BILAN CARBONE® DE L'AP-HP 2024

ASSISTANCE PUBLIQUE HÔPITAUX DE PARIS

SOMMAIRE

SOMMAIRE 1
ACRONYMES 2
SYNTHÈSE DU BILAN D'ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE 3
1. Resultats du bilan d'emissions de gaz a effet de serre 2024 3
2. Comparaison avec les emissions de 2023 4
INTRODUCTION 6
MÉTHODOLOGIE UTILISÉE 7
1. Methodologie generale : Bilan des Emissions de Gaz a Effet de Serre 7
2. Perimetre de l'etude 8
3. Postes d'emissions pris en compte 9
4. Traitement des donnees d'activite 12
5. Hypotheses du bilan 13
RÉSULTATS DU BILAN CARBONE POUR L'ANNÉE 2024 25
1. Resultats 2024 par categorie 25
2. Resultats 2024 par entite de l'AP-HP 26
3. Resultats 2024 par type d'etablissement 37
COMPARAISON AVEC LES BILANS PRÉCÉDENTS 39
1. Comparaison avec le bilan 2023 39
2. Évolution du bilan carbone sur la periode 2019-2024 40
3. Comparaison des resultats par categorie 40
4. Comparaison des resultats 2023 et 2024 par entite 42
5. Resultats 2024 par type d'etablissement 64
COMPARAISON AVEC LES OBJECTIFS 2024 66
CONCLUSION 68
ANNEXES 69

ACRONYMES ››

AGEPS : Agence générale des équipements et produits de santé

BEGES : Bilan de Gaz à Effet de Serre

CFDC : Centre de la Formation et du Développement des Compétences

DASRI : Déchets d'Activités de Soin à Risques Infectieux

DM : Dispositif Médical

DMA : Déchets Ménagers et Assimilés

DRCI : Direction de la Recherche Clinique, de l'Innovation, des relations avec les universités et organismes de recherche

DSN : Direction des Services Numériques

FDM : Forfait Mobilité Durable

FE : Facteur d'émission

GES : Gaz à effet de serre

GHU : Groupe hospitalo-universitaire

GIEC : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

HAD : Hospitalisation à Domicile

MCO : Type d'établissement – Médecine, Chirurgie, Obstétrique

PM : Personnel Médical

PNM : Personnel non médical

SCA : Service Central des Ambulances

SCB : Service Central des Blanchisseries

SMS : Sécurité Maintenance et Services

UU : Usage unique

SYNTHÈSE DU BILAN D'ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ⟩⟩

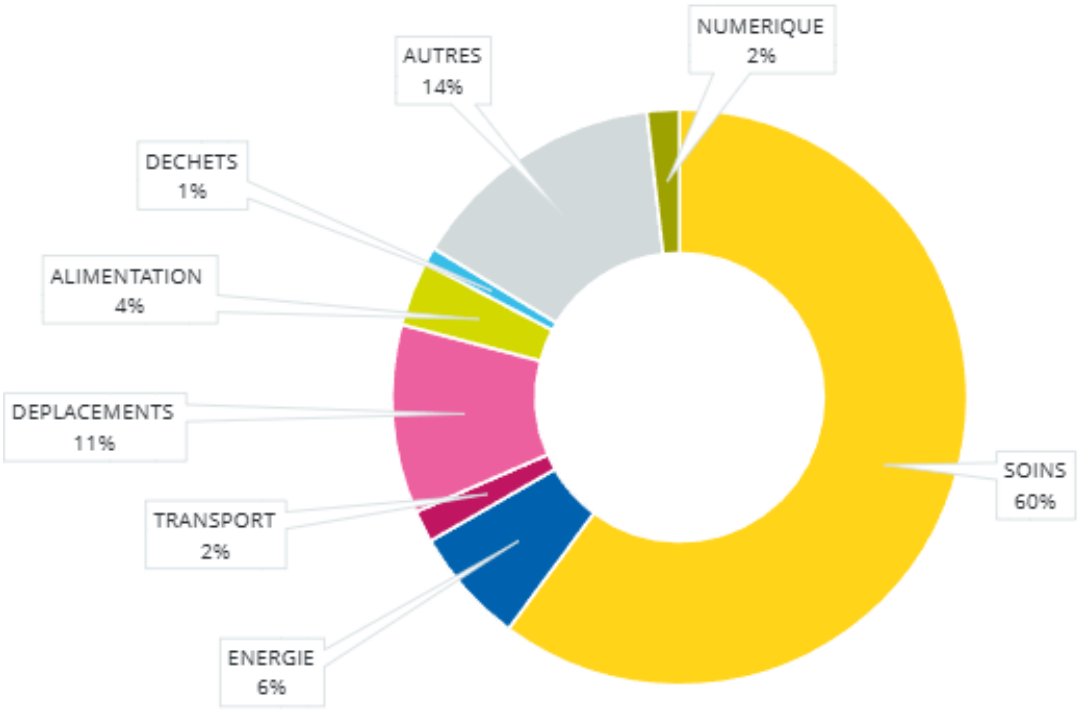
Le bilan d'émissions de gaz à effet de serre (BEGES) reflète les émissions que l'activité de l'AP-HP a généré, tout au long de sa chaîne de valeur. Ce bilan a été réalisé sur les données d'activité 2024 ; la méthodologie employée est, à quelques exceptions près, similaire à celle utilisée pour le bilan de l'année 2023. Elle est décrite dans la partie « Méthodologie utilisée » dédiée.

1. Résultats du bilan d'émissions de gaz à effet de serre 2024

Les émissions de GES générées par les activités de l'AP-HP en 2024 équivalent à :

Total :	1 935 943 tCO_2e	+/- 9%

Émissions par journée d'hospitalisation	309 $kgCO_2e$
Émissions par ETP	21,0 tCO_2e



ASSISTANCE PUBLIQUE HÔPITAUX DE PARIS

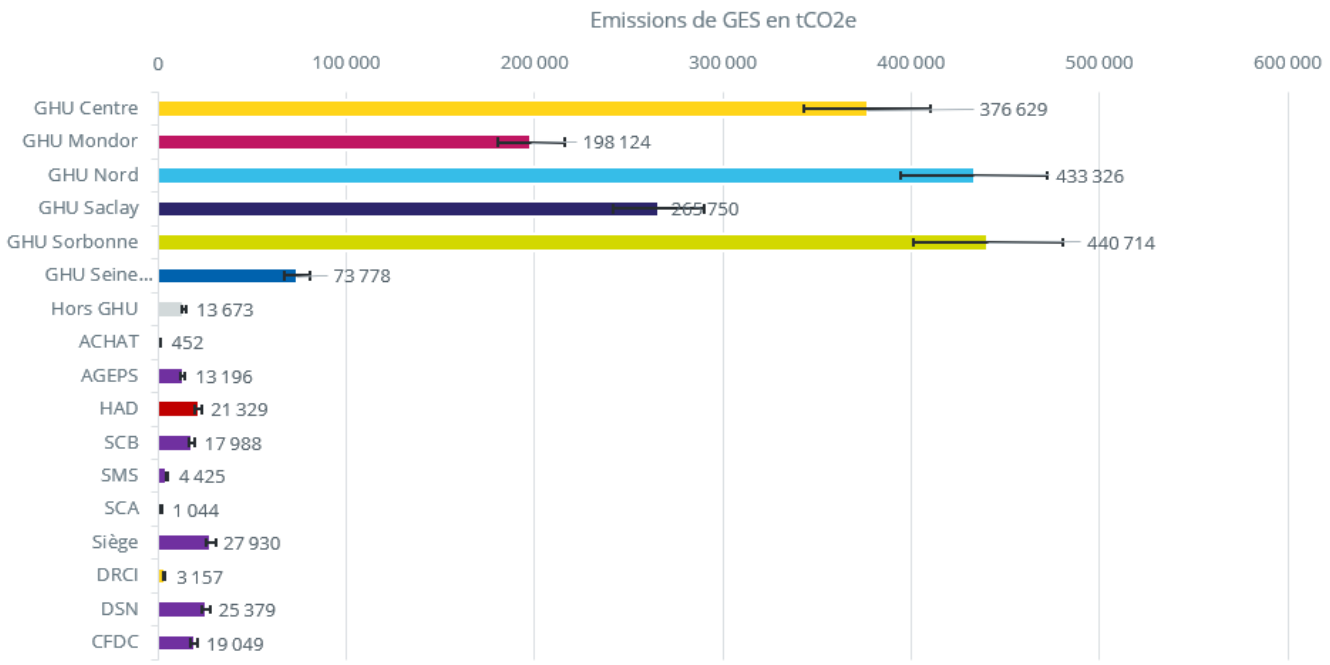


Figure 1 - Répartition des émissions de GES en 2024 par catégorie et par entité de l'AP-HP

À retenir : Le soin *(achats de médicaments, DM, consommables de laboratoire, gaz médicaux et produits de soin à usage unique)* est le premier poste d'émissions de l'AP-HP, représentant plus de la moitié du BEGES. Ces émissions sont produites en grande majorité lors de l'extraction des matières premières et de la fabrication des produits achetés.

2. Comparaison avec les émissions de 2023

Les émissions de GES générées par les activités de l'AP-HP en 2023 équivalent à :

			Rappel 2024
Total :	**1 794 745 tCO_2e**	**+/- 8%**	**1 935 943 tCO2e +/- 9%**
Émissions par journée d'hospitalisation	291 $kgCO_2e$		309 $kgCO_2e$
Émissions par ETP	19.9 tCO_2e		21,0 tCO_2e

L'augmentation du bilan carbone entre 2023 et 2024 est principalement portée par le soin comme présenté ci-dessous.

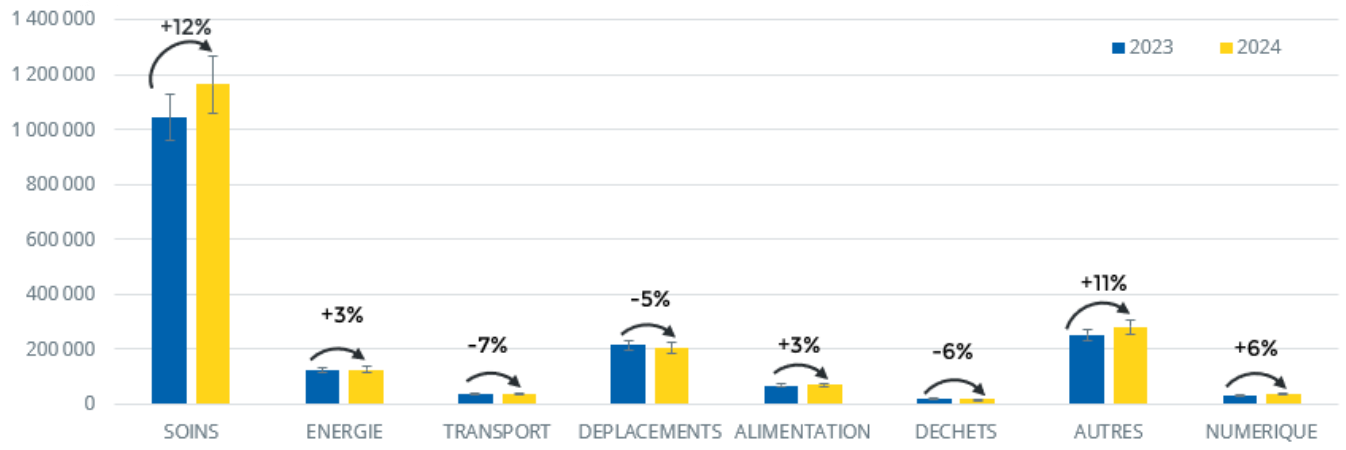


Figure 2 - Comparaison des émissions de GES par catégorie entre 2023 et 2024 - global AP-HP

L'augmentation des émissions entre 2023 et 2024 est majoritairement portée par l'augmentation de la catégorie « Soin », et plus précisément la croissance des émissions liées aux médicaments. Les travaux sur le juste soin et la réduction du gaspillage sont donc toujours pertinents pour diminuer les émissions liées à cette catégorie et donc plus globalement pour réduire le bilan carbone de l'AP-HP.

Pour la catégorie « Énergie », l'augmentation observée est à interpréter au regard des températures hivernales plus froides en 2024 qu'en 2023, qui ont nécessité un recours plus important au chauffage. Néanmoins, si on compare les consommations d'énergie en neutralisant ces variations saisonnières, il semble que les pratiques de l'année 2024 ont été plus sobres qu'en 2023.

Pour ce qui est de la catégorie « Autres », l'augmentation est notamment portée par l'acquisitions de machines et d'équipements, en particulier pour le soin.

INTRODUCTION ❯❯

Le secteur de la santé est responsable de 8%[1] des émissions de gaz à effet de serre françaises, avec 49 millions de tonnes de CO_2e par an. L'AP-HP est un acteur majeur de ce secteur et représente de ce fait un exemple pour de nombreux établissements. Il est essentiel qu'au-delà de l'excellence sur les soins l'AP-HP soit également un exemple en matière performance environnementale.

L'obligation réglementaire, à laquelle l'AP-HP est soumise, impose tous les 3 ans une estimation de toutes les émissions de gaz à effet de serre, qu'elles soient directes (comme les émissions des gaz anesthésiques, les fuites de fluides frigorigènes et la combustion du gaz dans les chaudières par exemple) comme indirectes (liées à la production d'électricité et de chaleur pour les réseaux urbains mais aussi aux achats de biens et services, au transport de biens et de personnes, aux déchets…). Cette obligation prévoit également la réalisation d'un plan d'actions de décarbonation à la même fréquence.

Cependant, le bilan des émissions de gaz à effet de serre (BEGES) n'est pas simplement un outil de comptabilité et de reporting ; il est également un outil de prospective, permettant de donner une image globale de l'activité d'une structure avec un indicateur qui n'est pas économique, mais physique. Les objectifs d'un BEGES sont, avant tout, d'évaluer les émissions de la structure en ordre de grandeur, ce qui permet de mettre en place un plan de réduction des émissions pertinent au regard des postes d'émissions principaux de la structure.

Le BEGES n'a pas pour vocation d'être utilisé comme un « score » de performance, ou comme un moyen de comparer deux entités différentes. Il doit avant tout être utilisé comme un indicateur interne de pilotage de ses émissions, permettant de réaliser une véritable analyse de risques et de s'assurer que sa trajectoire de décarbonation est efficace.

[1] Selon le rapport final « Décarboner la santé pour soigner durablement » du think tank français The Shift Project paru le 25 novembre 2021 et mis à jour en avril 2023

MÉTHODOLOGIE UTILISÉE

Le Bilan de Gaz à Effet de Serre (BEGES) a pour objectif de quantifier les émissions de gaz à effet de serre dont une structure est responsable. Ces émissions peuvent être générées directement sur site (lorsqu'on brûle du gaz dans une chaudière par exemple) ou résulter de processus en amont ou en aval de la chaîne de valeur (les émissions générées lors de la fabrication d'un produit acheté par la structure lui sont imputées).

Les gaz pris en compte par cette méthodologie incluent les six gaz ou familles de gaz du protocole de Kyoto (CO_2, CH_4, N_2O, HFC, PFC, SF_6). Ces gaz ont des impacts sur l'effet de serre et des durées de vie dans l'atmosphère variables. La méthodologie du BEGES permet d'estimer les impacts de ces différents gaz en les rapportant à l'effet du CO2 ; l'unité d'un BEGES est donc la tonne équivalent CO_2 (tCO_2e).

1. Méthodologie générale : Bilan des Emissions de Gaz à Effet de Serre

L'exercice de calcul du bilan carbone de l'AP-HP s'appuie sur la « Méthode pour la réalisation des bilans d'émissions de gaz à effet de serre » publiée en juillet 2022 par le Ministère de la Transition écologique et l'ADEME[2].

Le principe général pour estimer les émissions d'une structure dans le cadre d'un BEGES est le suivant :

$$Emissions\ de\ la\ structure = \sum données\ d'activité \times facteurs\ d'émissions$$

Les données d'activité rendent compte de l'activité de la structure (achats, consommation d'énergie, transport, etc.) ; elles s'expriment en kg, km, kWh, €, etc. Les données collectées pour le bilan carbone sont détaillées dans la section « Traitement des données d'activité».

Les facteurs d'émissions (FE) représentent la quantité d'émissions de GES que l'activité en question génère. Ils sont exprimés en $kgCO_2e$ / unité (kilogrammes de CO_2 équivalent par unité). Les sources des facteurs d'émissions utilisés dans ce bilan sont détaillées dans la section « Hypothèses du bilan ».

Par ailleurs, un BEGES est un exercice d'estimation, qui ne peut être exact. Des incertitudes existent :

- au niveau des données d'activité : selon la source des données (logiciels ERP, compteurs, sondages, etc.), l'incertitude peut varier ;
- au niveau des facteurs d'émission : à chaque FE est assorti une incertitude qui rend compte des hypothèses faites pour sa construction.
- au niveau de l'adéquation entre les données d'activité et les facteurs d'émission qui leur sont associés.

Dans le cadre de ce bilan, les incertitudes des données d'activités et des facteurs d'émissions ont été prises en compte. L'incertitude liée à l'inadéquation entre donnée d'activité et facteurs d'émissions a

[2] Méthode pour la réalisation des bilans d'émissions de gaz à effet de serre : https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/methodo_BEGES_decli_07.pdf

néanmoins été négligée. Le calcul de l'incertitude globale a été réalisé en accord avec les recommandations du GIEC[3].

De façon générale, on considère que les incertitudes liées aux données d'activité et les incertitudes liées aux facteurs d'émissions sont indépendantes ; dans ce cas, pour un ensemble de données d'activité $\{d_1 ; \dots ; d_n\}$ ayant pour incertitudes $\{i_{d1} ; \dots ; i_{dn}\}$, assortis des FE $\{FE_1 ; \dots ; FE_n\}$ ayant pour incertitudes $\{i_{FE1} ; \dots ; i_{FEn}\}$, le calcul de l'incertitude globale est :

$$\frac{\sqrt{\sum_j (i_{dj}^2 + i_{FEj}^2) \times {d_j}^2}}{\sum_j d_j \times FE_j}$$

2. Périmètre de l'étude

Le présent rapport rend compte du calcul des émissions de gaz à effet de serre de l'AP-HP **pour l'année 2024**.

Toutes les activités et tous les sites de l'AP-HP sont inclus dans le calcul, soit :

- les 38 hôpitaux de l'AP-HP, incluant les 6 GHU et les sites hors GHU ; il est à noter que depuis 2024, l'hôpital Paul Doumer, compté comme site hors GHU en 2023, a été intégré au GHU Nord ;
- l'hospitalisation à domicile (HAD) ;
- la blanchisserie (SCB) ;
- le service des ambulances (SCA) ;
- le service de sécurité, maintenance et services (SMS) ;
- le centre de la formation et du développement des compétences, incluant les instituts de formation en soins infirmiers et les autres écoles (CFDC) ;
- l'agence générale des équipements et produits de santé (AGEPS) ;
- la centrale d'achats des produits autres que les produits de santé (ACHAT) ;
- la Direction de la Recherche Clinique et de l'Innovation (DRCI) ;
- la Direction des Système Numériques (DSN) ;
- les autres directions du siège.

L'organisation de l'AP-HP en GHU et la liste des établissements sont détaillées en Annexe 1.

[3] Quantification des incertitudes en pratique :

https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gp/french/6_Uncertainty_FR.pdf

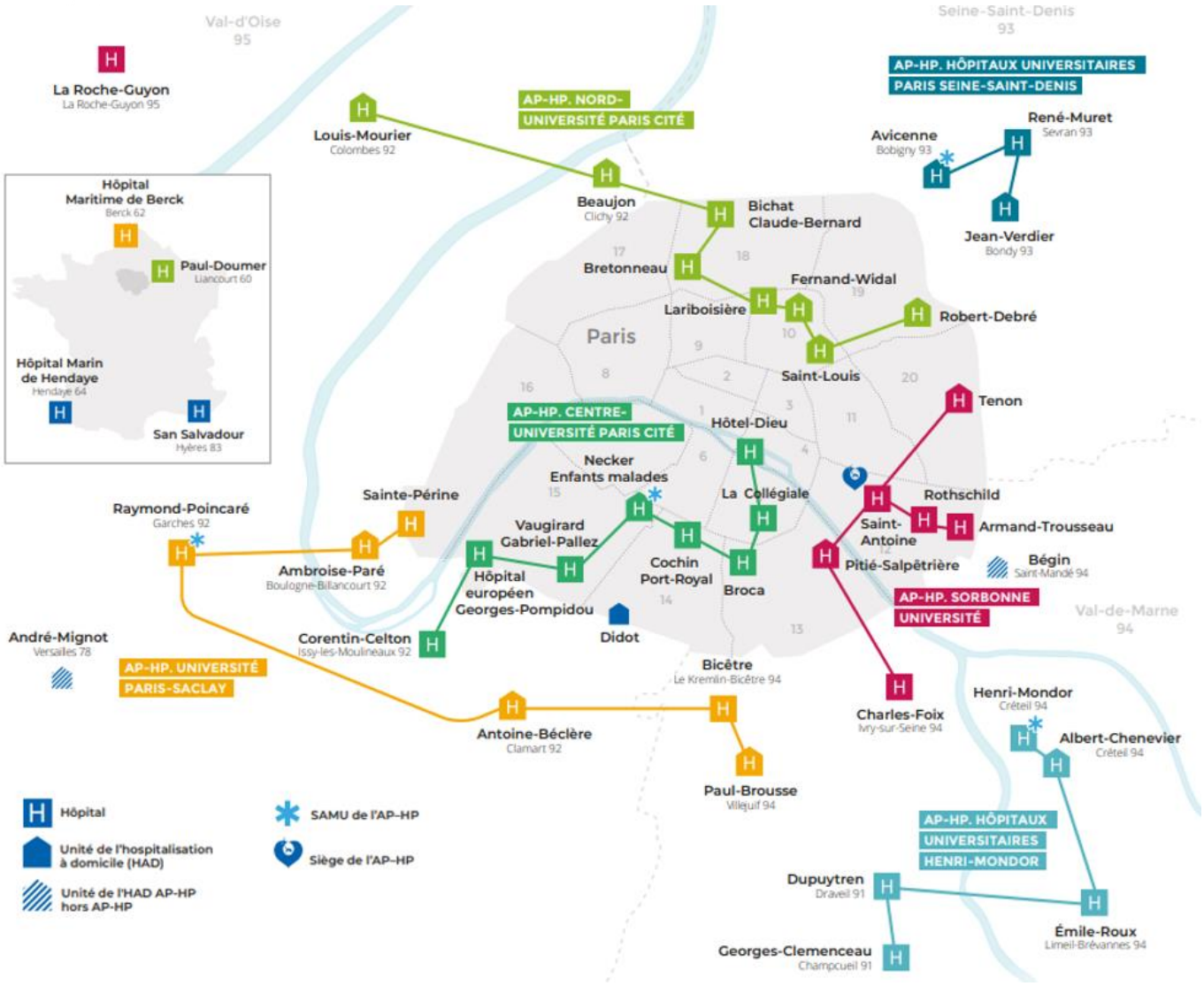


Figure 3 : Implantation des sites de l'AP-HP et organisation par GHU

Enfin, l'approche opérationnelle a été retenue pour la réalisation du Bilan Carbone®. Cela signifie que l'organisation consolide l'ensemble des émissions des installations pour lesquelles elle exerce un contrôle.

3. Postes d'émissions pris en compte

Dans un exercice de bilan des émissions de gaz à effet de serre, les émissions sont classées en 6 catégories regroupant plusieurs postes d'émissions. Le tableau ci-dessous précise les postes pertinents pour l'AP-HP, et précise ceux qui ont été pris en compte pour l'exercice 2024.

Catégorie d'émissions	N°	Poste d'émissions	Pertinent pour l'AP-HP ?	Pris en compte dans le bilan 2024 ?
Émissions directes de GES	1.1	Émissions directes des sources fixes de combustion *(ex. consommation de gaz ou bois dans les chaudières)*	Oui	Oui
	1.2	Émissions directes des sources mobiles de combustion *(ex. carburant des véhicules)*	Oui	Oui
	1.3	Émissions directes des procédés hors énergie *(ex. procédés industriels)*	Non	Non
	1.4	Émissions directes fugitives *(ex. fuites de fluides frigorigènes des systèmes de climatisation)*	Oui	Oui
	1.5	Émissions issues de la biomasse	Non	Non
Émissions indirectes associées à l'énergie	2.1	Émissions indirectes liées à la consommation d'électricité	Oui	Oui
	2.2	Émissions indirectes liées à la consommation d'énergie autre que l'électricité *(ex. chauffage urbain)*	Oui	Oui
Émissions indirectes associées au transport	3.1	Transport de marchandises amont *(ex. transport des produits sanitaires depuis les sites des fournisseurs)*	Oui	En partie
	3.2	Transport de marchandises aval *(ex. transport des produits fabriqués vers les lieux de vente)*	Non	Non
	3.3	Déplacements domicile-travail	Oui	Oui
	3.4	Déplacements de visiteurs et des clients	Oui	Oui, en considérant les patients et visiteurs
	3.5	Déplacements professionnels	Oui	Oui, avec une partie des données
Émissions indirectes associées aux produits achetés	4.1	Achats de biens *(ex. produits de soin, denrées alimentaires, mobilier…)*	Oui	Oui
	4.2	Immobilisations de biens *(ex. bâtiments, véhicules, machines…)*	Oui	En partie (hors bâtiments et véhicules)
	4.3	Gestion des déchets	Oui	Oui
	4.4	Actifs en leasing amont *(ex. bâtiments loués à des tiers qui en sont propriétaires)*	Non	Non
	4.5	Achats de services *(ex. nettoyage, maintenance…)*	Oui	Oui
Émissions indirectes associées aux produits vendus	5.1	Utilisation des produits vendus	Non	Non
	5.2	Actifs en leasing aval *(ex. location de bâtiments à des tiers qui en sont les utilisateurs…)*	Oui	Non, faute de données
	5.3	Fin de vie des produits vendus	Non	Non
	5.4	Investissements	Oui	Non, faute de données
Autres émissions indirectes	6.1	Autres émissions indirectes	Non	Non

Tableau 1 : Catégories d'émissions d'un BEGES et pertinence pour l'AP-HP

Pour mieux correspondre à l'activité et au fonctionnement de l'AP-HP, cette catégorisation a été affinée dans l'étude. On utilise donc les catégories suivantes :

Catégorie	Poste	Description	N° du/des poste(s) BEGES
Soin	Gaz médicaux	Achats de gaz médicaux (anesthésiques ou autres)	4.1
	Médicaments	Achats de médicaments	4.1
	Consommables de laboratoire	Achats de consommables de laboratoire (réactifs, produits pour les machines, etc.)	4.1
	Dispositifs médicaux	Achats de dispositifs médicaux	4.1
	Usage unique	Achats de produits de soin à usage unique (masques, vêtements et linge UU, produits hygiéniques…)	4.1
Énergie	Consommation d'énergie	Émissions directes et indirectes liées à la consommation d'énergie (gaz, chauffage urbain, électricité, fioul, biomasse)	1.1 1.2 2.1 2.2
	Émissions fugitives	Émissions indirectes liées aux fuites des systèmes de climatisation	1.4
Transport	Transport de marchandises	Transport des produits sanitaires vers l'AP-HP	3.1
	Transports autres	Transports de prélèvements biologiques, transport de corps	3.1
	Transports sanitaires	Ambulances et véhicules sanitaires transportant des patients	3.1
		Carburant utilisé par HAD	3.5
Déplacements	Déplacements domicile-travail	Déplacements domicile-travail des professionnels	3.3
	Déplacements des patients	Déplacements des patients vers l'AP-HP	3.4
	Déplacements des visiteurs	Déplacements des visiteurs vers l'AP-HP	3.4
	Déplacements professionnels	Déplacements professionnels	3.5
Alimentation	Alimentation	Achats de denrées alimentaires	4.1
Déchets	Déchets	Gestion des déchets	4.3
Autres	Achats hôteliers	Achats de produits hôteliers (contenants alimentaires, vêtements, linge de maison, etc.)	4.1
	Autres achats	Achats de machines, matériel de transport, fournitures, etc.	4.1
	Achat de services	Achats de services type nettoyage, assurances, prestations diverses Achats de services liés au soin (ex. maintenance équipements médicaux)	4.5
	Immobilisations	Machines, mobilier et matériel de transport Equipement médicaux	4.2

Numérique	Numérique	Achats de matériel informatique Services liés au numérique (maintenance, prestations, etc.) Stockage des données numérique	4.1 4.5

Tableau 2 : Catégories utilisées dans le bilan carbone de l'AP-HP

4. Traitement des données d'activité

Les sources des données d'activité utilisées dans ce bilan sont détaillées ci-dessous :

Catégorie	Poste	Donnée d'activité	Source
Soin	Tous postes	Achats de gaz médicaux, médicaments, consommables de laboratoire, DM, produits de soin à usage unique en unités ou €	SAP[1]
Énergie	Consommation d'énergie	Consommations d'énergie par type en kWh	DEFIP – Service Risques Energie Développement Durable
	Émissions fugitives	Consommation de fluides frigorigènes par type en kg	SMS
Transport	Transport de marchandises et autres	Montants des prestations de transport commandées en €	SAP[1]
	Déplacements via les véhicules sanitaires	Distances parcourues par les véhicules sanitaires et type de véhicule	SMS – Services de Maintenance et Sécurité
	Déplacements des véhicules HAD	Carburant consommé par les véhicules HAD	HAD
Déplacements	Déplacements domicile-travail	Distance parcourue par les agents en km	HR-ACCESS[2] GESTIME KRONOS
	Déplacements patients et visiteurs	Nombres de venues par provenance géographique (hospitalisations et consultations) Nombre de journées d'hospitalisations	DST – Département de l'Information Médicale
	Déplacements professionnels	Distances parcourues et type de moyen de transport pour des déplacements professionnels	Economat – données de l'agence de voyage
Alimentation	Alimentation	Quantité de denrées alimentaires commandées en €	SAP[1]
Déchets	Déchets	Volumes de déchets générés par type en tonnes	Cartographie déchets issue de Trackdéchets et complétée par les sites
Autres	Autres achats et immobilisations	Montants commandés en 2024 par type d'items	SAP[1]
Numérique	Numérique	Matériel et services commandés en 2024 Quantité de données stockées	SAP[1] DSN

Tableau 3 - Sources des données d'activité utilisées

[1]Les données extraites de SAP correspondent à l'ensemble des items commandés en 2024, par entité de l'AP-HP. Pour associer ces items aux FE correspondants, le paramètre « Groupe de marchandises » présent dans SAP a été utilisé. Ce paramètre groupe des items par typologie ; bien qu'il ne soit pas complètement adapté aux besoins d'un BEGES (un même groupe de marchandises va par exemple contenir l'item « balai » et l'item « prestation de nettoyage »), il permet de traiter la grande quantité de données extraites de SAP (plusieurs centaines de milliers de lignes d'achats par an).

Ainsi, des FE ont été associés à chaque groupe de marchandises, ainsi qu'à certains items pour lesquels le FE du groupe de marchandises ne paraissait pas adapté.

[2]Les données issues de HR-ACCESS consistent en :

- l'adresse du domicile des agents
- l'adresse du site de rattachement des agents
- le nombre de jours que les agents ont travaillé sur chaque site de rattachement
- le remboursement (ou non) du Passe Navigo et du forfait mobilité durable aux agents.

Les hypothèses de calcul des émissions liées aux déplacements domicile-travail sont détaillées dans la section suivante – Déplacements domicile-travail.

La réglementation RGPD a été strictement respectée pour le traitement de ces données ; en particulier, il est impossible de remonter à l'identité des agents dont les données de domicile ont été traitées.

5. Hypothèses du bilan

Cette section détaille, pour chaque catégorie d'émissions :

- les sources des données d'activité et des facteurs d'émissions ;
- les hypothèses faites pour le calcul des émissions 2024 ;
- les limites associées aux calculs ainsi que les pistes d'amélioration pour les futurs exercices.

a. Catégorie Soins

Gaz médicaux

Sources
Les données d'activité utilisées sont les volumes de gaz commandés pour l'année 2024, issus du logiciel SAP. *Note : dans les extractions SAP les gaz anesthésiques « desflurane », « isoflurane » et « sevoflurane » sont attribués à l'AGEPS. Pour mieux refléter la réalité (ce sont les sites hospitaliers qui consomment ces médicaments), une répartition des commandes en 2024 a été réalisée en se basant sur des extractions de mouvements de stocks de SAP. Les quantités ne sont pas exactement les mêmes sur le fichier initial et sur le fichier de mouvements de stocks (qui représentent plutôt des livraisons que des commandes). Les ratios de répartition par site du fichier de mouvements de stocks ont donc été utilisés pour redistribuer les quantités du fichier initial SAP associées à l'AGEPS sur les différents sites.* Les facteurs d'émissions sont issus de la base empreinte de l'ADEME[4], de données Ecoinvent 2.2[5], de données Air Liquide et de données utilisées par le National Health Institute (NHS) au Royaume-Uni. Les détails sont disponibles en Annexe 2 – Gaz médicaux.
Hypothèses
Une incertitude de 10% a été choisie pour toutes les données d'activité.

[4] Base de données des facteurs d'émissions reconnue en France : https://base-empreinte.ademe.fr/

[5] Base de données de résultats d'Analyses de Cycle de Vie, payante

Pour certains gaz, les intitulés sont insuffisamment clairs pour identifier le type de gaz ; ainsi, les gaz n'ayant pas pu être identifiés se sont vus attribués le FE « Gaz moyen (N2, O2, CO2) – B11 »
Limites et pistes d'amélioration
La nature des gaz ainsi que leur contenant (bouteilles de x litres) est rarement précisée sur SAP, ce qui accroît l'incertitude sur l'adéquation entre données d'activité et facteurs d'émissions. Un travail de précision des natures de gaz achetés et de leurs contenants a été mené pour le bilan 2023 et réutilisé pour celui de 2024. Dans l'idéal, un facteur d'émission par « code article » dans SAP devrait être identifié.

Médicaments

Sources
Les données d'activité utilisées sont les montants de médicaments commandés pour l'année 2024, issus du logiciel SAP. *Note : dans l'extraction SAP 2024 la grande majorité des achats de médicaments sont attribués à l'AGEPS. Pour mieux refléter la réalité (ce sont les sites hospitaliers qui consomment ces médicaments), une répartition des commandes en 2024 a été réalisée en se basant sur des extractions de mouvements de stocks de SAP. Les quantités ne sont pas exactement les mêmes sur le fichier initial et sur le fichier de mouvements de stocks (qui représentent plutôt des livraisons que des commandes). Les ratios de répartition par site du fichier de mouvements de stocks ont donc été utilisés pour redistribuer les quantités du fichier initial SAP associées à l'AGEPS sur les différents sites (code 641).* La méthodologie Carebone®, développée par l'AP-HP et publiée en 2023, a été utilisée pour calculer l'empreinte carbone d'un certain nombre de médicaments. Pour les médicaments dont l'empreinte carbone n'a pas été calculée, le ratio monétaire de l'ADEME[6], valant 500gCO_2e/€ avec une incertitude de 80%, a été utilisé. Pour le FE des produits sanguins, un FE moyen a été calculé à partir du bilan carbone de l'Etablissement Français du Sang (voir Annexe 3 : HYPOTHÈSES DE CALCUL DES FACTEURS D'ÉMISSIONS).
Hypothèses
Une incertitude de 10% a été choisie pour toutes les données d'activité.
Limites et pistes d'amélioration
La méthodologie Carebone® a permis de calculer les facteurs d'émission de plus d'une centaine de médicaments, et donc de préciser leur empreinte carbone. Cependant, la plupart des médicaments n'ont pas fait l'objet d'une étude spécifique et n'ont donc toujours pas de facteur d'émission associé.

Consommables de laboratoire

Sources
Les données d'activité utilisées sont les montants de consommables de laboratoire commandés pour l'année 2024, issus du logiciel SAP (un code « Réactifs » existe sur SAP pour catégoriser ces items).

[6] Guide sectoriel - Établissements sanitaires et médico-sociaux

Note : Les consommables de laboratoire attribués à l'AGEPS représentaient une partie négligeable des achats de consommables de laboratoire (< 0,4%) et ont donc été laissé dans le bilan carbone de l'AGEPS.
Hypothèses
Une incertitude de 10% a été choisie pour toutes les données d'activité.
Limites et pistes d'amélioration
Malgré l'ajout de facteurs d'émission pour certains consommables de laboratoire (par rapport à 2023), permettant une meilleure précision des résultats, la majorité d'entre eux restent des ratios monétaires. Ils ne permettent donc pas d'analyser finement les émissions par item (puisqu'elles sont proportionnelles au prix). Seuls les gaz moyens (N2, O2, CO2) en cartouche sont associés à un facteur d'émission physique (dont l'incertitude est cependant également 80%, comme les ratios monétaires).

Dispositifs médicaux

Sources
Les données d'activité utilisées sont les montants de dispositifs médicaux commandés pour l'année 2024, issus du logiciel SAP. *Note : dans l'extraction SAP, environ 5% des dispositifs médicaux sont attribués à l'AGEPS. Pour mieux refléter la réalité (ce sont les sites hospitaliers qui consomment ces DM), une répartition des commandes en 2024 par site a été réalisée en se basant sur des extractions de mouvements de stocks de SAP. Les quantités ne sont pas exactement les mêmes sur le fichier initial et sur le fichier de mouvements de stocks (qui représentent plutôt des livraisons que des commandes). Les ratios de répartition par site du fichier de mouvements de stocks ont donc été utilisés pour redistribuer les quantités du fichier initial SAP associées à l'AGEPS sur les différents sites.* La méthodologie Carebone® a été utilisée pour calculer l'empreinte carbone d'un certain nombre de dispositifs médicaux, ce qui a permis d'affiner les facteurs d'émissions de ces dispositifs et l'incertitude associée. Pour les dispositifs médicaux dont l'empreinte carbone n'a pas été calculée, le ratio monétaire de l'ADEME[7], valant 315gCO_2e/€ avec une incertitude de 80%, a été utilisé.
Hypothèses
Une incertitude de 10% a été choisie pour toutes les données d'activité.
Limites et pistes d'amélioration
La méthodologie Carebone® a permis de calculer les facteurs d'émission de plus d'une centaine de dispositifs médicaux, et donc de préciser leur empreinte carbone. Cependant, la plupart des dispositifs médicaux n'ont pas fait l'objet d'une étude spécifique et n'ont donc toujours pas de facteur d'émission associé.

Produits de soin à usage unique

Sources
Les données d'activité utilisées sont les montants d'items commandés pour l'année 2024, issus du logiciel SAP. Les items catégorisés comme produits de soin à usage unique sont : - Le papier toilette

[7] Guide sectoriel - Établissements sanitaires et médico-sociaux

- Le linge de lit à usage unique (draps, draps housse, taies d'oreiller, couettes, etc.)
- Les produits hygiéniques (couches, serviettes hygiéniques, etc.)
- Le linge de table à usage unique (serviettes en papier, nappes en papier, etc.)
- Les masques et vêtements à usage unique (pyjamas, casaques, etc.)
- Le linge de bain à usage unique (serviettes et draps de bain, gants, etc.)
- Les cotons tiges
- Les bracelets d'identité patient

Les facteurs d'émissions utilisés proviennent de la base empreinte de l'ADEME ou ont été calculés (voir Annexe 3). Les détails sont disponibles en Annexe 2 – Produits de soin à usage unique.

Hypothèses

Une incertitude de 10% a été choisie pour toutes les données d'activité.

Limites et pistes d'amélioration

Les facteurs d'émissions ont été associés aux groupes de marchandises. Il est donc possible que des items ne correspondent pas au facteur d'émission qui leur est associé.

D'autre part, les facteurs d'émissions calculés dépendent de la répartition des achats sur l'année 2022 du site de Beaujon (choix de site arbitraire pour avoir une quantité de données suffisante mais pas trop importante). Ces FE sont donc théoriquement valables uniquement pour Beaujon pour 2022. Cependant, on considère en première approche qu'ils sont pertinents pour évaluer l'empreinte carbone de tous les sites de l'AP-HP pour 2024 (voir Annexe 3 pour plus de détails).

b. Catégorie Énergies

Consommation d'énergie

Sources

Les données d'activité utilisées sont les quantités d'énergie utilisées en 2024 :

- MWh d'électricité
- MWh PCS de gaz naturel
- MWh de chauffage urbain (CPCU, Créteil, Clichy ou Bondy selon le site)
- L de fioul (utilisé pour les groupes électrogènes)
- MWh PCI de biomasse
- L de gazole non routier

Ces données ont été fournies par le Service Energie Développement Durable (REDD) de la DEFIP.

Les facteurs d'émissions sont issus de la base empreinte de l'ADEME[8]. Les détails sont disponibles en Annexe 2 – Énergie.

Hypothèses

Une incertitude de 10% a été choisie pour toutes les données d'activité.

Limites et pistes d'amélioration

Les facteurs d'émissions utilisés pour le bilan carbone 2024 sont les plus à jour, à date. Cependant, le contenu carbone de l'énergie (en particulier pour le chauffage urbain) peut varier au cours du temps. Les facteurs d'émissions seront donc éventuellement mis à jour pour les exercices de bilan carbone suivants.

[8] Base de données des facteurs d'émissions reconnue en France : https://base-empreinte.ademe.fr/

Émissions fugitives

Sources
Les données d'activité utilisées sont les quantités de fluides frigorigènes que SMS a fourni aux sites sur l'année 2024, en kg. Les facteurs d'émissions sont issus de la base Climalife, également fournie par SMS. Les détails sont disponibles en Annexe 2 – Émissions fugitives.
Hypothèses
Une incertitude de 10% a été choisie pour toutes les données d'activité. Faute de données dans la base de Climalife, une incertitude de 30% a été choisie pour les facteurs d'émissions. Par ailleurs, SMS n'intervient pas sur tous les sites de l'AP-HP. Environ un tiers des établissements font intervenir des prestataires extérieurs pour le changement des fluides frigorigènes. La collecte des données réelles pour ces sites aurait nécessité trop d'efforts ; ces sites se sont donc vus attribuer des émissions au prorata de leur nombre d'ETP, par rapport à la moyenne des émissions des sites gérés par SMS.
Limites et pistes d'amélioration
L'estimation des émissions des sites non-gérés par SMS introduit une incertitude dans le calcul, qu'on considère néanmoins négligeable (les émissions fugitives sont négligeables dans le total du bilan carbone).

c. Catégorie Transport

Transport

Sources
Les données d'activité utilisées sont les montants des prestations de transport (de marchandises ou autres, par exemple les prélèvements biologiques) commandées pour l'année 2024, issus du logiciel SAP. Les données de transports sanitaires (type de véhicule, kilométrage) ont été fournis par SMS. Le carburant utilisé par les véhicules de HAD a été fourni par HAD. Les facteurs d'émissions sont issus de la base empreinte de l'ADEME[9]. Les détails sont disponibles en Annexe 2 – Transport & déplacements.
Hypothèses
Une incertitude de 10% a été choisie pour toutes les données d'activité.
Limites et pistes d'amélioration
Les données issues de SAP ne représentent potentiellement pas l'intégralité des transports de marchandises réalisés pour l'AP-HP. En effet, il est possible que certaines prestations de transport soient directement intégrées au prix des items achetés dans le marché. Il est cependant difficile d'estimer la potentielle sous-estimation de ce poste, tout comme il est difficile de fiabiliser et/ou compléter les données d'activité.

[9] Base de données des facteurs d'émissions reconnue en France : https://base-empreinte.ademe.fr/

d. Catégorie Déplacements

Déplacements domicile-travail

Sources
Les données d'activité utilisées sont issues de HR-ACCESS pour les remboursements de transport, et concernent : - la distance entre le code postal du domicile de l'agent et son celui de son site de rattachement ; - le temps de travail des agents sur chaque site où ils interviennent en nombre de jours travaillés par mois; - le remboursement (ou non) du Pass Navigo et/ou du Forfait mobilité durable. Les facteurs d'émissions sont issus de la base empreinte de l'ADEME. Les détails sont disponibles en Annexe 2 – Transport & déplacements.
Hypothèses
Une incertitude de 20% a été choisie pour toutes les données d'activité. Seuls les agents en activité ont été considérés dans le calcul ; en particulier, les agents en détachement ou disponibilité n'ont pas été inclus. De plus, les agents dont les adresses se situent en-dehors de France hexagonale ont également été ôtés du calcul, tout comme les agents dont le site de rattachement est inconnu. On a considéré dans ce cas que les données d'entrée étaient erronées. Pour estimer la distance entre les codes postaux de l'adresse du domicile et du site de rattachement de chaque agent, on utilise la formule suivante[10,11]: $$distance = d \times (1{,}1 + 0{,}3 \times e^{-\frac{d}{20}})$$ $$avec :$$ $$d = (\arccos(\sin(A) \times \sin(C) + \cos(A) \times \sin(C) \times \cos(B - D)) \times 6371)$$ A = *latitude de l'hôpital* B = *longitude de l'hôpital* C = *latitude du code postal du domicile* D = *longitude du code postal du domicile* *6371 km = le rayon moyen de la Terre* Les distances obtenues supérieures à 250km ont été retirées (on a considéré que les données d'entrée étaient erronées). On considère pour l'estimation des émissions de GES que : - les agents qui ont un remboursement Navigo se déplacent en transport en commun - ceux qui ont un remboursement en forfait mobilité durable se déplacent à vélo ou à pied

[10] Voir 01Net – Astuce Excel : calculez la distance entre deux points de la Terre pour la distance à vol d'oiseau

[11] HéRAN Frédéric, « Des distances à vol d'oiseau aux distances réelles ou de l'origine des détours », *Flux*, 2009/2-3 (n° 76-77), p. 110-121. DOI : 10.3917/flux.076.0110. URL : https://www.cairn.info/revue-flux1-2009-2-page-110.htm

- ceux qui n'ont ni remboursement Navigo ni forfait mobilité durable se déplacent en voiture thermique.

Le nombre de jours travaillés sur le site de rattachement est calculé à partir de la donnée, « nombre de jours travaillés » par mois disponible sur les logiciels :

- Pour les PNM : si la donnée « nombre de jours travaillés » d'un mois est strictement supérieure à 27 jours, on la multiplie par 245/365=0,6712 et on prend l'arrondi supérieur. Si on a toujours strictement plus de 21 jours travaillés, on prend 21 par défaut comme nombre de jours travaillés dans le mois
- Pour les PM : si la donnée « nombre de jours travaillés » d'un mois est strictement supérieure à 27 jours, on multiplie le résultat par 245/365=0,6712

On calcule ainsi la distance parcourue par chaque agent dans l'année, qu'on multiplie par le FE correspondant à son moyen de déplacement.

Limites et pistes d'amélioration

Les données extraites de HR-ACCESS et utilisées pour le calcul ont été fiabilisées par rapport à 2023 mais des hypothèses similaires ont été émises, notamment sur les trajets domiciles-travail du personnel.

Les agents utilisant des voitures électriques ou des motos par exemple, ou ceux qui télétravaillent et ne se déplacent donc pas tous les jours n'ont pas été considérés dans le calcul pour le moment, faute de données. Pour le bilan carbone 2025, le nombre de jours télétravaillés pourra éventuellement être intégré dans le calcul.

Déplacements patients

Sources

Les données d'activité utilisées ont été fournies par le Département d'Information Médicale de la DST ; il s'agit du nombre de venues (pour consultations ou hospitalisations, en MCO, SMR, PSY et HAD) par site et par provenance. Les provenances considérées sont :

- Paris
- Ile-de-France (hors Paris)
- Régions
- Étranger ou DOM-TOM

Les facteurs d'émissions sont issus de la base empreinte de l'ADEME. Les détails sont disponibles en Annexe 2 – Transport & déplacements.

Hypothèses

Une incertitude de 20% a été choisie pour toutes les données d'activité.

Des hypothèses sur la distance moyenne parcourue par un patient selon sa provenance et le site sur lequel il se rend sont détaillées en Annexe 2 – Transport & déplacements. Les facteurs d'émissions intègrent également des hypothèses sur le mode de transport moyen des patients.

Limites et pistes d'amélioration

Les hypothèses utilisées pour le calcul impliquent que les émissions sont uniquement dépendantes du nombre et de la provenance des patients par site.

L'AP-HP n'a, a priori, que peu d'influence sur le mode de déplacement de ses patients ; ce poste est donc inclus dans le bilan carbone par souci d'exhaustivité, mais n'est pas vraiment actionnable par l'AP-HP.

Déplacements visiteurs

Sources
Les données d'activité utilisées ont été fournies par le Département d'Information Médicale de la DST ; il s'agit du nombre de journées d'hospitalisation par site. Les facteurs d'émissions sont issus de la base empreinte de l'ADEME. Les détails sont disponibles en Annexe 2 – Transport & déplacements.
Hypothèses
Une incertitude de 20% a été choisie pour toutes les données d'activité. On considère une moyenne d'un visiteur par journée d'hospitalisation[12]. Pour estimer la provenance des visiteurs, on applique le même ratio que celui obtenu pour les patients. Les facteurs d'émissions utilisent les mêmes hypothèses que pour le poste « Déplacements patients ».
Limites et pistes d'amélioration
Les hypothèses utilisées pour le calcul impliquent que les émissions sont uniquement dépendantes du nombre de journées d'hospitalisation et de la provenance des patients par site. Pour préciser ce poste, il serait nécessaire de mieux connaître le nombre et la provenance des visiteurs, ce qui demande un travail considérable. Par ailleurs, l'AP-HP n'a, a priori, que peu d'influence sur le mode de déplacement des visiteurs ; ce poste est donc inclus dans le bilan carbone par souci d'exhaustivité, mais n'est pas vraiment actionnable par l'AP-HP.

e. Catégorie Alimentation

Alimentation

Sources
Les données d'activité utilisées sont les montants des denrées alimentaires commandées pour l'année 2024, issus du logiciel SAP. Les facteurs d'émissions utilisés ont été calculés à partir de FE de la base empreinte de l'ADEME et/ou de la base Agribalyse (portail de l'ADEME reconnu pour les FE de l'agroalimentaire). Les denrées alimentaires ont été catégorisées selon les FE suivants : - Viandes & poissons - Herbes & légumes - Desserts & gâteaux

[12] Le nombre de visiteurs est estimé à partir des données inscrites dans la réglementation liée à la sécurité incendie : 1 visiteur par lit et par jour pour les services Médecine, Chirurgie, Obstétrique et Soins Médicaux et de Réadaptation (hypothèse reprise de l'étude du Shift Project « Décarboner la santé pour soigner durablement »).

- Plats cuisinés
- Lait infantile
- Jus & boissons
- Produits laitiers
- Huile de friture

Les détails sont disponibles en Annexe 2 Alimentation.

Hypothèses

Une incertitude de 10% a été choisie pour toutes les données d'activité.

Les hypothèses utilisées pour la création des FE sont détaillées dans l'Annexe 3.

Limites et pistes d'amélioration

Les prestations concédées n'apparaissent pas dans ce poste (plutôt dans Autres services), qui est donc potentiellement sous-estimé pour les sites qui recourent à ces prestations.

Par ailleurs, les facteurs d'émissions calculés dépendent de la répartition des achats sur l'année 2022 du site de Saint-Louis (choix de site arbitraire pour avoir une quantité de données suffisante mais pas trop importante). Ces FE sont donc théoriquement valables uniquement pour Saint-Louis pour 2022. Cependant, on considère en première approche qu'ils sont pertinents pour évaluer l'empreinte carbone de tous les sites de l'AP-HP pour 2024 (voir Annexe 3 pour plus de détails).

f. Catégorie Déchets

Déchets

Sources

Les données d'activité utilisées sont issues de la cartographie déchets mise en place par la DST à partir des données de la plateforme Trackdéchets, et corrigée par les sites.

Les facteurs d'émissions utilisés proviennent pour leur grande majorité de la base empreinte de l'ADEME.

Ils sont détaillés en Annexe 2 – Déchets.

Hypothèses

Une incertitude de 20% a été choisie pour toutes les données d'activité.

On a fait l'hypothèse que tous les déchets chimiques, DASRI et DMA sont incinérés avec valorisation énergétique.

Limites et pistes d'amélioration

Les données issues de la plateforme Trackdéchets ont été utilisée pour consolider les données des différents sites. Par ailleurs, les FE utilisés pour les déchets recyclés sont généralement plus élevés que le FE standard « DMA », puisqu'ils intègrent les émissions liées aux processus plus importants pour le recyclage des matériaux que pour leur incinération. **Cela ne signifie pas que les pratiques de recyclage doivent être abandonnées**.

g. Catégorie Autres

Achats hôteliers

Sources
Les données d'activité utilisées sont les montants des achats de l'hôtellerie commandées pour l'année 2024, issus du logiciel SAP. Les items considérés dans ce poste incluent par exemple : - Les ustensiles de cuisine et la vaisselle (usage unique ou non) ; - Les vêtements et chaussures (non usage unique) ; - Les produits et équipements d'entretien ; - Les équipements de cuisine (laveuses, fours, etc.) ; - Le mobilier ; - Le linge de maison (non usage unique) ; - Les livres et revues Les facteurs d'émissions utilisés sont directement issus ou ont été calculés à partir de la base empreinte de l'ADEME. Le détail est présenté en Annexe 2 – Achats hôteliers.
Hypothèses
Une incertitude de 10% a été choisie pour les données d'activité.
Limites et pistes d'amélioration
Les facteurs d'émissions ont été associés aux groupes de marchandises. Il est donc possible que des items ne correspondent pas au facteur d'émission qui leur est associé. D'autre part, un travail de précision de la répartition des FE a été réalisé entre les bilans des années 2023 et 2024 ; il est donc possible que certains items aient changé de FE entre le bilan 2023 et le bilan 2024. D'autre part, les facteurs d'émissions calculés dépendent de la répartition des achats sur l'année 2022 du site de Beaujon (choix de site arbitraire pour avoir une quantité de données suffisante mais pas trop importante). Ces FE sont donc théoriquement valables uniquement pour Beaujon pour 2022. Cependant, on considère en première approche qu'ils sont pertinents pour évaluer l'empreinte carbone de tous les sites de l'AP-HP pour 2024 (voir Annexe 3 pour plus de détails).

Autres achats

Sources
Les données d'activité utilisées sont les montants des autres achats commandées pour l'année 2024, issus du logiciel SAP. Les items considérés dans ce poste incluent par exemple : - Les fournitures de bureau ; - Des produits de toilette (brosse à dents, gels douche, crèmes, etc.) ; - Divers contenants (poubelles, cassettes, boîtes, etc.) ; - Du matériel de papeterie (enveloppes, timbres, etc.) ; - Divers petits équipements (lampes torche, outillage, etc.) La plupart des facteurs d'émissions utilisés sont directement issus de la base empreinte de l'ADEME. L'un d'entre eux a été calculé à partir de FE de cette base. Le détail est présenté en Annexe 2 – Autres achats.

Hypothèses
Une incertitude de 10% a été choisie pour les données d'activité.
Limites et pistes d'amélioration
Les facteurs d'émissions ont été associés aux groupes de marchandises. Il est donc possible que des items ne correspondent pas au facteur d'émission qui leur est associé. D'autre part, un travail de précision de la répartition des FE a été réalisé entre les bilans des années 2023 et 2024 ; il est donc possible que certains items aient changé de FE entre le bilan 2023 et le bilan 2024. La frontière entre le poste « Achats hôteliers » et le poste « Autres achats » est fine ; certains items sont donc possiblement pris en compte dans l'un de ces postes alors qu'ils devraient plutôt être comptés dans l'autre. Le choix est parfois arbitraire, mais le plus important est de conserver la répartition des groupes de marchandises et des articles dans les postes d'une année sur l'autre, pour permettre une comparaison pertinente.

Autres services

Sources
Les données d'activité utilisées sont les montants des services commandées pour l'année 2024, issus du logiciel SAP. Les items considérés dans ce poste incluent par exemple : - Les prestations de conseil ou d'audit ; - Les assurances ; - Les services liés à l'édition et au courrier ; - Les prestations de maintenance des équipements, médicaux ou non ; - Les services type nettoyage, jardinage, réparations liées au bâtiment, etc. ; - Les activités d'intérim pour le soin. Les services liés au numérique ont été pris en compte dans le poste « Numérique ». Les facteurs d'émissions utilisés sont issus de la base empreinte de l'ADEME. Le détail est présenté en Annexe 2 – Autres services.
Hypothèses
Une incertitude de 10% a été choisie pour les données d'activité.
Limites et pistes d'amélioration
Les facteurs d'émissions ont été associés aux groupes de marchandises. Il est donc possible que des items ne correspondent pas au facteur d'émission qui leur est associé. En particulier, une distinction a été faite entre les services liés au soin et aux équipements médicaux (maintenance, logiciels médicaux, intérim pour le soin) et les services liés aux activités hors soin. Cette catégorisation est basée sur les groupes de marchandises de SAP, et n'est donc peut-être pas parfaitement respectée.

Immobilisations

Sources

Les données d'activité utilisées sont les montants des immobilisations de l'année 2024, issus du logiciel SAP. Les items considérés dans ce poste incluent par exemple :

- Diverses machines et équipements (médicaux ou non) ;
- Divers meubles et gros mobilier ;
- Divers matériels de transport.

Les facteurs d'émissions utilisés sont issus de la base empreinte de l'ADEME. Le détail est présenté en Annexe 2 – Immobilisations.

Hypothèses

Une incertitude de 10% a été choisie pour les données d'activité.

Limites et pistes d'amélioration

Les facteurs d'émissions ont été associés aux groupes de marchandises. Il est donc possible que des items ne correspondent pas au facteur d'émission qui leur est associé.

La distinction entre les postes « Autres achats » et « Immobilisations » est tenue, et il est donc possible que les items se trouvent dans l'un des postes alors qu'ils seraient plus pertinents dans l'autre.

D'autre part, un travail de précision de la répartition des FE a été réalisé entre les bilans des années 2023 et 2024 ; il est donc possible que certains items aient changé de FE entre le bilan 2023 et le bilan 2024.

Par ailleurs, faute de données les émissions liées à l'achat de ces immobilisations ont été entièrement attribuées pour l'année 2024, sans considération sur le temps d'amortissement (au contraire des recommandations de la méthodologie, mais les données existantes ne permettent pas à date de mieux traiter ce poste).

Enfin, les immobilisations de type bâtiments, véhicules ou autres machines qui ont été achetés avant 2024, qui sont toujours utilisés mais pas encore amortis n'ont pas été pris en compte dans le bilan. Ils pourraient être ajoutés dans les bilans suivants (la quantité de travail nécessaire à la collecte et au traitement des données est cependant très importante).

h. Catégorie Numérique

Numérique

Sources

Les données d'activité utilisées incluent les montants des achats liés au numérique commandés pour l'année 2024, issus du logiciel SAP, ainsi que des données de stockage transmises par la DSN. Les items considérés dans ce poste sont par exemple :

- Les achats d'équipements informatiques (ordinateurs, écrans, imprimantes, etc.) ;
- Les achats de fournitures informatiques (câbles, souris, consommables type cartouches d'imprimante, etc.) ;
- Les abonnements aux services de télécommunications ;
- Les prestations de services et de maintenance des équipements informatiques ;
- Le stockage des données.

Les facteurs d'émissions utilisés sont majoritairement issus de la base empreinte de l'ADEME ; pour le stockage des données, le FE provient du Shift Project.

Le détail est présenté en Annexe 2 – Numérique.

Hypothèses
Une incertitude de 10% a été choisie pour les données d'activité.
Limites et pistes d'amélioration
Les immobilisations informatiques n'ont pas été prises en compte dans ce bilan, mais les données d'activité sont techniquement accessibles (bien que très coûteuses à analyser en termes de temps). Elles pourront être inclues dans les prochains bilans.

RÉSULTATS DU BILAN CARBONE POUR L'ANNÉE 2024 ⟩⟩

La section suivante présente les résultats obtenus pour le bilan carbone de l'AP-HP, pour l'année 2024.

Les résultats sont présentés en tCO_2e ; afin de pouvoir comparer les établissements entre eux, un ratio est également fait par journée d'hospitalisation et par ETP.

Les émissions de GES générées par les activités de l'AP-HP en 2023 équivalent à :

Total :	1 935 943 tCO_2e	+/- 9%

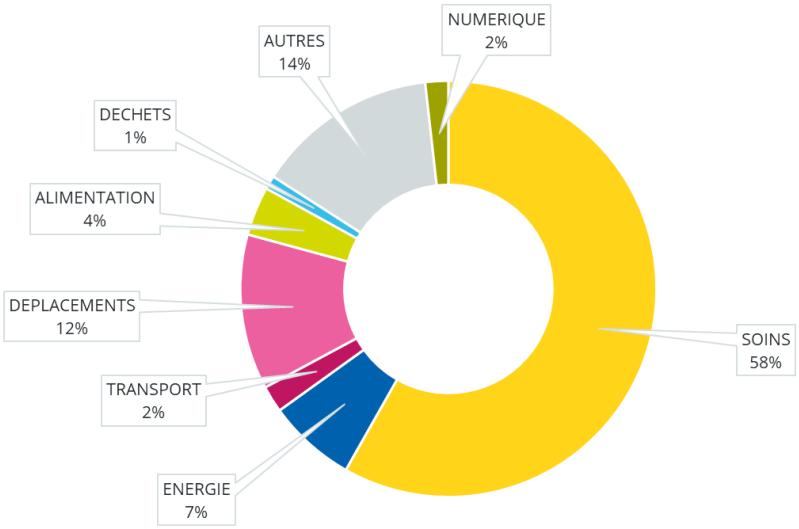
Émissions par journée d'hospitalisation	309 $kgCO_2e$
Émissions par ETP	21,0 tCO_2e

La comparaison tendancielle avec les bilans carbone 2019, 2022 et 2023 sont présentés dans la partie suivante - Comparaison des résultats par catégorie.

1. Résultats 2024 par catégorie

Les émissions générées par l'AP-HP par catégorie sont détaillées ci-dessous :

	TOTAL (tCO_2e)
SOINS	**1 164 413**
Gaz médicaux	16 040
Médicaments	720 411
Consommables de laboratoire	260 469
Dispositifs médicaux	138 430
Usage unique	29 062
ÉNERGIE	**126 626**
Consommations d'énergie	116 517
Données fluides frigo	10 109
TRANSPORT	**34 763**
DÉPLACEMENTS	**205 020**
Domicile-Travail	77 787
Professionnels	12 055
Patients	65 946
Visiteurs	49 232
ALIMENTATION	**70 535**
DÉCHETS	**18 250**
AUTRES	**281 008**
Achats et hôtelier	30 613
Autres achats	40 973
Autres services	125 043



Immobilisations	84 379
NUMÉRIQUE	**35 327**
TOTAL	**1 935 943**

Tableau 4 - Émissions de GES de l'AP-HP par catégorie pour l'année 2024

À retenir : Le soin *(achats de médicaments, DM, consommables de laboratoire, gaz médicaux et produits de soin à usage unique)* est le premier poste d'émissions de l'AP-HP, représentant plus de la moitié des émissions.

Plus spécifiquement, les émissions de l'AP-HP en 2024 par poste se répartissent selon le graphique ci-dessous :

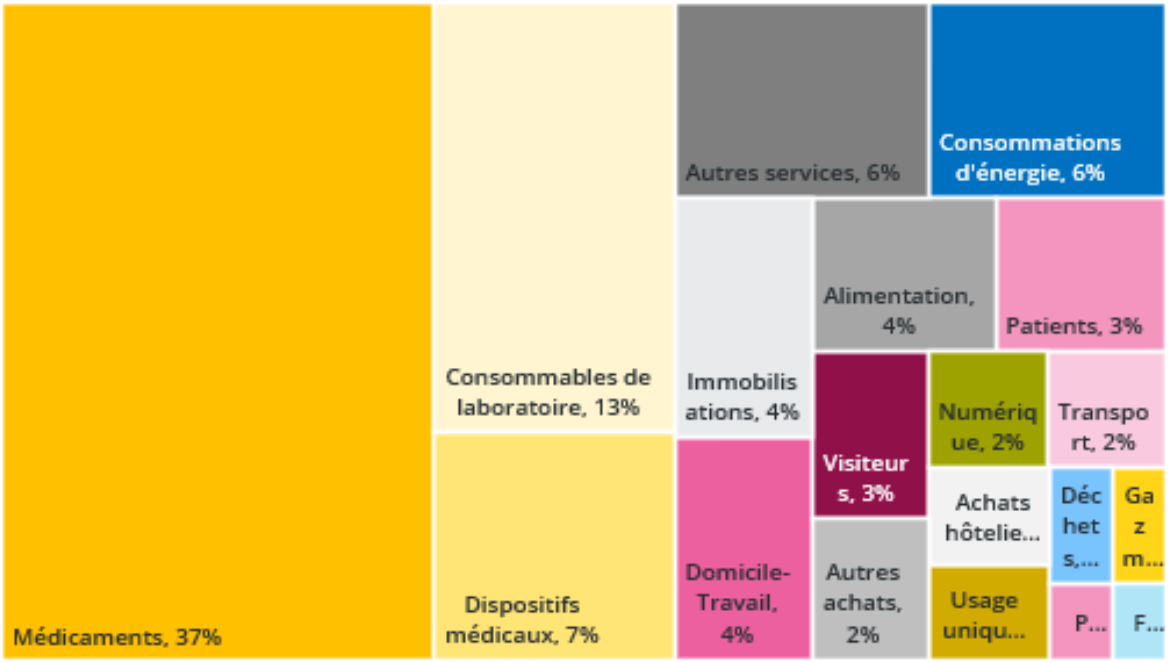


Figure 4 - Répartition des émissions 2024 par poste

2. Résultats 2024 par entité de l'AP-HP

La répartition des émissions en tCO2e par entité est présentée dans le graphique ci-dessous :

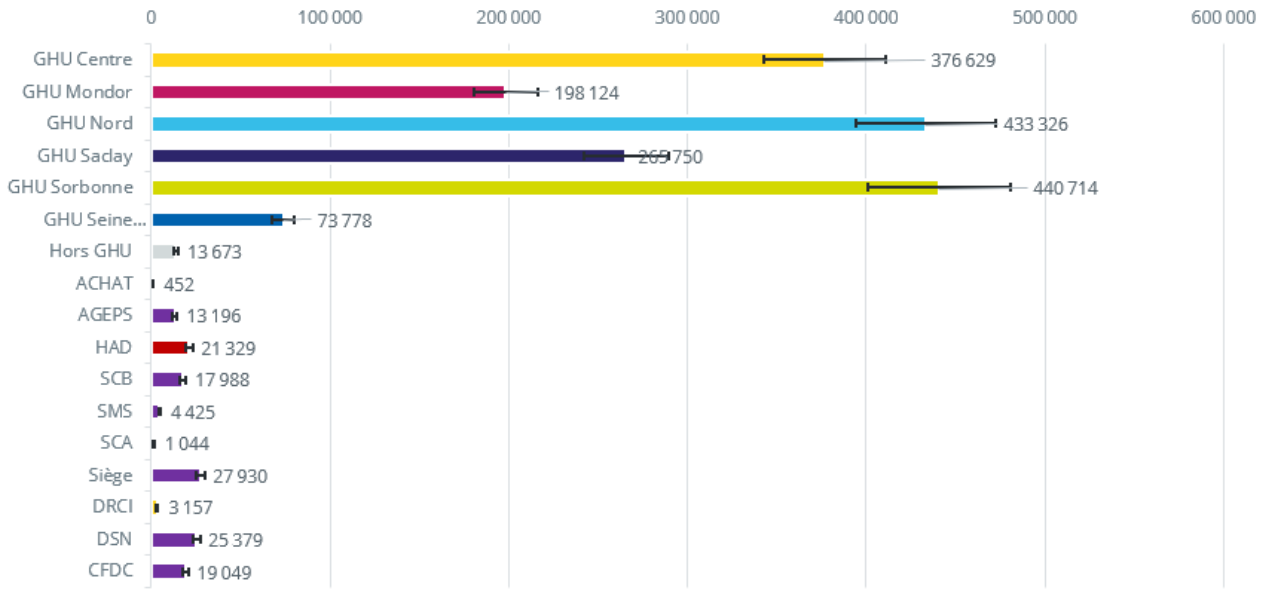


Figure 5 - Répartition des émissions 2024 par entité de l'AP-HP

Les valeurs des émissions par entité de l'AP-HP sont détaillées dans l'annexe 4. Les résultats consolidés sont présentés ci-dessous pour les GHU, les sites hors GHU, HAD et les services support.

a. GHU Centre

Les émissions de GES générées par les activités du GHU Centre en 2024 équivalent à :

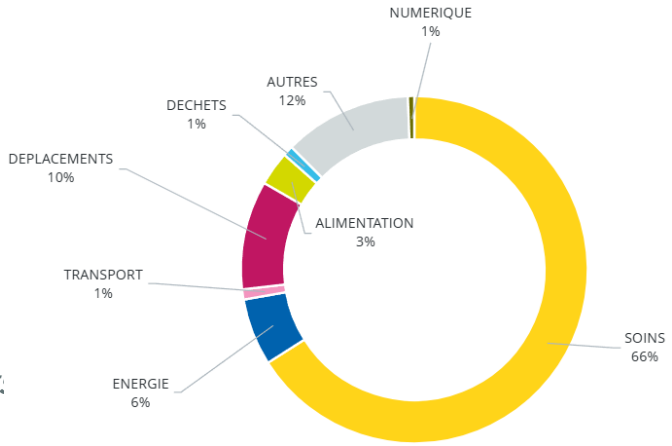
Total :	376 629 tCO_2e	+/- 9%	soit 19% des émissions de l'AP-HP

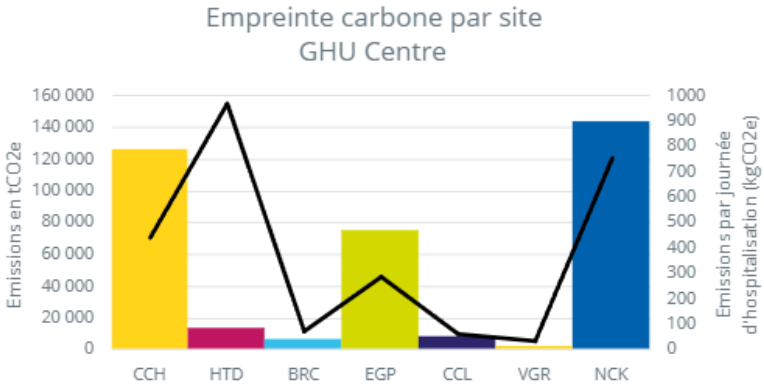
		Rappel total AP-HP
Émissions par journée d'hospitalisation	357 $kgCO_2e$	*309 $kgCO_2e$*
Émissions par ETP	23 tCO_2e	*21,0 tCO_2e*

	TOTAL (tCO_2e)
SOINS	248 561
Gaz médicaux	3 123
Médicaments	155 280
Consommables de laboratoire	52 655
Dispositifs médicaux	32 151
Usage unique	5 353
ÉNERGIE	23 517
Consommations d'énergie	21 158
Fluides frigorigènes	2 359
TRANSPORT	3 564
DÉPLACEMENTS	38 180
Domicile-Travail	9 177
Professionnels	623
Patients	19 574

Visiteurs	8 806
ALIMENTATION	12 015
DÉCHETS	3 612
AUTRES	44 940
Achats hôteliers	3 795
Autres achats	6 062
Autres services	22 228
Immobilisations	12 855
NUMÉRIQUE	2 240
TOTAL	**376 629**

Tableau 5 - Émissions de GE





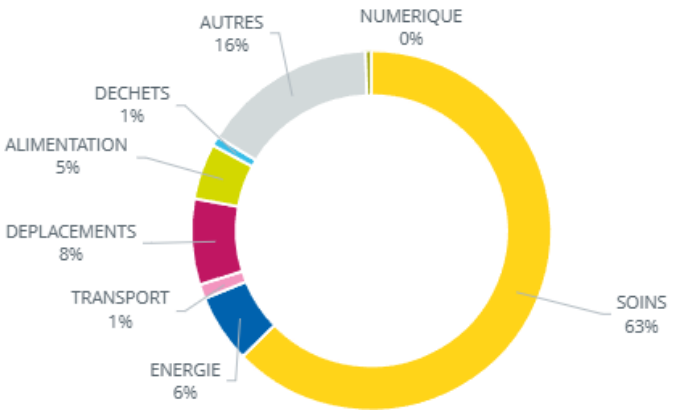
b. GHU Mondor

Les émissions de GES générées par les activités du GHU Mondor en 2024 équivalent à :

Total :	198 124 tCO_2e	+/- 9%	soit 10% des émissions de l'AP-HP

		Rappel total AP-HP
Émissions par journée d'hospitalisation	237 $kgCO_2e$	*309 $kgCO_2e$*
Émissions par ETP	23 tCO_2e	*21,0 tCO_2e*

	TOTAL (tCO_2e)
SOINS	124 188
Gaz médicaux	443
Médicaments	78 714
Consommables de laboratoire	25 650
Dispositifs médicaux	15 865
Usage unique	3 516
ÉNERGIE	12 213
Consommations d'énergie	10 935
Fluides frigorigènes	1 278
TRANSPORT	2 575
DÉPLACEMENTS	15 293
Domicile-Travail	6 610
Professionnels	186
Patients	4 080
Visiteurs	4 417
ALIMENTATION	9 926
DÉCHETS	1 709
AUTRES	31 201
Achats hôteliers	3 032
Autres achats	4 453
Autres services	11 385
Immobilisations	12 329
NUMÉRIQUE	1 020
TOTAL	**198 124**



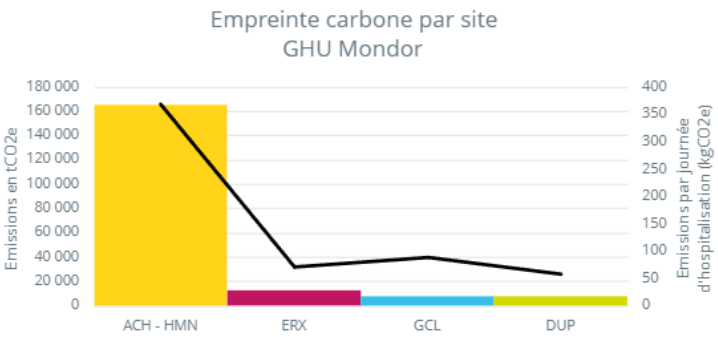


Tableau 6 - Émissions de GES du GHU Mondor pour l'année 2024

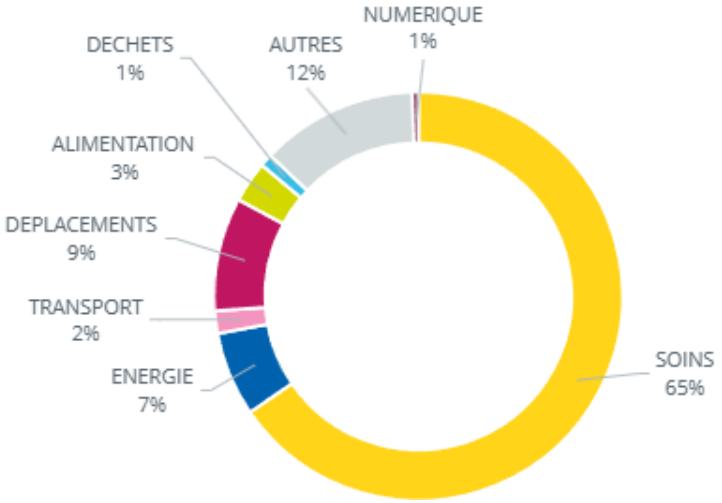
c. GHU Nord

Les émissions de GES générées par les activités du GHU Nord en 2024 équivalent à :

Total :	433 326 tCO_2e	+/- 9%	soit 22% des émissions de l'AP-HP

		Rappel total AP-HP
Émissions par journée d'hospitalisation	343 $kgCO_2e$	*309 $kgCO_2e$*
Émissions par ETP	22 tCO_2e	*21,0 tCO_2e*

	TOTAL (tCO_2e)
SOINS	283 406
Gaz médicaux	5 368
Médicaments	165 026
Consommables de laboratoire	76 123
Dispositifs médicaux	30 067
Usage unique	6 822
ÉNERGIE	28 963
Consommations d'énergie	27 127
Fluides frigorigènes	1 836
TRANSPORT	7 696
DÉPLACEMENTS	38 964
Domicile-Travail	14 632
Professionnels	757
Patients	14 057
Visiteurs	9 518
ALIMENTATION	14 139
DÉCHETS	4 322
AUTRES	53 866
Achats hôteliers	4 337
Autres achats	6 265
Autres services	25 256
Immobilisations	18 008
NUMÉRIQUE	1 969
TOTAL	**433 326**



Empreinte carbone par site
GHU Nord

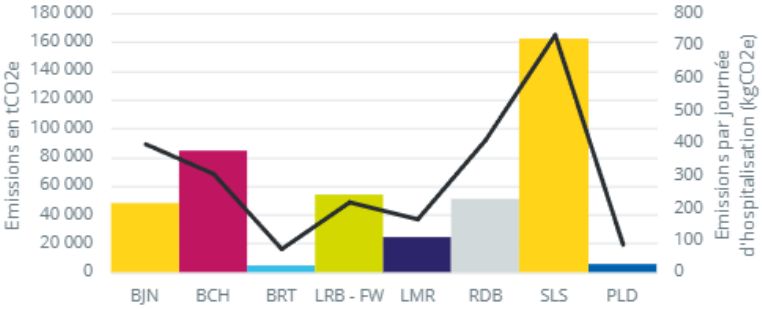


Tableau 7 - Émissions de GES du GHU Nord pour l'année 2024

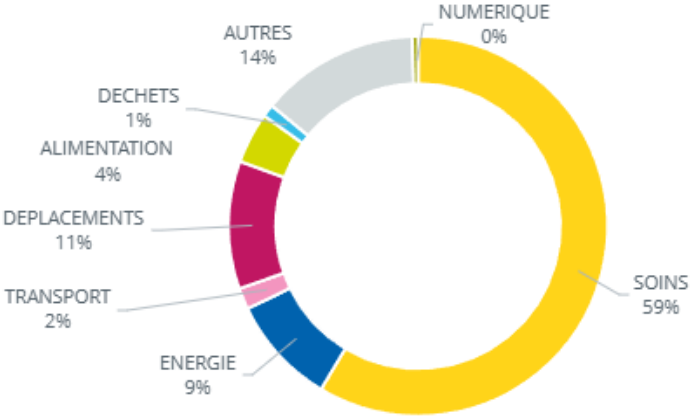
d. GHU Saclay

Les émissions de GES générées par les activités du GHU Saclay en 2024 équivalent à :

Total :	265 750 tCO_2e	+/- 9%	soit 14% des émissions de l'AP-HP

		Rappel total AP-HP
Émissions par journée d'hospitalisation	263 $kgCO_2e$	*309 $kgCO_2e$*
Émissions par ETP	21 tCO_2e	*21,0 tCO_2e*

	TOTAL (tCO_2e)
SOINS	155 623
Gaz médicaux	3 152
Médicaments	96 910
Consommables de laboratoire	35 332
Dispositifs médicaux	15 720
Usage unique	4 509
ÉNERGIE	24 663
Consommations d'énergie	22 928
Fluides frigorigènes	1 735
TRANSPORT	4 832
DÉPLACEMENTS	28 938
Domicile-Travail	9 127
Professionnels	211
Patients	8 911
Visiteurs	10 689
ALIMENTATION	11 555
DÉCHETS	2 812
AUTRES	36 004
Achats hôteliers	3 546
Autres achats	4 821
Autres services	16 546
Immobilisations	11 091
NUMÉRIQUE	1 321
TOTAL	**265 750**



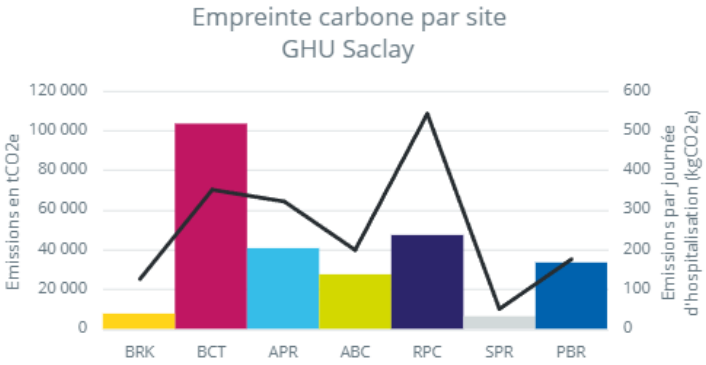


Tableau 8 - Émissions de GES du GHU Saclay pour l'année 2024

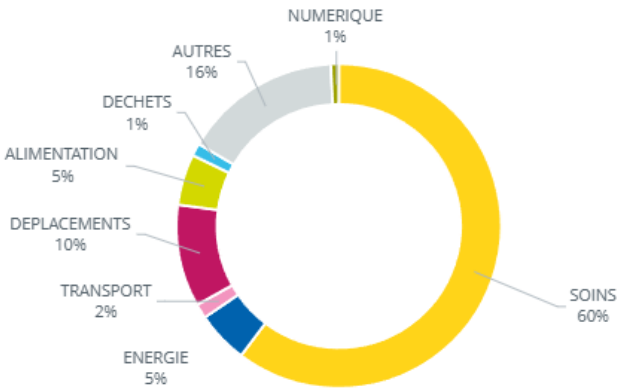
e. GHU Seine-Saint-Denis

Les émissions de GES générées par les activités du GHU Seine-Saint-Denis en 2024 équivalent à :

Total :	73 778 tCO_2e	+/- 9%	soit 4% des émissions de l'AP-HP

		Rappel total AP-HP
Émissions par journée d'hospitalisation	224 $kgCO_2e$	*309 $kgCO_2e$*
Émissions par ETP	16 tCO_2e	*21,0 tCO_2e*

	TOTAL (tCO_2e)
SOINS	44 477
Gaz médicaux	1 019
Médicaments	24 574
Consommables de laboratoire	13 574
Dispositifs médicaux	4 216
Usage unique	1 094
ÉNERGIE	3 820
Consommations d'énergie	3 162
Fluides frigorigènes	658
TRANSPORT	1 074
DÉPLACEMENTS	7 517
Domicile-Travail	3 586
Professionnels	93
Patients	2 351
Visiteurs	1 487
ALIMENTATION	3 751
DÉCHETS	924
AUTRES	11 638
Achats hôteliers	925
Autres achats	1 470
Autres services	5 823
Immobilisations	3 421
NUMÉRIQUE	577
TOTAL	**73 778**



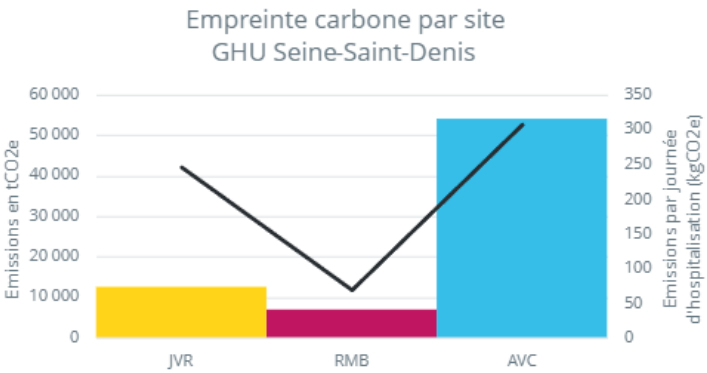


Tableau 9 - Émissions de GES du GHU Seine-Saint-Denis pour l'année 2024

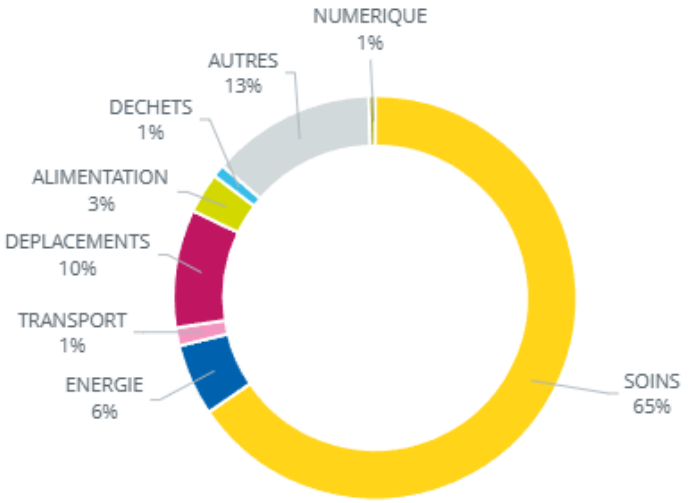
f. GHU Sorbonne

Les émissions de GES générées par les activités du GHU Sorbonne en 2024 équivalent à :

Total :	440 714 tCO_2e	+/- 9%	soit 23% des émissions de l'AP-HP

		Rappel total AP-HP
Émissions par journée d'hospitalisation	344 $kgCO_2e$	*309 $kgCO_2e$*
Émissions par ETP	23 tCO_2e	*21,0 tCO_2e*

	TOTAL (tCO_2e)
SOINS	288 339
Gaz médicaux	2 717
Médicaments	183 661
Consommables de laboratoire	56 059
Dispositifs médicaux	39 288
Usage unique	6 613
ÉNERGIE	25 337
Consommations d'énergie	23 534
Fluides frigorigènes	1 802
TRANSPORT	6 387
DÉPLACEMENTS	41 683
Domicile-Travail	13 667
Professionnels	271
Patients	16 835
Visiteurs	10 910
ALIMENTATION	14 282
DÉCHETS	4 472
AUTRES	58 036
Achats hôteliers	4 438
Autres achats	8 271
Autres services	25 639
Immobilisations	19 688
NUMÉRIQUE	2 179
TOTAL	**440 714**



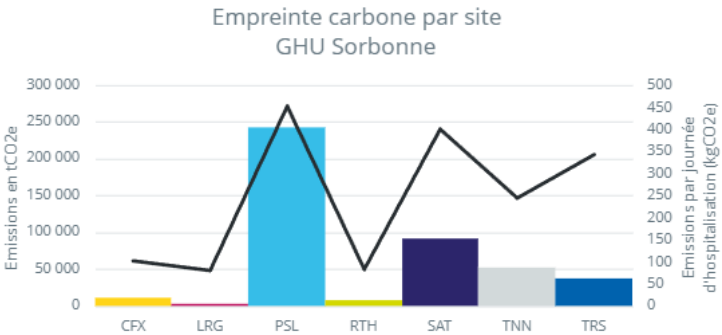


Tableau 10 - Émissions de GES du GHU Sorbonne pour l'année 2024

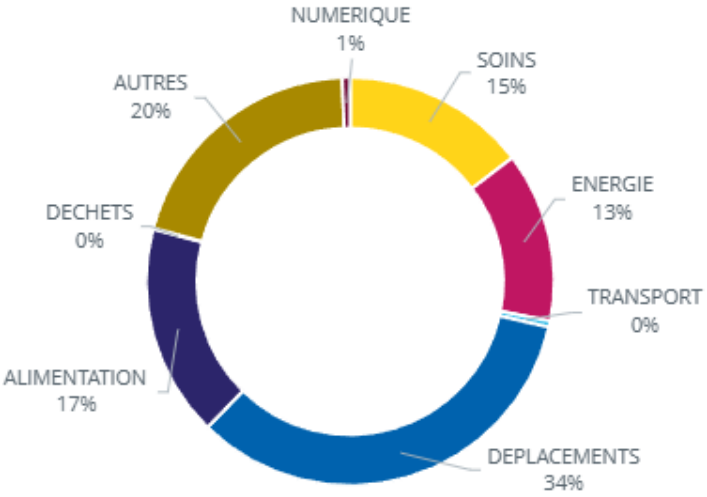
g. Sites hors GHU

Les émissions de GES générées par les activités des sites de Hendaye et San Salvadour en 2024 équivalent à :

Total :	13 673 tCO_2e	+/- 9%	soit 1% des émissions de l'AP-HP

		Rappel total AP-HP
Émissions par journée d'hospitalisation	74 $kgCO_2e$	*309 $kgCO_2e$*
Émissions par ETP	11 tCO_2e	*21,0 tCO_2e*

	TOTAL (tCO_2e)
SOINS	2 000
Gaz médicaux	58
Médicaments	901
Consommables de laboratoire	29
Dispositifs médicaux	453
Usage unique	559
ÉNERGIE	1 844
Consommations d'énergie	1 605
Fluides frigorigènes	239
TRANSPORT	67
DÉPLACEMENTS	4 612
Domicile-Travail	1 030
Professionnels	39
Patients	139
Visiteurs	3 404
ALIMENTATION	2 299
DÉCHETS	9
AUTRES	2 758
Achats hôteliers	354
Autres achats	661
Autres services	1 071
Immobilisations	672
NUMÉRIQUE	85
TOTAL	**13 673**



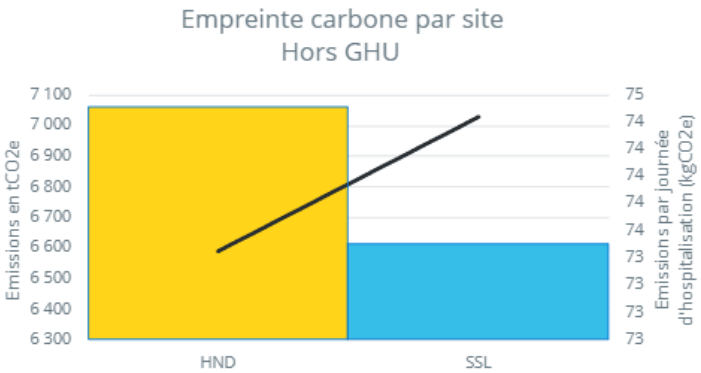


Tableau 11 - Émissions de GES des sites hors GHU pour l'année 2024

h. Hospitalisation à domicile

Les émissions de GES générées par les activités de HAD en 2024 équivalent à :

Total :	21 329 tCO_2e	+/- 9%	soit 1% des émissions de l'AP-HP

		Rappel total AP-HP
Émissions par journée d'hospitalisation	71 $kgCO_2e$	*309 $kgCO_2e$*
Émissions par ETP	27 tCO_2e	*21,0 tCO_2e*

	TOTAL (tCO_2e)
SOINS	16 250
Gaz médicaux	150
Médicaments	15 341
Consommables de laboratoire	33
Dispositifs médicaux	549
Usage unique	177
ÉNERGIE	18
Consommations d'énergie	8
Fluides frigorigènes	11
TRANSPORT	1 667
DÉPLACEMENTS	665
Domicile-Travail	665
Professionnels	0
Patients	0
Visiteurs	0
ALIMENTATION	101
DÉCHETS	15
AUTRES	2 368
Achats hôteliers	192
Autres achats	1 459
Autres services	528
Immobilisations	189
NUMÉRIQUE	245
TOTAL	**21 329**

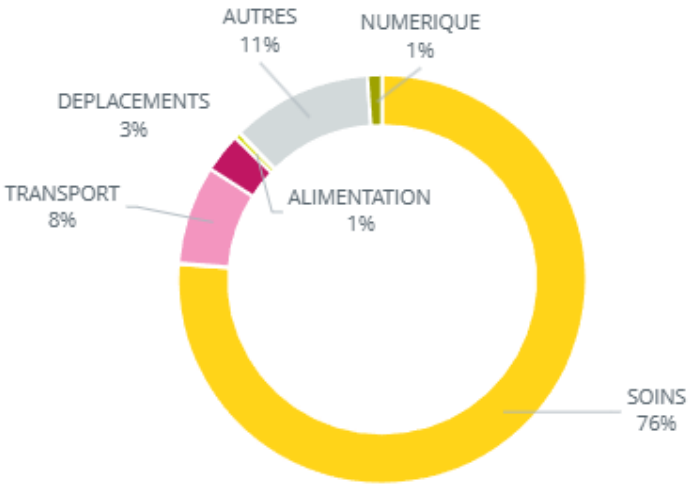


Tableau 12 - Émissions de GES de HAD pour l'année 2024

i. Services support : PIC ACHAT, AGEPS, SCA, SCB, SMS

Les émissions de GES générées en 2024 par les activités des PIC ACHAT, AGEPS, SCA, SCB et SMS équivalent à :

Total :	37 104 tCO_2e	+/- 9%	soit 2% des émissions de l'AP-HP

		Rappel total AP-HP
Émissions par ETP	32 tCO_2e	*21,0 tCO_2e*

	TOTAL (tCO_2e)
SOINS	1 270
Gaz médicaux	10
Médicaments	0
Consommables de laboratoire	918
Dispositifs médicaux	1
Usage unique	342
ÉNERGIE	5 053
Consommations d'énergie	4 865
Fluides frigorigènes	188
TRANSPORT	2 183
DÉPLACEMENTS	1 109
Domicile-Travail	903
Professionnels	206
Patients	0
Visiteurs	0
ALIMENTATION	2 350
DÉCHETS	306
AUTRES	24 375
Achats hôteliers	9 938
Autres achats	6 549
Autres services	2 636
Immobilisations	5 253
NUMÉRIQUE	459
TOTAL	**37 104**

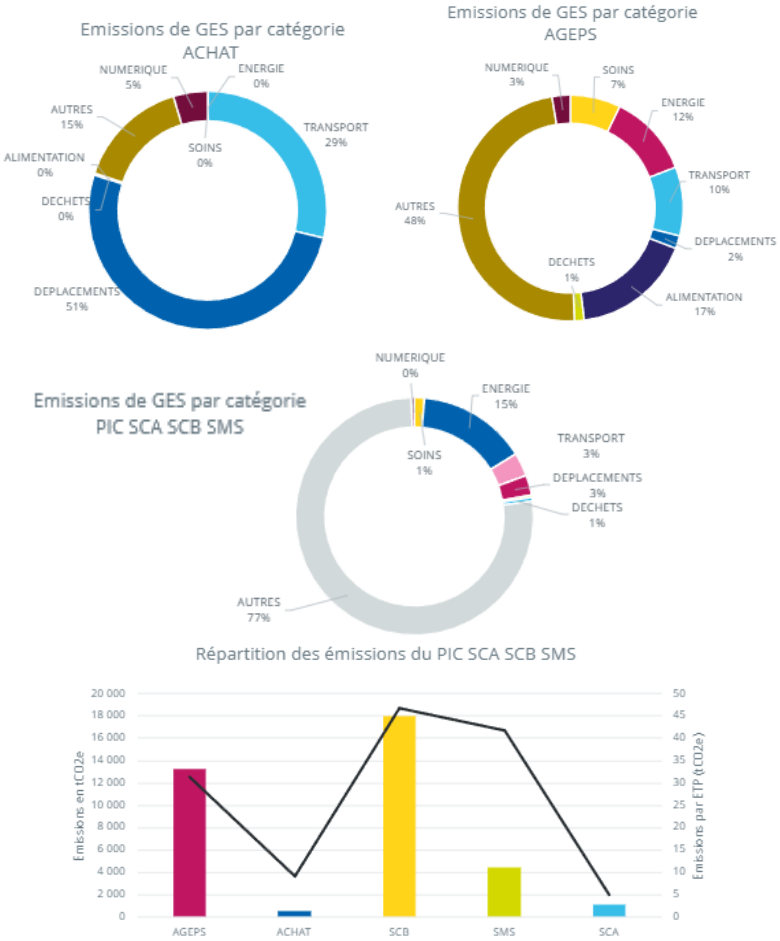


Tableau 13 - Émissions de GES de l'ensemble des PIC ACHAT, AGEPS, SCA, SCB et SMS pour l'année 2024

À noter : Compte tenu des activités des PIC ACHAT, AGEPS, SCA, SCB et SMS, la comparaison du ratio émissions / ETP avec le ratio moyen de l'AP-HP n'est pas forcément pertinent.

D'autre part, les répartitions des émissions de ces entités est forcément très différente de celles des établissements hospitaliers. ACHAT étant basé sur le site de Bicêtre, les émissions liées à la consommation d'énergie et aux déchets sont comptabilisées dans le bilan de Bicêtre.

La part de la catégorie « Autres » pour l'AGEPS et le PIC SCA SCB SMS est portée par les achats de matériel type vêtements de protection, produits de ménages, et par l'achat de services de maintenance par exemple.

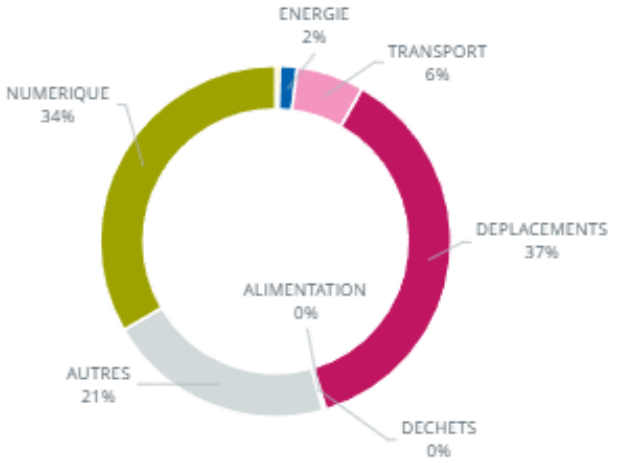
j. Services support : Siège, DSN, DRCI, CFDC

Les émissions de GES générées en 2024 par les activités du siège, de la DSN, de la DRCI et du CFDC équivalent à :

Total :	75 516 tCO_2e	+/-9%	soit 3% des émissions de l'AP-HP

		Rappel total AP-HP
Émissions par ETP	10 tCO_2e	*21,0 tCO_2e*

	TOTAL (tCO_2e)
SOINS	299
Gaz médicaux	0
Médicaments	2
Consommables de laboratoire	97
Dispositifs médicaux	122
Usage unique	77
ÉNERGIE	1 198
Consommations d'énergie	1 194
Fluides frigorigènes	3
TRANSPORT	4 718
DÉPLACEMENTS	28 059
Domicile-Travail	18 390
Professionnels	9 669
Patients	0
Visiteurs	0
ALIMENTATION	116
DÉCHETS	71
AUTRES	15 823
Achats hôteliers	56
Autres achats	962
Autres services	13 931
Immobilisations	873
NUMÉRIQUE	25 232
TOTAL	**75 516**



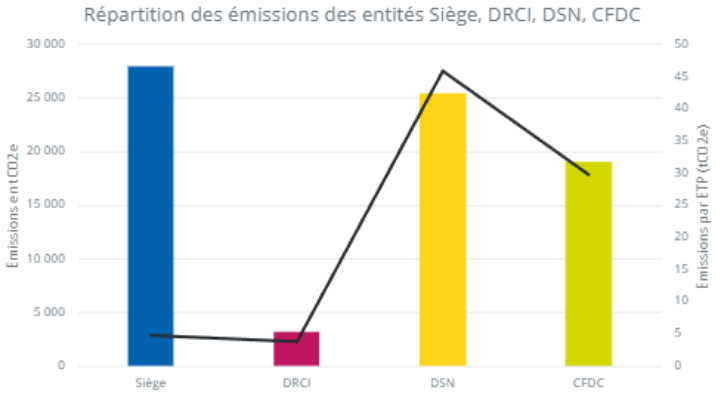


Tableau 14 - Émissions de GES de l'ensemble des entités Siège, DSN, DRCI et CFDC pour l'année 2024

À noter : Compte tenu des activités du siège et de la DSN, de la DRCI et du CFDC, la comparaison du ratio émissions / ETP avec le ratio moyen de l'AP-HP n'est pas forcément pertinent.

Le poste d'émissions principal de l'entité « Siège » est « Déplacements professionnels », qui représente 34.5% des émissions totales.

Pour le CFDC, la source principale d'émissions est le poste « Déplacements domicile-travail » ; pour la DRCI, il s'agit du poste « Autres services » incluant tous types de prestations, notamment intellectuelles.

Les émissions de la DSN sont en grande partie liées au numérique (principalement achat de services et prestations numériques).

3. Résultats 2024 par type d'établissement

Les activités des établissements de Médecine – Chirurgie – Obstétrique (MCO) et celles des autres sites (avec des activités de soins de longue durée ou de soins médicaux et de réadaptation) sont assez différentes en termes de consommation de ressources ; ces différences se reflètent donc dans les émissions de GES.

L'activité principale (MCO ou non-MCO) des sites de l'AP-HP est détaillée en Annexe 1. On compte 21 établissements MCO, et 17 établissements non-MCO.

Les services support (ACHAT, AGEPS, SCA, SCB, SMS, Siège, DSN, CFDC, DRCI) sont considérés comme « transverse ». L'hospitalisation à domicile n'est pas considérée ici.

Les émissions totales, par journée d'hospitalisation et par ETP pour l'ensemble des sites MCO, non-MCO et transverses est présentée ci-dessous :

	MCO (21 éts)	**non-MCO** (17 éts)	**Transverse** (9 entités)
Émissions totales (tCO_2e)	1 653 492	143 176	112 621
Émissions par journée d'hospitalisation ($kgCO_2e$)	387	85	NA
Émissions par ETP (tCO_2e)	23	12	11

Les émissions par journée d'hospitalisation et par ETP sont beaucoup plus importantes pour les établissements MCO que pour les autres ; cette différence s'explique principalement par la catégorie « Soins », comme présenté sur le graphique ci-dessous :

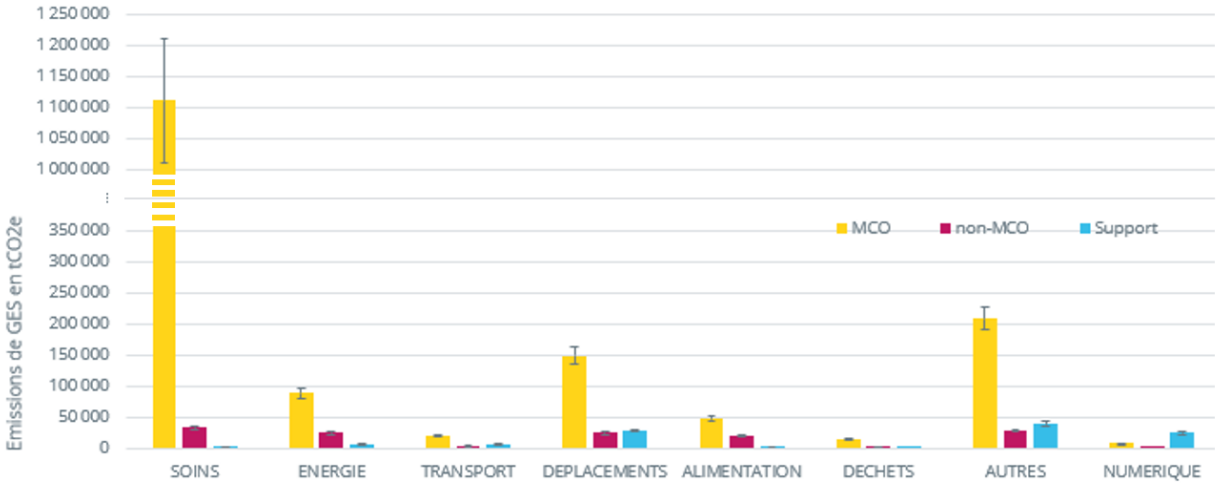


Figure 6 - Émissions par catégorie selon le type d'activité des structures

La répartition des émissions selon le poste pour les différents types d'établissement est présentée ci-dessous. Pour les établissements non-MCO, la part liée à l'alimentation et aux déplacements (notamment domicile-travail) est bien plus importante. D'autre part, l'énergie représente également une part plus importante des émissions ; cela peut être lié au fait que les établissements non-MCO

sont moins souvent raccordés aux réseaux de chauffage urbain, car plus « excentrés » (et peut-être moins bien desservis par les transports en commun, ce qui augmente également la part des déplacements).

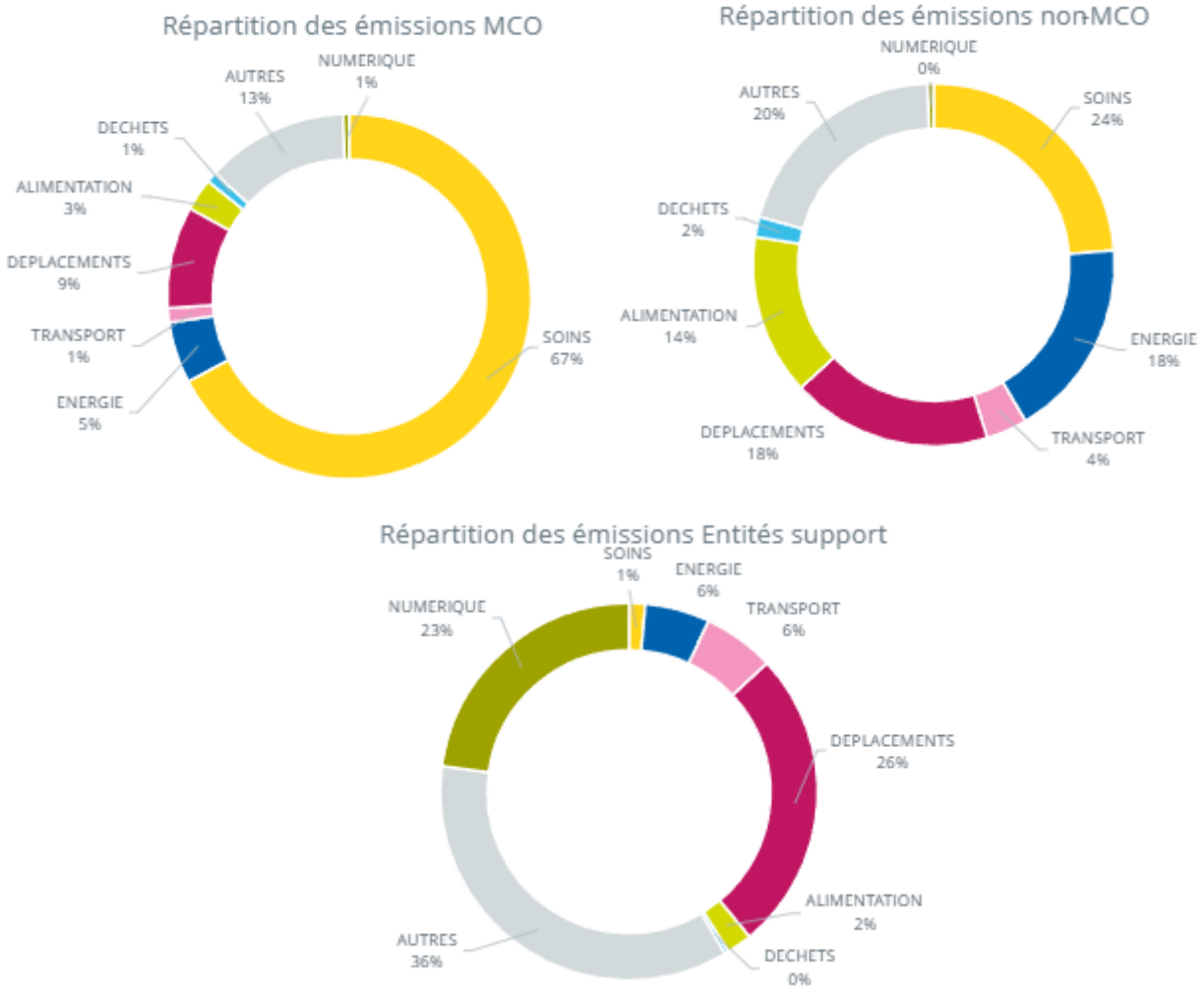


Figure 7 - Répartition des émissions par catégorie selon le type d'activité

COMPARAISON AVEC LES BILANS PRÉCÉDENTS

1. Comparaison avec le bilan 2023

Les émissions générées par les activités de l'AP-HP en 2023 sont :

			Rappel 2024
Total :	**1 794 745 tCO_2e**	**+/- 8%**	**1 935 943 tCO2e +/- 9%**
Émissions par journée d'hospitalisation	291 $kgCO_2e$		309 $kgCO_2e$
Émissions par ETP	19,9 tCO_2e		21,0 tCO_2e

Par rapport à 2023, des articles ont été recatégorisés, des facteurs d'émissions ont été rajoutés et ajustés afin d'avoir une précision plus fine du bilan carbone 2024. De même, pour tenter de suivre l'effet prix dû à l'utilisation de facteurs d'émissions monétaires, le calcul de l'inflation entre 2023 et 2024 a été ajouté à celui qui avait été fait pour le précédent rapport entre 2022 et 2023 afin de suivre l'évolution sur toute la période. La méthodologie du calcul de l'inflation est développée dans « l'Annexe 4 – Prise en compte de l'inflation ».

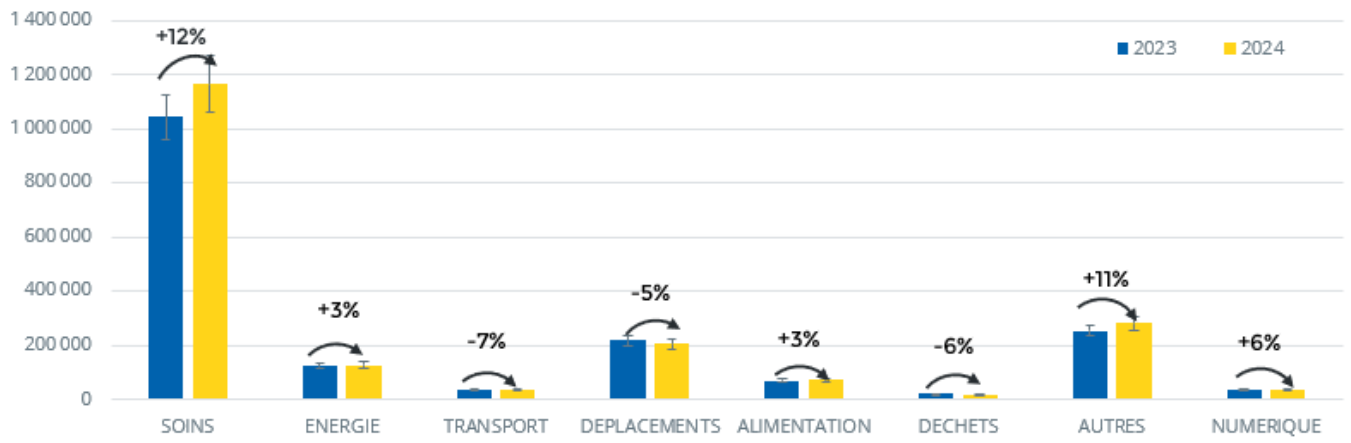


Figure 8 - Comparaison des émissions de GES par catégorie entre 2023 et 2024 - global AP-HP

L'augmentation des émissions entre 2023 et 2024 est majoritairement portée par l'augmentation de la catégorie « Soin », et plus précisément la croissance des émissions liées aux médicaments. Les travaux sur le juste soin et la réduction du gaspillage sont donc toujours pertinents pour diminuer les émissions liées à cette catégorie et donc plus globalement pour réduire le bilan carbone de l'AP-HP.

Pour la catégorie « Énergie », l'augmentation observée est à interpréter au regard des températures hivernales plus froides en 2024 qu'en 2023, qui ont nécessité un recours plus important au chauffage. Néanmoins, si on compare les consommations d'énergie en neutralisant ces variations saisonnières, il semble que les pratiques de l'année 2024 ont été plus sobres qu'en 2023.

Pour ce qui est de la catégorie « Autres », l'augmentation est notamment portée par l'acquisitions de machines et d'équipements, en particulier pour le soin.

2. Évolution du bilan carbone sur la période 2019-2024

L'AP-HP a réalisé 4 exercices de bilan carbone pour les années 2019, 2022, 2023 et 2024, ce qui rend la comparaison possible sur cette période de temps.

	2019 TOTAL (tCO_2e)	2022 TOTAL (tCO_2e)	2023 TOTAL (tCO_2e)	2024 TOTAL (tCO_2e)
SOINS	880 642	1 009 525	1 043 720	1 164 413
ÉNERGIE	146 571	128 325	123 121	126 626
TRANSPORT	36 339	35 180	37 249	34 763
DÉPLACEMENTS	222 844	191 039	216 438	205 020
ALIMENTATION	79 411	65 884	68 229	70 535
DÉCHETS	20 250	18 036	19 357	18 250
AUTRES	243 993	278 259	253 374	281 008
NUMÉRIQUE	27 075	39 750	33 257	35 327
TOTAL	**1 657 125**	**1 765 998**	**1 794 745**	**1 935 943**

Tableau 15 – Comparaison des bilans carbone des années 2019, 2022, 2023 et 2024 de l'AP-HP

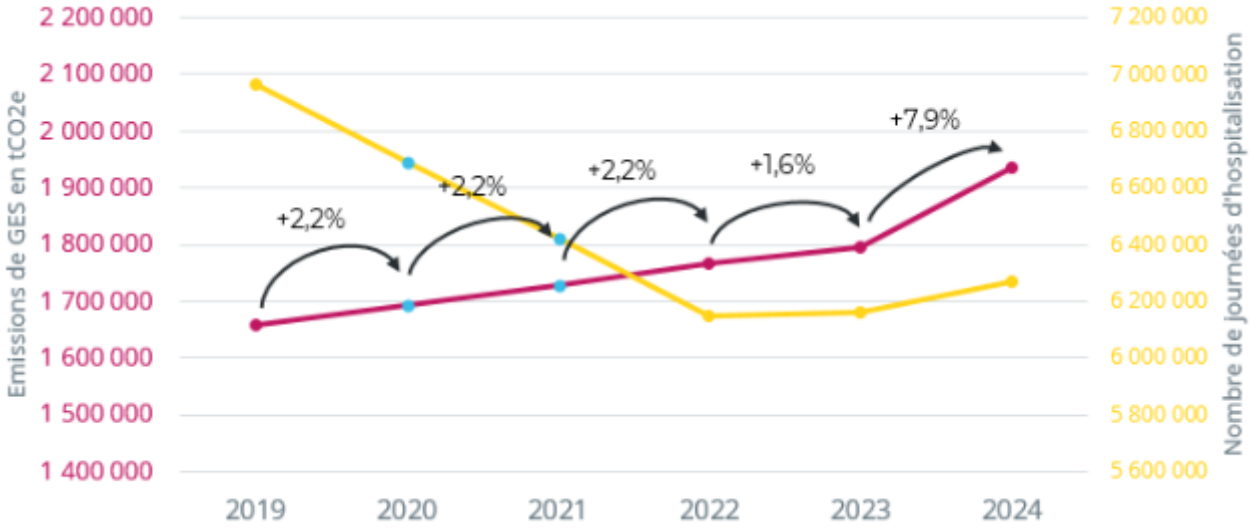


Figure 9 - Évolution du bilan carbone global AP-HP entre 2019 et 2024. En bleu, les points 2020 et 2021 non calculés (régression linéaire entre 2019 et 2022)

L'augmentation tendancielle du bilan carbone depuis 2019 est confirmée par les résultats 2024. Cette croissance est même plus forte que sur la période 2019-2023, atteignant presque +8%. Les émissions par journée d'hospitalisation augmentent également depuis 2022, ce qui signifie que l'intensité carbone des activités de l'AP-HP augmente.

3. Comparaison des résultats par catégorie

Les émissions générées par l'AP-HP par catégorie en 2023 et 2024 sont détaillées ci-dessous :

	2023 TOTAL (tCO_2e)	2024 TOTAL (tCO_2e)	Évolution entre 2023 et 2024
SOINS	1 043 720	1 164 413	11,6%
Gaz médicaux	18 067	16 040	-11,2%
Médicaments	617 496	720 411	16,7%
Consommables de laboratoire	249 862	260 469	4,2%
Dispositifs médicaux	129 413	138 430	7,0%
Usage unique	28 882	29 062	0,6%
ÉNERGIE	123 121	126 626	2,8%
Consommations d'énergie	115 164	116 517	1,2%
Données fluides frigo	7 957	10 109	27,0%
TRANSPORT	37 249	34 763	-6,7%
DÉPLACEMENTS	216 438	205 020	-5,3%
Domicile-Travail	76 311	77 787	1,9%
Professionnels	12 391	12 055	-2,7%
Patients	63 543	65 946	3,8%
Visiteurs	64 194	49 232	-23,3%
ALIMENTATION	68 229	70 535	3,4%
DÉCHETS	19 357	18 250	-5,7%
AUTRES	253 374	281 008	10,9%
Achats et hôtelier	30 979	30 613	-1,2%
Autres achats	34 163	40 973	19,9%
Autres services	118 608	125 043	5,4%
Immobilisations	69 624	84 379	21,2%
NUMÉRIQUE	33 257	35 327	6,2%
TOTAL	**1 794 745**	**1 935 943**	**7,9%**

Tableau 16 – Comparaison des émissions de GES de l'AP-HP par catégorie pour 2023 et 2024

Le graphique ci-dessous représente l'évolution, sur la période 2019-2024, des émissions liées à chaque catégorie.

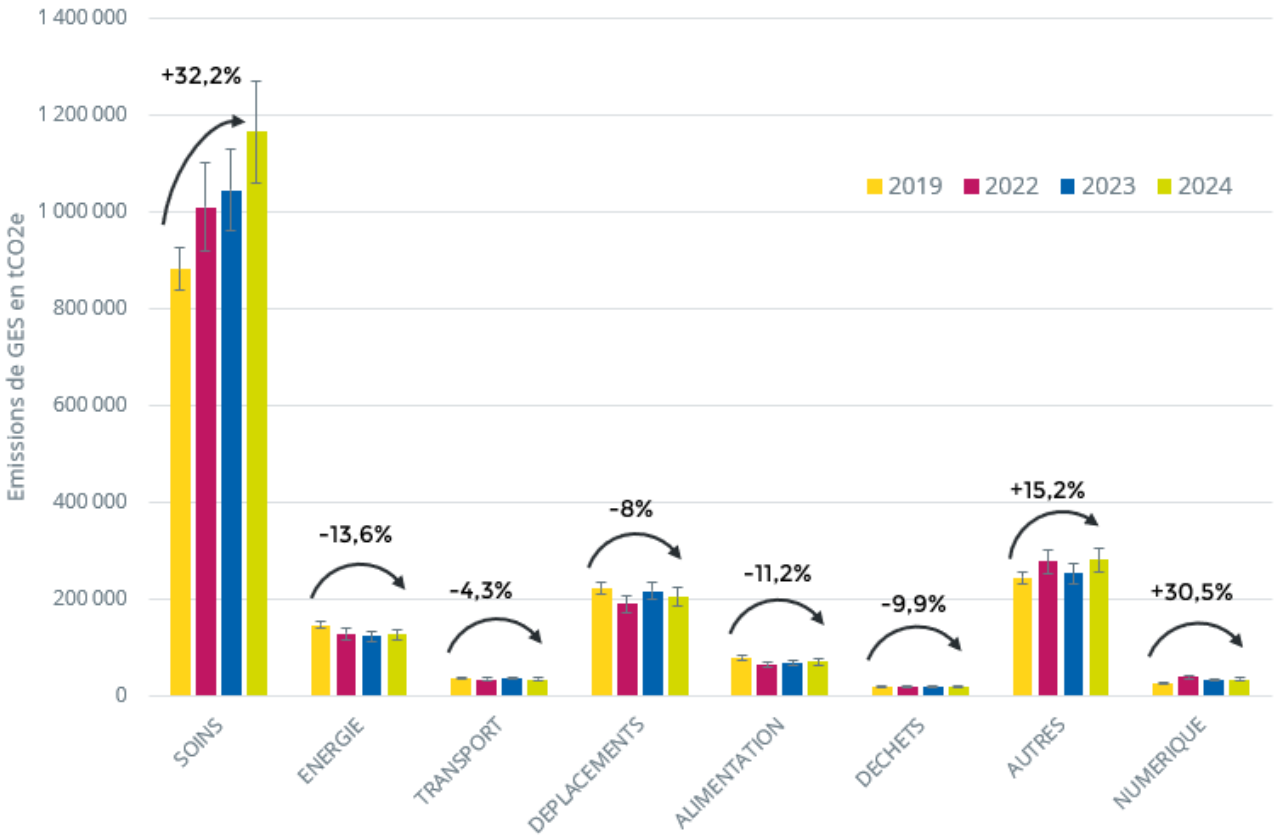


Figure 10 - Évolution des émissions globales AP-HP entre 2019 et 2024, par catégorie

4. Comparaison des résultats 2023 et 2024 par entité

Les émissions par entité de l'AP-HP en 2019, 2022, 2023 et 2024 sont détaillées ci-dessous.

Émissions totales (tCO_2e)	2019 (réestimées)	2022 (calculées)	2023 (calculées)	2024 (calculées)
GHU Centre	329 266	346 495	353 373	376 629
GHU Mondor	134 181	153 885	175 531	198 124
GHU Nord	380 277	383 502	388 526	433 326
GHU Saclay	254 062	248 221	256 009	265 750
GHU Sorbonne	356 644	384 828	395 739	440 714
GHU Seine Saint-Denis	57 813	72 041	70 496	73 778
Hors GHU	19 305	19 250	29 904	13 673
HAD	31 496	16 938	18 287	21 329
ACHAT	121	430	297	452
AGEPS	10 201	10 482	13 845	13 196
SCB	13 932	18 372	13 345	17 988
SMS	3 929	3 514	4 044	4 425
SCA	1 819	1 960	1 539	1 044
Siège	27 753	51 847	27 161	27 930

DRCI	1 392	2 196	2 433	3 157
DSN	21 270	33 288	24 235	25 379
CFDC	18 425	18 750	19 984	19 049

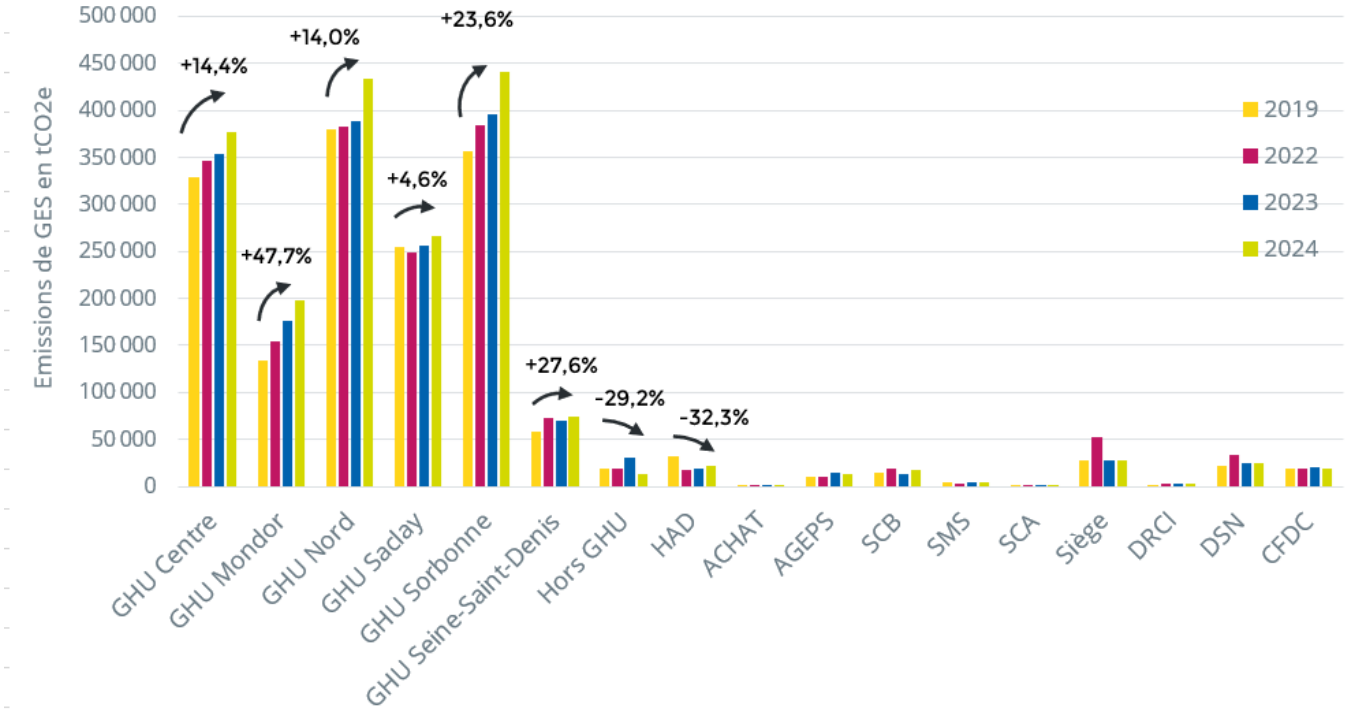


Figure 11 - Répartition des émissions par entité de l'AP-HP, sur la période 2019 - 2024

L'évolution de ces émissions est détaillée dans la section suivante par entité de l'AP-HP.

a. GHU Centre

Les émissions de GES générées par les activités du GHU Centre sur la période 2019-2024 sont détaillées ci-dessous :

Émissions totales (tCO_2e)	2019 (estimées)	2022	2023	2024
SOINS	206 909	227 014	225 040	248 561
Gaz médicaux		3 447	3 340	3 123
Médicaments		133 434	135 110	155 280
Consommables de laboratoire		53 373	50 649	52 655
Dispositifs médicaux		31 210	30 421	32 151
Usage unique		5 551	5 519	5 353
ÉNERGIE	26 058	23 992	24 076	23 517
Consommations d'énergie		22 577	20 680	21 158
Fluides frigorigènes		1 415	3 396	2 359
TRANSPORT	5 041	3 760	3 486	3 564
DÉPLACEMENTS	38 562	33 455	41 661	38 180
Domicile-Travail		9 067	8 435	9 177
Professionnels		0	574	623
Patients		15 304	19 412	19 574
Visiteurs		9 084	13 240	8 806
ALIMENTATION	13 465	12 511	12 409	12 015
DÉCHETS	3 414	3 667	3 799	3 612
AUTRES	36 187	40 115	40 649	44 940
Achats hôteliers		3 225	3 825	3 795
Autres achats		4 797	5 405	6 062
Autres services		20 010	20 562	22 228
Immobilisations		12 084	10 857	12 855
NUMÉRIQUE	1 772	1 980	2 252	2 240
TOTAL	**331 408**	**346 495**	**353 373**	**376 629**

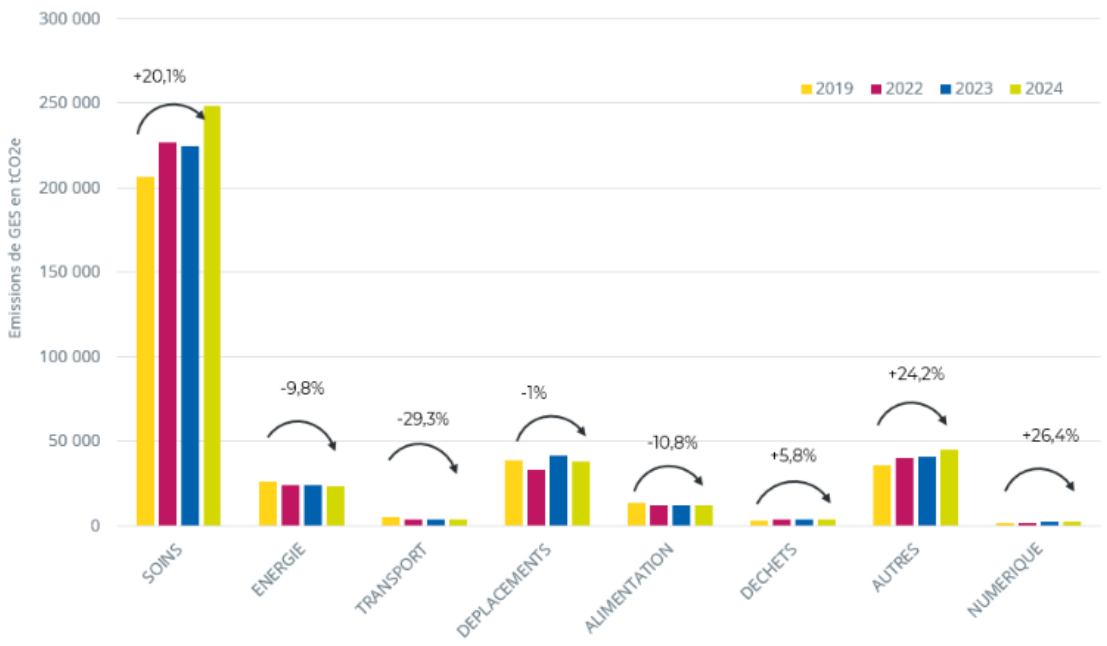


Figure 12 - Comparaison des émissions de GES du GHU Centre sur la période 2019-2024

Par ailleurs, l'augmentation des émissions sur la période 2019-2024 est d'environ 13.6%, avec une augmentation de 6.6% entre 2019 et 2023 (soit sur une période de 4 ans), suivi d'une augmentation de 6,58% entre 2023 et 2024 (soit la même croissance mais sur une période d'un an).

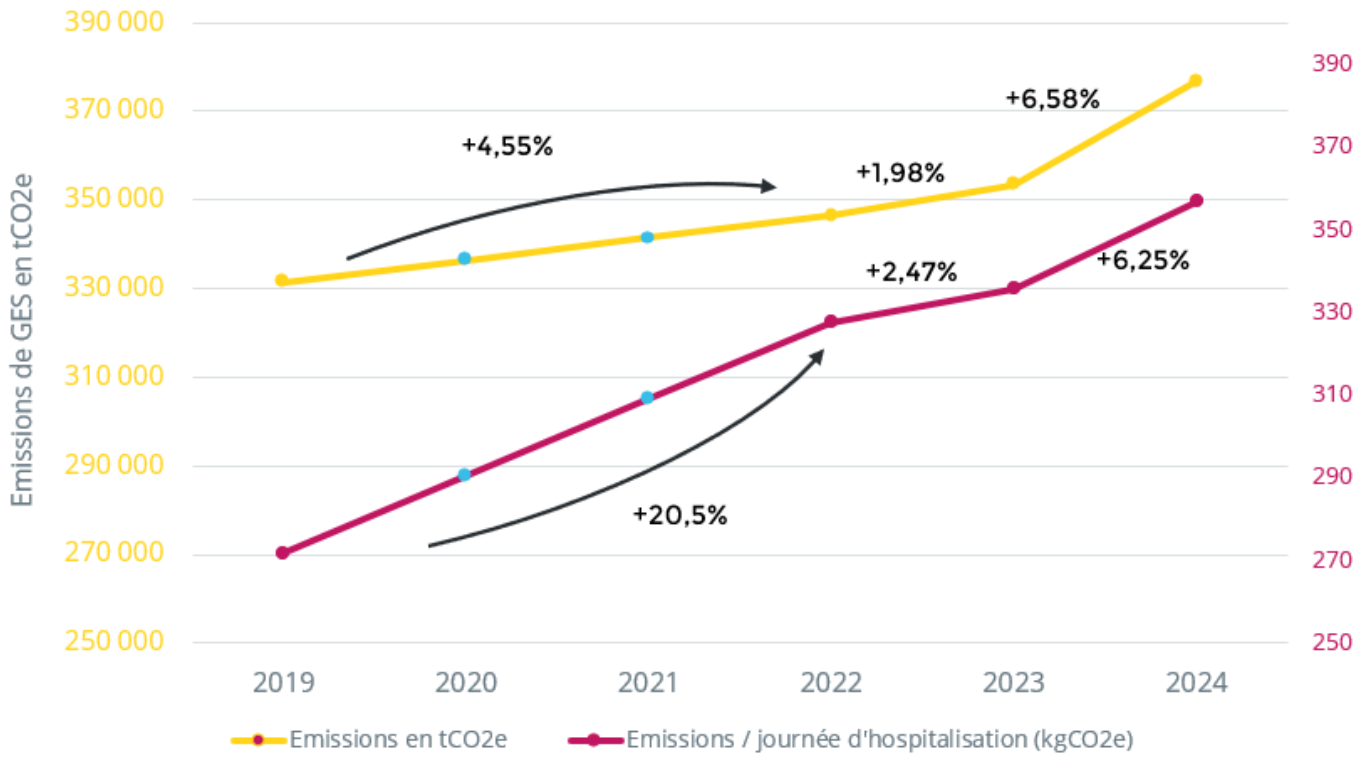


Figure 13 - Évolution du bilan carbone du GHU Centre entre 2019 et 2024. En bleu, les points 2020 et 2021 non calculés (régression linéaire entre 2019 et 2022)

b. GHU Mondor

Les émissions de GES générées par les activités du GHU Mondor sur la période 2019 - 2024 sont détaillées ci-dessous :

Émissions totales (tCO_2e)	2019 (estimé)	2022	2023	2024
SOINS	67 711	97 082	109 454	124 188
Gaz médicaux		1 687	727	443
Médicaments		51 010	66 624	78 714
Consommables de laboratoire		27 115	23 589	25 650
Dispositifs médicaux		13 897	15 012	15 865
Usage unique		3 374	3 501	3 516
ÉNERGIE	12 930	11 175	10 523	12 213
Consommations d'énergie		10 932	10 190	10 935
Fluides frigorigènes		243	332	1 278
TRANSPORT	2 064	1 950	2 533	2 575
DÉPLACEMENTS	21 639	15 453	14 995	15 293
Domicile-Travail		6 899	6 259	6 610
Professionnels		0	248	186
Patients		3 101	3 945	4 080
Visiteurs		5 452	4 544	4 417
ALIMENTATION	9 220	7 910	9 005	9 926
DÉCHETS	2 651	2 003	1 932	1 709
AUTRES	18 634	17 376	26 107	31 201
Achats hôteliers		1 936	2 282	3 032
Autres achats		3 506	3 901	4 453
Autres services		7 853	9 338	11 385
Immobilisations		4 080	10 586	12 329
NUMÉRIQUE	724	936	982	1 020
TOTAL	**135 575**	**153 885**	**175 531**	**198 124**

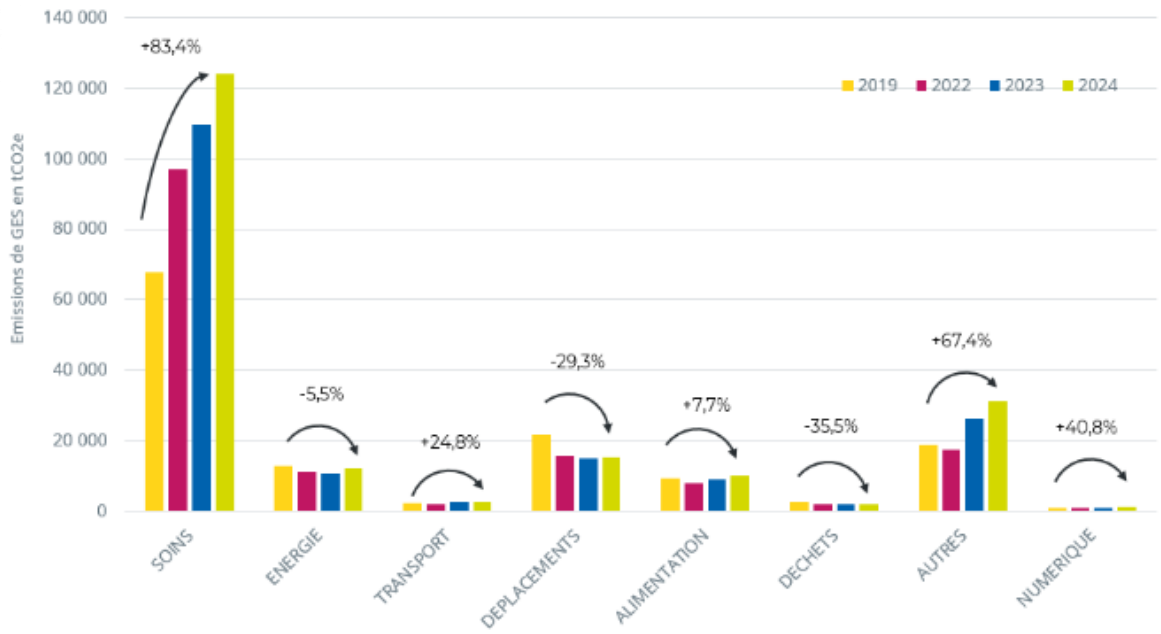


Figure 14 - Comparaison des émissions de GES du GHU Mondor sur la période 2019-2024

Par ailleurs, l'augmentation des émissions sur la période 2019-2024 est d'environ 46,1%, et suit une tendance relativement linéaire sur la période.

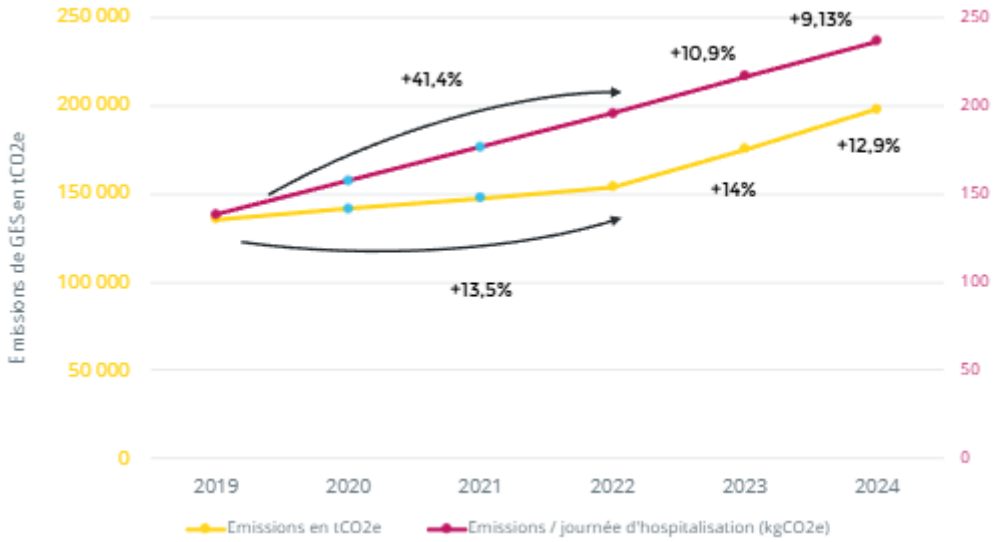


Figure 15 - Évolution du bilan carbone du GHU Mondor entre 2019 et 2024. En bleu, les points 2020 et 2021 non calculés (régression linéaire entre 2019 et 2022)

c. GHU Nord

Les émissions de GES générées par les activités du GHU Nord sur la période 2019 - 2024 sont détaillées ci-dessous :

Émissions totales (tCO_2e)	2019 (estimé)	2022	2023	2024
SOINS	226 387	248 336	252 014	283 406
Gaz médicaux		5 402	6 125	5 368
Médicaments		127 933	137 202	165 026
Consommables de laboratoire		81 132	74 143	76 123
Dispositifs médicaux		27 463	28 062	30 067
Usage unique		6 406	6 482	6 822
ÉNERGIE	30 597	27 844	26 830	28 963
Consommations d'énergie		26 708	25 629	27 127
Fluides frigorigènes		1 136	1 201	1 836
TRANSPORT	6 189	6 422	6 486	7 696
DÉPLACEMENTS	47 311	38 931	36 268	38 964
Domicile-Travail		14 404	14 145	14 632
Professionnels		0	734	757
Patients		15 344	13 228	14 057
Visiteurs		9 183	8 161	9 518
ALIMENTATION	16 285	13 654	13 694	14 139
DÉCHETS	3 679	2 948	4 194	4 322
AUTRES	49 570	43 531	47 121	53 866
Achats hôteliers		3 708	4 061	4 337
Autres achats		4 679	5 387	6 265
Autres services		21 992	22 960	25 256
Immobilisations		13 152	14 713	18 008
NUMÉRIQUE	1 956	1 834	1 920	1 969
TOTAL	**381 975**	**383 502**	**388 526**	**433 326**

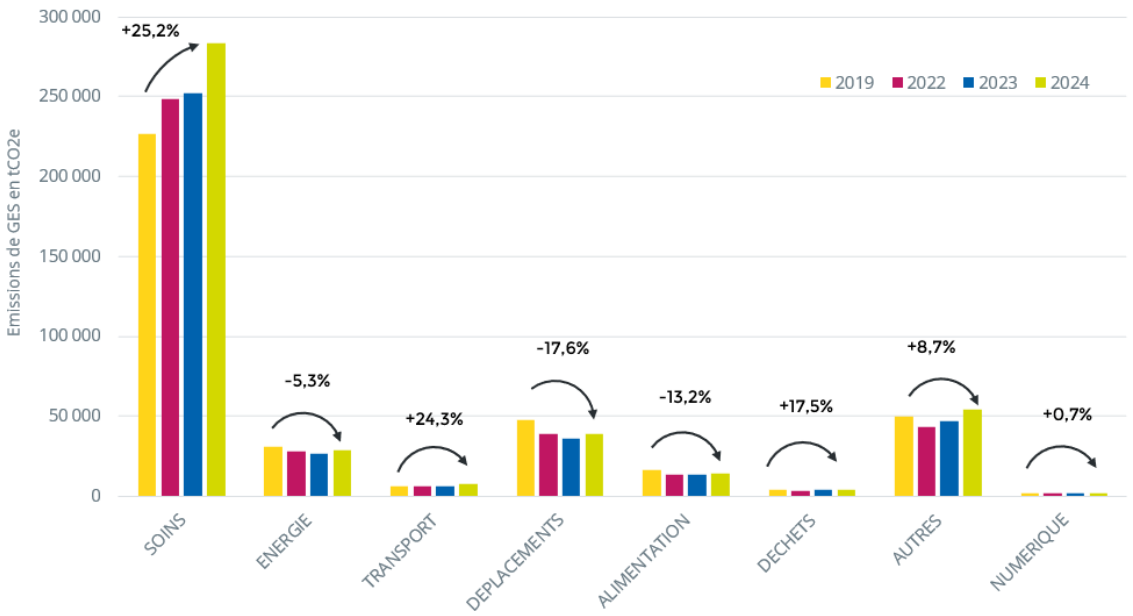


Figure 16 - Comparaison des émissions de GES du GHU Nord sur la période 2019 – 2024

Par ailleurs, l'augmentation des émissions sur la période 2019-2024 est d'environ 13.4%, avec une légère augmentation des émissions de 1.72% entre 2019 et 2023 suivie d'une augmentation plus importante de 11.5% entre 2023 et 2024.

***Note** : Dans ces représentations, les années précédentes à 2024 ne comptabilisent pas l'hôpital Paul Doumer qui a rejoint le GHU cette même année. En rajoutant cet hôpital aux données de 2023, les émissions totales du GHU passent de 388 526 à 393 982 tCO_2e, ce qui fait une augmentation de 1%. L'évolution du bilan carbone entre 2023 et 2024 passe, dès lors, de +11.5% à +10%.*

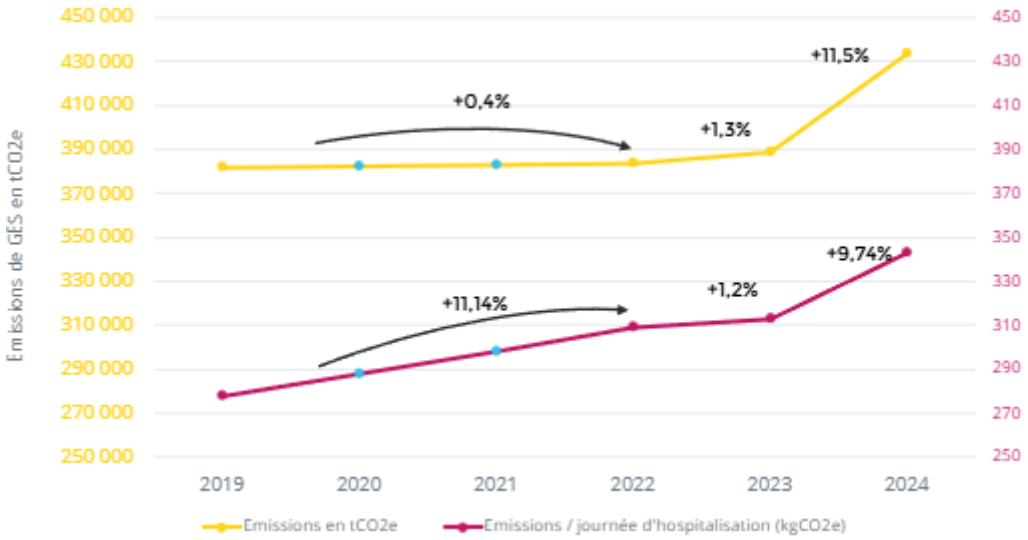
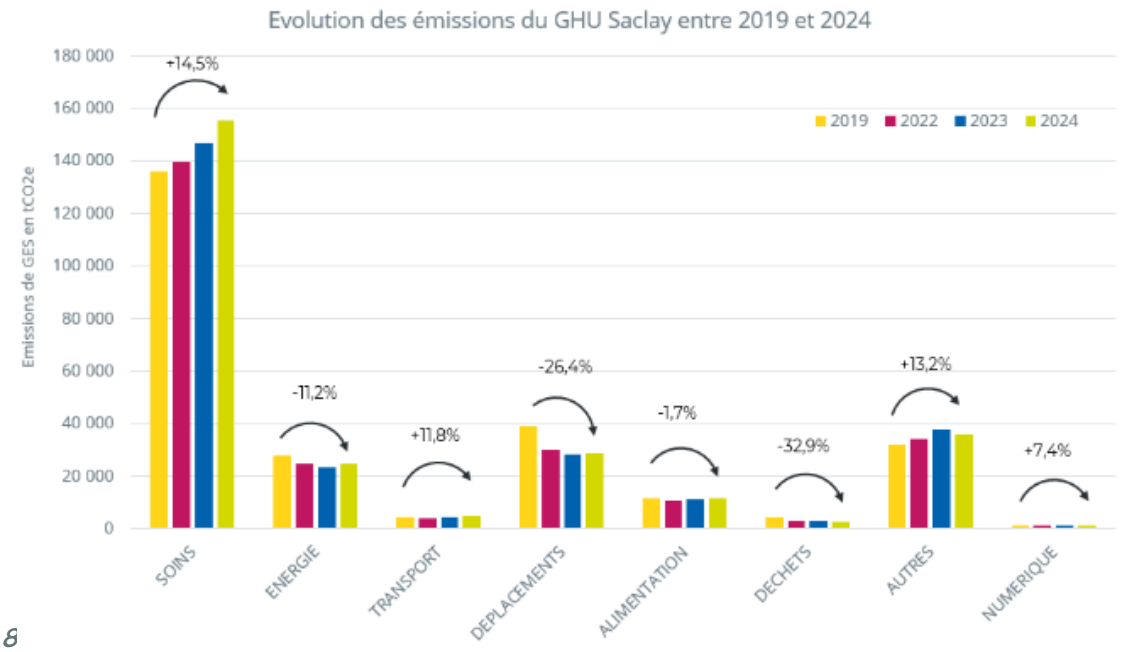


Figure 17 - Évolution du bilan carbone du GHU Nord entre 2019 et 2024. En bleu, les points 2020 et 2021 non calculés (régression linéaire entre 2019 et 2022)

d. GHU Saclay

Les émissions de GES générées par les activités du GHU Saclay entre 2019 et 2024 sont détaillées ci-dessous :

Émissions totales (tCO_2e)	2019 (estimé)	2022	2023	2024
SOINS	135 948	139 518	146 701	155 623
Gaz médicaux		4 437	3 341	3 152
Médicaments		81 104	90 495	96 910
Consommables de laboratoire		34 536	33 760	35 332
Dispositifs médicaux		14 865	14 602	15 720
Usage unique		4 576	4 502	4 509
ÉNERGIE	27 778	24 684	23 239	24 663
Consommations d'énergie		23 489	22 082	22 928
Fluides frigorigènes		1 195	1 157	1 735
TRANSPORT	4 322	3 999	4 616	4 832
DÉPLACEMENTS	39 331	30 209	28 232	28 938
Domicile-Travail		10 448	9 354	9 127
Professionnels		0	56	211
Patients		8 506	9 003	8 911
Visiteurs		11 255	9 819	10 689
ALIMENTATION	11 757	10 877	11 185	11 555
DÉCHETS	4 189	3 198	2 853	2 812
AUTRES	31 792	34 362	37 802	36 004
Achats hôteliers		3 676	3 439	3 546
Autres achats		4 568	4 891	4 821
Autres services		17 554	21 596	16 546
Immobilisations		8 564	7 876	11 091
NUMÉRIQUE	1 230	1 373	1 381	1 321
TOTAL	**256 347**	**248 221**	**256 009**	**265 750**



8

Figure 18 - Comparaison des émissions de GES du GHU Saclay sur la période 2019 – 2024

Par ailleurs, les émissions du GHU Saclay ont diminué d'environ 3,7% sur la période 2019-2024 ; entre 2019 et 2023, on observe une stagnation, qui cache en réalité une baisse sur la période 2019-2022 de -3,17% ainsi qu'une hausse de +3.14% entre 2022 et 2023. La tendance est restée à la hausse, puisqu'entre 2023 et 2024, le bilan carbone croit de +3,8%.

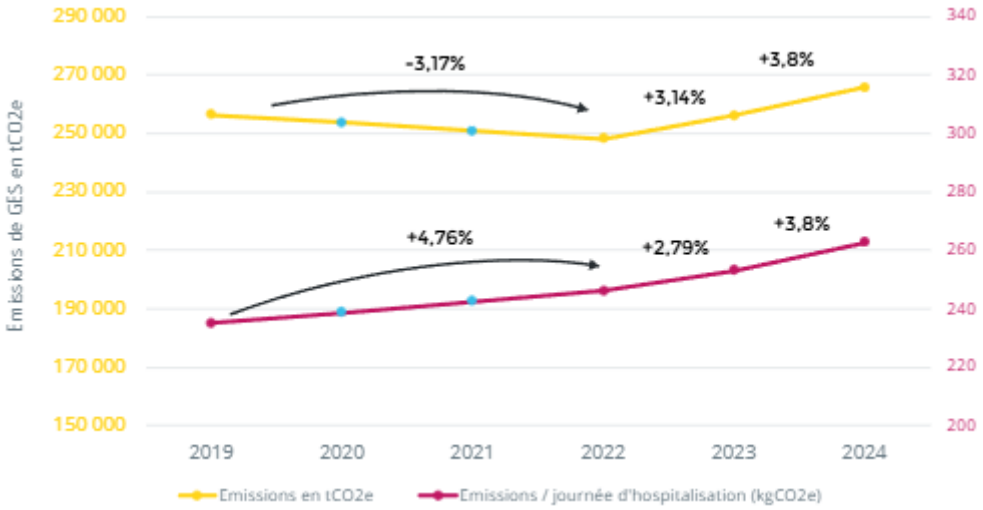


Figure 19 - Évolution du bilan carbone du GHU Saclay entre 2019 et 2024. En bleu, les points 2020 et 2021 non calculés (régression linéaire entre 2019 et 2022)

e. GHU Seine-Saint-Denis

Les émissions de GES générées par les activités du GHU Seine-Saint-Denis entre 2019 et 2024 sont détaillées ci-dessous :

Émissions totales (tCO_2e)	2019 (estimé)	2022	2023	2024
SOINS	25 085	41 434	41 172	44 477
Gaz médicaux		1 342	1 054	1 019
Médicaments		20 872	22 369	24 574
Consommables de laboratoire		14 595	13 020	13 574
Dispositifs médicaux		3 629	3 729	4 216
Usage unique		997	1 000	1 094
ÉNERGIE	5 016	3 617	3 496	3 820
Consommations d'énergie		3 352	3 199	3 162
Fluides frigorigènes		265	297	658
TRANSPORT	905	1 004	1 219	1 074
DÉPLACEMENTS	10 143	9 081	8 021	7 517
Domicile-Travail		3 498	3 542	3 586
Professionnels		0	66	93
Patients		3 508	2 366	2 351
Visiteurs		2 074	2 046	1 487
ALIMENTATION	4 429	3 583	3 703	3 751
DÉCHETS	934	726	926	924
AUTRES	11 137	12 175	11 570	11 638
Achats hôteliers		789	829	925
Autres achats		1 145	1 442	1 470
Autres services		5 462	6 272	5 823
Immobilisations		4 779	3 026	3 421
NUMÉRIQUE	446	421	390	577
TOTAL	**58 095**	**72 041**	**70 496**	**73 778**

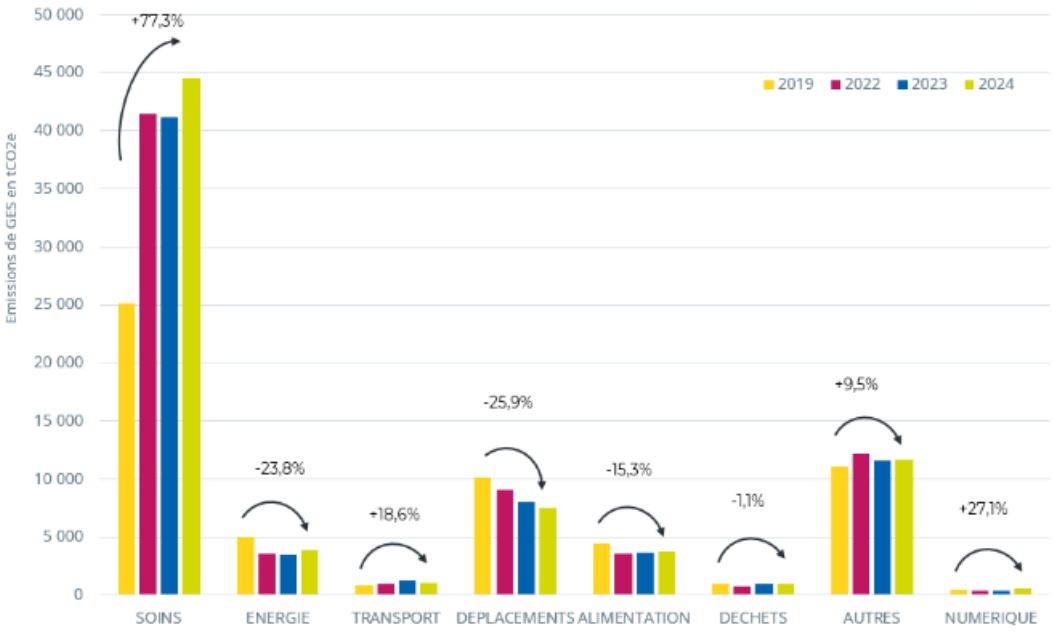


Figure 20 - Comparaison des émissions de GES du GHU Seine-Saint-Denis sur la période 2019 – 2024

On observe une augmentation des émissions du GHU Seine-Saint-Denis de 27% sur la période 2019-2024 ; bien que les émissions aient augmenté d'environ 24% entre 2019 et 2022, la tendance s'était infléchie en 2023 puisque les émissions diminuaient de 2,14% entre 2022 et 2023. Entre 2023 et 2024, on constate une évolution à la hausse de 4.66% du bilan carbone. En revanche, les émissions par journées d'hospitalisations évoluent toujours à la baisse.

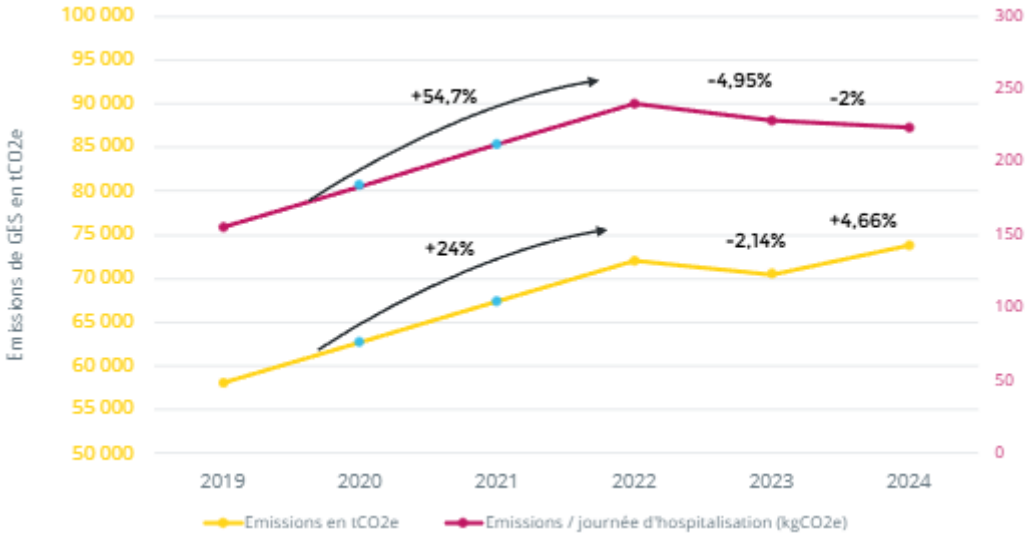


Figure 21 - Évolution du bilan carbone du GHU Seine-Saint-Denis entre 2019 et 2024. En bleu, les points 2020 et 2021 non calculés (régression linéaire entre 2019 et 2022)

f. GHU Sorbonne

Les émissions de GES générées par les activités du GHU Sorbonne entre 2019 et 2024 sont détaillées ci-dessous :

Émissions totales (tCO_2e)	2019 (estimé)	2022	2023	2024
SOINS	208 035	240 639	254 114	288 339
Gaz médicaux		3 201	3 281	2 717
Médicaments		136 434	153 428	183 661
Consommables de laboratoire		58 009	54 187	56 059
Dispositifs médicaux		36 353	36 634	39 288
Usage unique		6 642	6 585	6 613
ÉNERGIE	32 032	26 246	24 545	25 337
Consommations d'énergie		25 372	23 409	23 534
Fluides frigorigènes		873	1 135	1 802
TRANSPORT	6 417	6 884	6 294	6 387
DÉPLACEMENTS	40 877	38 023	39 616	41 683
Domicile-Travail		13 747	12 886	13 667
Professionnels		0	633	271
Patients		13 663	14 942	16 835
Visiteurs		10 614	11 156	10 910
ALIMENTATION	16 155	14 440	14 101	14 282
DÉCHETS	5 076	4 363	4 633	4 472
AUTRES	48 114	52 318	50 149	58 036
Achats hôteliers		4 124	4 447	4 438
Autres achats		6 556	6 761	8 271
Autres services		20 482	21 990	25 639
Immobilisations		21 155	16 951	19 688
NUMÉRIQUE	1 950	1 916	2 288	2 179
TOTAL	**358 654**	**384 828**	**395 739**	**440 714**

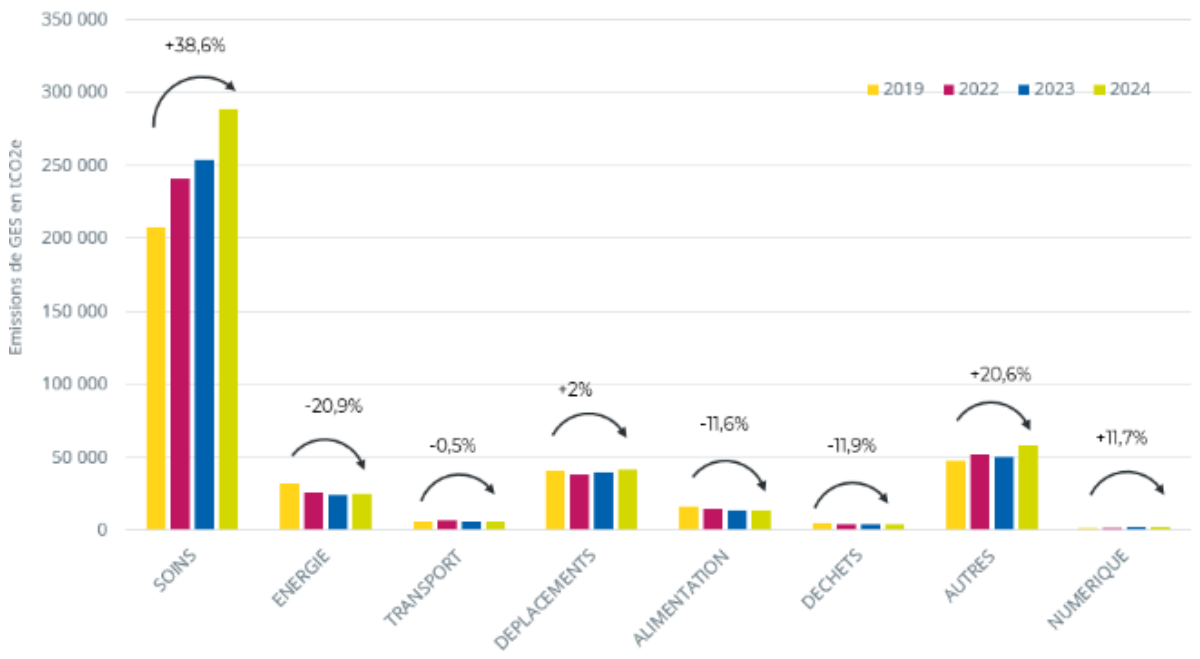


Figure 22 - Comparaison des émissions de GES du GHU Sorbonne entre 2019 et 2024

On observe une augmentation des émissions du GHU Sorbonne de 22.9% sur la période 2019-2024 ; les émissions ont augmenté d'environ 10,3% entre 2019 et 2023 (soit sur une période de 4 ans) puis de 11.4% entre 2023 et 2024 (soit la même augmentation mais en un an).

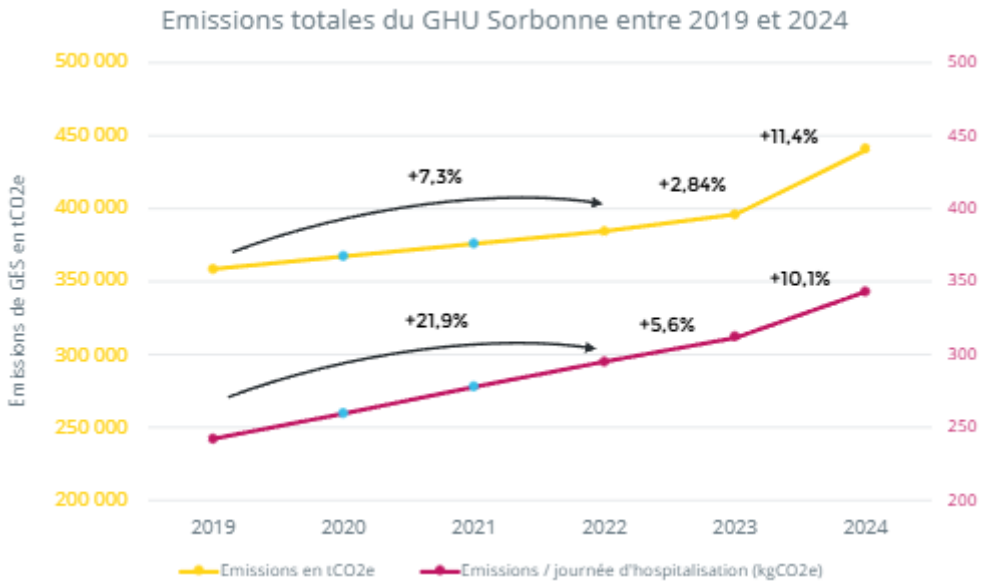


Figure 23 - Évolution du bilan carbone du GHU Sorbonne entre 2019 et 2024. En bleu, les points 2020 et 2021 non calculés (régression linéaire entre 2019 et 2022)

g. Sites hors GHU

Les émissions de GES générées par les sites hors GHU (Paul Doumer, désormais dans le GHU Nord, a été enlevé sur les données de toutes les années) entre 2019 et 2024 sont détaillées ci-dessous :

Émissions totales (tCO_2e)	2019 (estimé)	2022	2023	2024
SOINS	1 320	1 755	1 956	2 000
Gaz médicaux	32	35	46	58
Médicaments	516	600	769	901
Consommables de laboratoire	18	58	31	29
Dispositifs médicaux	233	313	372	453
Usage unique	515	749	739	559
ÉNERGIE	2 895	3 068	3 000	1 844
Consommations d'énergie	2 800	2 958	2 849	1 605
Fluides frigorigènes	95	109	151	239
TRANSPORT	158	199	261	67
DÉPLACEMENTS	5 964	6 890	17 439	4 612
Domicile-Travail	1 610	1 611	1 549	1 030
Professionnels	0	0	14	39
Patients	55	63	647	139
Visiteurs	3 942	5 216	15 229	3 404
ALIMENTATION	2 434	2 728	2 915	2 299
DÉCHETS	156	827	522	9
AUTRES	2 628	3 716	3 698	2 758
Achats hôteliers	299	383	458	354
Autres achats	525	788	720	661
Autres services	1 168	1 711	1 761	1 071
Immobilisations	622	835	759	672
NUMÉRIQUE	87	68	112	85
TOTAL	**11 189**	**14 355**	**24 448**	**13 673**

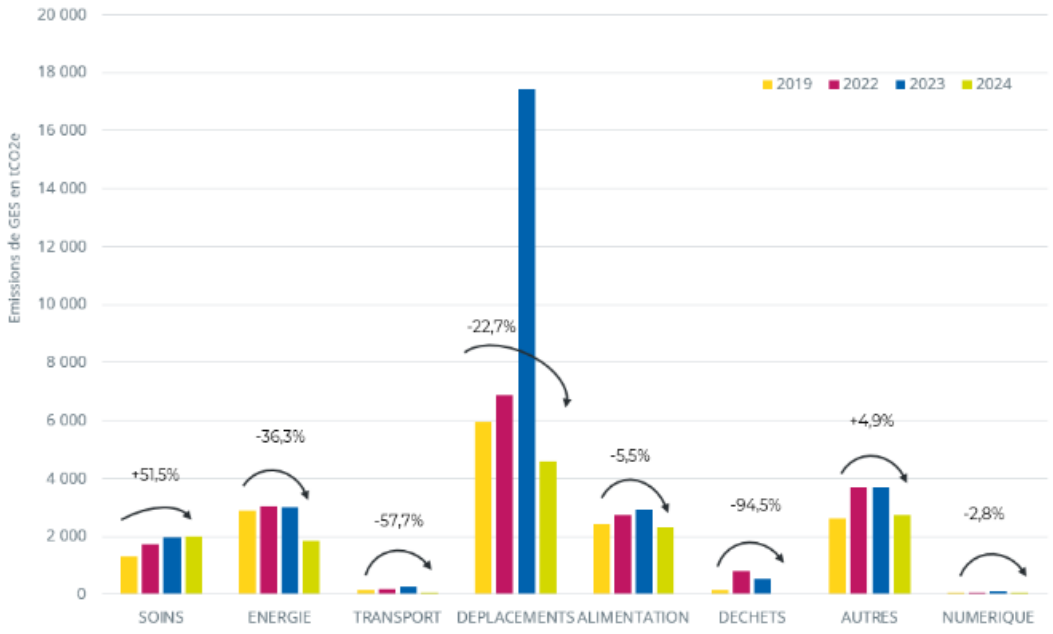


Figure 24 - Comparaison des émissions de GES des sites hors GHU entre 2019 et 2024

On constate une évolution du bilan carbone de +22,2% entre 2019 et 2024. L'année 2023 présente un pic exclusivement lié aux déplacements des visiteurs, qui sont calculés de façon très automatique et sur lesquels l'AP-HP a peu de leviers d'action.

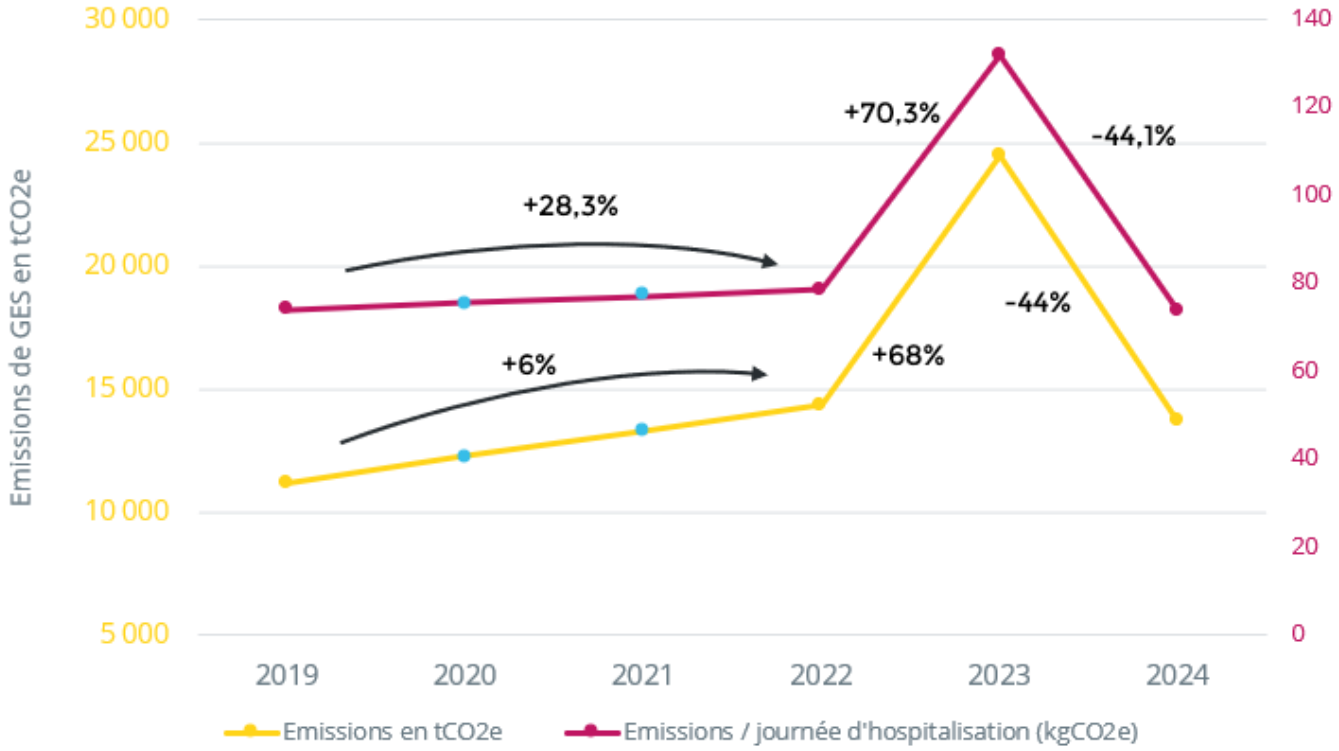


Figure 25 - Évolution du bilan carbone des sites hors GHU entre 2019 et 2024. En bleu, les points 2020 et 2021 non calculés (régression linéaire entre 2019 et 2022)

h. Hospitalisation à domicile

Les émissions de GES générées par les activités de HAD entre 2019 et 2024 sont détaillées ci-dessous :

Émissions totales (tCO_2e)	2019 (estimé)	2022	2023	2024
SOINS	13 530	12 898	12 412	16 250
Gaz médicaux		264	153	150
Médicaments		11 787	11 499	15 341
Consommables de laboratoire		36	25	33
Dispositifs médicaux		602	559	549
Usage unique		209	175	177
ÉNERGIE	15	21	18	18
Consommations d'énergie		12	8	8
Fluides frigorigènes		8	10	11
TRANSPORT	1 231	1 202	2 158	1 667
DÉPLACEMENTS	1 064	649	626	665
Domicile-Travail		649	621	665
Professionnels		0	5	0
Patients		0	0	0
Visiteurs		0	0	0
ALIMENTATION	96	10	53	101
DÉCHETS	0	0	15	15
AUTRES	1 887	2 047	2 692	2 368
Achats hôteliers		164	228	192
Autres achats		340	1 263	1 459
Autres services		437	494	528
Immobilisations		1 105	706	189
NUMÉRIQUE	185	112	311	245
TOTAL	**18 008**	**16 938**	**18 287**	**21 329**

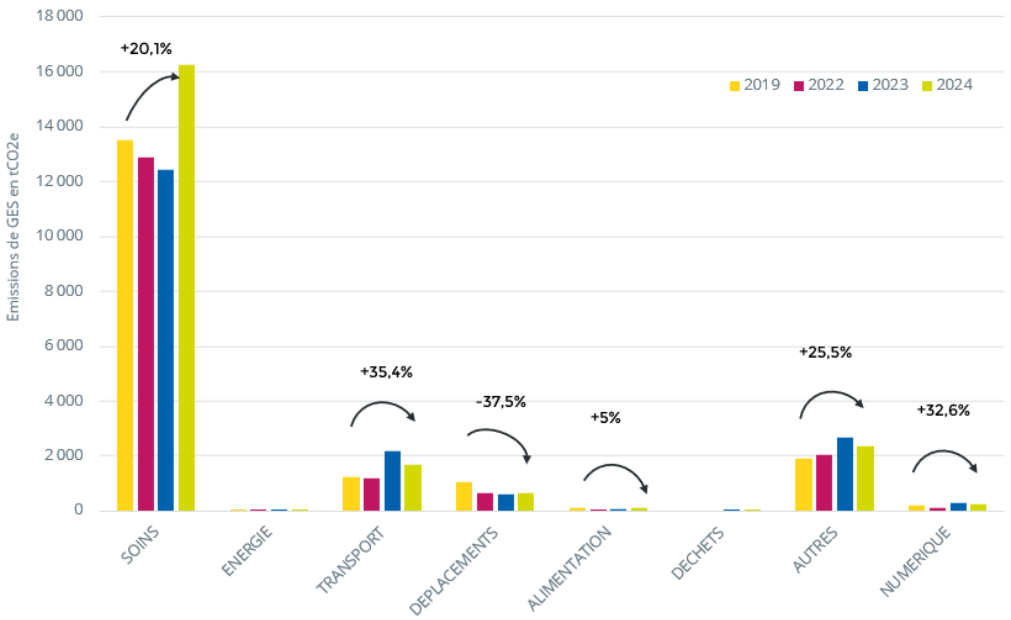


Figure 26 - Comparaison des émissions de GES de HAD entre 2019 et 2024

On observe une augmentation des émissions de 18,4% entre 2019 et 2024. Malgré la diminution globale des émissions de -5,95% sur la période 2019 – 2022, la tendance s'infléchit entre 2022 et 2023 de 8% puis, plus nettement, de 16,6% entre 2023 et 2024.

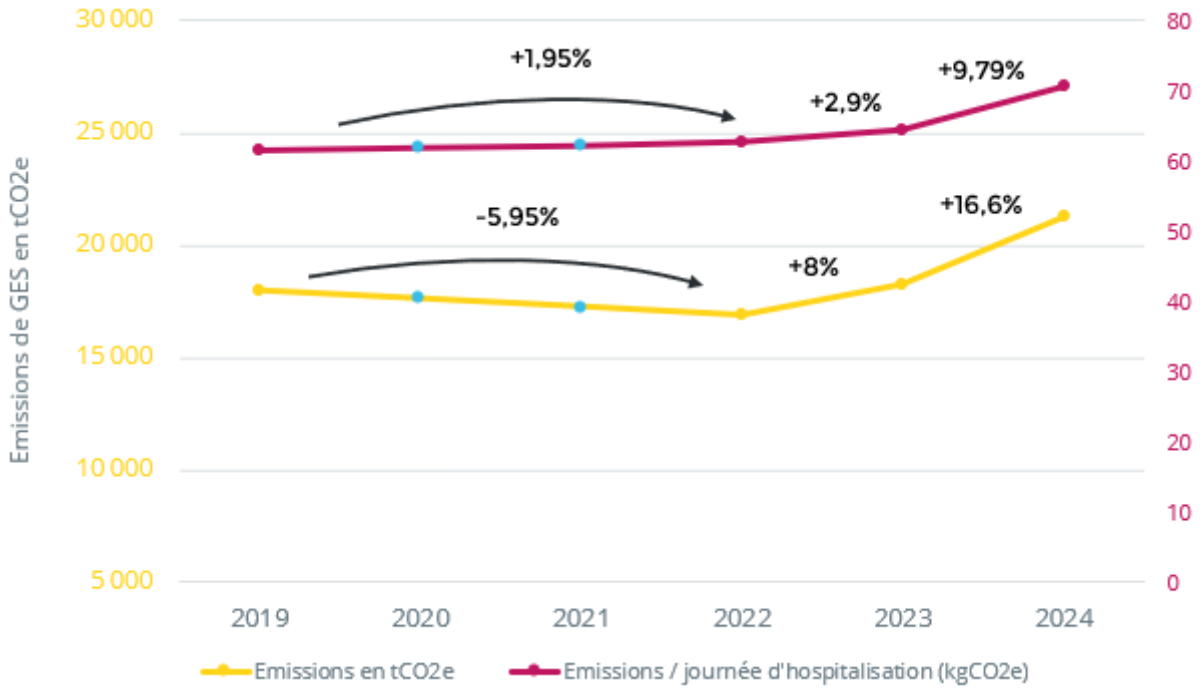


Figure 27 - Évolution du bilan carbone de HAD entre 2019 et 2024. En bleu, les points 2020 et 2021 non calculés (régression linéaire entre 2019 et 2022)

i. Services support : PIC ACHAT, AGEPS, SCA, SCB, SMS

Les émissions de GES générées par les activités des entités ACHAT, AGEPS, SCA, SCB et SMS entre 2019 et 2024 sont détaillées ci-dessous :

Émissions totales (tCO_2e)	2019 (estimé)	2022	2023	2024
SOINS	785	637	680	1 270
Gaz médicaux		19	1	10
Médicaments		0	0	0
Consommables de laboratoire		343	428	918
Dispositifs médicaux		0	4	1
Usage unique		274	248	342
ÉNERGIE	5 639	4 822	5 053	5 053
Consommations d'énergie		4 685	4 781	4 865
Fluides frigorigènes		137	272	188
TRANSPORT	3 446	3 006	3 634	2 183
DÉPLACEMENTS	1 230	946	967	1 109
Domicile-Travail		946	959	903
Professionnels		0	8	206
Patients		0	0	0
Visiteurs		0	0	0
ALIMENTATION	5 035	107	1 059	2 350
DÉCHETS	220	231	331	306
AUTRES	20 601	24 668	20 951	24 375
Achats hôteliers		12 280	11 342	9 938
Autres achats		5 619	3 133	6 549
Autres services		3 093	2 760	2 636
Immobilisations		3 677	3 716	5 253
NUMÉRIQUE	219	342	393	459
TOTAL	**37 175**	**34 758**	**33 070**	**37 104**

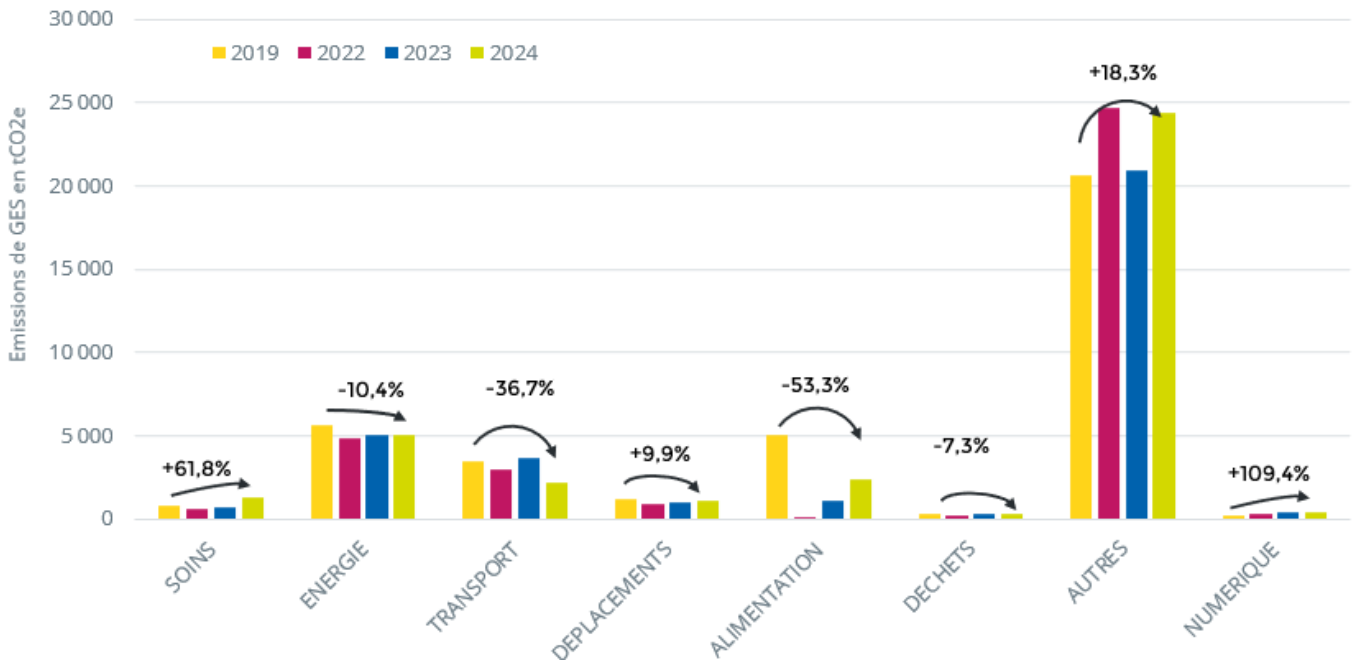


Figure 28 - Comparaison des émissions de GES des entités ACHAT, AGEPS, SCA, SCB, SMS entre 2019 et 2024

Sur la période 2019 – 2024, le bilan carbone sur ce périmètre varie peu. Suite à tendance des émissions plutôt à la baisse entre 2019 et 2023, le bilan carbone réaugmente entre 2023 et 2024 pour revenir au niveau de 2019.

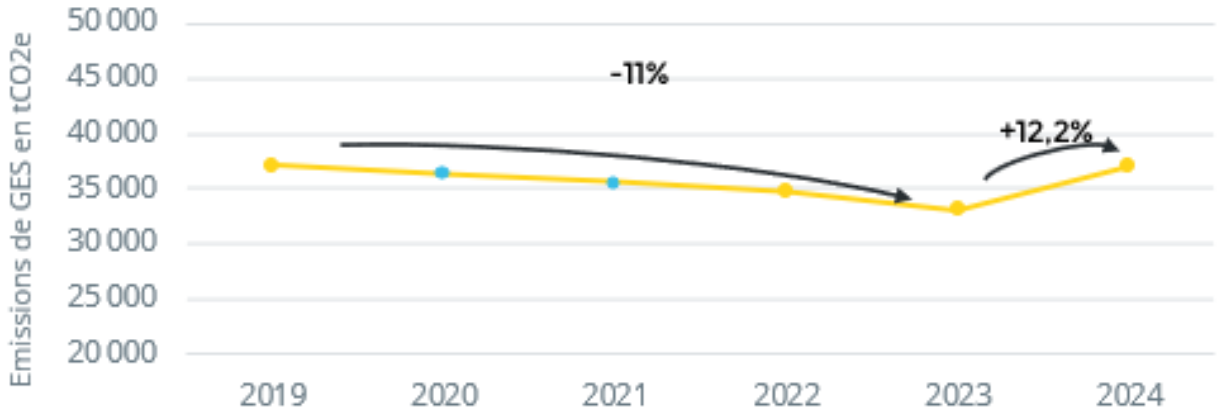


Figure 29 - Évolution du bilan carbone de ACHAT, AGEPS, SCA, SCB, et SMS entre 2019 et 2023. En bleu, les points 2020 et 2021 non calculés (régression linéaire entre 2019 et 2022)

j. Services support : Siège, DSN, DRCI, CFDC

Les émissions de GES générées par les activités des entités Siège, DSN, DRCI et CFDC entre 2019 et 2023 sont détaillées ci-dessous :

Émissions totales (tCO_2e)	2019 (estimé)	2022	2023	2024
SOINS	350	211	177	299
Gaz médicaux		0	0	0
Médicaments		1	0	2
Consommables de laboratoire		14	30	97
Dispositifs médicaux		32	17	122
Usage unique		164	129	77
ÉNERGIE	3 703	2 856	2 341	1 198
Consommations d'énergie		2 813	2 336	1 194
Fluides frigorigènes		44	5	3
TRANSPORT	6 979	6 753	6 562	4 718
DÉPLACEMENTS	17 531	17 403	28 613	28 059
Domicile-Travail		17 403	18 561	18 390
Professionnels		0	10 052	9 669
Patients		0	0	0
Visiteurs		0	0	0
ALIMENTATION	62	65	105	116
DÉCHETS	2	74	150	71
AUTRES	25 029	47 950	12 634	15 823
Achats hôteliers		50	68	56
Autres achats		2 232	1 259	962
Autres services		44 271	10 874	13 931
Immobilisations		1 397	433	873
NUMÉRIQUE	19 363	30 769	23 229	25 232
TOTAL	**72 996**	**106 081**	**73 812**	**75 516**

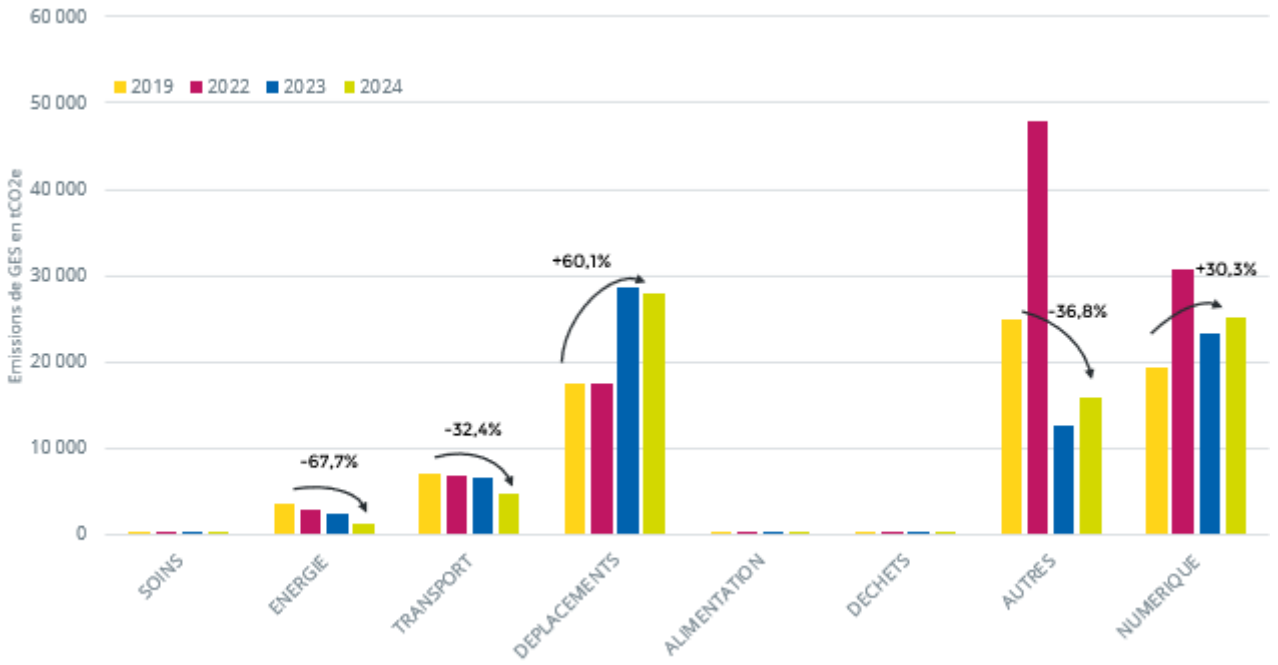


Figure 30 - Comparaison des émissions de GES des entités Siège, DSN, DRCI et CFDC entre 2019 et 2024

Entre 2019 et 2024, le bilan carbone augmente de +3,5%. On observe une quasi-stagnation des émissions entre 2019 et 2023, qui cache une augmentation de 45,2% sur la période 2019-2022 suivie d'une diminution de 31,6% sur la période 2022-2023. Entre 2023 et 2024, on constate une augmentation de +2,3% du bilan carbone.

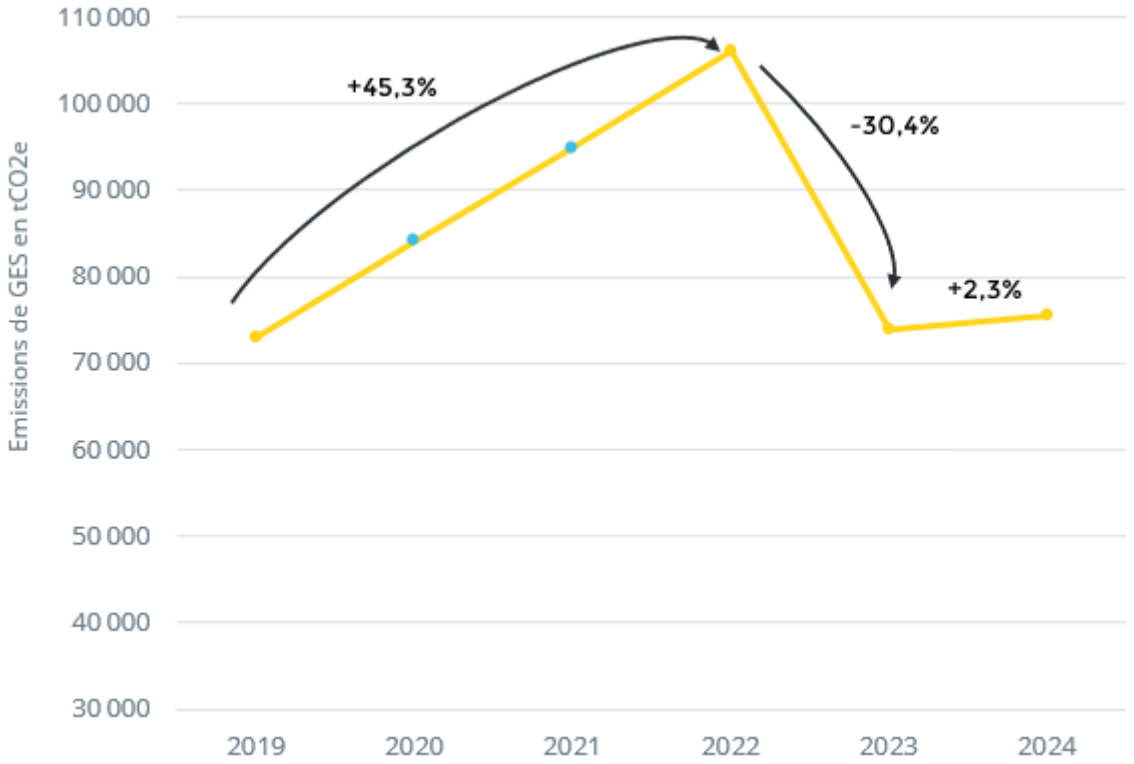


Figure 31 - Évolution du bilan carbone des entités Siège, DSN, DRCI et CFDC entre 2019 et 2024. En bleu, les points 2020 et 2021 non calculés (régression linéaire entre 2019 et 2022)

5. Résultats 2024 par type d'établissement

L'activité principale (MCO ou non-MCO) des sites de l'AP-HP est détaillée en Annexe 1. On compte 21 établissements MCO, et 17 établissements non-MCO.

Les services support (ACHAT, AGEPS, SCA, SCB, SMS, Siège, DSN, CFDC, DRCI) sont considérés comme « transverse ». L'hospitalisation à domicile n'est pas considérée ici.

Les émissions totales, par journée d'hospitalisation et par ETP pour l'ensemble des sites MCO, non-MCO et transverses est présentée ci-dessous (les valeurs 2019 sont calculées à partir du bilan carbone réestimé avec la nouvelle méthodologie, en considérant que les ratios MCO/non-MCO/transverse sont inchangés) :

MCO	2019	2022	2023	2024
Émissions totales (tCO_2e)	1 369 864	1 475 692	1 522 131	1 653 492
Émissions par journée d'hospitalisation ($kgCO_2e$)	311	351	360	387
Émissions par ETP (tCO_2e)	20	21	22	23

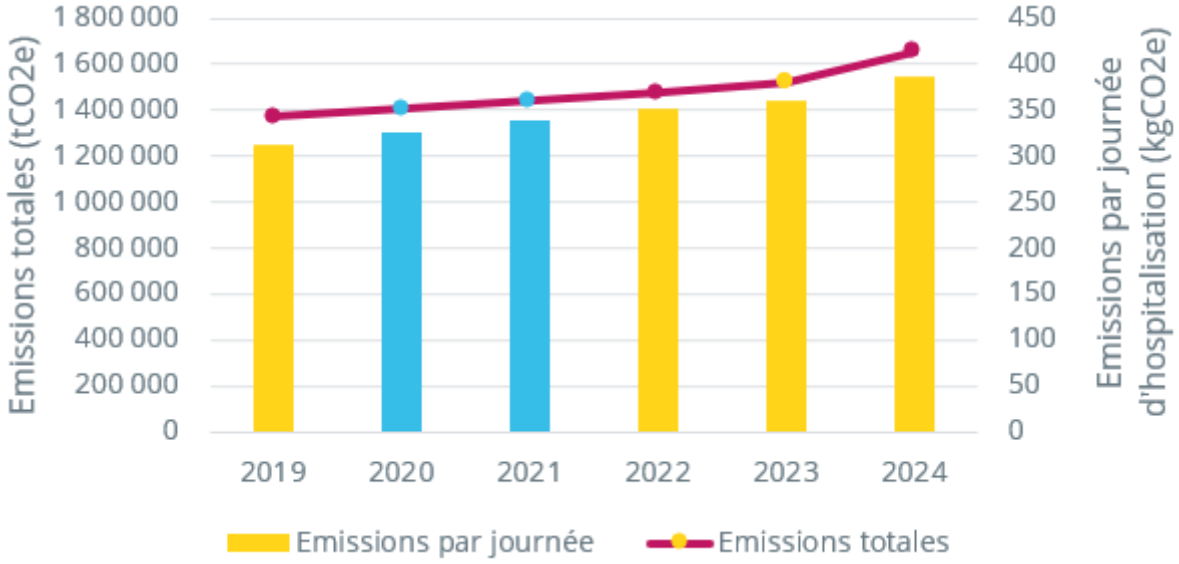


Figure 32 - Évolution des émissions pour les établissements MCO sur la période 2019 - 2024. En bleu, les points 2020 et 2021 non calculés (régression linéaire entre 2019 et 2022)

non-MCO	2019	2022	2023	2024
Émissions totales (tCO_2e)	150 597	132 529	147 446	143 176
Émissions par journée d'hospitalisation ($kgCO_2e$)	75	79	89	85
Émissions par ETP (tCO_2e)	12	11	13	12

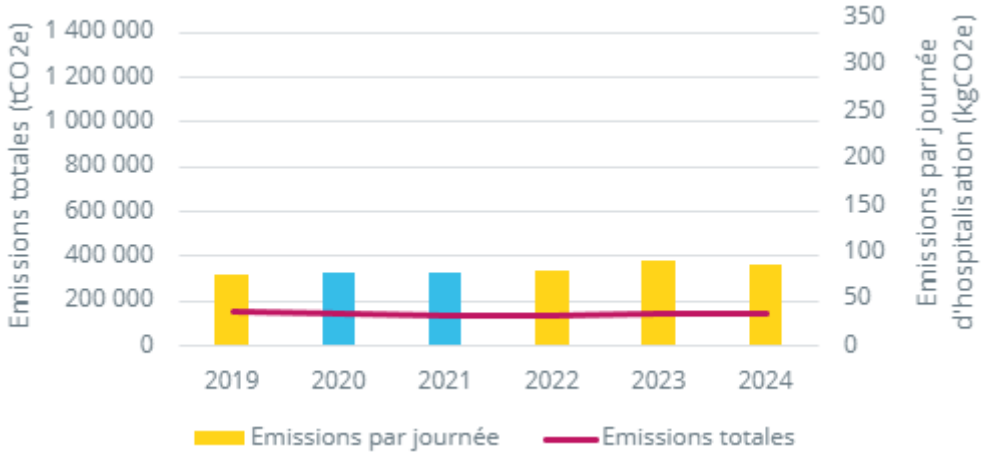


Figure 33 - Évolution des émissions pour les établissements non-MCO sur la période 2019 - 2024. En bleu, les points 2020 et 2021 non calculés (régression linéaire entre 2019 et 2022)

transverse	2019	2022	2023	2024
Émissions totales (tCO_2e)	111 368	140 839	106 882	112 621
Émissions par journée d'hospitalisation ($kgCO_2e$)	NA	NA	NA	NA
Émissions par ETP (tCO_2e)	14	15	11	11

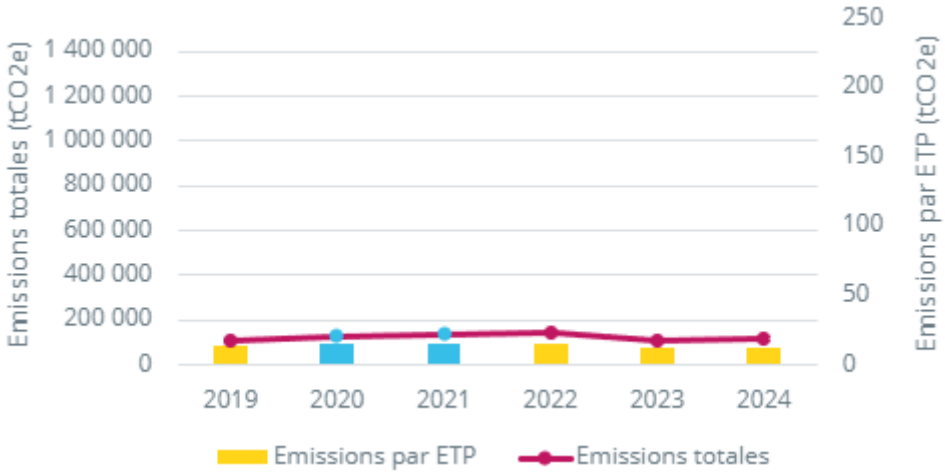


Figure 34 - Évolution des émissions pour les établissements transverses sur la période 2019 - 2024. En bleu, les points 2020 et 2021 non calculés (régression linéaire entre 2019 et 2022)

COMPARAISON AVEC LES OBJECTIFS 2024 ››

Afin de respecter l'engagement national, signé en 2015, de rester sous la barre des +1.5°C d'ici 2050, le gouvernement a émis des objectifs, en 2023[13], de décarbonation du secteur de la santé. Le secteur sanitaire et médicosocial doit baisser ses émissions de gaz à effet de serre de 5% par an jusqu'en 2050.

Pour répondre à cette feuille de route, l'AP-HP a pris des objectifs et développé des feuilles de route pour chaque GHU. Ce travail a permis de prioriser des actions pertinentes selon les sites et de chiffrer leur potentiel impact en termes de réduction d'émissions de gaz à effet de serre. Chaque GHU s'est ainsi doté d'objectifs personnalisés et d'actions de décarbonation à mettre en place. Ces actions concernent :

- les pratiques de soin (juste prescription, réduction du gaspillage, substitution de produits ou de processus par des alternatives moins carbonés) ;
- la réduction de la consommation énergétique des bâtiments (rénovation / isolation, promotion des éco-gestes, mise en place de systèmes de chauffage moins carbonés) ;
- la mobilité des agents (promotion du forfait mobilité durable, du covoiturage, de l'utilisation des transports en commun et des mobilités actives) ;
- l'alimentation (promotion de produits plus vertueux en accord avec la loi Egalim, réduction des contenants à usage unique, promotion des repas végétariens) ;
- les déchets (meilleur tri des DASRI, mise en place de filières de tri, notamment biodéchets)

L'impact de ces actions a été calculé par rapport à un scénario de base prenant en compte l'évolution de l'activité prévisionnelle sans modification des pratiques entre 2019 et 2030.

À l'échelle de l'AP-HP, l'objectif de réduction pris entre 2023 et 2024 était de -2.17%. Le tableau ci-dessous présente les objectifs détaillés par GHU.

Entité	AP-HP	GHU Centre	GHU Mondor	GHU Nord	GHU Saclay	GHU Sorbonne	GHU Seine-Saint-Denis
Objectif 2024	-2.63%	-1,87%	-2,28%	-2,40%	-1,79%	-2,33%	-1,50%
Réalisé 2024	+7.9%	+7.69%	+10.9%	+12.9%	+5.28%	+12.7%	+6.38%

Tableau 17 - Évolution des émissions de gaz à effet de serre de l'AP-HP et de ses GHU au regard des objectifs de décarbonation sur la période 2023-2024

L'objectif global 2024 n'a pas été atteint ; cependant, cette conclusion est à nuancer quand on observe les objectifs par catégorie (seuls les soins, la consommation d'énergie, la mobilité, l'alimentation et les déchets ont fait l'objet d'actions de décarbonation dans la feuille de route objectivée pour le moment).

[13] Voir la feuille de route de la Planification écologique du système de santé, datant de décembre 2023, dp_pess.pdf

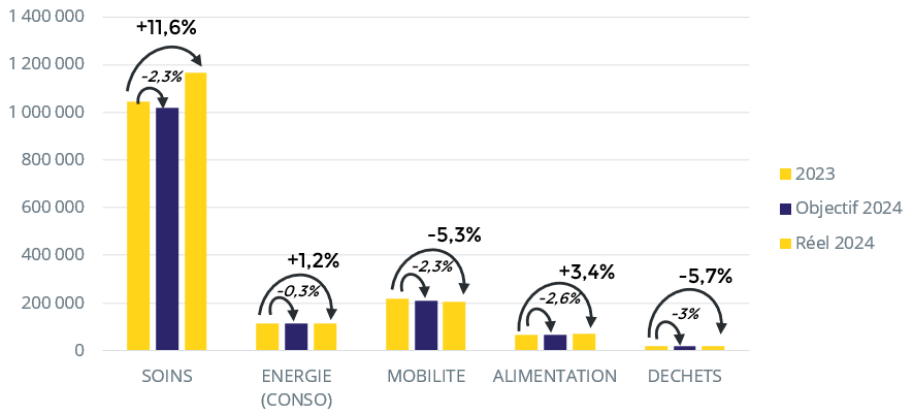


Figure 35 - Évolution des principaux postes d'émission de gaz à effet de serre à l'échelle de l'AP-HP entre 2023 et 2024 en comparaison avec les objectifs de 2024

Les objectifs de décarbonation de la mobilité et des déchets ont été atteint à l'échelle de l'AP-HP.

L'objectif concernant la consommation d'énergie ne l'a pas été, mais l'explication tient aux températures hivernales plus rigoureuses en 2024 qu'en 2023.

De nouveau, c'est la catégorie « Soins » qui impacte le plus fortement la performance de l'AP-HP. Des actions ont été engagées sur ce sujet en 2024, mais leurs effets prendront sans doute plusieurs années pour se faire ressentir. De plus, ces effets ne se répercutent pas forcément directement sur le bilan carbone, mais par exemple sur des indicateurs de santé environnementale ou de pollution qui sont tous aussi positifs pour la transition de l'AP-HP.

Pour la période 2024-2030, les objectifs prévoient toujours une décarbonation. Ils ont cependant été réestimés à la baisse afin de mieux correspondre aux potentialités d'actions des différents sites de l'AP-HP.

CONCLUSION »

Le bilan carbone de l'AP-HP augmente sur la période 2019-2024. Bien que la tendance générale semble indiquer que cette augmentation s'accélère sur la fin de la période, les situations sont diverses selon les GHU et les types d'établissement.

En particulier, les entités MCO ont leurs émissions en constante augmentation depuis 2019 mais ont connu une plus grande croissance entre 2023-2024 tandis que les émissions des entités non-MCO baissent sur cette dernière période. Néanmoins, cette diminution ne rattrape pas la hausse enregistrée entre les années 2022 et 2023. Les différents sites ainsi que leurs postes d'émission ont tendance à varier selon les années. 2024 reste cependant une année enregistrant une forte hausse dans la plupart des postes, surtout ceux liés aux soins, particulièrement émetteurs de GES.

Les leviers d'action identifiés dans les feuilles de route de décarbonation proposés sont en cours d'implémentation, mais leurs effets mettront probablement plusieurs années pour se faire ressentir. Les postes d'émissions principaux n'ont cependant pas changé entre les bilans 2022, 2023 et 2024 ; les actions spécifiques au soin sont donc toujours nécessaires pour engager une diminution générale du bilan carbone.

Les GHU se sont emparés du sujet de la transformation écologique et l'année 2024 a vu la création de nombreux comités dédiés à ces sujets (sous-commission DD des CMEL (Commissions Médicales d'Etablissement locales), « green teams », comités DD des DMU, etc.). Des groupes de travail inter-GHU sur la décarbonation du soin ont également été lancés, et des outils complémentaires au bilan carbone ont été développés par l'AP-HP pour accompagner et quantifier les démarches des professionnels à tous les niveaux de l'organisation :

- Carebone, outil d'estimation de **l'empreinte carbone des médicaments, DM, actes médicaux et parcours de soin**, à destination des soignants qui souhaitent évaluer leurs pratiques de soin en termes d'émissions de GES ;
- Un outil de calcul du **bilan carbone d'un service**, permettant aux professionnel.le.s engagé.e.s de valoriser les actions qu'ils ou elles portent au sein de leur équipe (ce que ne permet pas le bilan carbone global, dont la maille la plus petite est l'établissement hospitalier).

La démarche de décarbonation de l'AP-HP est donc en train de se structurer, notamment grâce à cette boîte à outils en cours de développement, mais aussi via la constitution d'un réseau de référents Développement durable actifs à tous les niveaux de l'AP-HP, et par le programme de sensibilisation et de formation à ces enjeux qui a été lancé (intégrant l'atelier Plan Health Faire®, qui a permis en plus de 2 ans de sensibiliser plus de 3800 professionnels).

ANNEXES ››

ANNEXE 1 : ORGANISATION DE L'AP-HP ET LISTE DES ETABLISSEMENTS

- **AP-HP. Centre – Université Paris Cité** réunit les hôpitaux suivants : hôpital Corentin Celton (CCL), hôpital européen Georges Pompidou (EGP), hôpital Vaugirard Gabriel Pallez (VGR), hôpital Necker-enfants malades (NCK), hôpital Hôtel Dieu (HTD), hôpital Broca - La collégiale (BRC) et hôpital Cochin - Port Royal (CCH).
- **AP-HP. Sorbonne Université** réunit les hôpitaux suivants : hôpital Tenon (TNN), hôpital Saint-Antoine (SAT), hôpital Rothschild (RTH), hôpital Armand Trousseau (TRS), hôpital Pitié-Salpêtrière (PSL), hôpital La Roche-Guyon (LRG) et hôpital Charles Foix (CFX).
- **AP-HP. Nord – Université Paris Cité** réunit les hôpitaux suivants : hôpital Louis Mourier (LMR), hôpital Beaujon (BJN), hôpital Bichat Claude Bernard (BCH), hôpital Bretonneau (BRT), hôpital Lariboisière et hôpital Fernand Widal (LRB – FW), hôpital Saint Louis (SLS), hôpital Paul-Doumer (PLD), et hôpital Robert Debré (RDB).
- **AP-HP. Université Paris Saclay** réunit les hôpitaux suivants : hôpital Sainte Périne (SPR), hôpital Ambroise Paré (APR), hôpital Raymond Poincaré (RPC), hôpital Antoine Béclère (ABC), hôpital Bicêtre (BCT), hôpital Paul Brousse (PBR) et hôpital maritime de Berck (BRK).
- **AP-HP. Hôpitaux Universitaires Paris Seine-Saint-Denis** réunit les hôpitaux suivants : hôpital Avicenne (AVC), hôpital René Muret Bigottini (RMB) et hôpital Jean Verdier (JVR).
- **AP-HP. Hôpitaux Universitaires Henri Mondor** réunit les hôpitaux suivants : hôpital Georges Clémenceau (GCL), hôpital Émile Roux (ERX), hôpital Dupuytren (DUP), hôpital Henri Mondor (HMN) et hôpital Albert Chenevier (ACH).
- **Les hôpitaux hors groupe hospitalier** : hôpital marin de Hendaye (HND) et hôpital San Salvadour (SSL)
- **Hospitalisation à domicile** (HAD)
- **Centre de formation et de développement des compétences** (CFDC)
- **Sécurité, maintenance et services - service central des blanchisseries - service central des ambulances** (SMS - SCB – SCA)
- **Agence générale des équipements et produits de santé** - école de chirurgie (AGEPS)
- **Centrale d'achats des produits autres que les produits de santé** (ACHAT)
- **Direction de la Recherche Clinique et de l'Innovation** (DRCI)
- **Direction des Systèmes Numériques** (DSN)
- **Autres directions du siège** (siège)

Les activités principales des sites hospitaliers (MCO ou non-MCO) sont détaillées ci-dessous :

GHU Centre	GHU Mondor	GHU Nord	GHU Saclay	GHU Seine-Saint-Denis	GHU Sorbonne	Hors GHU
CCH - MCO	**ACH HMN - MCO**	BJN - MCO	BRK - non-MCO	JVR - MCO	CFX - non-MCO	HND - non-MCO
HTD - MCO	**ERX -** non-MCO	BCH - MCO	BCT - MCO	RMB - non-MCO	LRG - non-MCO	SSL – non-MCO
BRC – non-MCO	**GCL -** non-MCO	BRT - non-MCO	APR - MCO	AVC - MCO	PSL - MCO	
EGP - MCO	**DUP -** non-MCO	LRB FW - MCO	ABC - MCO		RTH - non-MCO	
CCL - non-MCO		LMR - MCO	RPC - MCO		SAT - MCO	
VGR - non-MCO		RDB - MCO	SPR - non-MCO		TNN - MCO	
NCK - MCO		SLS - MCO	PBR - non-MCO		TRS - MCO	

ANNEXE 2 : FACTEURS D'ÉMISSIONS UTILISÉS

Gaz médicaux

FE	Unité	Valeur du FE (kgCO2e / unité)	Incertitude	Source
Desflurane - Flacon - 240 mL	Flacon - 240 mL	893,06	30%	NHS
Isoflurane - Flacon - 100 mL	Flacon - 100 mL	76,30	30%	NHS
Sevoflurane - Flacon - 250 mL	Flacon - 250 mL	49,47	30%	NHS
MEOPA - ENTONOX 5L	Bouteille - 5L - 1,47m3	360,65	30%	"Base Carbone ; Air liquide ; ecoinvent 2.2
MEOPA - ENTONOX 2L	Bouteille - 2L - 0,6 m3	147,20	30%	"Base Carbone ; Air liquide ; ecoinvent 2.2
MEOPA - ENTONOX 15L	Bouteille - 15L - 4,4m3	1 079,48	30%	"Base Carbone ; Air liquide ; ecoinvent 2.2
MEOPA - KALINOX 4,5m3	Bouteille - 4,5m3	1 104,02	30%	"Base Carbone ; Air liquide ; ecoinvent 2.2
MEOPA - KALINOX 1,5m3	Bouteille - 1,5m3	368,01	30%	"Base Carbone ; Air liquide ; ecoinvent 2.2
MEOPA - KALINOX 6m3	Bouteille - 6m3	1 472,02	30%	"Base Carbone ; Air liquide ; ecoinvent 2.2
Protoxyde d'azote - B2 1,5 kg	Bouteille - 1,5 kg	398,15	30%	"Base Carbone ; ecoinvent 2.2
Protoxyde d'azote - B5 3,75 kg	Bouteille - 3,75 kg	995,36	30%	"Base Carbone ; ecoinvent 2.2
Protoxyde d'azote - 2,5 kg	Bouteille - 2,5 kg	663,58	30%	"Base Carbone ; ecoinvent 2.2
Protoxyde d'azote - B15 11 kg	Bouteille - 11 kg	2 919,73	30%	"Base Carbone ; ecoinvent 2.2
Protoxyde d'azote - 10 kg	Bouteille - 10 kg	2 654,30	30%	"Base Carbone ; ecoinvent 2.2
Protoxyde d'azote B47 - 35 kg	Bouteille - 35 kg	9 290,05	30%	"Base Carbone ; ecoinvent 2.2
Protoxyde d'azote vrac	kg	265,43	30%	"Base Carbone ; ecoinvent 2.2
Gaz moyen (N2, O2, CO2) - B11	Bouteille B11 (2,3m3)	3,75	80%	Ratio en considérant une même proportion des 3 gaz (et pour CO2 que B5 = 1m3)
Azote médical - B50 9,4m3	Bouteille - 9,4m3	4,79	30%	Ecoinvent 2.2
Azote médical - B5 1m3	Bouteille - 1m3	0,51	30%	Ecoinvent 2.2
Azote médical - B15 2,8m3	Bouteille - 2,8m3	1,43	30%	Ecoinvent 2.2

Azote médical - B20 3,6m3	Bouteille - 3,6m3	1,83	30%	Ecoinvent 2.2 - ratio
Azote liquide pour réservoirs - L	L	0,35	30%	Ecoinvent 2.2
Dioxyde de carbone - B50 34,5kg	Bouteille 34,5 kg	36,23	30%	"Base Carbone ; Air liquide
Dioxyde de carbone - B15 11kg	Bouteille 11 kg	11,55	30%	"Base Carbone ; Air liquide
Dioxyde de carbone - B2 1,5kg	Bouteille 1,5 kg	1,58	30%	"Base Carbone ; Air liquide
Dioxyde de carbone - B5 3,75kg	Bouteille 3,75 kg	3,94	30%	"Base Carbone ; Air liquide
Dioxyde de carbone - B15 11,25kg	Bouteille 11,25 kg	11,81	30%	"Base Carbone ; Air liquide
Dioxyde de carbone - 15kg	Bouteille 15 kg	15,75	50%	"Base Carbone ; Air liquide - ratio
Carboglace - 10 kg - Carton 10 kg	Carton 10 kg	18,20	30%	"Base Carbone ; ecoinvent 2.2
Carboglace - 5 kg - Carton 5 kg	Carton 5 kg	9,10	30%	"Base Carbone ; ecoinvent 2.2
Oxygène - vrac	m3	0,47	30%	Ecoinvent 2.2
Oxygène - B2 0,4 m3	Bouteille 0,4 m3	0,18	30%	Air liquide
Oxygène -B5 1 m3	Bouteille 1 m3	0,45	30%	Air liquide
Oxygène -B11 2,3 m3	Bouteille 2,3 m3	0,98	30%	Air liquide
Oxygène -B15 3,2 m3	Bouteille 3,2 m3	1,36	30%	Air liquide
Oxygène -B20 4,2 m3	Bouteille 4,2 m3	1,79	30%	Air liquide
Oxygène -B50 10,6 m3	Bouteille 10,6 m3	4,51	30%	Air liquide
Oxygène - 16B50 (158 m3)	158 m3	67,18	50%	Air liquide - ratio
Monoxyde d'azote CH1 5L	Bouteille 5L	0,43	30%	Ecoinvent 2.2
Monoxyde d'azote CH4 11L	Bouteille 11L	0,95	30%	Ecoinvent 2.2
Monoxyde d'azote CH4 20L	Bouteille 20L	1,61	30%	Ecoinvent 2.2

Tableau 18 - Facteurs d'émissions utilisés pour le poste "Gaz médicaux"

Médicaments

FE	Unité	Valeur du FE (kgCO2e / unité)	Incertitude	Source
Médicaments	€	0,50	80%	Guide sectoriel - Établissements sanitaires et médico-sociaux
Produits sanguins labiles	€	0,24	80%	APHP
Produits sanguins labiles - non stock	€	0,24	80%	APHP
Amoxicilline / acide clavulanique SDZ 2g / 200 mg - poudre pour solution injectable	unité	1,15	51%	APHP
Atracurium Hpi 50 mg / 5ml - solution injectable ampoule	unité	0,41	69%	APHP
Atropine Sulf Agt 0,5 mg - 5 ml - solution injectable seringue	unité	0,14	40%	APHP
Aybinthio 400 mg / 16 ml - solution injectable flacon	unité	2,25	39%	APHP
Bactiseptic coloré orange Lab du Solvirex - solution flacon 40 ml	unité	0,33	51%	APHP
Bétadine Alcoolique 4% - Flacon - 125 ml - Solution pour application cutanée	unité	0,43	24%	APHP
Bétadine Dermique 10% - Flacon - 125 ml - Solution pour application cutanée	unité	0,50	29%	APHP
Bétadine Scrub 4% - Solution moussante - 125 ml - Solution pour application cutanée	unité	0,35	24%	APHP
Carboplatine Acc 600 mg / 60 ml - solution injectable flacon	unité	0,67	35%	APHP
Célécoxib Arrow 200 mg - gélule	unité	0,46	16%	APHP
Celluvisc 4 mg / 0,4 ml collyre unidose	unité	0,02	37%	APHP
Chlorhexidine Alc Inc Gil 0,5% solution 125 ml	unité	1,78	73%	APHP
Chlorure de sodium BBM 0,18 g / 20 ml - solution injectable ampoule PP	unité	0,04	48%	APHP
Chlorure de sodium FRF 0,9% / 100 ml - solution injectable Freeflex	unité	0,18	43%	APHP
Chlorure de sodium FRF 0,9% / 1000 ml - solution injectable Freeflex	unité	0,84	42%	APHP
Chlorure de sodium FRF 0,9% / 250 ml - solution injectable Freeflex	unité	0,29	41%	APHP
Chlorure de sodium FRF 0,9% / 50 ml - solution injectable Freeflex	unité	0,12	45%	APHP
Chlorure de sodium FRF 0,9% / 500 ml - solution injectable Freeflex	unité	0,49	41%	APHP
Chlorure de sodium Versol 0,9% / 1000 ml - solution injectable flacon	unité	1,23	34%	APHP
Chlorure de sodium Versol 0,9% / 500 ml - solution injectable flacon	unité	0,56	31%	APHP

Cisplatine Myl 100 mg / 100 ml - solution injectable	unité	0,50	36%	APHP
Contramal 100mg / 2 ml - solution injectable ampoule	unité	0,05	50%	APHP
Contramal Grünenthal 50 mg - gélule (boîte de 100)	unité	0,03	63%	APHP
Cyclophosphamide 1000 mg - poudre pour solution injectable	unité	2,31	54%	APHP
Cytarabine Acc 2000 mg / 20 ml - solution injectable flacon	unité	4,11	60%	APHP
Dexaméthasone 4 mg / 1 ml - solution injectable ampoule	unité	0,12	31%	APHP
Doliprane Sanofi 500 mg - gélule (boîte de 100)	unité	0,04	46%	APHP
Doxorubicine Acc 200 mg / 100 ml - solution injectable	unité	0,67	41%	APHP
Dropéridol AGT 2,5 mg / 1 ml - solution injectable	unité	0,02	34%	APHP
Ephedrine Agt 30 mg / 10 ml - solution injectable seringue	unité	0,43	66%	APHP
Etopophos 100 mg - poudre pour solution injectable	unité	0,27	46%	APHP
Etoposide Myl 200 mg / 10 ml - solution injectable	unité	0,57	47%	APHP
Fluouracile Acc 5g / 100ml - solution injectable	unité	9,63	63%	APHP
Gel lubrifiant Optilube tube 5 g	unité	0,09	55%	APHP
Gemcitabine Arw 1 g / 25 ml - solution injectable	unité	2,02	61%	APHP
Glucose FRF 5% / 100 ml - solution injectable Freeflex	unité	0,19	41%	APHP
Glucose FRF 5% / 1000 ml - solution injectable Freeflex	unité	0,94	38%	APHP
Glucose FRF 5% / 250 ml - solution injectable Freeflex	unité	0,31	38%	APHP
Glucose FRF 5% / 50 ml - solution injectable Freeflex	unité	0,13	43%	APHP
Glucose FRF 5% / 500 ml - solution injectable Freeflex	unité	0,54	38%	APHP
Ibuprofène ARW 400mg - comprimé	unité	0,04	38%	APHP
Imfinzi 120 mg / 2,4 ml - solution injectable	unité	0,65	40%	APHP
Irinotecan Kbi 300 mg / 15 ml - solution injectable	unité	0,37	30%	APHP
Kardégic 160 mg - poudre orale sachet	unité	0,19	52%	APHP
Kétamine Ren 50 mg / 5 ml - solution injectable ampoule	unité	0,15	43%	APHP
Kétoprofène Médisol 100 mg / 4 ml - solution injectable ampoule	unité	0,55	41%	APHP
Keytruda 100 mg / 4ml - solution injectable flacon (T2A)	unité	0,61	36%	APHP
Kyprolis 60 mg - poudre pour solution injectable	unité	0,99	63%	APHP
Lidocaïne Adr Agt 100 mg / 10 ml - solution injectable ampoule	unité	0,08	38%	APHP
Morphine Chl Lav 50 mg / 5 ml - solution injectable	unité	0,16	39%	APHP
Néfopam Viatris 20 mg / 2 ml - solution injectable ampoule	unité	0,05	10%	APHP

Ondansétron Myl 8 mg / 4 ml - solution injectable ampoule	unité	0,03	37%	APHP
Ondensétron Zen 8 mg - comprimé	unité	0,02	22%	APHP
Opdivo 240 mg / 24 ml - solution injectable	unité	1,60	36%	APHP
Oxaliplatine Acc 200 mg / 40 ml - solution injectable	unité	0,32	30%	APHP
Paclitaxel Kbi 300 mg / 50 ml - solution injectable flacon	unité	2,57	66%	APHP
Paracétamol B.Braun 1000 mg / 100 ml - solution injectable flacon	unité	0,14	21%	APHP
Paracétamol Kbi 1000 mg / 100 ml - solution injectable poche	unité	0,23	35%	APHP
Paracétamol Mac 500 mg / 50 ml - solution injectable poche	unité	0,13	39%	APHP
Pémétrexed Frk 1000 mg / 40 ml - solution injectable	unité	0,77	34%	APHP
Profénid Sanofi 50 mg - gélule	unité	0,24	45%	APHP
Propofol Kbi 200 mg / 20 ml - solution injectable (1%) MCT/MCT	unité	0,17	32%	APHP
Propofol lipuro 1% (10mg/ml) / 50 ml - émusion injectable	unité	0,61	31%	APHP
Rémifentanil MYL 5 mg - poudre pour solution injectable	unité	0,07	28%	APHP
Ringer Lactate FRF 1000 ml - solution injectable	unité	0,95	39%	APHP
Ringer Lactate FRF 500 ml - solution injectable	unité	0,50	40%	APHP
Rixathon 100 mg / 10 ml - solution injectable flacon	unité	0,71	34%	APHP
Seringue pré-remplie NaCl 0,9% 10 ml stérile	unité	0,07	47%	APHP
Sérum physiologique / OPH unidose / 5mL - NaCl 0,9% - solution nasale ampoule	unité	0,03	35%	APHP
Solupred 20 mg - comprimé orodispersible	unité	0,05	55%	APHP
Sufentanil MYL 250µg/5ml sol inj amp	unité	0,03	40%	APHP
Sufentanyl Myl 50 mcg / 10 ml - solution injectable ampoule	unité	0,04	44%	APHP
Tecentriq 1200 mg /20 ml - solution injectable	unité	6,14	42%	APHP
Tramadol Arrow 100 mg / 2 ml - solution injectable ampoule	unité	0,04	50%	APHP
Xylocaïne 100 mg / 20 ml - solution injectable	unité	0,19	47%	APHP

Tableau 19 - Facteurs d'émissions utilisés pour le poste « Médicaments »

Dispositifs médicaux

FE	Unité	Valeur du FE (kgCO2e / unité)	Incertitude	Source
Dispositif médical	€	0,32	80%	Guide sectoriel - Établissements sanitaires et médico-sociaux

"Agrafeuse cutanée Visistat UU 35 agrafes, modèle W - 528235"	unité	0,68	33%	APHP
"Agrafeuse cutanée Visistat UU 35 agrafes, modèle W - 528235 - DAS"	unité	0,73	31%	APHP
Aiguille de transfert de sécurité Blunt sans filtre 18G 40 mm - 110022	unité	0,02	21%	APHP
Aiguille de transfert de sécurité Blunt sans filtre 18G 40 mm - 110022 - DAS	unité	0,02	21%	APHP
Aiguille ponction lombaire pointe Quicke Spinocan 22G 90 mm connectique Luer - 4507908 - DAS	unité	0,08	33%	APHP
Alèse protection usage unique 60 x 90 cm - 254118	unité	0,21	25%	APHP
Ambu aScope 4 Broncho Regular - 477001000	unité	2,24	28%	APHP
Bande velcro adhésive 2,5 x 24 cm UU - 33127	unité	0,15	34%	APHP
Bande velcro adhésive 2,5 x 24 cm UU - 33127 - DAS	unité	0,16	33%	APHP
Bistouri de sécurité Lame 15 - BA815SU - DAS	unité	0,06	25%	APHP
Bocal d'aspiration 1 L réutilisable - FI57308 - 300 utilisations	unité	0,01	48%	APHP
Bocal d'aspiration 3 L réutilisable - FI57348 - 300 utilisations	unité	0,01	48%	APHP
Bouchon double Luer Lock mâle-femelle - 988800	unité	0,02	25%	APHP
Brosse chirurgicale sèche UU stérile - 201971	unité	0,19	45%	APHP
Calot UU - Taille moyenne - FS61850A	unité	0,01	32%	APHP
Canule d'aspiration Zoellner	unité	0,13	22%	APHP
Canule Guedel T3 90 mm jaune - 1113090	unité	0,10	26%	APHP
Canule Guedel T3 90 mm jaune - 1113090 - DAS	unité	0,11	25%	APHP
Capteur débit infinity ID - 6871980	unité	0,12	25%	APHP
Capteur doigt SpO2 - Adulte - F-3212-9 EnviteC - 500 utilisations	unité	0,00	46%	APHP
Casaque chirurgicale renforcée en nontissé - Taille XXL 150 cm UU stérile avec essuie-main - 9512CEA - DAS	unité	3,72	37%	APHP
Casaque de réchauffement 3M Bair Hugger - Modèle Flex - Taille standard - 81003	unité	0,95	43%	APHP
Cathéter prélèvement bronchique Aspisafe 2 / Interne 5FR / Externe 8FR - 538.25	unité	0,03	19%	APHP
Cathéter SECU AUTOGUARD BC 18G, 30 mm - 381044 - DAS	unité	0,02	29%	APHP
Champ de table NT renforcé 140 x 190 cm - 19000CEB	unité	1,25	48%	APHP
Champ de table NT renforcé 140 x 190 cm - 19000CEB - DAS	unité	1,37	44%	APHP
Champs opératoire stérile Foliodrape 75 x 75 cm - 277 501 3	unité	0,43	39%	APHP
Champs opératoire stérile Foliodrape 75 x 75 cm - 277 501 3 - DAS	unité	0,48	36%	APHP

Charlotte UU - Taille moyenne - FS65450	unité	0,04	42%	APHP
Circuit respiratoire lisse 22 mm 1,60 m - 5000000	unité	1,46	28%	APHP
Ciseaux stériles bouts pointus, lame inox 11,5 cm et poignée plastique - 477 001 000	unité	0,26	32%	APHP
Compresse hémostatique Surgicel tricot 5 x 7,5 cm - 1903F	unité	0,06	30%	APHP
Compresse hémostatique Surgicel tricot 5 x 7,5 cm - 1903F - DAS	unité	0,07	29%	APHP
Compresses non tissé 7,5 x 7,5 cm (x 10) - 113S10-50	unité	0,16	36%	APHP
Compresses non tissé 7,5 x 7,5 cm (x 10) - 113S10-50 - DAS	unité	0,17	35%	APHP
Compresses non tissé 7,5 x 7,5 cm (x 5) - 113S05-50	unité	0,09	33%	APHP
Compresses non tissé 7,5 x 7,5 cm (x 5) - 113S05-50 - DAS	unité	0,09	32%	APHP
Connecteur bouteille Type A pour injecteur CT Express 3D - 640058	unité	0,12	40%	APHP
Coupe tubulure pour aspiration droite diam. 7mm lg 270cm - TA7271S	unité	0,87	39%	APHP
Cupule plastique transparente graduée 500 ml UU - 174620	unité	0,11	56%	APHP
Cupule plastique transparente graduée 500 ml UU - 174620 - DAS	unité	0,12	52%	APHP
Electrode ECG Ambu White Sensor Support mousse - Gel solide - WW-00-S/50	unité	0,06	37%	APHP
Filtre antimicrobien anesthésie Hydro-Guard Mini - MKII 22F/15M + Racc mount monté droit + Prise capno - 1745011	unité	0,22	36%	APHP
Filtre antimicrobien anesthésie Hydro-Guard Mini - MKII 22F/15M + Racc mount monté droit + Prise capno - 1745011 - DAS	unité	0,24	33%	APHP
Folioxane 1 mm 7 x 9 cm renforcée Dacron implantable plus de 29 jours - FURD100S	unité	0,10	21%	APHP
Folioxane 1 mm 7 x 9 cm renforcée Dacron implantable plus de 29 jours - FURD100S - DAS	unité	0,10	20%	APHP
Fraise XPS diamantée coudée fine 4 mm - 1883672HS	unité	0,15	26%	APHP
Fraise XPS ronde 5 mm diamantée D.15 grande vitesse - 1885061HS	unité	0,18	29%	APHP
Gaine UU stérile pour nasoscope Pentax - 225501	unité	0,05	20%	APHP
Gaine UU stérile pour nasoscope Pentax - 225501 - DAS	unité	0,05	20%	APHP
Gant d'examen en PVC stretch non stérile non poudré - Exasyntil - Moyen - 44104	unité	0,06	46%	APHP
Gants chirurgicaux Protexis PI Synthétique Micro - Taille 7,5 (Paire) - 2D72NS75X	unité	0,13	43%	APHP
Gants chirurgicaux Protexis PI Synthétique Micro - Taille 7,5 (Paire) - 2D72NS75X - DAS	unité	0,14	41%	APHP

Gants de chirurgie Protexis latex essential non poudrés stériles Taille 6,5 (paire) - 2D72LE65	unité	0,10	42%	APHP
Gants micro-touch nitrile non stériles non poudrés t. medium 7/8 (paire) - 700103	unité	0,07	44%	APHP
Gobelet Cupipack 180 ml carton (emballage de 50)	unité	0,01	43%	APHP
Housse caméra 13 X 240 cm - Pliage téléscopique UU - ICE4240	unité	0,30	44%	APHP
Lame laryngoscope métallique UU, satinée, fibre gainée, pied métallique, étui de protection, MAC Taille 4 - LSFMAC4	unité	1,30	48%	APHP
Lame laryngoscope métallique UU, satinée, fibre gainée, pied métallique, étui de protection, MAC Taille 4 - LSFMAC4 - DAS	unité	1,36	46%	APHP
Lame XPS sinus incurvée 4 mm RAD 40 - 1884006 - DAS	unité	0,90	41%	APHP
Lame XPS sinus Tricut rotative 4 mm avec tubulure d'irrigation - 1884004HR - DAS	unité	1,01	37%	APHP
Ligne de prélèvement de gaz halogénés et CO2 - Connecteurs Luer Lock mâle/mâle - D.I. 1,2 mm - 3 m - PBSL08003	unité	0,05	43%	APHP
Lunettes de protection (paire) - 60360	unité	0,36	33%	APHP
Manche de laryngoscope à LED standard - HANDLED6 - 400 utilisations	unité	0,01	45%	APHP
Mandrin préformable pour intubation UU stérile taille 14FR pour sonde ID5,0-10,0 - IS141 14FR	unité	0,41	39%	APHP
Mandrin préformable pour intubation UU stérile taille 14FR pour sonde ID5,0-10,0 - IS141 14FR - DAS	unité	0,42	39%	APHP
Masque à lanières - Taille moyenne - M193-25BE	unité	0,05	41%	APHP
Masque anesthésie anatomique UU Taille 5 Adulte Grand 22F sans crochet - 1516111	unité	0,24	39%	APHP
Masque anesthésie anatomique UU Taille 5 Adulte Grand 22F sans crochet - 1516111 - DAS	unité	0,27	36%	APHP
Masque Oxygène Adule Ecolite, sans sac réservoir + pince nez + tubulure 210 cm - 1135015	unité	0,22	35%	APHP
Masque Oxygène Adule Ecolite, sans sac réservoir + pince nez + tubulure 210 cm - 1135015 - DAS	unité	0,25	33%	APHP
Mersilène vert 75 cm M3 USP2-0 S1 FS 3/8C 26 mm - F2569H	unité	0,02	23%	APHP
Mersilène vert 75 cm M3 USP2-0 S1 FS 3/8C 26 mm - F2569H - DAS	unité	0,02	23%	APHP
Multiabsorbeur Medisorb (blanc/violet) - 8003138	unité	5,29	27%	APHP
Pansement Tegarderm Film transparent de maintien de cathéther stérile 10 x 12 cm - 1626W - DAS	unité	0,28	40%	APHP
Perfuseur 3 voies, prolongation 30 cm - PER3FL25BPAF	unité	0,20	40%	APHP
Perfuseur 3 voies, prolongation 30 cm - PER3FL25BPAF - DAS	unité	0,21	38%	APHP
Piège à eau Waterlock 2 ID - 6872020	unité	1,19	48%	APHP

Poche à instuments adhésive : 1 compartiment 38 x 43 cm UU -258322	unité	0,12	40%	APHP
Poche d'aspiration Serres 1 L prégélifiée - FI57557	unité	0,18	42%	APHP
Poche d'aspiration Serres 1 L prégélifiée - FI57557 - DAS	unité	0,20	40%	APHP
Poche d'aspiration Serres 3 L prégélifiée - FI57587/0	unité	0,35	44%	APHP
Poche d'aspiration Serres 3 L prégélifiée - FI57587/0 - DAS	unité	0,38	41%	APHP
Pot aspirateur de mucosités pour fibroscope 80 ml - AM040	unité	0,23	28%	APHP
Pot droit PP 40 ml - H 70 mm, Diam 30 mm - Bouchon rouge PEBD	unité	0,06	49%	APHP
Pot droit PP 40 ml - H 70 mm, Diam 30 mm - Bouchon rouge PEBD - DAS	unité	0,07	46%	APHP
Prolongateur PE/PVC 2,5 mm 25 cm, robinet 3 voies - PES3302M	unité	0,04	24%	APHP
Prolongateur PE/PVC 2,5 mm 25 cm, robinet 3 voies - PES3302M - DAS	unité	0,04	24%	APHP
Prolongateur PE/PVC M/F 1 mm 200 cm, LM - PB3120M	unité	0,09	35%	APHP
Prolongateur PE/PVC M/F 1 mm 200 cm, LM - PB3120M - DAS	unité	0,10	33%	APHP
Pyjama patient - Adulte - Taille L - P42PBL	unité	1,05	47%	APHP
Raccord coudé 90D 22F/15M avec connecteur Luer Lock femelle et capuchon - WL99370010	unité	0,04	39%	APHP
Récipient haricot UU - HA 02201	unité	0,34	42%	APHP
Récipient haricot UU - HA 02201 - DAS	unité	0,40	39%	APHP
Robinet BD Connecta blanc bouton - 394601	unité	0,03	25%	APHP
Sachet double poche examen 185 x 254 mm blanc opaque - 95700AP/BLANC	unité	0,02	29%	APHP
Seringue 3 pièces 5 ml Luer Lock - CH03005LL	unité	0,03	35%	APHP
Seringue 3 pièces BD Emerald 2 ml Luer Centré - 307727	unité	0,02	31%	APHP
Seringue 3 pièces BD Emerald 10 ml Luer Lock Centré - 307736	unité	0,03	39%	APHP
Seringue 3 pièces BD Emerald 5 ml Luer Centre - 307731	unité	0,03	39%	APHP
Seringue 3 pièces BD Plastipak 10 ml Luer Lock Centré - 300912	unité	0,05	38%	APHP
Seringue 3 pièces BD Plastipak 20 ml Luer Lock Centré - 300629	unité	0,07	46%	APHP
Seringue 3 pièces BD Plastipak 3 ml Luer Lock Centré - 309658	unité	0,02	36%	APHP
Seringue 3 pièces BD Plastipak 5 ml Luer Lock Centré - 309649	unité	0,03	35%	APHP
Seringue 3 pièces BD Plastipak 50 ml Luer Lock Centré - 300865	unité	0,15	50%	APHP

Set badigeon N.51	unité	1,12	34%	APHP
Set badigeon N.51 - DAS	unité	1,17	32%	APHP
Set journalier II HP pour injecteur CT Express 3D - 640060	unité	0,49	43%	APHP
Set journalier II HP pour injecteur CT Express 3D - 640060 - DAS	unité	0,53	41%	APHP
Set patient pour injecteur CT Expres 3D - 640057	unité	0,44	45%	APHP
Set patient pour injecteur CT Expres 3D - 640057 - DAS	unité	0,48	42%	APHP
Sonde aspiration ss œil CH18 - 190 1871 1	unité	0,05	42%	APHP
Sonde aspiration ss œil CH18 - 190 1871 1 - DAS	unité	0,06	40%	APHP
Sonde d'apiration trachéobronchique S74 50 cm CH14 - 190 1485 1	unité	0,05	33%	APHP
Sonde pour intubation endotrachéale préformée orale à ballonnet pro-breathe 7,5 mm - PB-21208-PF	unité	0,10	28%	APHP
Sonde pour intubation endotrachéale préformée orale à ballonnet pro-breathe 7,5 mm - PB-21208-PF - DAS	unité	0,11	27%	APHP
Sonde température œsophage - ER400-9	unité	0,90	56%	APHP
Surchaussures UU (Paire) - 10.150	unité	0,12	40%	APHP
Tablier PE Blanc - 70 x 122 cm - DB01WB	unité	0,12	39%	APHP
Tampon chirurgical Codman - 80-1407 - DAS	unité	0,08	33%	APHP
Tête de caméra UHD 4K monocapteur IMAGE1 - TH110 - 400 utilisations	unité	0,11	49%	APHP
Trousse universelle grande dimension avec 2 champs de table UU stérile - ES29906CE - DAS	unité	4,44	48%	APHP
Trousse universelle grande dimension avec 2 champs de table UU stérile - ES29906CE	unité	4,05	52%	APHP
Tubulure 7 mm + valve arrêt vide pied - AS2727TP	unité	0,60	38%	APHP
Valve on-off aspiration Serres - 57959	unité	0,03	25%	APHP
Valve TPS + Prolong 10 cm - TPS-01-10 - DAS	unité	0,05	29%	APHP
Vicryl rapide incolore 75 cm USP 4-0 DEC &,5 Aiguille FS3 S 16 mm 3/8C pointe triangle - VR2294	unité	0,02	24%	APHP
Vicryl rapide incolore 75 cm USP 4-0 DEC &,5 Aiguille FS3 S 16 mm 3/8C pointe triangle - VR2294 - DAS	unité	0,02	24%	APHP
Plastique et caoutchouc	€	0.8	80%	Base empreinte

Tableau 20 - Facteurs d'émissions utilisés pour le poste « Dispositifs médicaux »

Consommables de laboratoire

FE	Unité	Valeur du FE (kgCO2e / unité)	Incertitude	Source
Produits chimiques	€	1,60	80%	Base empreinte - Produits chimiques

Machines et équipements	€	0.7	80%	Base empreinte
Papier et carton	€	0.9	80%	Base empreinte
Plastiques et caoutchouc	€	0.8	50%	Base empreinte
Gaz moyen (N2, O2, CO2) – cartouche 60cc (45g de CO2)	Bouteille B11 (2.3 m3)	3.755	80%	Ratio en considérant une même proportion des 3 gaz (et pour CO2 que B5 = 1m3)
Produits minéraux (ciment, verre, etc.)	€	1.8	80%	Base empreinte

Tableau 21 - Facteur d'émissions utilisé pour le poste « Consommables de laboratoire »

Produits de soin à usage unique

FE	Unité	Valeur du FE (kgCO2e / unité)	Incertitude	Source
Papier toilette	€	3,32	60%	FE calculé
Linge de lit UU	€	1,91	32%	FE calculé
Produits hygiéniques	€	1,26	20%	FE calculé
Linge de table UU	€	1,86	51%	FE calculé
Masques et vêtements UU	€	0,65	26%	FE calculé
Linge de bain UU	€	2,06	44%	FE calculé
Papier et carton	€	0,90	80%	ADEME
Plastiques et caoutchouc	€	0,80	80%	ADEME

Tableau 22 - Facteurs d'émissions utilisés pour le poste « Produits de soin à usage unique »

Énergie

FE	Unité	Valeur du FE (kgCO2e / unité)	Incertitude	Source
Electricité	MWh	52,00	10%	Electricité - 2022 - mix moyen - consommation
Gaz naturel	MWh PCS	215,00	5%	Gaz naturel - 2022 - mix moyen - consommation
Chauffage urbain CPCU	MWh	180,00	30%	Réseau de chaleur - 75, Paris, Paris et communes limitrophes - 2021

Fioul	L	3,28	5%	Base empreinte - Fioul lourd/commercia - France continentale
Biomasse	MWh PCI	24,35	30%	Plaquettes forestières - 25% d'humidité
Chauffage urbain (Créteil)	MWh	79,00	30%	Réseau de chaleur - 94, Créteil, Réseau de Créteil-Scuc - 2021
Chauffage urbain (Clichy)	MWh	258,00	30%	Réseau de chaleur - 92, Clichy, Réseau de Clichy - 2021
Chauffage urbain (Bondy)	MWh	149,00	30%	Réseau de chaleur - 93, Bondy, Réseau de Bondy - 2021
Gazole non routier	L	3.16	10%	Base empreinte - Gazole non routier

Tableau 23 - Facteurs d'émissions utilisés pour le poste « Énergie »

Émissions fugitives

FE	Unité	Valeur du FE (kgCO2e / unité)	Incertitude	Source
R407C	kg	1 774	30%	Climalife
R410A	kg	2 088	30%	Climalife
R417A	kg	2 346	30%	Climalife
R404A	kg	3 922	30%	Climalife
R134A	kg	1 430	30%	Climalife
R422A	kg	3 143	30%	Climalife
R422D	kg	2 729	30%	Climalife
R22	kg	1 810	30%	Climalife
R508B	kg	13 396	30%	Climalife
R448A	kg	1 387	30%	Climalife
R407A	kg	2 107	30%	Climalife
R407F	kg	1 825	30%	Climalife
R32	kg	675	30%	Climalife
R1234ZE	kg	7	30%	Climalife
R427A	kg	2 138	30%	Climalife
R449A	kg	1 397	30%	Climalife
R507	kg	1387	30%	A partir des données bilan fluide 2024
R290	kg	3	30%	https://www.multigas.ch/produits/froid/catalogue-fluides-frigorigenes/r290/

Tableau 24 - Facteurs d'émissions utilisés pour le poste « Émissions fugitives »

Transport

FE	Unité	Valeur du FE (kgCO2e / unité)	Incertitude	Source
Fioul	L	3,28	5%	Base empreinte - Fioul lourd/commercia - France continentale
Gazole	L	3,10	10%	Gazole routier - B7
Essence	L	2,70	10%	Essence - E10
GPL	L	1,86	5%	GPL pour véhicule routier
Véhicule sanitaire léger	km	0,23	70%	Base empreinte - Voiture particulière/Coeur de gamme - Véhicule compact/Hybride, mild, essence
Ambulance classique	km	0,35	70%	Base empreinte - Voiture particulière/Haut de gamme - Berline/Hybride, mild essence
Ambulance paramédicale	km	0,55	70%	Base empreinte - Véhicule Utilitaire Léger/express, ramasse distribution, pli/course
Transport autres - entreposage et services auxiliaires	€	0,17	80%	Base empreinte - entreposage et services auxiliaires de transport
Transport autres - terrestre	€	0,56	80%	Base empreinte - transport terrestre
Transport autres - aérien	€	1,19	80%	Base empreinte - transport aérien
Transport santé - terrestre	€	0,56	80%	Base empreinte - transport terrestre
Transport santé - aérien	€	1,19	80%	Base empreinte - transport aérien

Tableau 25 - Facteurs d'émissions utilisés pour la catégorie « Transport »

Déplacements

FE	Unité	Valeur du FE (kgCO2e / unité)	Incertitude	Source
Déplacements domicile - travail				
Voiture thermique	km/an	0,22	60%	Voiture - Motorisation moyenne - 2018
Voiture hybride	km/an	0,07	70%	Voiture particulière - Coeur de gamme - Véhicule compact - Hybride rechargeable, plug in-hybrid, P2/prius
Voiture électrique	km/an	0,10	70%	Voiture particulière - Coeur de gamme - Véhicule compact - Electrique
Bus	km/an	0,15	60%	Autobus moyen - Agglomération de plus de 250 000 habitants
Transports en commun	km/an	0,05	20%	Moyenne pondérée des FE Bus, RER, métro et tram
RER et transilien	km/an	0,01	20%	RER et transilien - 2019 - Ile de France

Métro	km/an	0,00	20%	Métro - 2019 - Ile de France
Vélo, marche	km/an	0,00	0%	NA
Tramway	km/an	0.00	20%	Tramway – 2019 - Île de France
Déplacements professionnels				
Avion court courrier <1500km	km/an	0,26	70%	Avion passagers - Court courrier, 2018 - AVEC trainées
Avion moyen courrier <3500km	km/an	0,19	70%	Avion passagers - Moyen courrier, 2018 - AVEC trainées
Avion long courrier >3500km	km/an	0,15	70%	Avion passagers - Long courrier, 2018 - AVEC trainées
Voiture	km/an	0,22	60%	Voiture - Motorisation moyenne - 2018
Train grandes lignes	km/an	0,01	20%	Train grandes lignes - 2019
Autocar	km/an	0,03	60%	Autocar - Gazole
TER	km/an	0,03	60%	TER - 2019 - Traction moyenne
TGV	km/an	0,00	20%	TGV - 2019
Thalys	km/an	0,01	20%	Thalys
Eurostar	km/an	0,01	20%	Eurostar
Alleo	km/an	0,01	20%	Alleo
Lyria	km/an	0,00	20%	Lyria
Gala	km/an	0,01	20%	Gala
Métro	km/an	0,00	20%	Métro - 2019 - Ile de France
Motocycles	km/an	0,08	60%	Cyclomoteur - Urbain - 2018
Provenance Patients et Visiteurs				
Paris	nombre de venues	0,32	60%	5 km aller ; 80% en métro (0,00274 kgCO2/passager.km (20% ; Base empreinte Métro/2019/IdF)) et 20% en bus (0,151 kgCO2/passager.km (60% ; Base empreinte City bus - average / Agglomération > 250 000 habitants))
Ile-de-France	nombre de venues	2,64	60%	20 km aller ; 60% en RER (0,00728 kgCO2/passager.km (20% ; Base empreinte RER et transilien/2019/IdF)), 10% en métro (0,00274 kgCO2/passager.km (20% ; Base empreinte Métro/2019/IdF)), 20% en voiture (0,231 kgCO2/passager.km (60% ; Base empreinte Voiture/Motorisation moyenne/2018)) et 10% en bus (0,151 kgCO2/passager.km (60% ; Base empreinte City bus - average / Agglomération > 250 000 habitants))
Régions	nombre de venues	73,68	60%	500 km aller ; 60% en TGV (0,00236 kgCO2/passager.km (20% ; Base empreinte TGV/2019)), 10% en TER (0,0296 kgCO2/passager.km (60% ; Base empreinte TER/2019/Traction moyenne)) et 30% en voiture (0,231 kgCO2/passager.km (60% ; Base empreinte Voiture/Motorisation moyenne/2018))

Étranger ou DOM-TOM	nombre de venues	318,54	60%	1000 km aller ; 50% en avion (0,265 kgCO2/passager.km (70% ; Base empreinte Avion passagers / 51-100 sièges, 1000-3500 km, 2018/AVEC TRAINEES), 30% en TGV (0,00236 kgCO2/passager.km (20% ; Base empreinte TGV/2019)), 10% en TER (0,0296 kgCO2/passager.km (60% ; Base empreinte TER/2019/Traction moyenne)) et 10% en voiture (0,231 kgCO2/passager.km (60% ; Base empreinte Voiture/Motorisation moyenne/2018))
Cas particulier Berck - IdF	nombre de venues	82,38	60%	228 km aller ; 75% en voiture (0,231 kgCO2/passager.km (60% ; Base empreinte Voiture/Motorisation moyenne/2018)) et 25% en TER (0,0296 kgCO2/passager.km (60% ; Base empreinte TER/2019/Traction moyenne))
Cas particulier Berck - Régions	nombre de venues	36,13	60%	100 km aller ; 75% en voiture (0,231 kgCO2/passager.km (60% ; Base empreinte Voiture/Motorisation moyenne/2018)) et 25% en TER (0,0296 kgCO2/passager.km (60% ; Base empreinte TER/2019/Traction moyenne))
Hors GHU- IdF	nombre de venues	73,92	60%	160 km aller ; 100% en voiture (0,231 kgCO2/passager.km (60% ; Base empreinte Voiture/Motorisation moyenne/2018))
Hors GHU - Régions	nombre de venues	13,86	60%	30 km aller ; 100% en voiture (0,231 kgCO2/passager.km (60% ; Base empreinte Voiture/Motorisation moyenne/2018))

Tableau 26 - Facteurs d'émissions utilisés pour les postes « Déplacements domicile-travail », « Déplacements patients » et « Déplacements visiteurs »

Alimentation

FE	Unité	Valeur du FE (kgCO2e / unité)	Incertitude	Source
Viandes & poissons	€	2,14	46%	FE calculé – voir Annexe 3
Herbes & légumes	€	1,33	40%	FE calculé – voir Annexe 3
Desserts & gâteaux	€	0,97	47%	FE calculé – voir Annexe 3
Plats cuisinés	€	1,99	26%	FE calculé – voir Annexe 3
Lait infantile	€	1,45	78%	FE calculé – voir Annexe 3
Jus & boissons	€	1,48	38%	FE calculé – voir Annexe 3
Produits laitiers	€	0,85	31%	FE calculé – voir Annexe 3
Huile de friture	€	0,22	10%	FE calculé – voir Annexe 3

Tableau 27 - Facteurs d'émissions utilisés pour le poste « Alimentation »

Déchets

FE	Unité		Incertitude	Source

		Valeur du FE (kgCO2e / unité)		
DASRI - Incinération avec valorisation énergétique	tonne	943	50%	ADEME - Base empreinte
DASRI - Incinération sans valorisation énergétique	tonne	943	50%	ADEME - Base empreinte
Déchets chimiques - Incinération avec valorisation énergétique	tonne	943	50%	ADEME - Base empreinte
Déchets chimiques - Incinération sans valorisation énergétique	tonne	943	50%	ADEME - Base empreinte
DMA - Incinération avec valorisation énergétique	tonne	374	20%	ADEME - Base empreinte
DMA - Incinération sans valorisation énergétique	tonne	374	20%	ADEME - Base empreinte - 10% du parc d'incinérateurs ne valorise pas énergétiquement en France
DMA - Enfouissement	tonne	412	100%	ADEME - Base empreinte
DIB (encombrants, mobiliers, ferraille) - Recyclage	tonne	87	30%	ADEME - Base empreinte - FE fin de vie moyenne car pas de FE selon type de traitement
DIB (encombrants, mobiliers, ferraille) - Incinération avec valorisation énergétique	tonne	87	30%	ADEME - Base empreinte - FE fin de vie moyenne car pas de FE selon type de traitement
DIB (encombrants, mobiliers, ferraille) - Incinération sans valorisation énergétique	tonne	87	30%	ADEME - Base empreinte - FE fin de vie moyenne car pas de FE selon type de traitement
DIB (encombrants, mobiliers, ferrraille) - Enfouissement	tonne	87	30%	ADEME - Base empreinte - FE fin de vie moyenne car pas de FE selon type de traitement
Déchets alimentaires - Compostage	tonne	140	50%	ADEME - Base empreinte
Déchets alimentaires - Méthanisation	tonne	173	100%	ADEME - Base empreinte
Huiles alimentaires - Recyclage matière	tonne	339	20%	ADEME - Base empreinte - Hypothèse : masse volumique des HAU = 0,85 kg/litre - - émissions évitées = substitution de gazole routier
Déchets verts - Compostage	tonne	140	50%	ADEME - Base empreinte
Déchets verts - Méthanisation	tonne	140	50%	ADEME - Base empreinte - Pas de FE disponible pour la méthanisation des déchets verts
Papier carton - Recyclage	tonne	992	20%	ADEME - Base empreinte - Emballages/Carton/Recyclage - Impacts
Plastique - Recyclage	tonne	513	20%	ADEME - Base empreinte - Il s'agit ici de la moyenne des FE recyclage pour les plastiques : rigide PET bouteilles, rigide PET autres emballages, rigide PE bouteilles,

				rigide PE autres emballages, souple PE, rigide PP bouteilles, rigide PP autres emballages
Plastique - Incinération avec valorisation énergétique	tonne	2985	20%	ADEME - Base empreinte - Il s'agit ici de la moyenne des FE recyclage pour les plastiques : pétrosourcé PET, pétrosourcé PE, pétrosourcé PP, rigide PS/PSE, rigide PVC, autres plastiques et plastiques complexes
Métal - Recyclage	tonne	4434	40%	FE inox neuf Ecoinvent : 7 779 kgCO2/tonne et on applique un ratio de 57% issu d'une étude de FEDEREC
Verre - Recyclage	tonne	639	20%	ADEME - Base empreinte
DEEE - écrans - Recyclage matière	tonne	907	10%	ADEME - Base empreinte
DEEE - moyen - Recyclage matière	tonne	802	10%	ADEME - Base empreinte
DEEE - UC et serveurs - Recyclage matière	tonne	802	10%	ADEME - Base empreinte
DEEE - GEM froid - Recyclage matière	tonne	5064	10%	ADEME - Base empreinte
DEEE - GEM hors froid - Recyclage matière	tonne	623	10%	ADEME - Base empreinte
Néons et lampes - Recyclage matière	tonne	749	10%	ADEME - Base empreinte
Batteries - Recyclage matière	tonne	360	20%	ADEME - Base empreinte
Piles - Recyclage matière	tonne	360	20%	ADEME - Base empreinte
Déchets d'éléments d'ameublement (DEA) - Réemploi	tonne	531	20%	ADEME - Base empreinte - Pas de FE disponible pour Valdelia, seuls les DEA traités par Eco-mobilier disposent d'un FE
Déchets d'éléments d'ameublement (DEA) - Recyclage matière	tonne	531	20%	ADEME - Base empreinte
DEEE - Toners et cartouches d'encre - Recyclage matière et réutilisation	tonne	802	10%	ADEME - Base empreinte - Pas de FE spécifique disponible
DMIA (pacemakers) - Recyclage matière	tonne	360	20%	ADEME - Base empreinte - Pas de FE spécifique disponible
Déchets radioactifs - Stockage pour décroissance	tonne	128	50%	ADEME - Base empreinte
Déchets d'amiante	tonne	844	20%	ADEME - Base empreinte
Amalgames dentaires - Incinération	tonne	943	50%	ADEME - Base empreinte
Vêtements - recyclage	tonne	500	50%	ADEME - Base empreinte - Textiles et linges de maison usagés - Fin de vie moyenne filière

Vêtements - hors recyclage	tonne	1380	50%	ADEME - Base empreinte - Textiles et linges de maison usagés - Fin de vie hors recyclage

Tableau 28 - Facteurs d'émissions utilisés pour le poste « Déchets »

Achats hôteliers

FE	Unité	Valeur du FE (kgCO2e / unité)	Incertitude	Source
BARQUETTE UU BLANC 1000CC	unité	0,06	40%	FE calculé
BARQUETTE UU BLANC 250CC	unité	0,03	40%	FE calculé
COUVERCLE UU POUR BARQ 250/375/500CC	unité	0,02	40%	FE calculé
COUVERCLE UU POUR BARQ 750/1000/1500CC	unité	0,06	40%	FE calculé
POT A SAUCE TRANSPARENT 60C - RPET	unité	0,00	40%	FE calculé
COUVERCLE TRANSPARENT POUR POT SAUCE 60C	unité	0,00	40%	FE calculé
RAVIER 170 + COV 135X135X46 - RPET	unité	0,01	40%	FE calculé
ASSIETTE UU FIBRE VEGETALE RONDE 230 MM	unité	0,01	40%	FE calculé
GOBELET UU CARTON 23/24CL	unité	0,02	40%	FE calculé
ASSIETTE UU CARTON RONDE 170MM	unité	0,01	40%	FE calculé
GOBELET UU CARTON 17/18 CL	unité	0,01	40%	FE calculé
CUILLERE DE TABLE UU BOIS	unité	0,00	40%	FE calculé
FOURCHETTE UU BOIS	unité	0,00	40%	FE calculé
CUILLERE A CAFE UU BOIS	unité	0,00	40%	FE calculé
AGITATEUR UU EN BOIS 110MM	unité	0,00	40%	FE calculé
KIT COUV BOIS COUT FOUR CUIL SERVIET UU	unité	0,01	40%	FE calculé
BARQUETTE PLATE UU 2 COMPARTIMENTS	unité	0,15	40%	FE calculé
COUVERCLE UU BARQ 1 ET 2 COMPARTIMENTS	unité	0,10	40%	FE calculé
BOL UU BLANC 400CC	unité	0,04	40%	FE calculé
COUVERCLE UU POUR BOL 400CC	unité	0,02	40%	FE calculé
GOBELET EN VERRE TRANSPARENT 20 CL	unité	1,54	40%	FE calculé
BOL VERRE TREMPE BLANC 50CL	unité	2,25	40%	FE calculé
FOURCHETTE DE TABLE MONOBLOC INOX	unité	0,81	40%	FE calculé
COUTEAU DE TABLE MONOBLOC INOX	unité	1,35	40%	FE calculé
CUILLERE A CAFE MONOBLOC INOX	unité	0,31	40%	FE calculé
PLATEAU SERVICE GN1/2 - polyester	unité	16,85	40%	FE calculé
Plastiques et caoutchouc	€	0,80	80%	ADEME
Métaux (aluminium, cuivre, acier, etc.)	€	1,70	80%	ADEME
Produits chimiques	€	1,60	80%	ADEME
Machines et équipements	€	0,70	80%	ADEME

Papier et carton	€	0,90	80%	ADEME
Édition (livres, journaux, revues, etc.)	€	0,28	80%	ADEME
Textile et habillement	€	0,60	80%	ADEME
Services (imprimerie, publicité, architecture et ingénierie, maintenance multi-technique des bâtiments)	€	0,17	80%	ADEME
Produits minéraux (ciment, verre, etc.)	€	1,80	80%	ADEME
Bois et article en bois	€	0,50	80%	ADEME
Linge de maison	€	6,04	37%	FE calculé
Chaussures et semelles	€	0,46	53%	FE calculé
Vêtements	€	0,61	33%	FE calculé
Meubles et autres biens manufacturés	€	0,60	80%	ADEME

Tableau 29 - Facteurs d'émissions utilisés pour le poste « Achats hôteliers »

Autres achats

FE	Unité	Valeur du FE (kgCO2e / unité)	Incertitude	Source
Textile et habillement	€	0,60	80%	Base empreinte
Machines et équipements	€	0,70	80%	Base empreinte
Plastiques et caoutchouc	€	0,80	80%	Base empreinte
Papier et carton	€	0,90	80%	Base empreinte
Petites fournitures	€	0,37	50%	Base empreinte
Meubles et autres biens manufacturés	€	0,60	80%	Base empreinte
Services (imprimerie, publicité, architecture et ingénierie, maintenance multi-technique des bâtiments)	€	0,17	80%	Base empreinte
Produits chimiques	€	1,60	80%	Base empreinte
Produits métalliques, sauf machines et équipements	€	0,60	80%	Base empreinte
Produits informatiques, électroniques et optiques	€	0,40	80%	Base empreinte
Édition (livres, journaux, revues, etc.)	€	0,28	80%	Base empreinte
Produits minéraux (ciment, verre, etc.)	€	1,80	80%	Base empreinte
Métaux (aluminium, cuivre, acier, etc.)	€	1,70	80%	Base empreinte
Produits agricoles et de la mer	€	2,30	80%	Base empreinte
Bois et article en bois	€	0,50	80%	Base empreinte
Matériel de transport	€	0,70	80%	Base empreinte
Produits de toilette	€	1,30	80%	FE calculé

Tableau 30 - Facteurs d'émissions utilisés pour le poste « Autres achats »

Autres services

FE	Unité	Valeur du FE (kgCO2e / unité)	Incertitude	Source
Services (imprimerie, publicité, architecture et ingénierie, maintenance multi-technique des bâtiments)	€	0,17	80%	Base empreinte
Enseignement	€	0,12	80%	Base empreinte
Assurance, services bancaires, conseil et honoraires	€	0,11	80%	Base empreinte
Édition (livres, journaux, revues, etc.)	€	0,28	80%	Base empreinte
Courrier	€	0,13	80%	Base empreinte
Activités sportives, récréatives et de loisirs	€	0,27	80%	Base empreinte
Hébergement et restauration	€	0,32	80%	Base empreinte
Activités créatives, artistiques, culturelles, bibliothèques, et organisation de jeux de hasard	€	0,21	80%	Base empreinte
Activités pour la santé humaine	€	0,12	80%	Base carbone - Activités pour la santé humaine
Services - Logiciels et interventions médicales	€	0,17	80%	Base carbone - Services (imprimerie, publicité, architecture et ingénierie, maintenance multi-technique des bâtiments)
Services - Maintenance équipements médicaux	€	0,17	80%	Base carbone - Services (imprimerie, publicité, architecture et ingénierie, maintenance multi-technique des bâtiments)
Recherche et développement	€	0,25	80%	Base carbone - Services (imprimerie, publicité, architecture et ingénierie, maintenance multi-technique des bâtiments)

Tableau 31 - Facteurs d'émissions utilisés pour le poste « Autres services »

Immobilisations

FE	Unité	Valeur du FE (kgCO2e / unité)	Incertitude	Source
Machines et équipements	€	0,70	80%	Base carbone - Machines et équipements
Meubles et autres biens manufacturés	€	0,60	80%	Base carbone - Meubles et autres biens manufacturés
Matériel de transport	€	0,70	80%	Base carbone - Matériel de transport
Machines et équipements	€	0,70	80%	Base carbone - Machines et équipements
Meubles et autres biens manufacturés	€	0,60	80%	Base carbone - Meubles et autres biens manufacturés
Immobilisations médicales - Services (maintenance)	€	0,17	80%	Base carbone - Services (imprimerie, publicité, architecture et ingénierie,

				maintenance multi-technique des bâtiments)
Immobilisations médicales - Edition	€	0,28	80%	Base carbone - Édition (livres, journaux, revues, etc.)
Immobilisations médicales - Plastique et caoutchouc	€	0,80	80%	Base empreinte

Tableau 32 - Facteurs d'émissions utilisés pour le poste « Immobilisations »

Numérique

FE	Unité	Valeur du FE (kgCO2e / unité)	Incertitude	Source
Achats - Autres consommables	€	0,40	80%	Base empreinte - Produits informatiques, électroniques et optiques
Achats - Cartouches imprimante	€	0,40	80%	Base empreinte - Produits informatiques, électroniques et optiques
Achats - CD et DVD	€	0,40	80%	Base empreinte - Produits informatiques, électroniques et optiques
Achats - Connectique et câbles	€	0,40	80%	Base empreinte - Produits informatiques, électroniques et optiques
Achats - Ecrans	€	0,40	80%	Base empreinte - Produits informatiques, électroniques et optiques
Achats - Imprimantes	€	0,70	80%	Base carbone - Machines et équipements
Achats - Ordinateurs et assimilés	€	0,40	80%	Base empreinte - Produits informatiques, électroniques et optiques
Achats - Petit équipement électronique (souris, clé USB)	€	0,40	80%	Base empreinte - Produits informatiques, électroniques et optiques
Achats - Pièces détachées imagerie	€	0,40	80%	Base empreinte - Produits informatiques, électroniques et optiques
Achats - Téléphones et pièces détachées	€	0,40	80%	Base empreinte - Produits informatiques, électroniques et optiques
Services - Abonnements et communication	€	0,17	80%	Base empreinte - Services (imprimerie, publicité, architecture et ingénierie, maintenance multi-technique des bâtiments)
Services - Formations	€	0,17	80%	Base empreinte - Services (imprimerie, publicité, architecture et ingénierie, maintenance multi-technique des bâtiments)
Services - Logiciels et interventions médicales	€	0,17	80%	Base empreinte - Services (imprimerie, publicité, architecture et ingénierie, maintenance multi-technique des bâtiments)
Services - Logiciels (développement, maintenance)	€	0,17	80%	Base empreinte - Services (imprimerie, publicité, architecture et ingénierie,

				maintenance multi-technique des bâtiments)
Stockage de données	To	66,75	50%	Lean-ICT-Materials-QuantiLev-2018 - onglet Lev4 - Consommation électrique annuelle du stockage d'un octet de données (kWh / byte / an) x FE Electricité - 2019 - mix moyen - consommation

Tableau 33 - Facteurs d'émissions utilisés pour le poste « Numérique »

ANNEXE 3 : HYPOTHÈSES DE CALCUL DES FACTEURS D'ÉMISSIONS

Méthodologie de calcul

Certains FE monétaires ont été calculés à partir de facteurs existants (notamment des bases empreinte et Agribalyse de l'ADEME) pour les raisons suivantes :

- En raison du grand nombre d'items commandés par site issus de SAP (plus de 400 000 par an), il est nécessaire de regrouper des items et d'appliquer un FE par groupe. Les groupes de marchandises existants dans SAP ont parfois été utilisés dans ce but ; pour d'autres items, et en particulier les denrées alimentaires, des groupes ont été recréés et les FE correspondants ont été calculés ;

- D'autre part, les unités « physiques » des quantités commandées dans SAP ne sont pas toujours fiables. Il est donc plus prudent d'utiliser des FE monétaires pour prendre en compte les émissions associées aux montants commandés. Pour certains items (denrées alimentaires ou textiles par exemple), les facteurs d'émissions reconnus de l'ADEME sont exprimés en $kgCO_2e$/unité, et non par €. Il a donc été nécessaire de calculer des FE monétaires pour pouvoir les appliquer aux données de SAP.

Les FE monétaires calculés sont les suivants :

Catégorie	Nom du FE	Valeur ($kgCO_2e$/€)	Incertitude	Commentaire
Alimentation	Viandes & poissons	2,14	46%	Inclut les viandes, poissons et fruits de mer crus ou surgelés
Alimentation	Herbes & légumes	1,33	40%	
Alimentation	Desserts & gâteaux	0,97	47%	
Alimentation	Plats cuisinés	1,99	26%	
Alimentation	Lait infantile	1,45	78%	
Alimentation	Jus & boissons	1,48	38%	Inclut les eaux, sirops, jus, vins, boissons lactées, cafés et autres boissons
Alimentation	Produits laitiers	0,85	31%	Inclut les formages, yaourts, desserts lactés, crème, beurre
Alimentation	Huile de friture	0,22	10%	En considérant le FE d'Agribalyse - 2,52kgCO2e/kg et un prix pour le bidon d'1L d'huile (webacha 08/09/2023) de 11,463€
Soins - usage unique	Papier toilette	3,32	60%	
Soins - usage unique	Linge de lit UU	1,91	32%	Inclut les alèses, carrés de soins, draps, taies et couvertures à usage unique
Soins - usage unique	Produits hygiéniques	1,26	20%	Inclut les serviettes hygiéniques et couches
Soins - usage unique	Linge de table UU	1,86	51%	Inclut les serviettes de table, bavoirs, chiffons et torchons à usage unique
Soins - usage unique	Masques et vêtements UU	0,65	26%	

Soins - usage unique	Linge de bain UU	2,06	44%	Inclut les draps de bain, serviettes de toilettes et gants à usage unique
Achats hôteliers	Linge de maison	6,0	37%	Inclut les alèses, draps, taies, couettes, oreillers et traversin réutilisables
Achats hôteliers	Chaussures et semelles	0,5	53%	
Achats hôteliers	Vêtements	0,6	33%	
Autres Achats	Produits de toilette	1.30	80%	

Tableau 34 - Facteurs d'émissions monétaires calculés

Pour estimer ces FE monétaires, les sites de Beaujon (produits de soin à usage unique, achats hôteliers) et de Saint-Louis (denrées alimentaires) ont été arbitrairement choisis (suffisamment d'achats pour espérer être représentatif de l'AP-HP, mais sans impliquer de traitement de données trop conséquent).

Pour chaque FE, les achats (en quantité et montants) des produits correspondants ont été sélectionnés, puis associés au FE pertinent issu de la base empreinte ou Agribalyse (en $kgCO_2e/kg$). Le prix au poids (en kg/€) de ces items a ensuite été calculé ; en multipliant ce prix au poids par le FE en $kgCO_2e/kg$, on estime un FE monétaire intermédiaire en $kgCO_2e/€$, pour chaque item du poste.

Un FE monétaire est alors estimé pour le poste en faisant la moyenne pondérée (avec la part en montant que représente chaque item dans le total) de tous les FE intermédiaires.

Une incertitude de 80% a été associée par défaut à tous les FE intermédiaires ; on obtient l'incertitude du FE monétaire final en appliquant la méthode reconnue de combinaison des incertitudes[14].

Limites du calcul

Cette méthode d'estimation des FE monétaires est basée sur l'extraction des données d'achats d'un site de l'AP-HP, pour l'année 2022.

Théoriquement, elle n'est donc valable que pour ce site, pour cette année.

Il a cependant été considéré que les FE calculés étaient pertinents pour les autres sites de l'AP-HP.

Ces FE sont également considérés valables pour les années suivant 2022, à condition d'appliquer un ratio lié à l'inflation (et en supposant que la répartition des achats ne varie pas d'une année à l'autre).

[14] Quantification des incertitudes en pratique :

https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gp/french/6_Uncertainty_FR.pdf

Annexe 4 : Prise en compte de l'inflation

Méthodologie de calcul

L'inflation entre 2023 et 2024 doit être prise en compte pour ajuster les émissions obtenues avec des ratios monétaires, sans quoi on surestime (si l'inflation est positive) les émissions d'une année sur l'autre.

Pour les produits courants (hors alimentation), on a considéré que les inflations sectorielles produites par l'INSEE permettaient de rendre compte de l'inflation subie par l'AP-HP. Ce sont ces inflations qui ont alors été utilisées.

Dans le cas des produits de soin (médicaments, dispositifs médicaux, produits de soin à usage unique, consommables de laboratoire) et de l'alimentation, l'inflation a été calculée à partir des données d'achats de l'AP-HP entre 2023 et 2024.

Pour chaque article présent dans les achats des deux années, un ratio a été calculé entre le prix unitaire 2024 et le prix unitaire 2023. Les articles dont le prix par unité se situe entre 0,8 et 1,2 ont été exclus (on a considéré que la donnée « quantité commandée » a alors été mal renseignée. Les articles dont le ratio est inférieur à –50% ou supérieur à +50% ont également été exclus.

L'inflation par catégorie est ensuite calculée comme la moyenne pondérée (en montant) des ratios restants.

Le « taux de couverture » de l'inflation, c'est-à-dire le volume d'articles conservés pour le calcul par catégorie (en montant) est supérieur à 75% pour toutes les catégories concernées.

Le calcul de l'inflation entre 2022 et 2023 avait été réalisé pour le bilan carbone de 2023 avec la même méthodologie. Afin de prendre en compte au mieux l'inflation sur toute la période de 2022 à 2024, la valeur trouvée pour l'inflation entre 2023 et 2024 a été combinée à celle qui avait été calculée pour la période 2022-2023, via la formule suivante :

$$Inflation_{2022\text{-}2024} = Inflation_{2022\text{-}2023} + Inflation_{2023\text{-}2024} + Inflation_{2022\text{-}2023} \times Inflation_{2023\text{-}2024}$$

Inflations utilisées

Catégorie	Inflation utilisée	Source
Médicaments	-3,40%	calculée
Dispositifs médicaux	0,63%	calculée
Soins - usage unique	10,21%	calculée
Consommables de labo	0,69%	calculée
Transport	8,51%	IPC INSEE 07.3 - Services de transport
Alimentation	20,03%	calculée
Achats hôteliers	3,11%	IPC INSEE 03 - Articles d'habillement et chaussures
Autres achats	6,48%	IPC INSEE 05 - Meubles, articles de ménage et entretien courant du foyer
Autres services	7,73%	IPC INSEE 12 - Biens et services divers
Immobilisations	6,48%	IPC INSEE 05 - Meubles, articles de ménage et entretien courant du foyer

Numérique	-4,62%	IPC INSEE 09.1 - Matériel audiovisuel, photographique et de traitement de l'information

Tableau 35 - Inflations utilisées pour le bilan 2024

ANNEXE 5 : DÉTAIL DES ÉMISSIONS PAR ÉTABLISSEMENT ET PAR POSTE

Emissions 2024 (tCO_2e)	ACHAT	AGEPS	HAD	SCB	SMS	SCA	Siège	DRCI	DSN	CFDC
SOINS	0	954	16 250	308	8	0	1	195	0	0
Gaz médicaux	0	10	150	0	0	0	0	0	0	0
Médicaments	0	0	15 341	0	0	0	0	2	0	0
Consommables de laboratoire	0	910	33	0	8	0	0	83	0	0
Dispositifs médicaux	0	0	549	0	0	0	0	109	0	0
Usage unique	0	35	177	307	0	0	1	0	0	0
ÉNERGIE	0	1 569	18	2 866	618	0	1 198	0	0	0
Consommations d'énergie	0	1 505	8	2 808	552	0	1 194	0	0	0
Fluides frigorigènes	0	64	11	58	66	0	3	0	0	0
TRANSPORT	129	1 302	1 667	748	4	0	4 692	9	5	129
DÉPLACEMENTS	231	242	665	244	135	257	10 474	1 033	371	231
Domicile-Travail	27	240	665	244	135	257	833	1 010	371	27
Professionnels	204	2	0	0	0	0	9 641	23	0	204
Patients	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Visiteurs	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ALIMENTATION	1	2 273	101	58	18	0	92	0	0	1
DÉCHETS	0	183	15	84	39	0	71	0	0	0
AUTRES	69	6 329	2 368	13 630	3 571	777	9 046	1 646	2 634	69
Achats hôteliers	0	1 043	192	8 891	3	0	32	6	0	0
Autres achats	49	3 998	1 459	1 607	874	22	317	27	55	49
Autres services	14	952	528	875	768	26	8 451	1 167	2 580	14
Immobilisations	6	335	189	2 256	1 926	729	245	446	0	6
NUMÉRIQUE	21	344	245	52	32	10	2 356	275	22 369	21
TOTAL (tCO2e)	**452**	**13 196**	**21 329**	**17 988**	**4 425**	**1 044**	**27 930**	**3 157**	**25 379**	**452**

Tableau 36 - Émissions de GES 2024 pour HAD et les services support

Émissions 2024 (tCO_2e)	GHU Centre							GHU Mondor			
	CCH	HTD	BRC	EGP	CCL	VGR	NCK	ACH - HMN	ERX	GCL	DUP
SOINS	84 691	6 997	787	44 693	2 565	33	108 796	120 164	1 777	760	1 487
Gaz médicaux	460	29	15	297	47	3	2 271	402	27	6	7
Médicaments	51 861	6 776	469	17 330	1 492	14	77 339	77 040	642	297	735
Consommables de laboratoire	21 902	129	0	11 372	66	0	19 185	25 536	68	15	31
Dispositifs médicaux	8 605	63	47	14 396	196	12	8 831	15 442	200	103	120
Usage unique	1 862	0	255	1 298	763	4	1 170	1 743	839	340	594
ÉNERGIE	7 671	830	851	6 052	1 484	395	6 233	5 153	2 645	3 059	1 356
Consommations d'énergie	7 175	735	756	5 365	1 364	393	5 368	5 033	2 410	2 243	1 249
Fluides frigorigènes	496	95	94	687	120	2	865	121	235	816	106
TRANSPORT	884	108	269	853	327	14	1 110	1 448	200	304	623
DÉPLACEMENTS	11 286	4 388	717	8 561	1 300	315	11 614	12 108	1 323	914	948
Domicile-Travail	2 660	306	407	2 199	411	163	3 031	4 897	660	560	492
Professionnels	130	0	1	96	1	0	395	186	0	0	0
Patients	6 011	3 810	37	3 661	320	11	5 724	3 965	58	25	32
Visiteurs	2 485	271	272	2 605	568	141	2 464	3 059	605	329	424
ALIMENTATION	5 988	0	2 945	51	710	1 076	1 246	4 575	2 168	1 181	2 002
DÉCHETS	1 455	84	170	730	194	108	871	1 101	282	132	194
AUTRES	13 356	1 447	1 113	13 117	1 913	568	13 425	25 215	3 786	1 082	1 117
Achats hôteliers	1 339	54	251	792	295	58	1 006	1 407	1 187	183	256
Autres achats	2 048	141	210	1 555	277	85	1 747	3 199	703	289	262
Autres services	5 915	638	543	8 215	1 085	364	5 467	9 484	1 083	352	466
Immobilisations	4 055	615	108	2 555	255	62	5 204	11 124	813	258	134
NUMÉRIQUE	637	27	24	691	97	43	722	864	90	30	36
TOTAL (tCO2e)	**125 969**	**13 880**	**6 876**	**74 748**	**8 589**	**2 552**	**144 016**	**170 628**	**12 271**	**7 462**	**7 763**

Tableau 37 - Émissions de GES 2024 pour le GHU Centre et le GHU Mondor

Émissions 2024 (tCO_2e)	GHU Nord								GHU Saclay						
	BJN	BCH	BRT	LRB - FW	LMR	RDB	SLS	PLD	BRK	BCT	APR	ABC	RPC	SPR	PBR
SOINS	31 738	48 084	1 082	24 637	10 801	33 247	133 343	474	430	67 550	24 703	13 666	32 100	990	16 185
Gaz médicaux	726	1 897	58	253	308	1 465	647	13	0	1 468	280	364	275	26	738
Médicaments	21 846	17 604	397	7 897	4 900	16 493	95 696	192	155	45 762	11 916	5 661	27 705	378	5 334
Consommables de laboratoire	4 135	17 244	38	8 354	3 415	10 843	32 081	13	9	12 110	7 933	4 382	2 724	1	8 173
Dispositifs médicaux	4 363	9 791	253	6 751	1 558	3 571	3 724	55	114	6 720	4 007	2 541	1 053	76	1 207
Usage unique	667	1 548	335	1 382	620	875	1 195	200	151	1 490	567	717	343	508	733
ÉNERGIE	5 370	6 088	858	3 471	3 656	2 896	5 073	1 550	907	8 163	2 695	3 073	4 564	1 226	4 036
Consommations d'énergie	5 257	5 756	631	3 439	3 483	2 384	4 691	1 486	836	7 043	2 573	3 060	4 432	1 174	3 811
Fluides frigorigènes	112	332	227	32	174	512	382	64	71	1 120	122	13	132	52	225
TRANSPORT	970	1 728	379	1 323	412	1 597	1 116	171	131	1 061	651	493	589	515	1 393
DÉPLACEMENTS	4 559	9 396	820	7 150	2 917	4 711	7 842	1 570	3 718	9 175	4 047	3 309	3 220	931	4 538
Domicile-Travail	1 666	4 565	415	2 264	1 252	1 823	2 134	512	228	3 303	1 717	1 109	1 256	590	923
Professionnels	15	97	5	72	0	188	381	0	1	122	0	12	70	0	7
Patients	1 676	2 802	125	2 973	1 067	1 880	3 481	52	53	3 623	1 540	1 387	1 027	27	1 256
Visiteurs	1 202	1 931	275	1 841	597	820	1 846	1 007	3 437	2 126	790	801	867	315	2 352
ALIMENTATION	557	6 038	299	3 857	132	125	2 497	634	795	4 625	2 304	43	988	516	2 283
DÉCHETS	496	951	130	790	422	540	889	102	3	1 085	393	457	289	189	397
AUTRES	4 644	11 354	1 271	12 295	5 478	7 315	10 494	1 015	1 629	11 255	5 455	6 156	5 170	1 708	4 631
Achats hôteliers	500	1 031	117	996	349	386	856	101	190	982	645	538	477	243	471
Autres achats	642	1 382	172	1 221	512	725	1 391	219	226	1 743	741	706	389	538	477
Autres services	2 378	4 778	752	4 297	3 552	4 464	4 436	598	987	5 071	2 406	3 588	1 399	797	2 298
Immobilisations	1 124	4 162	230	5 781	1 065	1 740	3 809	97	226	3 460	1 662	1 324	2 906	130	1 384
NUMÉRIQUE	140	478	26	307	160	357	488	13	28	581	242	158	142	38	131
TOTAL (tCO2e)	**48 474**	**84 119**	**4 865**	**53 830**	**23 980**	**50 788**	**161 742**	**5 530**	**7 640**	**103 495**	**40 491**	**27 356**	**47 061**	**6 113**	**33 593**

Tableau 38 - Émissions de GES 2024 pour le GHU Nord et le GHU Saclay

Émissions 2024 (tCO_2e)	GHU Sorbonne							GHU Seine-Saint-Denis			Hors GHU	
	CFX	LRG	PSL	RTH	SAT	TNN	TRS	JVR	RMB	AVC	HND	SSL
SOINS	2 184	395	165 086	1 799	66 440	29 531	22 904	6 354	1 025	37 098	831	1 170
Gaz médicaux	75	13	655	90	288	345	1 252	441	20	558	23	35
Médicaments	1 303	180	104 664	685	42 240	19 478	15 110	2 394	363	21 817	409	492
Consommables de laboratoire	51	1	28 883	29	18 823	4 576	3 697	2 744	46	10 784	20	9
Dispositifs médicaux	290	87	27 763	665	4 043	4 257	2 183	577	233	3 406	177	276
Usage unique	466	114	3 122	330	1 045	874	662	198	363	532	202	357
ÉNERGIE	1 255	407	11 194	1 409	4 352	3 824	2 896	283	2 210	1 327	995	849
Consommations d'énergie	1 031	377	10 789	1 221	3 828	3 808	2 480	226	2 043	893	872	733
Fluides frigorigènes	223	31	405	188	523	16	416	57	167	434	123	116
TRANSPORT	302	42	3 215	177	1 350	674	627	266	373	436	49	18
DÉPLACEMENTS	1 302	518	23 607	1 210	6 113	5 418	3 514	1 977	923	4 617	2 644	1 968
Domicile-Travail	759	186	7 234	513	1 813	1 701	1 461	840	525	2 221	406	624
Professionnels	2	0	237	0	16	10	6	0	0	93	24	16
Patients	110	4	10 270	204	2 521	2 356	1 370	904	41	1 405	61	78
Visiteurs	431	327	5 866	494	1 763	1 352	677	233	357	897	2 155	1 250
ALIMENTATION	2 293	157	6 305	16	2 254	1 958	1 297	34	1 150	2 567	1 276	1 023
DÉCHETS	340	24	2 326	133	619	592	438	203	174	546	0	9
AUTRES	2 920	232	29 150	1 910	9 940	8 934	4 951	3 395	1 264	6 979	1 227	1 530
Achats hôteliers	333	37	2 009	209	851	703	295	153	204	568	249	105
Autres achats	1 035	57	4 264	136	1 312	867	600	307	234	929	273	387
Autres services	1 311	116	12 079	1 397	4 459	3 950	2 327	1 761	612	3 450	480	591
Immobilisations	240	21	10 798	168	3 319	3 413	1 729	1 174	214	2 032	225	447
NUMÉRIQUE	50	4	1 213	35	355	214	308	152	16	409	38	47
TOTAL (tCO2e)	**10 647**	**1 779**	**242 096**	**6 689**	**91 424**	**51 145**	**36 935**	**12 664**	**7 135**	**53 979**	**7 059**	**6 614**

Tableau 39 - Émissions de GES 2024 pour le GHU Sorbonne, le GHU Seine-Saint-Denis et les sites hors GHU

ANNEXE 6 : FIGURES ET TABLEAUX

Figure 1 - Répartition des émissions de GES en 2024 par catégorie et par entité de l'AP-HP 4

Figure 2 - Comparaison des émissions de GES par catégorie entre 2023 et 2024 - global AP-HP..... 5

Figure 3 : Implantation des sites de l'AP-HP et organisation par GHU 9

Figure 4 - Répartition des émissions 2024 par poste 26

Figure 5 - Répartition des émissions 2024 par entité de l'AP-HP 26

Figure 6 - Répartition des émissions par catégorie selon le type d'activité des structures..... 37

Figure 7 - Répartition des émissions par catégorie selon le type d'activité 38

Figure 8 - Comparaison des émissions de GES par catégorie entre 2023 et 2024 - global AP-HP.... 39

Figure 9 - Évolution du bilan carbone global AP-HP entre 2019 et 2024. En bleu, les points 2020 et 2021 non calculés (régression linéaire entre 2019 et 2022)..... 40

Figure 10 - Évolution des émissions globales AP-HP entre 2019 et 2024, par catégorie 42

Figure 11 - Répartition des émissions par entité de l'AP-HP, sur la période 2019 - 2024 43

Figure 12 - Comparaison des émissions de GES du GHU Centre sur la période 2019-2024..... 44

Figure 13 - Évolution du bilan carbone du GHU Centre entre 2019 et 2024. En bleu, les points 2020 et 2021 non calculés (régression linéaire entre 2019 et 2022)..... 45

Figure 14 - Comparaison des émissions de GES du GHU Mondor sur la période 2019-2024..... 46

Figure 15 - Évolution du bilan carbone du GHU Mondor entre 2019 et 2024. En bleu, les points 2020 et 2021 non calculés (régression linéaire entre 2019 et 2022)..... 47

Figure 16 - Comparaison des émissions de GES du GHU Nord sur la période 2019 – 2024..... 48

Figure 17 - Évolution du bilan carbone du GHU Nord entre 2019 et 2024. En bleu, les points 2020 et 2021 non calculés (régression linéaire entre 2019 et 2022)..... 49

Figure 18 - Comparaison des émissions de GES du GHU Saclay sur la période 2019 – 2024 50

Figure 19 - Évolution du bilan carbone du GHU Saclay entre 2019 et 2024. En bleu, les points 2020 et 2021 non calculés (régression linéaire entre 2019 et 2022)..... 51

Figure 20 - Comparaison des émissions de GES du GHU Seine-Saint-Denis sur la période 2019 – 2024 52

Figure 21 - Évolution du bilan carbone du GHU Seine-Saint-Denis entre 2019 et 2024. En bleu, les points 2020 et 2021 non calculés (régression linéaire entre 2019 et 2022) 53

Figure 22 - Comparaison des émissions de GES du GHU Sorbonne entre 2019 et 2024 54

Figure 23 - Évolution du bilan carbone du GHU Sorbonne entre 2019 et 2024. En bleu, les points 2020 et 2021 non calculés (régression linéaire entre 2019 et 2022) 55

Figure 24 - Comparaison des émissions de GES des sites hors GHU entre 2019 et 2024..... 56

Figure 25 - Évolution du bilan carbone des sites hors GHU entre 2019 et 2024. En bleu, les points 2020 et 2021 non calculés (régression linéaire entre 2019 et 2022) 57

Figure 26 - Comparaison des émissions de GES de HAD entre 2019 et 2024 58

Figure 27 - Évolution du bilan carbone de HAD entre 2019 et 2024. En bleu, les points 2020 et 2021 non calculés (régression linéaire entre 2019 et 2022) 59

Figure 28 - Comparaison des émissions de GES des entités ACHAT, AGEPS, SCA, SCB, SMS entre 2019 et 2024 60

Figure 29 - Évolution du bilan carbone de ACHAT, AGEPS, SCA, SCB, et SMS entre 2019 et 2023. En bleu, les points 2020 et 2021 non calculés (régression linéaire entre 2019 et 2022) 61

Figure 30 - Comparaison des émissions de GES des entités Siège, DSN, DRCI et CFDC entre 2019 et 2024 62

Figure 31 - Évolution du bilan carbone des entités Siège, DSN, DRCI et CFDC entre 2019 et 2024. En bleu, les points 2020 et 2021 non calculés (régression linéaire entre 2019 et 2022) 63

Figure 32 - Évolution des émissions pour les établissements MCO sur la période 2019 - 2024. En bleu, les points 2020 et 2021 non calculés (régression linéaire entre 2019 et 2022) 64

Figure 33 - Évolution des émissions pour les établissements non-MCO sur la période 2019 - 2024. En bleu, les points 2020 et 2021 non calculés (régression linéaire entre 2019 et 2022) 65

Figure 34 - Évolution des émissions pour les établissements transverses sur la période 2019 - 2024. En bleu, les points 2020 et 2021 non calculés (régression linéaire entre 2019 et 2022) 65

Figure 35 Évolution des principaux postes d'émission de gaz à effet de serre à l'échelle de l'AP-HP entre 2023 et 2024 en comparaison avec les objectifs de 2024 67

Tableau 1 : Catégories d'émissions d'un BEGES et pertinence pour l'AP-HP 10

Tableau 2 : Catégories utilisées dans le bilan carbone de l'AP-HP 11

Tableau 3 - Sources des données d'activité utilisées 12

Tableau 4 - Émissions de GES de l'AP-HP par catégorie pour l'année 2024 25

Tableau 5 - Émissions de GES du GHU Centre pour l'année 2024 27

Tableau 6 - Émissions de GES du GHU Mondor pour l'année 2024 28

Tableau 7 - Émissions de GES du GHU Nord pour l'année 2024 29

Tableau 8 - Émissions de GES du GHU Saclay pour l'année 2024 30

Tableau 9 - Émissions de GES du GHU Seine-Saint-Denis pour l'année 2024 31

Tableau 10 - Émissions de GES du GHU Sorbonne pour l'année 2024 32

Tableau 11 - Émissions de GES des sites hors GHU pour l'année 2024 33

Tableau 12 - Émissions de GES de HAD pour l'année 2024 34

Tableau 13 - Émissions de GES de l'ensemble des PIC ACHAT, AGEPS, SCA, SCB et SMS pour l'année 2024 35

Tableau 14 - Émissions de GES de l'ensemble des entités Siège, DSN, DRCI et CFDC pour l'année 2024 36

Tableau 15 – Comparaison des bilans carbone des années 2019, 2022, 2023 et 2024 de l'AP-HP 40

Tableau 16 – Comparaison des émissions de GES de l'AP-HP par catégorie pour 2023 et 2024 41

Tableau 17 Évolution des émissions de gaz à effet de serre de l'AP-HP et de ses GHU au regard des objectifs de décarbonation sur la période 2023-2024 66

Tableau 18 - Facteurs d'émissions utilisés pour le poste "Gaz médicaux" 71

Tableau 19 - Facteurs d'émissions utilisés pour le poste « Médicaments » 74

Tableau 20 - Facteurs d'émissions utilisés pour le poste « Dispositifs médicaux » 79

Tableau 21 - Facteur d'émissions utilisé pour le poste « Consommables de laboratoire » 79

Tableau 22 - Facteurs d'émissions utilisés pour le poste « Produits de soin à usage unique » 79

Tableau 23 - Facteurs d'émissions utilisés pour le poste « Énergie » 80

Tableau 24 - Facteurs d'émissions utilisés pour le poste « Émissions fugitives » 81

Tableau 25 - Facteurs d'émissions utilisés pour la catégorie « Transport » 81

Tableau 26 - Facteurs d'émissions utilisés pour les postes « Déplacements domicile-travail », « Déplacements patients » et « Déplacements visiteurs » 83

Tableau 27 - Facteurs d'émissions utilisés pour le poste « Alimentation » 83

Tableau 28 - Facteurs d'émissions utilisés pour le poste « Déchets » 85

Tableau 29 - Facteurs d'émissions utilisés pour le poste « Achats hôteliers » 86

Tableau 30 - Facteurs d'émissions utilisés pour le poste « Autres achats » 87

Tableau 31 - Facteurs d'émissions utilisés pour le poste « Autres services » 88

Tableau 32 - Facteurs d'émissions utilisés pour le poste « Immobilisations » 88

Tableau 33 - Facteurs d'émissions utilisés pour le poste « Numérique » 89

Tableau 34 - Facteurs d'émissions monétaires calculés 91

Tableau 35 - Inflations utilisées pour le bilan 2024 92

Tableau 36 - Émissions de GES 2024 pour HAD et les services support 93

Tableau 37 - Émissions de GES 2024 pour le GHU Centre et le GHU Mondor 94

Tableau 38 - Émissions de GES 2024 pour le GHU Nord et le GHU Saclay 95

Tableau 39 - Émissions de GES 2024 pour le GHU Sorbonne, le GHU Seine-Saint-Denis et les sites hors GHU 96

ASSISTANCE PUBLIQUE HÔPITAUX DE PARIS

Retrouvez-nous sur aphp.fr

Crédits : AP-HP Direction de la communication - Illustrations : Freepik - Juin 2025