

Bilan carbone 2023 des HUG

Mars 2024



Périmètre

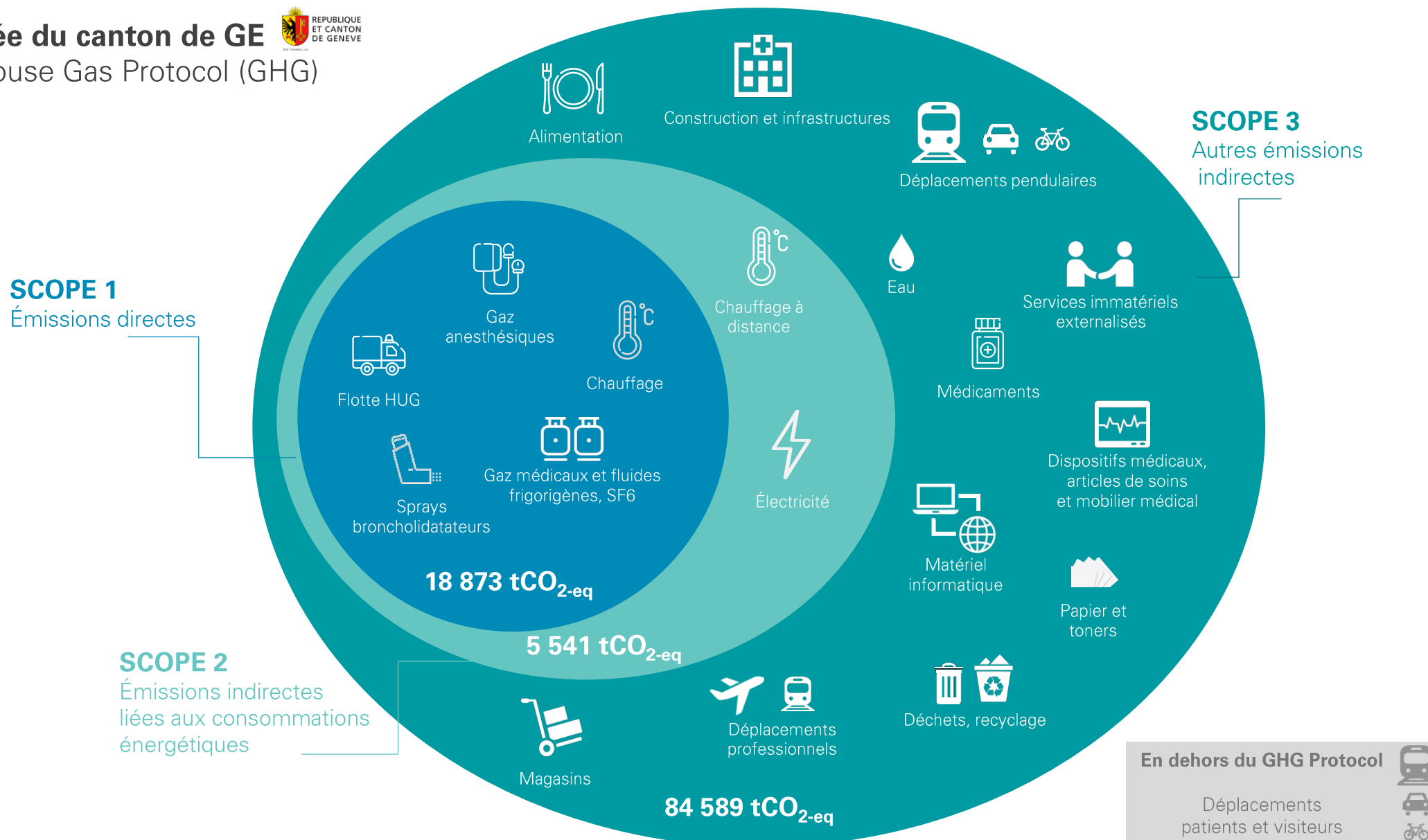
Émissions GES 2023 des HUG : CO₂ / CH₄ / N₂O / HFCs / PFCs / SF₆



Méthode harmonisée du canton de GE



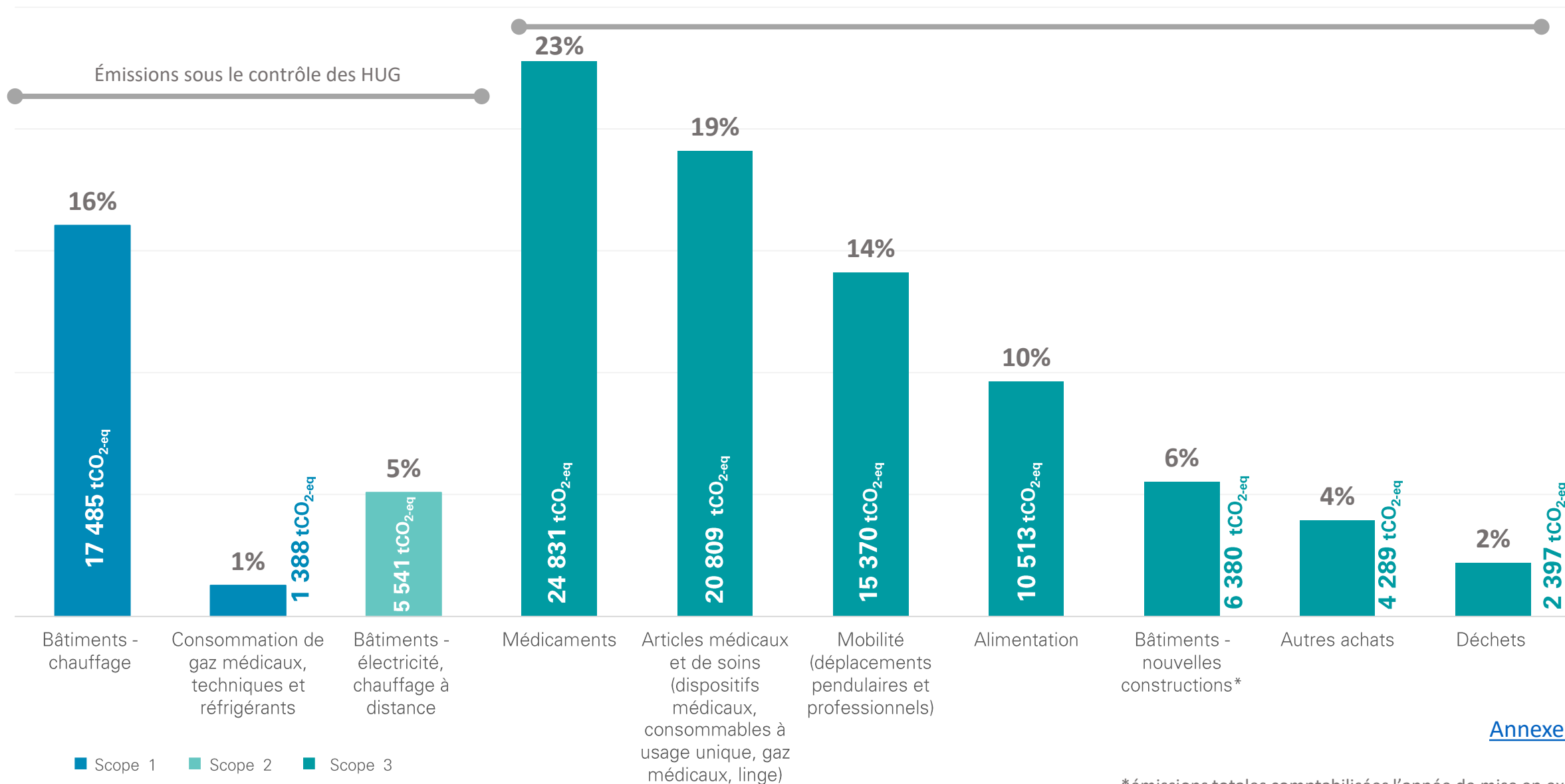
Basée sur le Greenhouse Gas Protocol (GHG)



Résultats – Emissions totales de CO₂ en 2023

109 003 t de CO₂

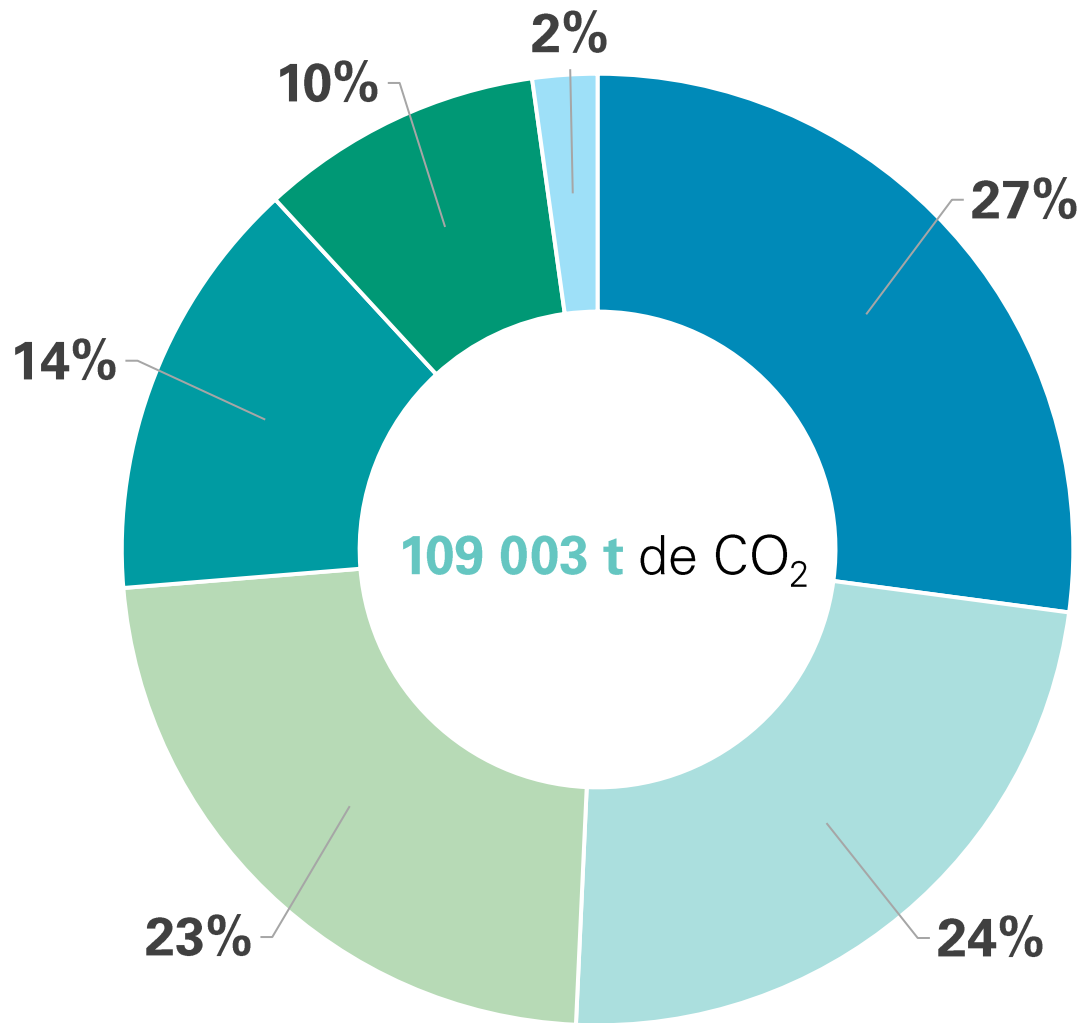
Émissions sur lesquelles les HUG peuvent avoir une influence



[Annexes](#)

*émissions totales comptabilisées l'année de mise en exploitation

Bilan carbone 2023 – CO₂-eq émissions (t)



- Bâtiments (chauffage, électricité et nouvelles constructions)
- Achats (médicaux et de soins, de bureaux, informatiques, linge, etc. excepté alimentation)
- Médicaments
- Déplacements complets (pendulaires, professionnels et véhicules HUG)
- Alimentation
- Déchets

Quelques **ratios** - 2023

10

Tonnes

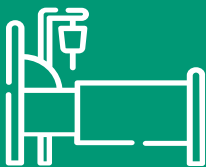
de CO_{2-eq} par
équivalent
plein-temps (EPT)



52

Tonnes

de CO_{2-eq} par lit



47

Kilos

de CO_{2-eq} par
Million de CHF



157

Kilos

de CO_{2-eq} par
journée
d'hospitalisation



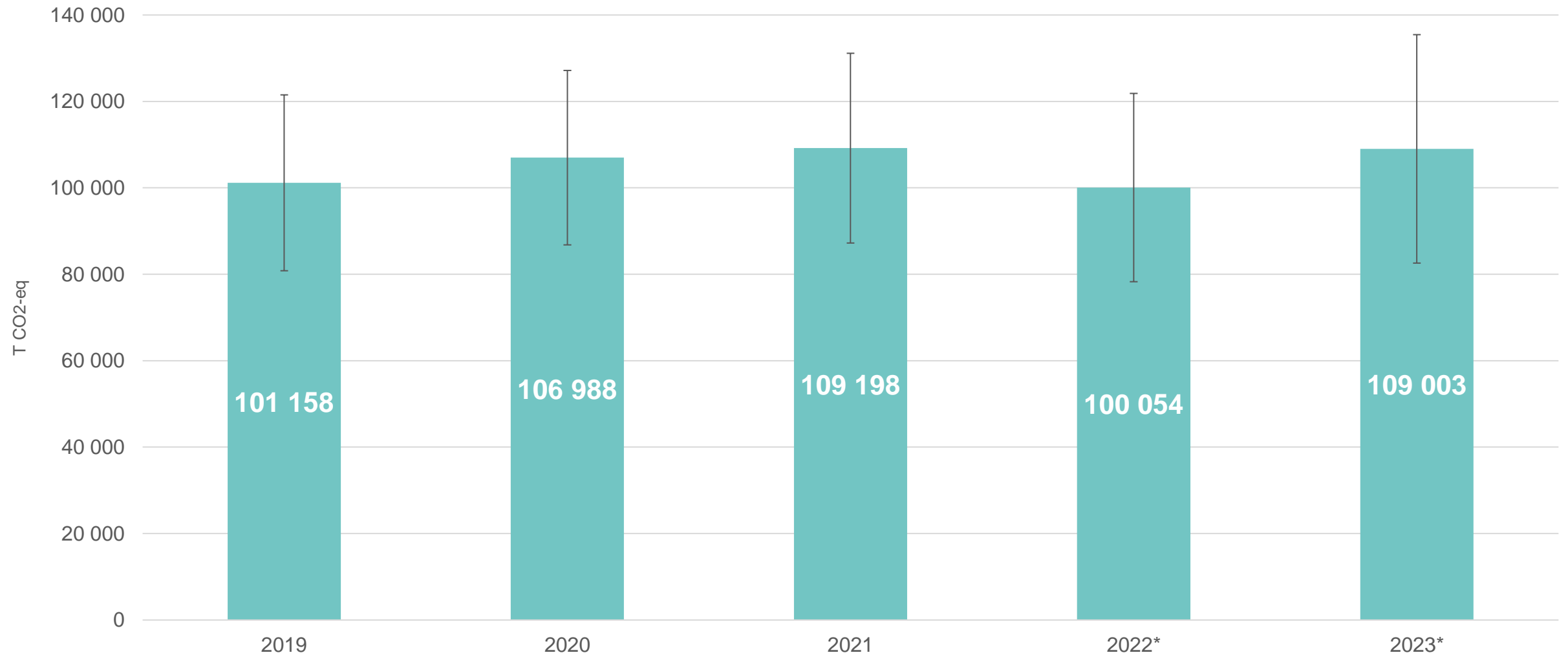
198

Kilos

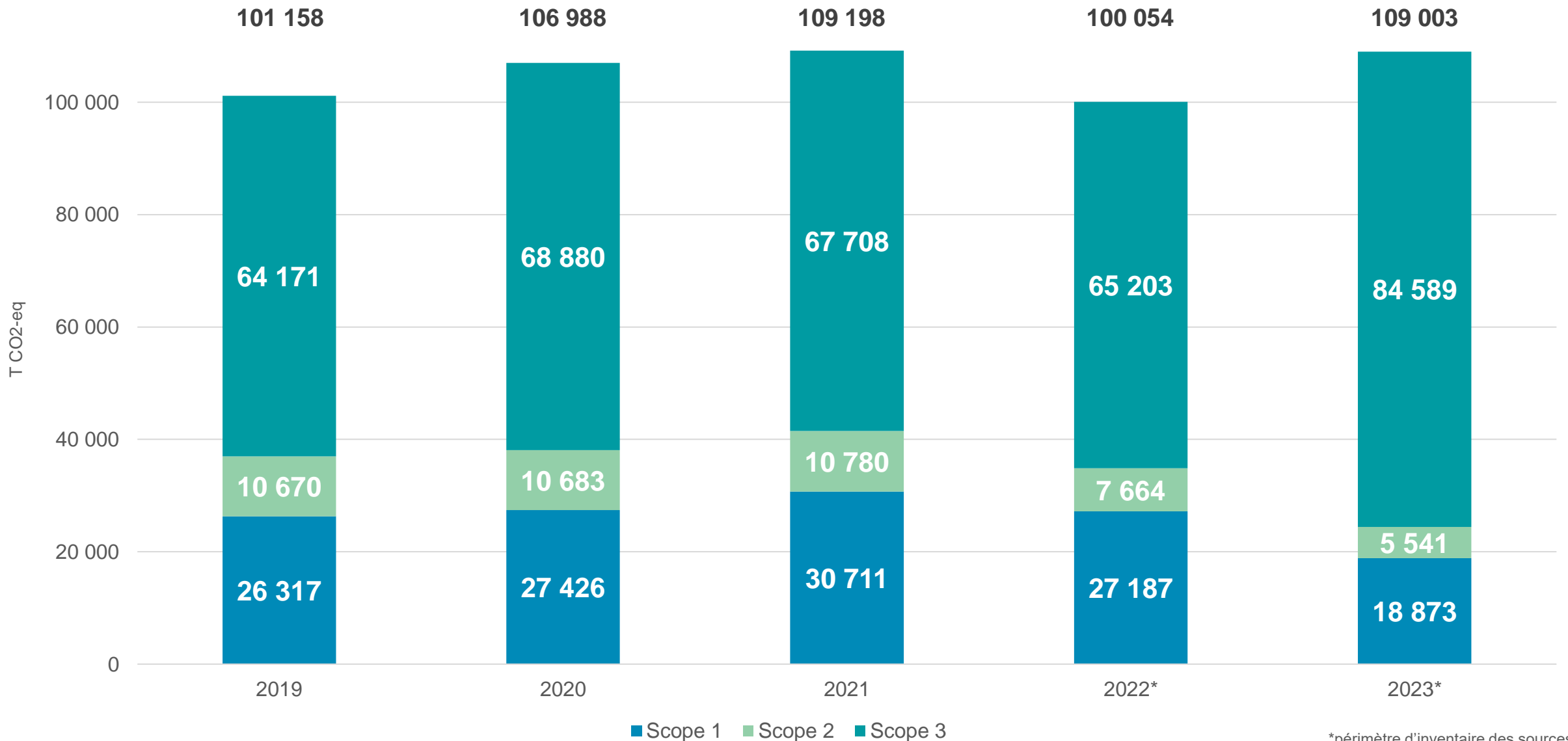
de CO_{2-eq} par m²
exploité



Total des émissions des HUG par année

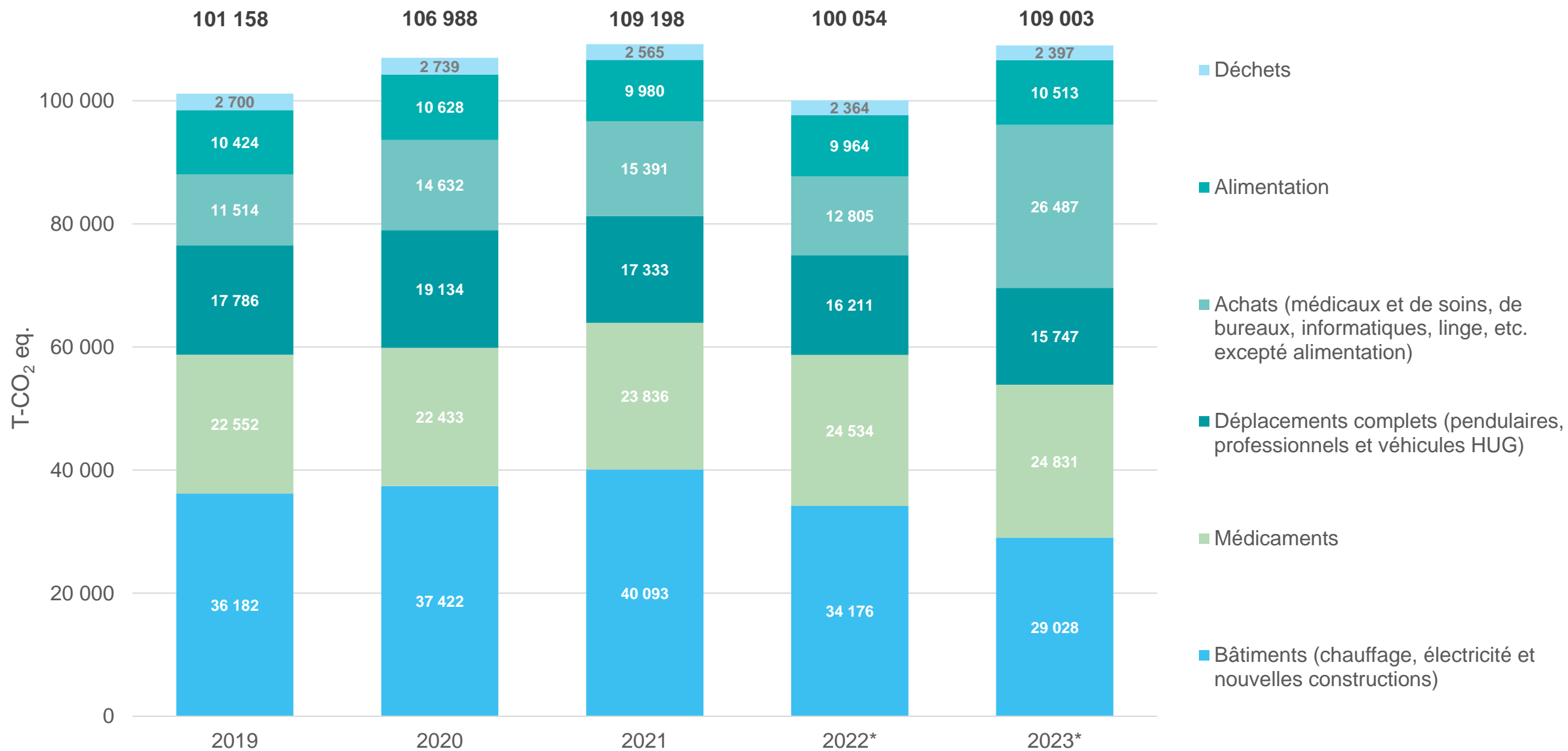


Total des émissions des HUG par année



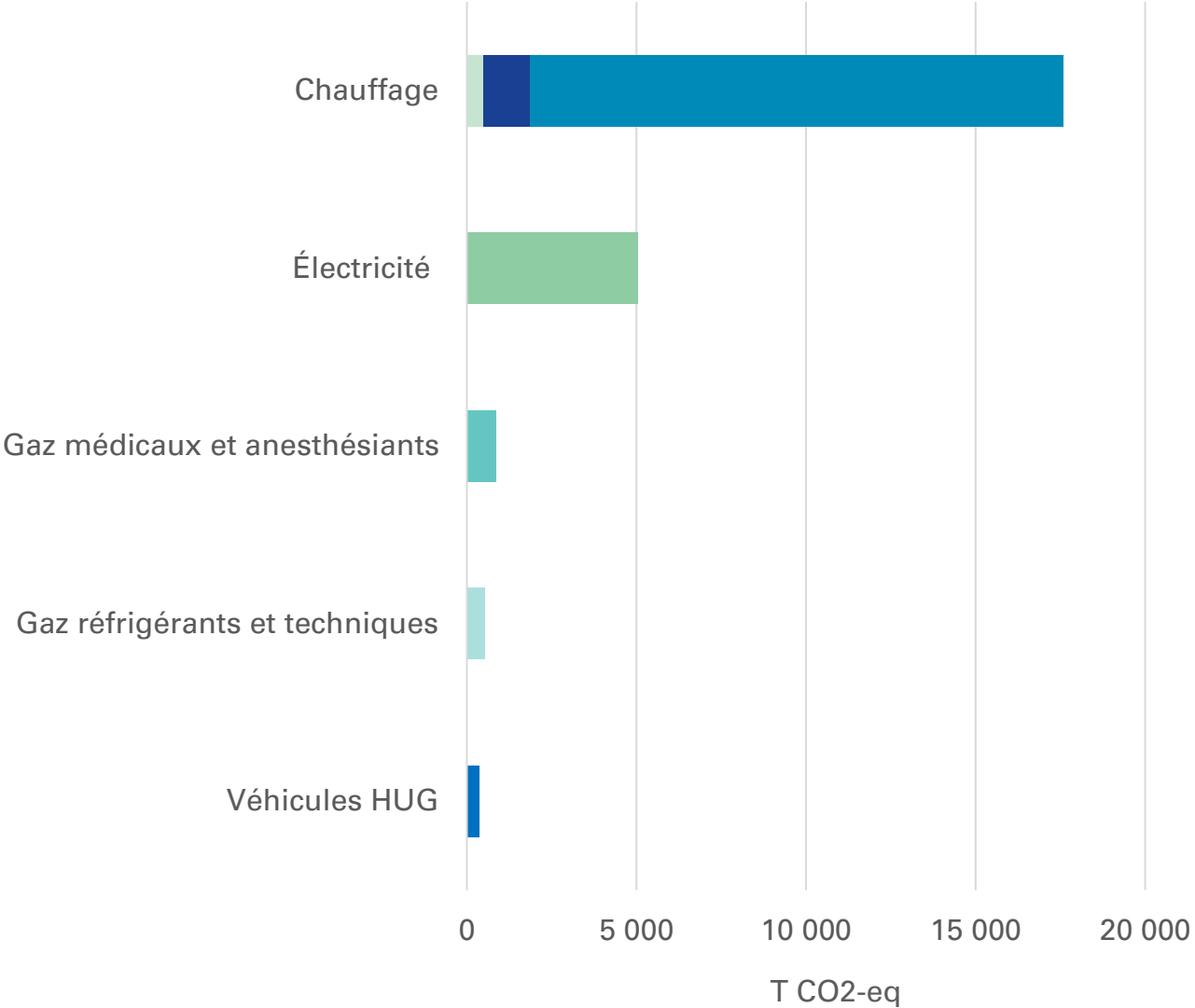
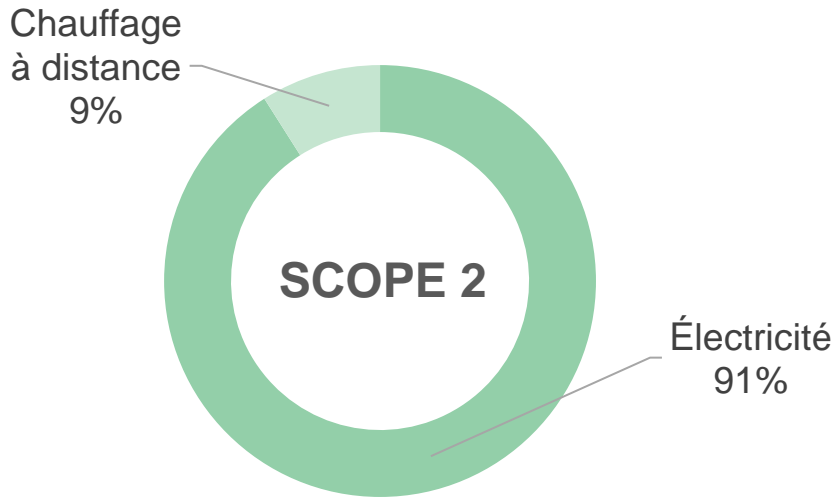
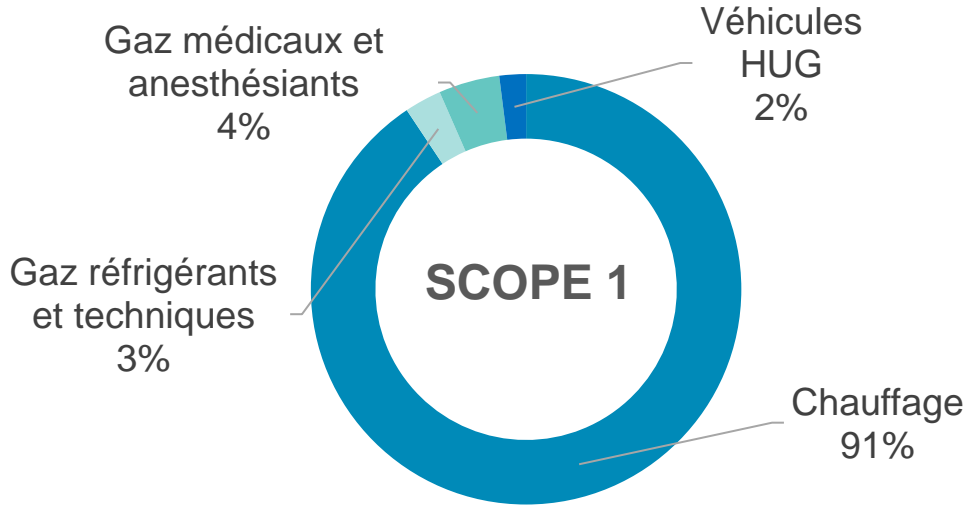
*périmètre d'inventaire des sources d'émissions et facteurs d'émissions révisés cf. [Annexes](#)

Émissions HUG détaillées



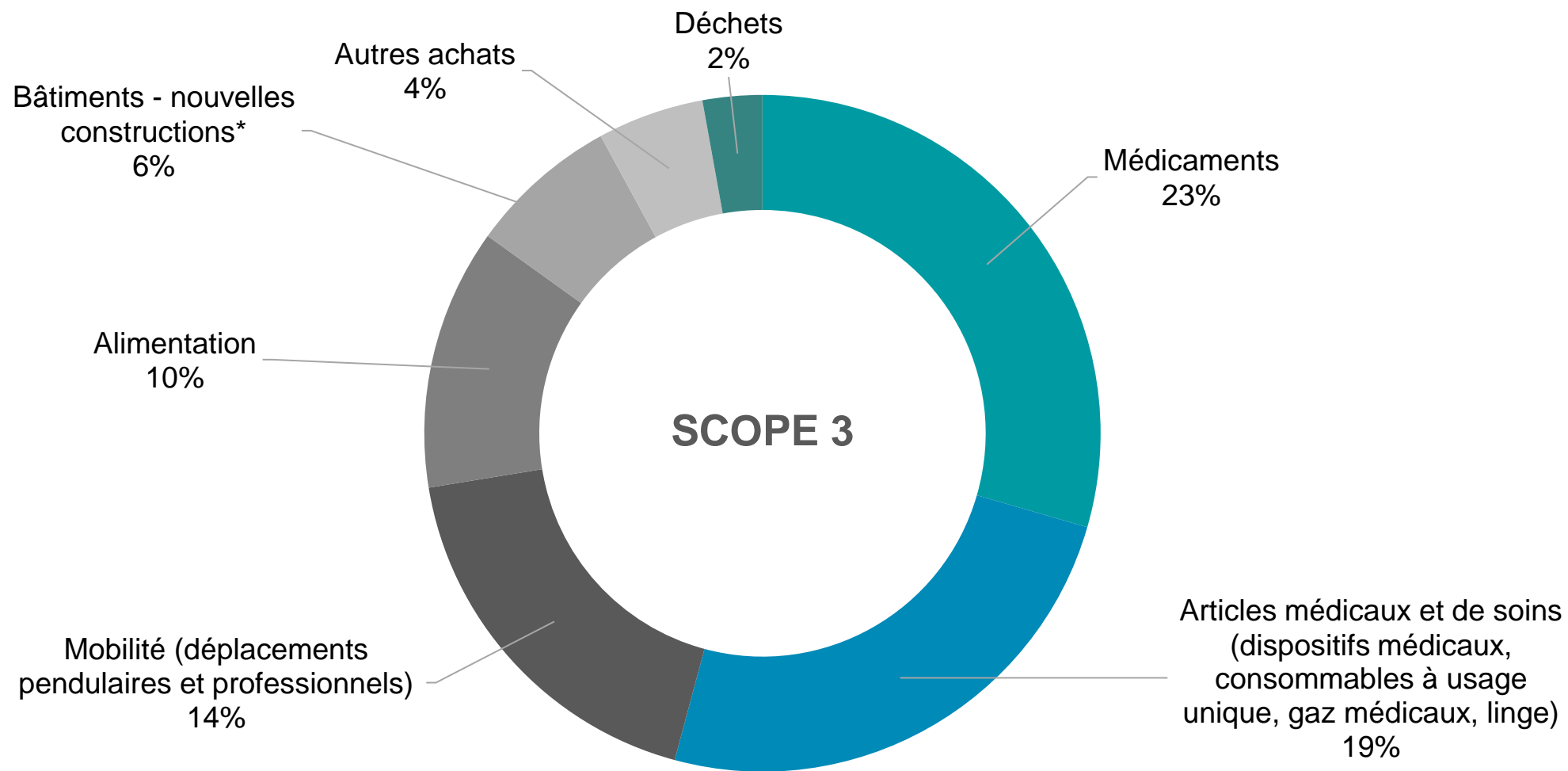
*périmètre d'inventaire des sources d'émissions et facteurs d'émissions révisés cf. [Annexes](#)

Scopes 1 et 2



■ Chauffage à distance
 ■ Mazout
 ■ Gaz naturel

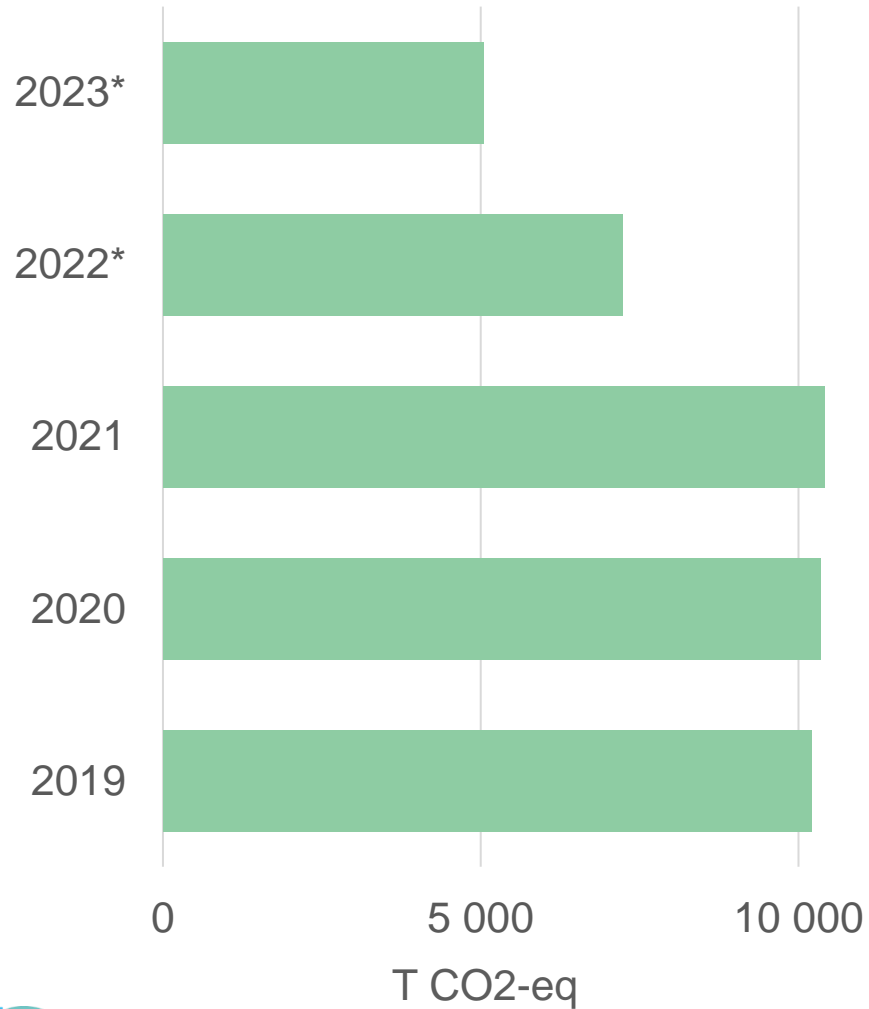
Scope 3



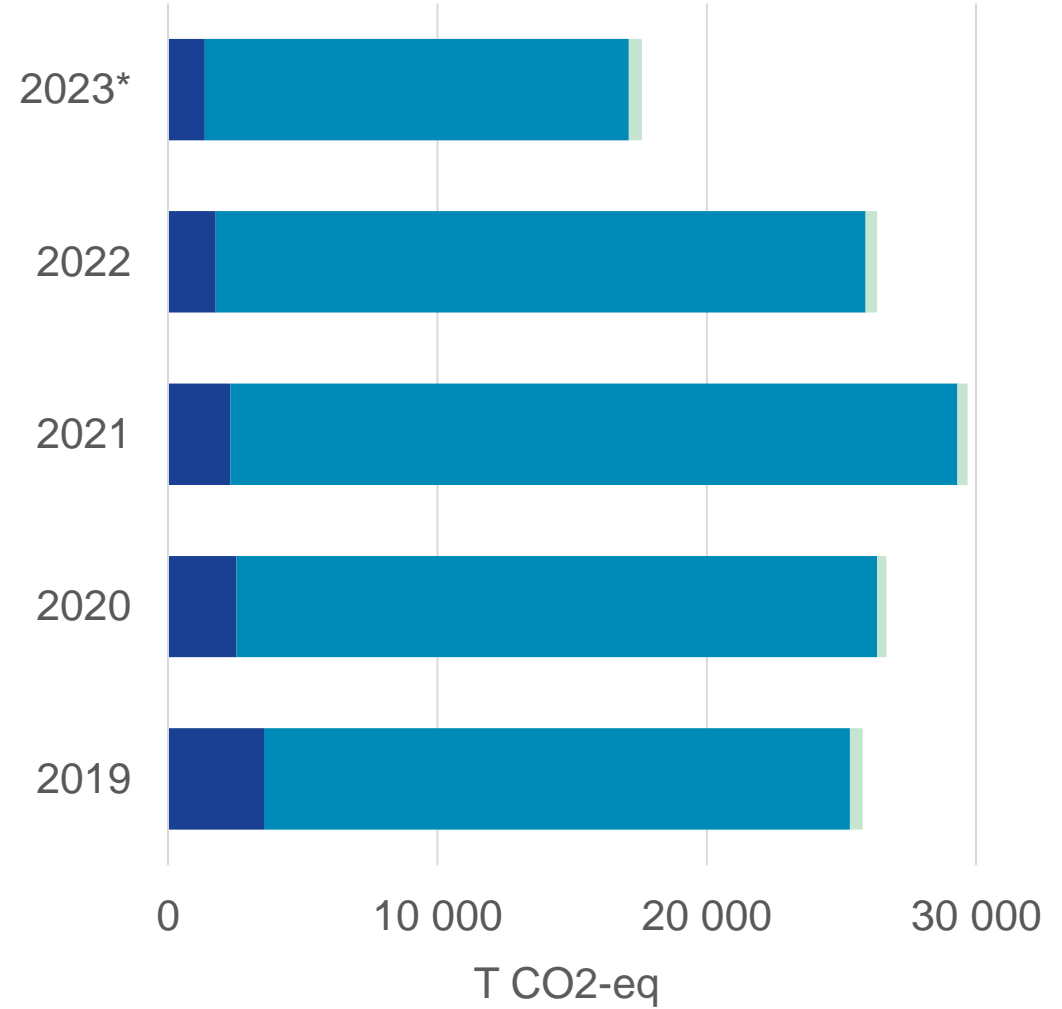
Émissions liées à l'énergie

*facteurs d'émissions révisés
cf. [Annexes](#)

Électricité

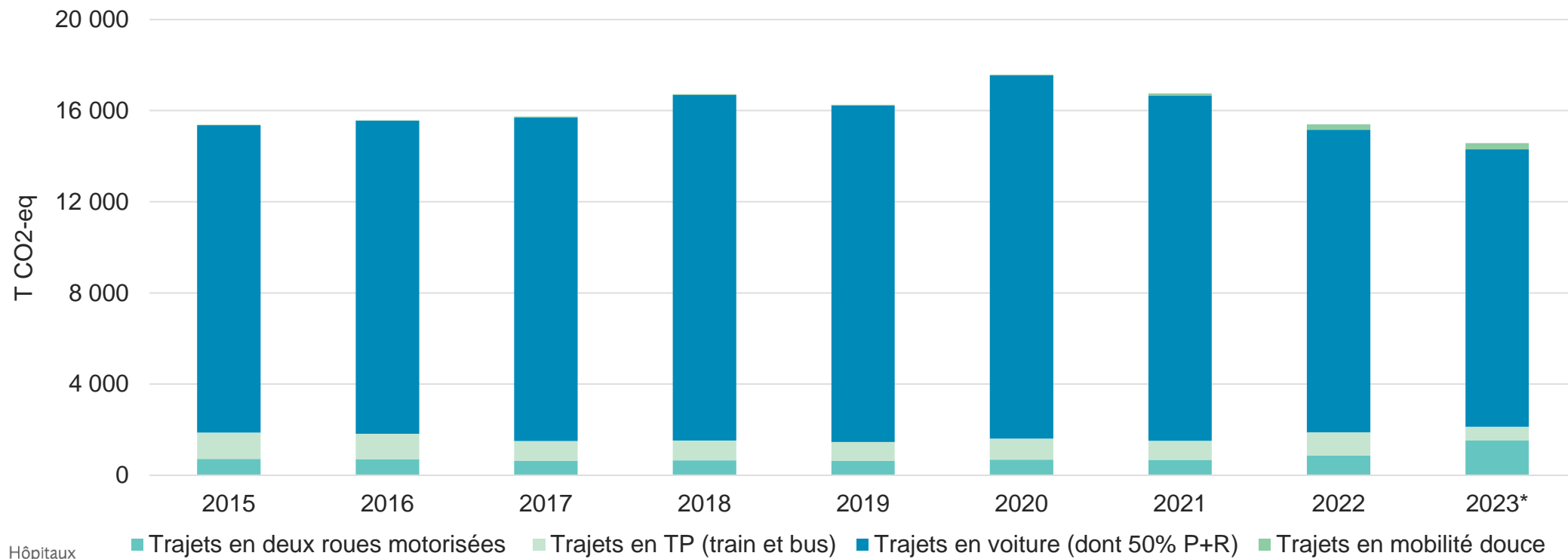
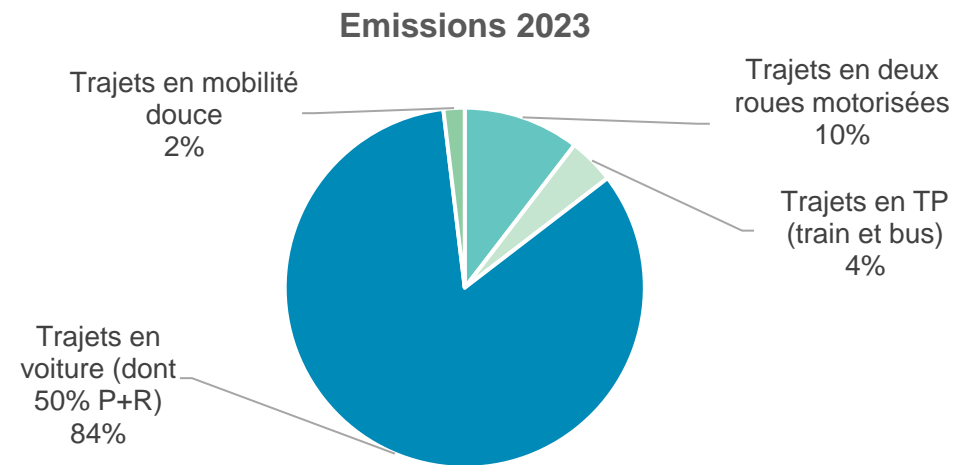
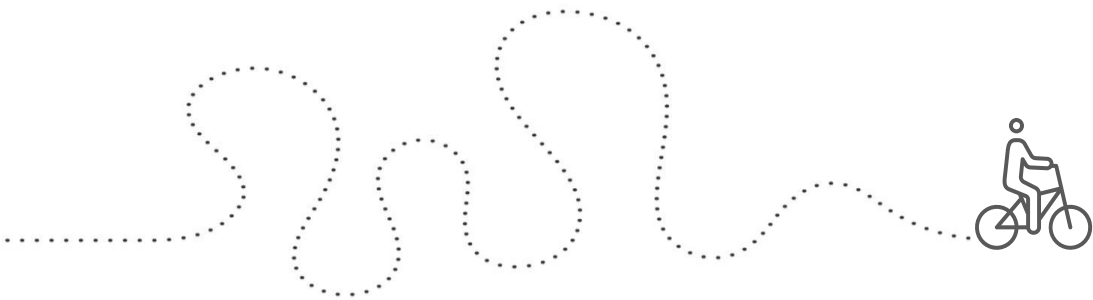


Chauffage

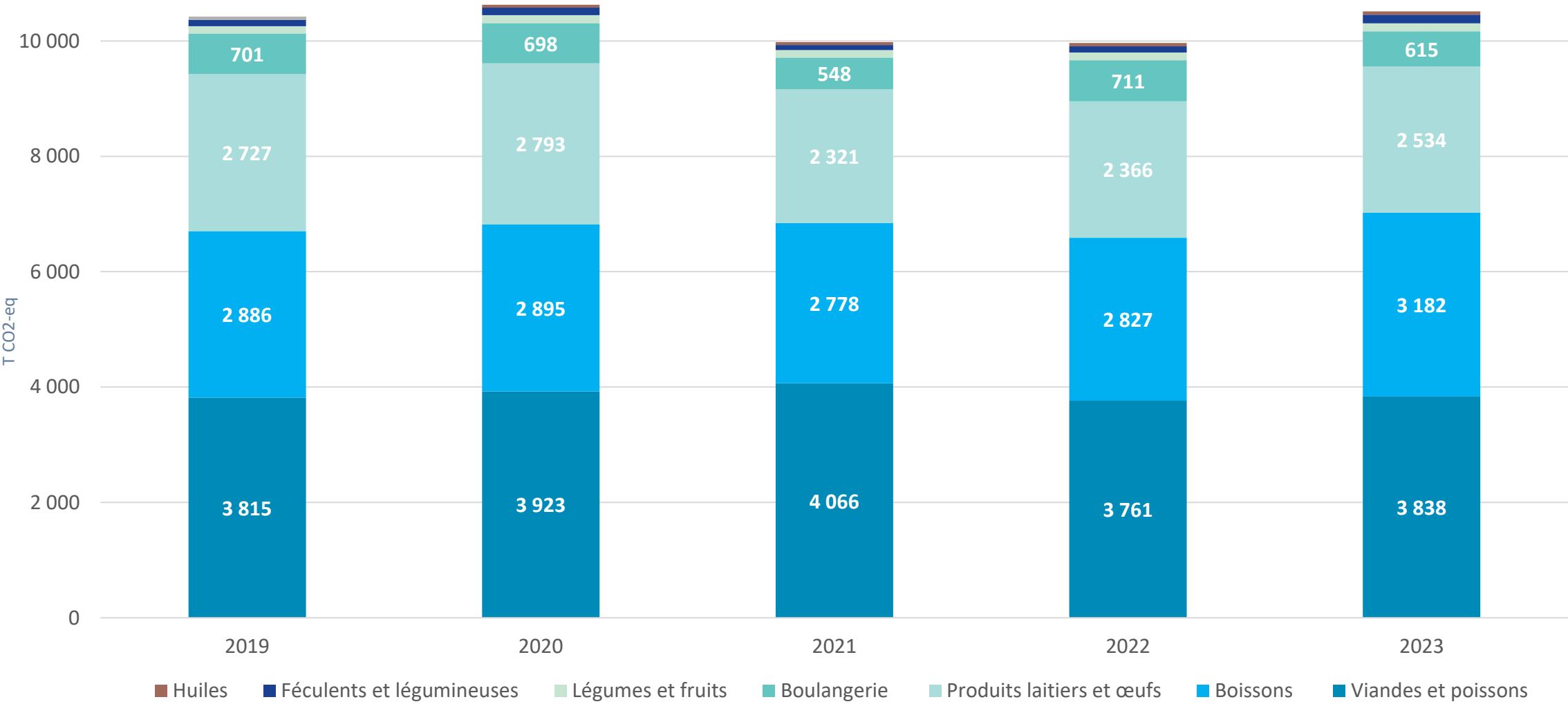


Émissions liées à la **mobilité**

Déplacements pendulaires



Émissions liées à l'alimentation



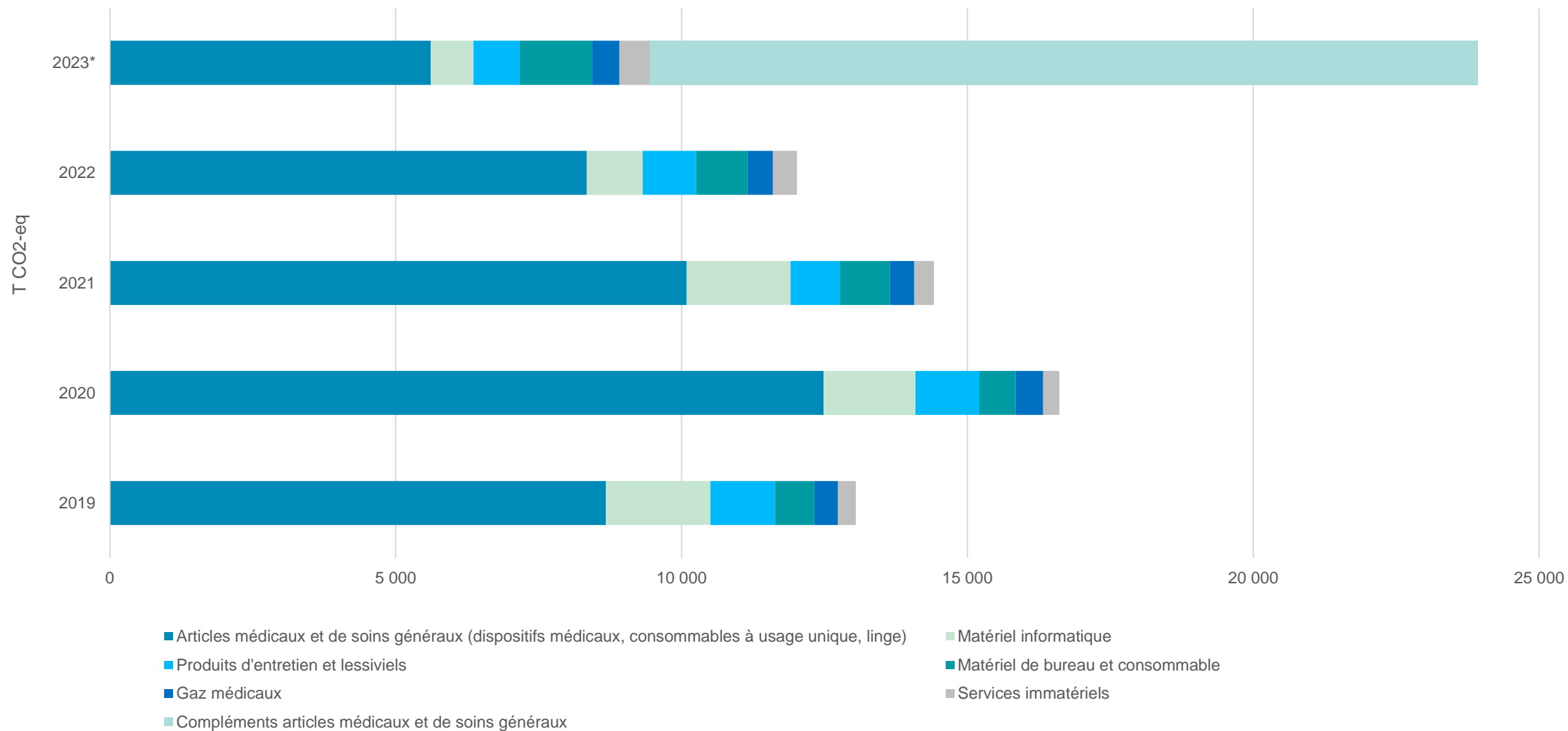
Émissions liées aux médicaments



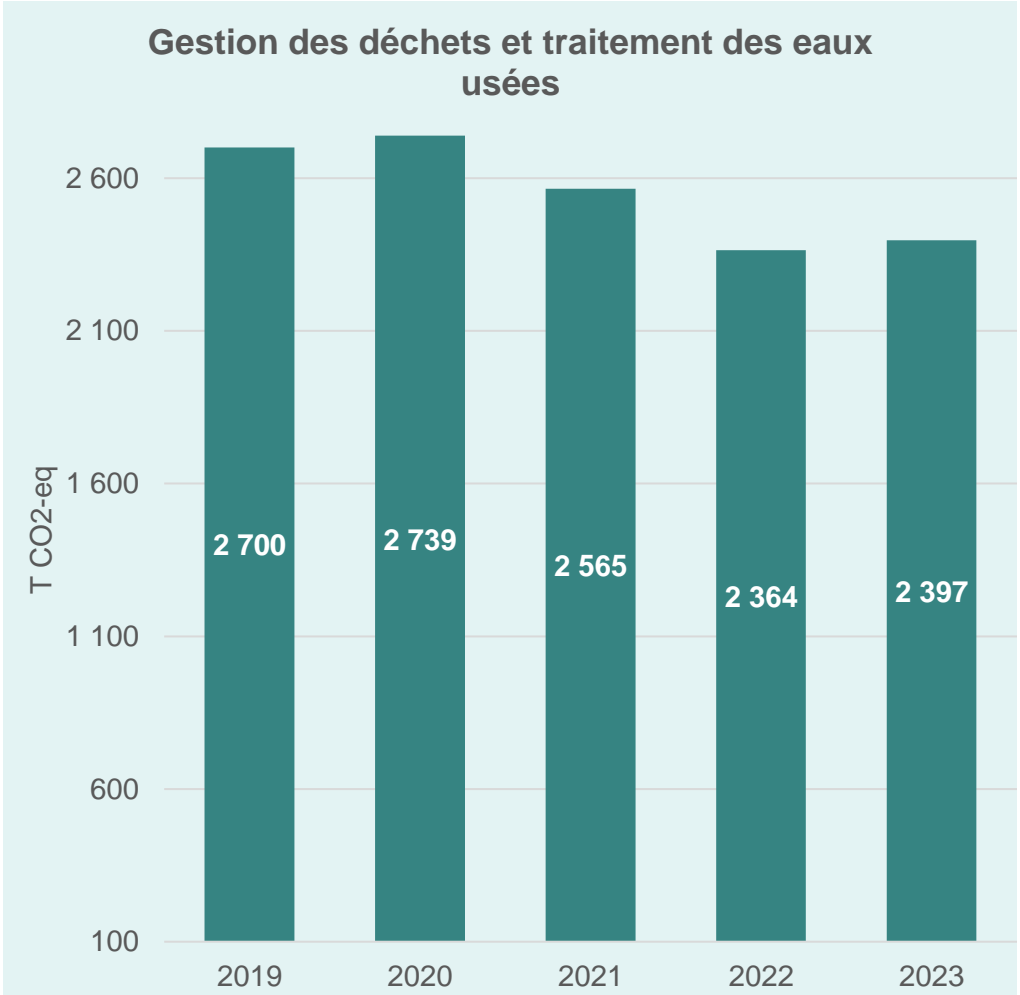
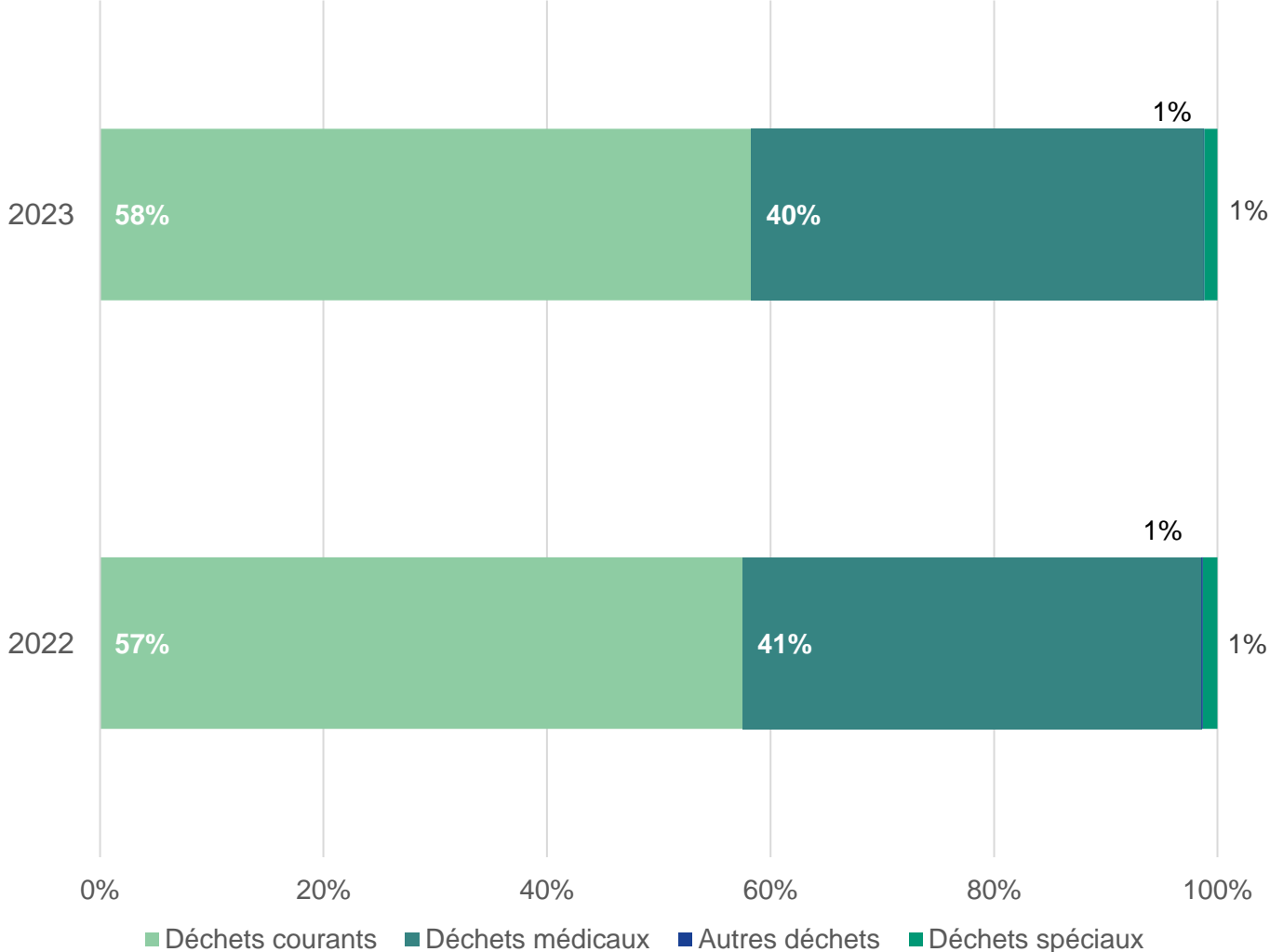
Émissions liées aux achats



*périmètre d'inventaire des sources d'émissions complété et facteurs d'émissions révisés



Émissions liées aux déchets





Bilan carbone
2023
Annexes

Périmètre du bilan carbone

Le bilan carbone 2023 des HUG repose sur une méthode harmonisée du canton de Genève, basée sur le **Greenhouse Gas Protocol** (GHG Protocol). Il s'agit d'un cadre normalisé au niveau mondial pour comptabiliser et communiquer les émissions de gaz à effet de serre (GES) provenant des opérations des secteurs privé ou public.

Le bilan carbone des HUG est divisé en **trois scopes** :

- **Scope 1** : émissions **directes**, liées aux activités hospitalières (chauffage des bâtiments, flotte de véhicules, gaz médicaux et anesthésiques)
- **Scope 2** : émissions **indirectes**, liées aux consommations énergétiques (chauffage à distance et électricité)
- **Scope 3** : toutes les **autres émissions indirectes**, liées aux achats, divers consommables, constructions et déplacements (pendulaires et professionnels).

A noter que les déplacements de la patientèle et des visiteurs ne sont pas pris en compte dans le périmètre de reporting.

Recueil des **données et limites**

Les données permettant l'établissement du bilan carbone des HUG proviennent de différents services et secteurs de l'hôpital. Le bilan carbone se base essentiellement sur **des données de consommation** (tels que des km parcourus, MWh, tonnes d'aliments, m³ d'eau, tonnes de déchets, kg de gaz médicaux). Ces données sont renseignées de manière précise et leur qualité est estimée bonne.

D'autres données ne sont pas quantifiables de manière aussi précise. Dans ce cas, la comptabilité carbone s'appuie sur des **données financières** (achats) auxquelles des facteurs d'émission monétaires, proportionnels au prix, sont appliqués. L'incertitude sur les résultats est alors plus importante. C'est le cas pour les achats de médicaments et une partie des articles de soins notamment.

Afin de tenir compte de l'hétérogénéité des données de comptabilité carbone, les HUG ont introduit en 2023 un calcul d'incertitude. Une **barre d'incertitude** a été ajoutée à la présentation des émissions totales et des médicaments.

Nouveautés 2023

La méthodologie de comptage des émissions de gaz à effet de serre des HUG est un processus **itératif** qui est **affiné** au fur et à mesure des exercices, des données disponibles et de l'évolution des connaissances scientifiques. Le **périmètre** d'inventaire des sources d'émissions et les **facteurs d'émissions** qui permettent de déterminer la quantité de CO_{2-eq} par activité sont revus et mis à jour à intervalles réguliers pour tenir compte de ces évolutions.

Afin d'harmoniser les pratiques de comptabilisation carbone avec le canton de Genève et les autres hôpitaux universitaires suisses, le périmètre d'inventaire des sources d'émission a été révisé en 2023. L'impact climatique de certains **gaz médicaux** utilisés notamment en ophtalmologie ainsi que des **bronchodilatateurs** ont été ajoutés tout comme certains **articles médicaux, de soins et des produits chimiques**. Ces modifications entraînent une augmentation des émissions globales. La **révision et mises à jour de certains facteurs d'émissions** a également eu lieu pour certaines catégories de sources d'émission.

En accord avec méthodologie du GHG Protocol, **l'entièreté des émissions liées à la construction de nouvelles infrastructures** sont comptabilisés l'année de leur mise en exploitation. Les émissions relatives à l'ouverture de nouvelles constructions (Maison de l'enfance et de l'adolescence, extensions de la cafétéria de l'Hôpital des enfants et des ateliers biomédicaux) représentent 6'380 tonnes de CO₂ en 2023.

Les HUG intègrent désormais un **calcul d'incertitude** sur leurs émissions. Une barre d'incertitude a été ajoutée à la présentation des émissions totales et des médicaments.

Facteurs d'émissions 2023 – **Source des données**

Bases de données	Catégories des données
Office fédéral de l'environnement 2023	Carburants et combustibles
Direction de la durabilité et du climat, Genève	Electricité spécifique pour Genève, constructions et infrastructures
Mobitool v3.0	Déplacements pendulaires, professionnels et véhicules de la flotte HUG
Quantis LCI Library 2021 / ecoinvent 3.7 / ecoinvent 3.9	Traitements déchets, eaux usées, autres achats, services immatériels, médicaments, matériel de bureau et consommables, tissu et linge, certains gaz médicaux, matériel informatique,
Oko-Institut e.V CAFOGES, 2023	Gaz réfrigérants et techniques
Sulbaek Andersen et al., 2023	Gaz anesthésiques (isoflurane, desflurane, sévoflurane, protoxyde d'azote)
Janson C. et al., 2020 et Inhaler comparisons including indicative carbon footprint October 2020	Bronchodilatateurs
Abhijeet G. Parvatker et al., 2019	Anesthésiques
World Food Database 2021	Alimentation
Méthodologie CDP	Produits chimiques, autres articles de soins et médicaux



Hôpitaux
Universitaires
Genève

L'ESSENTIEL, C'EST VOUS.