sont utilisés pour traiter des maladies respiratoires comme l'asthme ou la BPCO (bronchite chronique), soit en traitement de secours pour soulager rapidement les symptômes (SABA, à action courte), soit en traitement d'entretien (LABA, à l'action plus longue).

Les **inhalateurs-doseurs** utilisent des cartouches pressurisées qui libèrent le médicament grâce à l'action d'un gaz à effet de serre. D'autres dispositifs, p. ex. les inhalateurs de poudre sèche et inhalateurs brumisateurs, sont moins nocifs pour l'environnement et devraient être privilégiés.

L'utilisation d'**inhalateurs de secours à faible empreinte carbone** est en baisse dans notre pays : en 2023, ils ne représentaient plus que **45 %** des inhalateurs de secours, alors que cette part dépassait 75% en 2012. Néanmoins, cela pourrait s'expliquer en partie par le fait que ces dispositifs « de secours » ciblent de plus en plus les cas les plus graves (leur utilisation a d'ailleurs diminué de moitié), pour lesquels des alternatives à la fois plus respectueuses de l'environnement et suffisamment efficaces ne sont pas toujours disponibles.

Du côté des **traitements de fond** (LABA), la proportion de dispositifs à faible empreinte carbone reste élevée (**77 % en 2023**) et très **stable** depuis 2012. Le nombre total de prescriptions a également diminué dans ce segment (-7,2 %).

Par ailleurs, la proportion d'inhalateurs à faible empreinte carbone diffère suivant **l'âge**. Pour les traitements de secours, elle est plus élevée chez les moins de 12 ans (68 % en 2023) que chez les 12-64 ans (18 %) et les 65 ans et plus (37 %). Pour les traitements d'entretien, c'est l'inverse, avec

^c Talbot A, Hollander HC, Bentzer P. Greenhouse gas impact from medical emissions of halogenated anaesthetic agents: a sales-based estimate. Lancet Planet Health. 2025;9(3):e227-e35.

une part de dispositifs à faible empreinte carbone de 56 % chez les plus jeunes, 81 % chez les ados et adultes et 78 % chez les seniors. L'évolution au fil du temps suit plus ou moins la tendance globale.

Les données internationales disponibles sont peu nombreuses, mais donnent à penser que les résultats belges sont plutôt bons. Le signal d'alarme pour la prescription d'inhalateurs SABA n'est pas lié au comportement des prescripteurs, mais au fait qu'il n'existe souvent pas d'alternative adéquate à faible empreinte carbone. Il s'adresse donc principalement à l'industrie pharmaceutique.

2.2.4.2 Impact GES des gaz anesthésiants (ENV-11)

Les gaz anesthésiants sont responsables d'environ **3 % de l'empreinte carbone** du secteur des soins de santé, et ils ont un impact significatif sur le réchauffement climatique. Leur utilisation devrait donc être évitée autant que possible au profit de produits intraveineux.

Lorsqu'ils sont vraiment nécessaires, il est souhaitable de privilégier les produits (comme le sévoflurane) et les techniques (anesthésie à bas débit) dont l'impact climatique est plus faible. Le desflurane, particulièrement nocif, devrait être complètement abandonné. Depuis début 2026, son utilisation dans l'UE fait d'ailleurs l'objet de restrictions draconiennes.

En Belgique, le recours au desflurane a **diminué presque de moitié** entre 2015 et 2024 (sur la base des données de remboursement). Le sévoflurane est de loin le gaz anesthésiant le plus utilisé dans les soins de santé belges (environ 25 000 litres/an, contre moins de 1 000 litres pour le desflurane), et sa consommation a augmenté de près de 6 % entre 2015 et 2024.

Il reste néanmoins une sérieuse marge d'amélioration dans notre pays, en particulier lorsqu'on compare les résultats belges à ceux d'autres pays européens : en 2023, l'impact GES des gaz anesthésiants utilisés en Belgique (1,8 kg CO₂ eq/hab.) était **deux fois plus élevé que la moyenne européenne** (0,9 kg, sur la base de 25 pays).

2.2.4.3 Émissions directes de protoxyde d'azote (N₂O) du secteur des soins de santé (ENV-12)

Le protoxyde d'azote, oxyde nitreux ou gaz hilarant est un gaz anesthésiant et analgésique utilisé de longue date dans le domaine de la médecine. Son impact carbone **120 fois supérieur à celui du CO₂** en fait l'un des plus importants gaz à effet de serre après le CO₂ et le méthane. C'est aussi le gaz qui a le plus grand impact sur la couche d'ozone.

Dans les hôpitaux belges, il est aujourd'hui utilisé principalement chez les enfants.

Les émissions de N₂O du système de soins de santé belge s'élevaient à **94 tonnes en 2024**, contre encore 254 tonnes en 2013 (-63 %). Cette évolution pourrait s'expliquer par l'abandon d'un mode de distribution centralisé associé à d'importantes fuites (70-90 %), car le nombre de minutes d'utilisation par an a, lui, augmenté (+31 % entre 2015 et 2023). Le système de soins de santé génère toutefois **moins de 2 %** des émissions de N₂O en Belgique, qui sont surtout attribuables au secteur agricole.

Les résultats belges sont **dans la lignée des moyennes européennes**, mais le manque de données sur la proportion d'hôpitaux utilisant le nouveau mode de distribution (qui laisse échapper moins de gaz et est donc moins nocif en termes d'émissions) ne nous permet pas de coter cet indicateur.



2.2.5 Alimentation durable

On n'y pense sans doute pas toujours spontanément, mais des établissements de soins comme les hôpitaux, maisons de repos et autres structures résidentielles sont aussi amenés à organiser des repas pour leurs patients ou résidents, leur personnel et leurs visiteurs. La production, la transformation et la préparation des aliments sont susceptibles d'avoir un impact environnemental non négligeable, tout comme, en aval, la gestion des déchets qui en découlent.

Cette section comporte actuellement un seul indicateur, qui porte sur le volume de déchets alimentaires dans les soins résidentiels (ENV-13).

Néanmoins, un sous-indicateur de l'indicateur ENV-1 (émissions GES directes et indirectes) aborde les émissions GES liées à ces activités de catering. Celles-ci représentent **un peu moins de 8 %** des émissions du secteur. L'indicateur ENV-3 (utilisation des sols) comporte également des données ventilées par type d'activité. La part du catering dans le total du secteur est cette fois de **20-25 %**.

(ID) Indicateur	Score	BE	Année	FL	WAL	BRU	Source	EU-14	EU-27
ENV-13 Volume annuel de déchets alimentaires dans les hôpitaux et les établissements de soins résidentiels, en kg/hab.	○	-	2024	1,5 !	-	-	OVAM	-	-

OVAM = *Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij*

! = score à interpréter avec prudence en raison de faiblesses méthodologiques

2.2.5.1 Volume annuel de déchets alimentaires dans les hôpitaux et les établissements de soins résidentiels (ENV-13)

Depuis 2022, l'agence flamande des déchets (OVAM) dispose d'un système de suivi des données alimenté (à titre contraignant) par les acteurs de la collecte et du traitement des déchets, qui lui permet de disposer de statistiques pour la Région flamande. Il n'existe pas encore d'équivalent pour les autres régions du pays, et les données pour cet indicateur sont donc disponibles pour la Flandre uniquement. Il est aussi trop tôt pour pouvoir évaluer une tendance.

En 2024, les établissements de soins flamands ont généré un peu plus de **10 kilotonnes de déchets alimentaires (1,5 kg/hab.)**, dont un peu plus de la moitié dans les **maisons de repos** et environ un tiers dans les **hôpitaux généraux**. Ces chiffres sous-estiment vraisemblablement la réalité, parce qu'une partie des déchets alimentaires ont pu se retrouver dans d'autres flux de déchets.

Les données montrent que ces déchets aboutissent assez peu dans les décharges, mais ne permettent pas d'établir avec certitude par quels autres moyens ils sont traités.

2.2.6 Gestion des déchets et économie circulaire

Deux indicateurs ont été sélectionnés pour cette thématique, un sur le volume annuel de déchets primaires dans le secteur des soins (ENV-14) et un sur la proportion d'hôpitaux disposant d'un ou une responsable de la mise en œuvre d'une stratégie de recyclage, de réduction des déchets ou d'économie circulaire (ENV-15). Les données pour ce second indicateur ne sont pas encore disponibles, mais devraient l'être d'ici la publication du prochain rapport d'évaluation global de la performance du système de santé.

(ID) Indicateur	Score	BE	Année	FL	WAL	BRU	Source	EU-14	EU-27
ENV-14 Volume annuel de déchets de sources primaires dans le SS, en kg/hab.	○	-	2024	15,5	-	-	OVAM	-	-
ENV-15 Proportion d'hôpitaux ayant désigné une personne responsable de la mise en œuvre d'une stratégie de recyclage, de réduction des déchets ou d'économie circulaire, en %	Données pas encore disponibles								

OVAM = Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij

2.2.6.1 Volume annuel de déchets de sources primaires dans le secteur des soins de santé (ENV-14)

On entend par « déchets de sources primaires » les déchets générés par des activités humaines autres que le traitement des déchets (extraction de matières premières, chaîne de production, utilisation/consommation, nettoyage...), c'est-à-dire les déchets générés à la source et qui n'ont pas encore été traités. Comme l'indicateur ENV-13, cet indicateur se base sur les données recueillies depuis 2022 par l'agence flamande des déchets (OVAM).

En 2024, le secteur des soins de santé en région flamande a généré un total de **106 kilotonnes** de déchets, soit un peu moins de **16 kg par habitant**. Le plus gros producteur de déchets était le secteur des maisons de repos (42 %), suivi de près par les hôpitaux généraux (38 %). Néanmoins, rapporté au nombre de lits, cela correspond à un peu moins de 5 kg/lit/jour pour les hôpitaux, contre un peu plus de 1 kg/lit/jour pour les maisons de repos.

Les **déchets résiduels** représentaient 33 % du total du secteur, les **déchets médicaux non dangereux** 17 %. Dans les hôpitaux généraux, les déchets médicaux constituaient la catégorie la plus importante (40 %), alors que les maisons de repos généraient surtout des déchets résiduels (63 %).

Les déchets médicaux (dangereux ou non) étaient presque toujours incinérés (97 %). Pour les déchets médicaux non dangereux, des alternatives à l'incinération pourraient être étudiées. Le mode de traitement de la majeure partie des déchets résiduels n'est pas clairement établi.

2.2.7 Gestion des eaux

L'eau est une ressource aussi indispensable que précieuse, dont les hôpitaux et établissements de soins résidentiels font une **consommation** importante pour leurs activités de nettoyage et de stérilisation, et pour leurs systèmes de refroidissement. Le système de soins de santé est aussi une source de **pollution** des eaux de surface, parce que les stations d'épuration conventionnelles ne sont pas toujours à même d'éliminer les résidus de médicaments évacués par le corps ou éliminés par lavage (p.ex. crèmes, etc.). Ceux-ci peuvent avoir des effets négatifs sur l'environnement, être présents en faibles quantités dans l'eau de distribution et contribuer à la résistance aux antibiotiques.

Cette section inclut deux indicateurs, l'un relatif à la consommation d'eau du secteur (ENV-16), l'autre au risque de pollution par des résidus de produits pharmaceutiques (ENV-17), évalué au départ de la consommation de médicaments remboursés, pour lequel les données sont attendues d'ici l'été 2026.

(ID) Indicateur	Score	BE	Année	FL	WAL	BRU	Source	EU-14	EU-27
ENV-16 Consommation annuelle d'eau du SS, en m³	Ⓢ	-	2022	0,68	-	-	VITO	-	-
ENV-17 Risque écotoxicologique des médicaments dans les eaux de surface	Données pas encore disponibles, mise à jour attendue mi-2026.								

VITO = Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek



2.2.7.1 Consommation annuelle d'eau du secteur des soins de santé (ENV-16)

En Flandre, la consommation d'eau du secteur des soins de santé est restée assez stable au fil du temps, passant de 0,59 m³ par habitant en 2012 à **0,68 m³ par habitant** en 2022^d. Plus de 90 % de cette consommation concerne de l'**eau de distribution**.

Le système de soins représente **1,40 %** de la consommation d'eau totale en Région flamande, et 57 % de la consommation du secteur se concentre dans les **hôpitaux**, à raison de 171 m³ par lit et par an.

Les données internationales sont trop anciennes pour permettre une comparaison pertinente. Néanmoins, le fait que la consommation d'eau du secteur augmente, fût-ce légèrement, est en porte-à-faux avec l'ambition de la Commission européenne de réduire la consommation d'eau et d'en accroître l'efficacité de 10 % dans l'UE.

3 QUELQUES RÉFLEXIONS POUR CONCLURE

3.1 Les idées ne manquent pas, les données parfois

Dans le cadre de cette étude, les experts du KCE ont identifié plus d'une centaine d'indicateurs potentiels, dont 17 ont finalement été retenus. La sélection s'est évidemment basée en premier lieu sur des considérations de pertinence, mais certaines pistes ont aussi été abandonnées faute de données suffisantes. Une série de thématiques qui nécessiteraient la mise en place d'une collecte de données ou des recherches supplémentaires ont ainsi été identifiées. On peut citer, par exemple, l'isolation des bâtiments, l'approvisionnement soutenable en médicaments, les méthodes de capture/réutilisation des gaz anesthésiants, l'alimentation d'origine végétale, les déchets pharmaceutiques ou encore les dispositifs médicaux réutilisables. L'économie circulaire, en particulier, apparaît comme une thématique importante, mais souvent difficile à mesurer.

Par ailleurs, l'impact des soins de santé sur l'environnement est un champ de recherche encore relativement récent et en rapide évolution, pour lequel de nombreuses recommandations méthodologiques sont en cours d'élaboration. Pour l'instant, il est encore difficile d'identifier des interventions étayées par des preuves robustes, et intégrant aussi des considérations de sécurité et de rapport coût-efficacité. Les efforts pour accroître la robustesse doivent donc se poursuivre afin d'offrir une meilleure base à la prise de décisions pleinement éclairées.

3.2 La soutenabilité environnementale, c'est aussi le bon usage du système

Enfin, comme nous l'avons brièvement mentionné plus haut, d'autres dimensions et domaines de la performance du système de soins ont également un impact sur sa soutenabilité environnementale.

C'est le cas, en particulier, de tous ceux qui visent à limiter le volume des soins dispensés sans impact négatif sur la santé, puisque l'activité la plus soutenable est toujours celle dont on peut se passer : la **prévention** (vaccination, mode de vie sain, etc.), qui permet de réduire les besoins en soins en évitant la survenue de problèmes de santé, **l'efficacité**, qui vise à générer un maximum de résultats avec le moins de moyens possible (p.ex. en privilégiant les soins ambulatoires ou l'hospitalisation de jour à l'hospitalisation classique), et **l'adéquation**, dont l'objectif est de dispenser les bons soins, au bon endroit, au bon moment, au bon patient et de limiter le plus possible les interventions qui n'apportent rien ou pas grand-chose (antibiotiques en cas d'infection virale, examen d'imagerie non indiqué...). **L'efficacité** et la **sécurité** des soins aussi sont importantes à cet égard, puisque les traitements peu efficaces et les complications ou effets secondaires risquent d'entraîner des soins supplémentaires.

^d Hors eaux de refroidissement, qui représentent un volume important mais ne concernent qu'un hôpital. Les chiffres à ce sujet figurent dans la fiche technique de l'indicateur (voir annexe au rapport scientifique).



L'**accessibilité** géographique des soins peut également contribuer à la soutenabilité en limitant les déplacements des patients et des professionnels... pour autant que ce bénéfice ne soit pas contrebalancé par l'empreinte d'infrastructures desservant une population relativement limitée.

Ces quelques exemples montrent bien que les dimensions et domaines de la performance du système de santé peuvent rarement être évalués de manière isolée, sans prendre en compte leurs interconnexions. En effet, l'amélioration de certains indicateurs peut avoir un impact positif sur plusieurs plans, tandis que pour d'autres, le bilan sera plus nuancé, avec des conséquences bénéfiques contrebalancées par des désavantages dans d'autres domaines. Mieux tenir compte de ces effets cumulatifs ou contradictoires dans le futur ne pourrait qu'améliorer la qualité de l'analyse.

3.3 Un bilan préoccupant, oui, mais...

Sur les seize indicateurs évalués dans le cadre de ce rapport, huit sont résolument dans le rouge, un seul dans le vert et sept ne sont pas notés faute de point de référence permettant d'évaluer la performance. Le bilan n'est donc pas très glorieux, d'autant que les notes rouges incluent des indicateurs dont l'impact est susceptible d'être très large, dont les émissions atmosphériques. Lorsqu'on compare les chiffres pour ces dernières aux moyennes européennes, les résultats belges – et en particulier ceux de la Wallonie – paraissent assez catastrophiques.

Sommes-nous vraiment si mauvais en comparaison avec nos voisins européens ? Nous n'avons pas la réponse, et une analyse plus poussée, bien que certainement nécessaire, sort du cadre de ce rapport. Néanmoins, il est important de rappeler que les résultats des autres pays européens ne reposent pas toujours sur la même méthodologie. Sachant qu'il s'agit de données calculées indirectement qui font intervenir un certain nombre d'hypothèses, il est possible que la Belgique ne soit pas tant plus mauvaise que plus réaliste ou plus complète dans son évaluation.

Il n'en reste pas moins que ces résultats sont préoccupants : même si la réalité est sans doute plus nuancée que nos chiffres, elle n'est vraisemblablement pas plus rose. Les efforts pour réduire nos émissions et notre empreinte environnementale doivent d'urgence être intensifiés, dans le secteur de la santé et au-delà, puisqu'une grande partie de l'impact se situe en amont et en aval du système de soins proprement dit.



■ RECOMMANDATIONS^e

Aux autorités et administrations compétentes en matière de santé publique, de soins de santé, d'environnement, d'énergie et de mobilité

1. Continuer à s'attaquer aux problèmes mis en lumière par les signaux d'alerte

L'un des objectifs du rapport sur la performance du système de santé est de fournir des informations aux autorités publiques au sujet des domaines qui requièrent une attention particulière. Dans cette optique, il est fortement recommandé aux institutions et organes concernés de continuer à focaliser leur attention sur les signaux d'alerte énumérés dans le chapitre 4 du rapport scientifique, pour lesquels d'importantes possibilités d'amélioration ou la nécessité d'analyses plus approfondies ont été mises en évidence.

2. Poursuivre la collecte et la mise à disposition de données de haute qualité et à harmoniser les méthodes utilisées entre les différentes régions

La plupart des données relatives à la durabilité environnementale relèvent des compétences des entités fédérées. Par conséquent, certaines données ne sont disponibles que pour une seule région et, lorsqu'elles sont collectées dans les trois régions, des divergences méthodologiques peuvent apparaître. Une harmonisation accrue est donc nécessaire.

En outre, le présent rapport souligne l'importance de disposer de données du terrain (*bottom up*) pour l'ensemble des thématiques abordées (gestion des bâtiments et énergie, transports et mobilité, produits médicaux à forte empreinte carbone, alimentation durable, gestion des déchets, économie circulaire et gestion de l'eau) afin d'identifier plus précisément où des actions ciblées sont nécessaires (voir également la discussion à la section 4.4 du rapport scientifique).

Aux organisations internationales responsables de la collecte de données de santé et de données environnementales, ainsi qu'aux institutions belges fournissant ces données :

3. Continuer à améliorer la disponibilité de données de haute qualité et à harmoniser les méthodes entre pays

La comparabilité internationale constitue un élément déterminant pour évaluer de manière rigoureuse la performance de notre pays. Toutefois, ces comparaisons ne sont valides que si des méthodologies homogènes sont appliquées de manière systématique et cohérente dans l'ensemble des pays concernés. Par exemple, pour les indicateurs élaborés à partir de données agrégées (approche *top-down*), cela suppose notamment le recours à des clés de répartition identiques dans chaque pays.

La Belgique a amélioré ses méthodes de collecte et renforcé l'exhaustivité de ses données, ce qui a entraîné une détérioration de sa position relative dans les comparaisons internationales. Ceci souligne la nécessité d'une harmonisation accrue entre les pays.

^e Le KCE reste seul responsable des recommandations.

*À la communauté scientifique :***4. Continuer à développer des guides méthodologiques afin de renforcer la robustesse des études sur l'impact environnemental**

La littérature scientifique sur l'impact environnemental des soins de santé est en évolution rapide, et de nombreuses recommandations méthodologiques sont en cours d'élaboration. Néanmoins, il demeure difficile à ce jour d'identifier des interventions étayées par des preuves robustes, dont la significativité statistique puisse être garantie par un traitement adéquat des incertitudes. De plus, peu d'études intègrent simultanément les dimensions de sécurité, de coût-efficacité et d'impact environnemental. Les efforts méthodologiques en cours doivent donc se poursuivre pour permettre aux décideurs politiques de prendre des décisions pleinement éclairées.

*Aux institutions impliquées dans l'HSPA***5. Intégrer des indicateurs relatifs à la durabilité environnementale dans les rapports HSPA, et réfléchir à une analyse plus globale, mettant en évidence les co-bénéfices potentiels ainsi que les arbitrages possibles entre les différentes dimensions de la performance.**

L'analyse présentée dans ce rapport ne constitue qu'une première étape. À l'avenir, il serait bénéfique de réfléchir aux liens entre les différentes dimensions de performance, de les expliciter et de mettre en évidence les co-bénéfices potentiels ainsi que les arbitrages nécessaires.



COLOPHON

Titre :	Performance du système de santé belge : un premier pas vers l'évaluation de la soutenabilité environnementale – Synthèse
Auteurs :	Sophie Gerkens (KCE), Carl Devos (KCE), Helena Van Deynse (KCE), Nicolas Bouckaert (KCE)
Program manager:	Nathalie Swartenbroekx (KCE)
Directeur scientifique :	Irina Cleemput (KCE)
Spécialiste de l'information pour la recherche en santé :	Nicolas Fairon (KCE)
Extraction, transformation et mise à disposition des données :	Stephan Devriese (KCE)
Rédaction de la synthèse :	Emily Van Coolput (KCE); Gudrun Briat (KCE)
Experts externes :	Kris Bachus (Universiteit Antwerpen (UAntwerpen)), Jehan Charlier (Federaal Planbureau – Bureau fédéral du Plan), Sébastien Cleeren (Société Scientifique de Médecine Générale (SSMG)), Sofie Desmet (Departement Zorg, Vlaanderen), Jo Dewulf (Universiteit Gent (UGent)), Pol Gerits (FOD Volksgezondheid, Veiligheid van de Voedselketen, Leefmilieu – SPF Santé publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire, Environnement (FOD VVVL – SPF SCAE)), Joël Gires (VIVALIS), David Grimaldi (Institut national d'assurance maladie-invalidité – Rijksinstituut voor ziekte- en invaliditeitsverzekering (INAMI – RIZIV)), David Hercot (VIVALIS), Bram Lefever (FOD VVVL – SPF SCAE), Zeynep Or (Institut de recherche et documentation en économie de la santé, France (Irdes)), Erik Ruiz (Health Care Without Harm (HCWH)), Marielle Smeets (FOD VVVL – SPF SCAE), Karel Van Acker (Katholieke universiteit Leuven (KU Leuven))
Stakeholders :	Valérie Bernard (Agence wallonne pour une vie de qualité (AVIQ)), Hannah Bohez (Vlaams infrastructuurfonds voor Persoonsgebonden Aangelegenheden (VIPA)), Sara De Sloover (FOD VVVL – SPF SCAE), Judith Lambert (FOD VVVL – SPF SCAE), Mathias Maucer (Ministerium der Deutschsprachigen Gemeinschaft Belgiens), Laura Natalis (Bruxelles Environnement – Leefmilieu Brussel), Joep Vanhoegaerden (FOD VVVL – SPF SCAE)
Validateurs externes :	Mareike Kroll (World Health Organization (WHO)), Dheepa Rajan (European Observatory on Health Systems and Policies, (WHO)), Elina Suzuki (Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD))
Remerciements :	Nous remercions les personnes suivantes pour leur contribution à l'étude: Ben Ashby (ARUP), Alessandra Battaglia (Société Publique de Gestion de L'Eau (SPGE)), Anne Berquin (Cliniques universitaires Saint-Luc), Hannah Bohez (Departement Zorg, Vlaanderen), Siméon Bourdoux (FOD VVVL – SPF SCAE), Diego Castanares (KCE), Tine Cattoor (Essenscia), Maarten Christis (VITO), Emmanuel Combe (Bruxelles Environnement – Leefmilieu Brussel), Marc De Falleur (INAMI – RIZIV), Astrid De Man (Openbare Afvalstoffenmaatschappij voor het Vlaamse Gewest (OVAM)), Catherine Devillers (Centre Belge d'Information Pharmacothérapeutique (CBIP)), Andreas Ekvall (HCWH), Pieter Fonteyn (VITO), Violaine François (Agence Fédérale des Médicaments et des Produits de Santé – Federaal Agentschap voor Geneesmiddelen en Gezondheidsproducten (AFMPS – FAGG)), Antoine Froidure (Cliniques universitaires Saint-Luc), Anton Geerinck (InterMutualistisch Agentschap (IMA)), Dirk Halet (VITO), Zuleika Henderson (National Health Service, Angleterre (NHS)), Pascale Jonckheer (KCE), Alain Kalmar (Belgian Society of Anesthesiology, Resuscitation, Perioperative medicine and Pain management), Muriel Levy (European Commission), Michael Mueller (OECD), Arnout Pottie (Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)), Wim Raes (OVAM), Robin Simpson (NHS, Angleterre), Alice Thienpont (Bruxelles Environnement – Leefmilieu Brussel), Montse Urbina (IMA),



Frédérique Vander Elst (Departement Zorg, Vlaanderen), Mieke Vervaet (OVAM)

Intérêts déclarés KCE:

Le KCE est une institution fédérale financée par l'INAMI, par le Service public fédéral Santé, Sécurité de la chaîne alimentaire et Environnement, et par le Service public fédéral Sécurité sociale. La mission du KCE est de conseiller les décideurs politiques sur les décisions relatives aux soins de santé et à l'assurance maladie sur la base de recherches scientifiques et objectives. Il doit identifier et mettre en lumière les meilleures solutions possibles, dans le cadre d'un système de soins de santé accessible et de qualité, en tenant compte de la demande croissante et des contraintes budgétaires.

Le KCE n'a aucun intérêt dans les entreprises (commerciales ou non commerciales, c'est-à-dire les hôpitaux et les universités), les associations (par exemple les associations professionnelles, les syndicats), les individus ou les organisations (par exemple les groupes de pression) qui pourraient être affectés positivement ou négativement (financièrement ou de toute autre manière) par la mise en œuvre des recommandations. Tous les experts ayant participé à la rédaction du rapport ou au processus d'examen par les pairs ont rempli un formulaire de déclaration d'intérêts. Les informations relatives aux conflits d'intérêts potentiels sont publiées dans le colophon du présent rapport. Tous les membres de l'équipe d'experts du KCE remplissent des déclarations d'intérêts annuelles et de plus amples détails à ce sujet sont disponibles sur demande.

Intérêts déclarés externes :

Tous les experts consultés pour ce rapport ont été sélectionnés en raison de leur implication dans le domaine <Title>. A ce titre, il est possible que chacun d'eux présente, jusqu'à un certain point, un inévitable conflit d'intérêt.

Appartenance à un groupe de parties prenantes pour lequel les résultats de ce rapport pourraient avoir un impact : David Grimaldi (The Shifters Belgium asbl, une organisation bénévole, n'a aucun lien commercial personnel. Le travail du KCE n'a aucune incidence financière, mais une incidence « intellectuelle »), David Hercot (Collaborateur bénévole de l'Observatoire de l'Anthropocène et de Health for Future Belgium)

Honoraires ou autres compensations pour la rédaction d'une publication ou la collaboration à un tel travail : Sébastien Cleeren (Rédaction d'articles sur les pratiques écologiques pour la revue de médecine générale de la SSMG)

Participation à une étude scientifique ou expérimentale en qualité d'initiateur, de chercheur principal ('principal investigator') ou de chercheur : Zeynep Or (Plusieurs projets de recherche sur la durabilité des systèmes de santé à l'Irdes)

Bourse, honoraire ou fonds pour un membre du personnel ou toute autre forme de compensation pour la conduite de la recherche visée au point précédent : Jo Dewulf (Le groupe de recherche de Universiteit Gent, appelé STEN, est financé par le FWO, Vlaanderen, le gouvernement fédéral, l'UE, etc.), Zeynep Or (Dans le cadre du projet PHSSR financé par la London School of Economics, chercheuse sur la résilience et la durabilité du système de santé en France)

Rémunération pour une communication, subside de formation, prise en charge de frais de voyage ou paiement pour participation à un symposium : David Hercot (Rémunération occasionnelle pour des cours ou des présentations sur le thème de la santé environnementale), Mareike Kroll (Rémunération versée par les ministères de la Communauté flamande en 2025 à titre de compensation pour mes frais de déplacement liés à ma participation et à l'animation d'un atelier lors de l'événement «How to implement Health and Wellbeing Policies on climate Change », coorganisé par le Departement Zorg, Vlaanderen et l'OMS), Elina Suzuki (Les frais de déplacement pour assister à des réunions ont parfois été pris en charge par les organisateurs (par exemple : conférence internationale Choosing Wisely, European Climate and Health Observatory, etc.))

Présidence ou fonction de responsable au sein d'une institution, d'une association, d'un département ou d'une autre entité pour lequel/laquelle les résultats de ce rapport pourraient avoir un impact : David Hercot



(Coordinateur médical pour la prévention au sein de Vivalis, notamment chargé des questions de santé environnementale)

Autres intérêts possibles qui pourraient mener à un potentiel ou réel conflit d'intérêts : Jehan Charlier (Membre écolo et ancien co-président d'écolo Ixelles)

Layout :

Ine Verhulst

Disclaimer :

- Les experts externes ont été consultés sur une version (préliminaire) du rapport scientifique. Leurs remarques ont été discutées au cours des réunions. Ils ne sont pas co-auteurs du rapport scientifique et n'étaient pas nécessairement d'accord avec son contenu.
- Une version (finale) a ensuite été soumise aux validateurs. La validation du rapport résulte d'un consensus ou d'un vote majoritaire entre les validateurs. Les validateurs ne sont pas co-auteurs du rapport scientifique et ils n'étaient pas nécessairement tous les trois d'accord avec son contenu.
- Finalement, ce rapport a été approuvé à l'unanimité par le Conseil d'administration (voir <http://kce.fgov.be/fr/content/le-conseil-dadministration-du-centre-dexpertise>).
- Le KCE reste seul responsable des erreurs ou omissions qui pourraient subsister de même que des recommandations faites aux autorités publiques.

Date de publication :

23 avril 2026

Numéro de projet :

2024-13-HSR

Domaine :

Health Services Research (HSR)

MeSH :

Delivery of Health Care; Ecological and Environmental Phenomena; Environment and Public Health; Learning Health System; Benchmarking; Belgium

Classification NLM :

W84

Langue :

Français

Format :

Adobe® PDF™ (A4)

Dépôt légal :

D/2026/10.273/28

ISSN :

2466-6440

Copyright :

Les rapports KCE sont publiés sous Licence Creative Commons « by/nc/nd » <http://kce.fgov.be/fr/content/a-propos-du-copyright-des-publications-du-kce>.



Comment citer ce rapport ?

Gerken S, Devos C, Van Deynse H, Bouckaert N. Performance du système de santé belge : un premier pas vers l'évaluation de la soutenabilité environnementale – Synthèse. Health Services Research (HSR). Bruxelles: Centre Fédéral d'Expertise des Soins de Santé (KCE). 2026. KCE Reports 419Bs. <https://doi.org/10.57598/R419BS>.

Ce document est disponible en téléchargement sur le site Web du Centre Fédéral d'Expertise des Soins de Santé.