

bpifrance

SERVIR L'AVENIR

Diagnostic Décarbon'Action
Réunion de restitution

Entreprise :



Date | **12 juillet 2023**

Expert | **Aurélien Ricard, Ekodev**

Chef de projet Bpifrance | **Romane Berlioz Dit Savoret**

01. Le contexte énergétique et climatique

02. Votre projet de Diagnostic Décarbon'action

03. La méthodologie de travail

04. Les résultats

05. Les prochaines étapes

01. Le contexte énergétique et climatique

02. Votre projet de Diagnostic Décarbon'action

03. La méthodologie de travail

04. Les résultats

05. Les prochaines étapes

01. Le contexte énergétique et climatique

Quelques chiffres clés



8 ans de budget carbone si nous ne réduisons pas nos émissions



- Objectifs de neutralité carbone pour 2050
- Baisse de 75% des GES (en comparaison avec 1990)
- 2090 GtCO₂e déjà émises depuis 1870
- Budget carbone de 420 GtCO₂e restant pour ne pas dépasser les +1,5°C
- Cela revient à accepter de garder 90% des réserves d'énergies fossiles connues dans le sol
- Environ 50 GtCO₂e émises par an
- Pour la France, environ 0,67 GtCO₂e par an soit 1,3% des émissions mondiales

01. Le contexte énergétique et climatique

02. Votre projet de Diagnostic Décarbon'action

03. La méthodologie de travail

04. Les résultats

05. Les prochaines étapes

02. Le processus de travail



02. Le processus de travail

- Avez-vous des questions ou remarques ?



01. Le contexte énergétique et climatique

02. Votre projet de Diagnostic Décarbon'action

03. La méthodologie de travail

04. Les résultats

05. Les prochaines étapes

03. La méthodologie de calcul

- **Méthodologie** et outils de calcul utilisés :
- Principaux **facteurs d'émissions** utilisés :
- Permettent aussi de disposer des résultats au **format réglementaire** :



03. La méthodologie Bilan Carbone®

Qu'est ce que la méthode Bilan Carbone®



Méthode créé par JM JANCOVICI en 2002 en collaboration avec l'ADEME



Evaluation des émissions de GES de l'activité d'une organisation sur 1 an



La loi Grenelle II impose la réalisation d'un BEGES pour les entreprises de +500 salariés



Evaluer et réduire son empreinte carbone



Diminuer ses consommations et donc sa facture énergétique



Evaluer la dépendance de son activité au prix des énergies fossiles

03. La méthodologie Bilan Carbone®

Qu'est ce que la méthode Bilan Carbone® ?

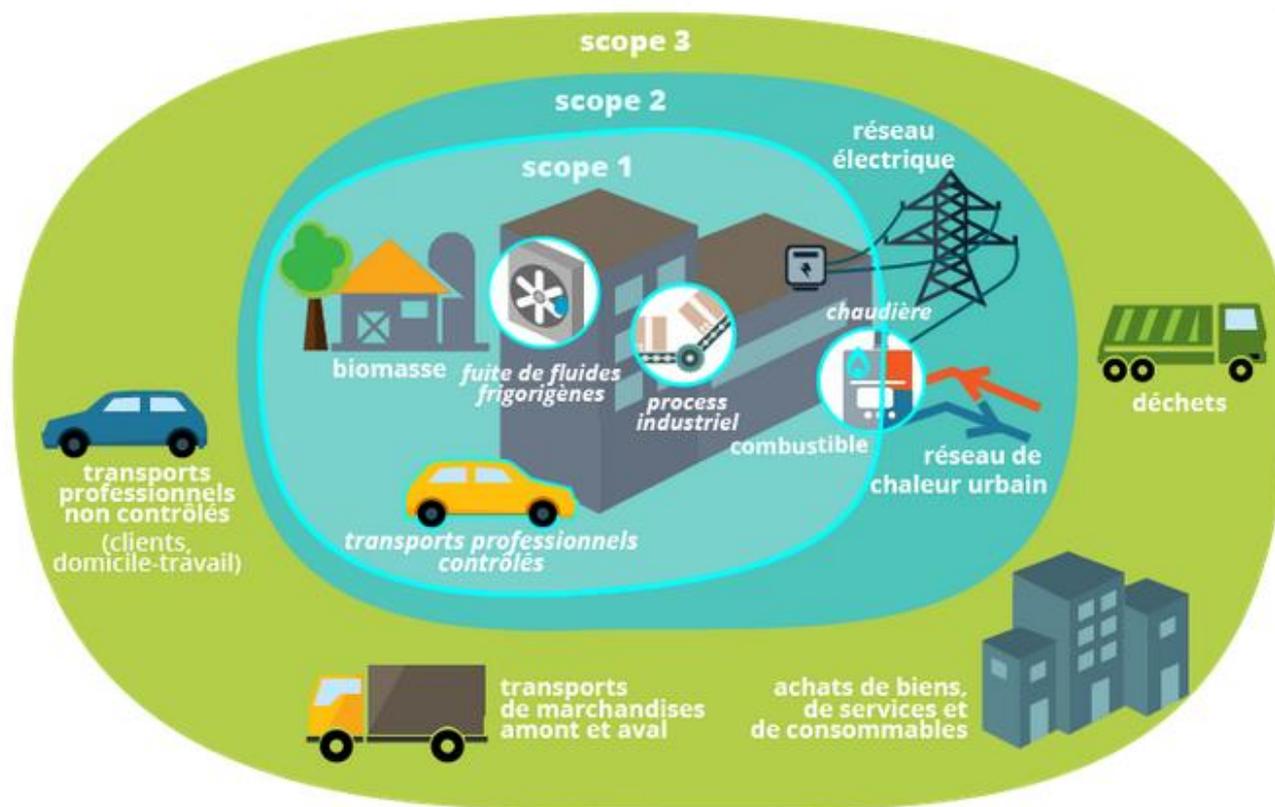


3 SCOPES

Tous les gaz à effet de serre

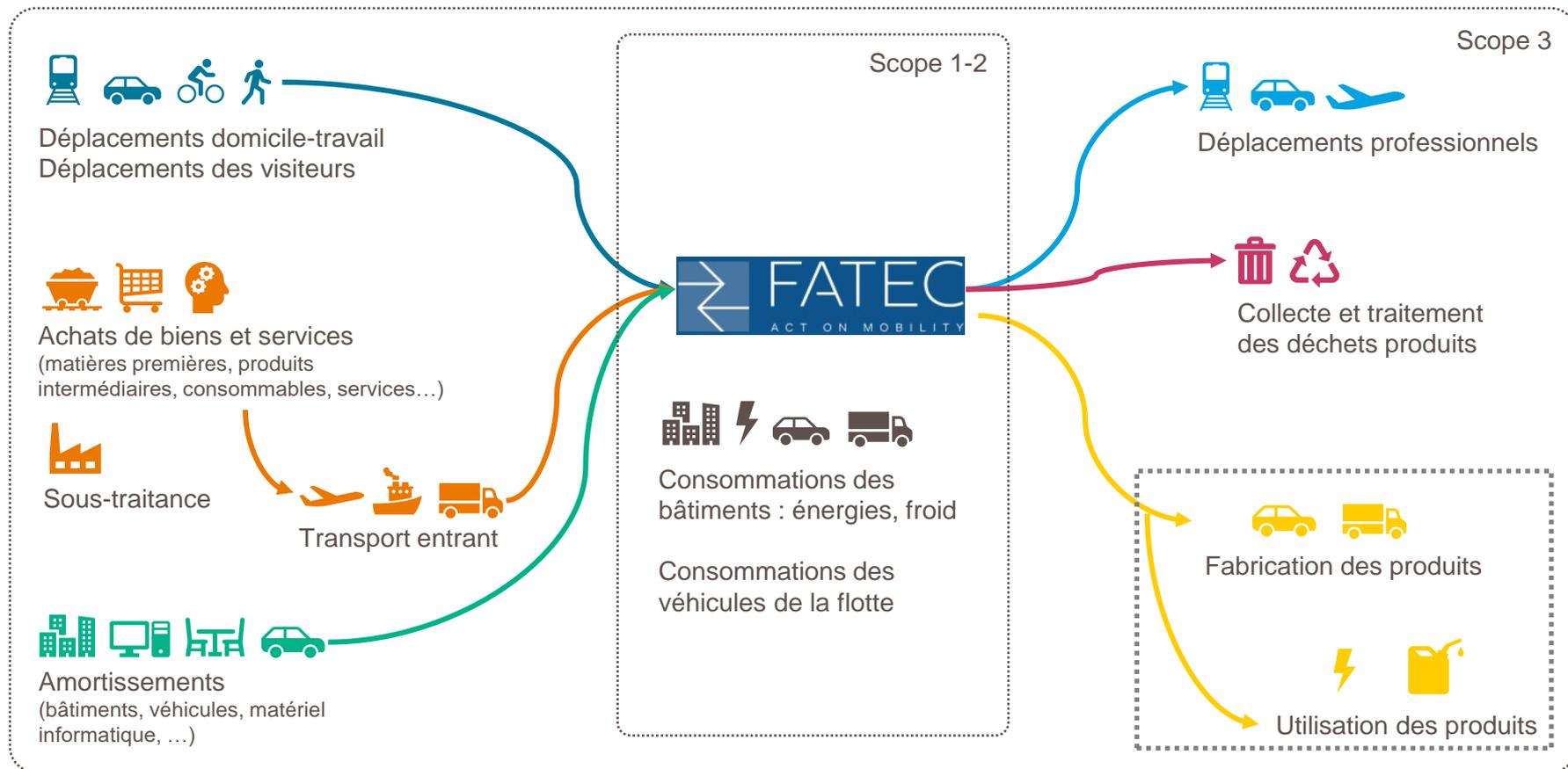
Monocritère

Ordre de grandeur



03. Le périmètre de l'analyse

L'étude porte sur la mise en œuvre de l'ensemble des **activités directes et induites** par chacun des sites de l'entreprise, sur **une année complète d'activité**.



Périmètre géographique	Période d'analyse
France	Le dernier exercice comptable clôt : 2022

03. Le principe général de calcul

Émissions de GES = Donnée d'activité * Facteur d'émission

Exemples :



Émissions de GES d'une voiture = km parcourus * kgCO₂e/km
= Litres carburant consommés * kgCO₂e/L

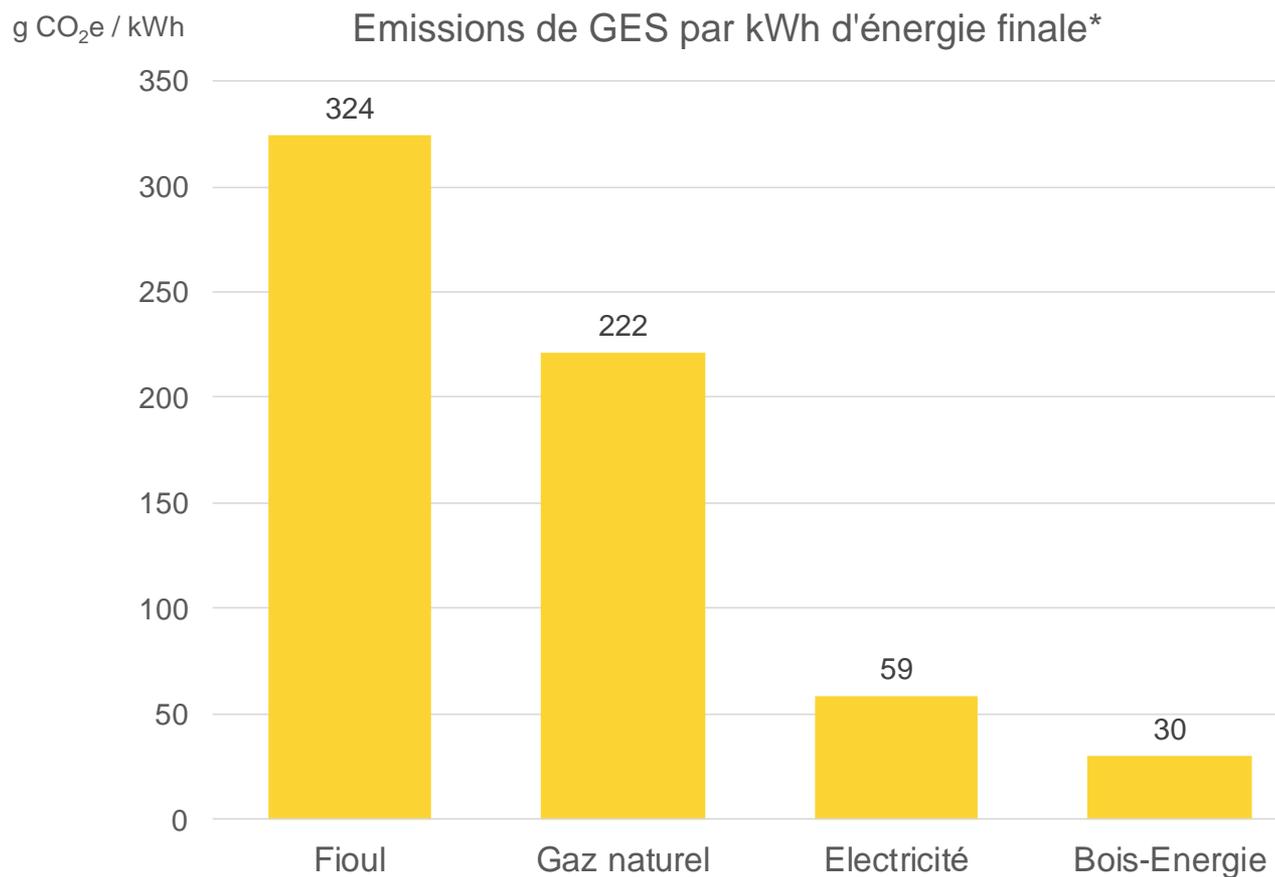


Émissions de GES énergie bâtiments = kWh électricité * kgCO₂e/kWh d'électricité
= kWh gaz * kgCO₂e/kWh gaz



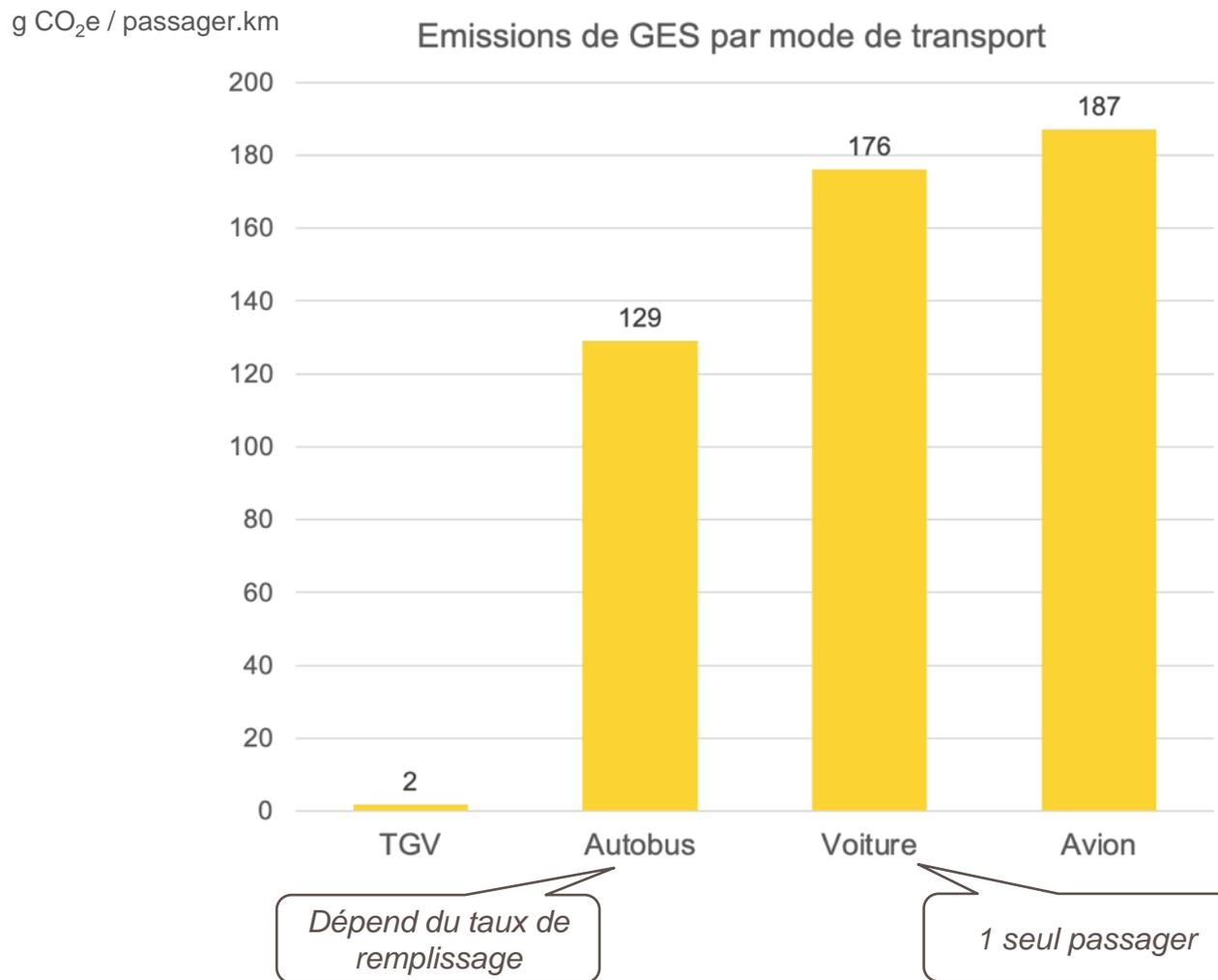
Émissions de GES achat matériel = nombre d'articles achetés * kgCO₂e/article
= k€ dépensés * kgCO₂e/k€

03. Exemples de facteurs d'émissions : énergies



Source : Base Carbone v19.1

03. Exemples de facteurs d'émissions : déplacements



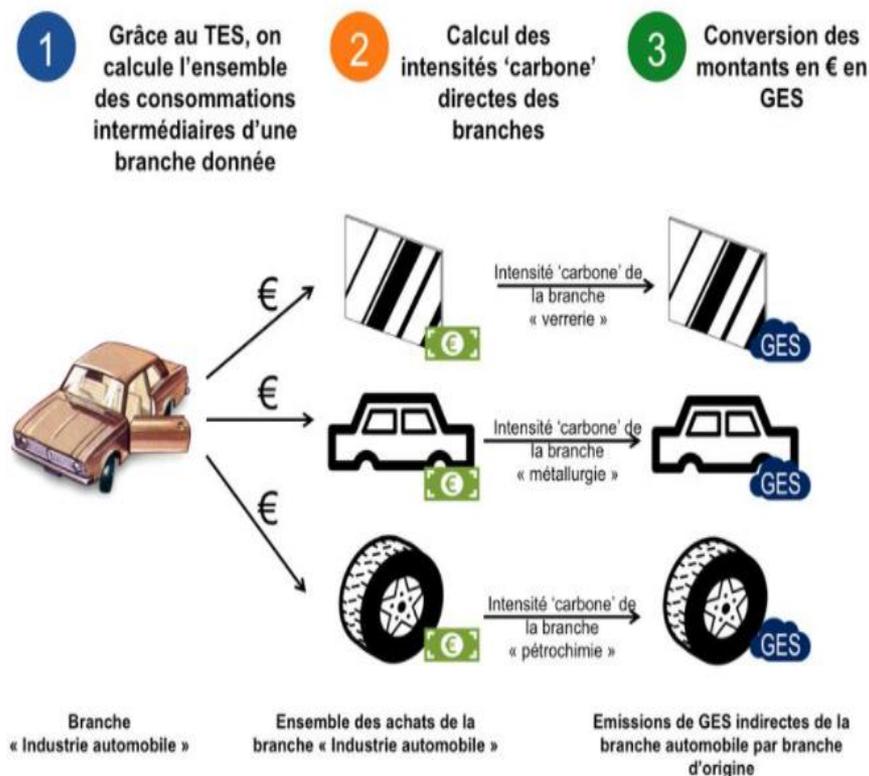
Source : Base Carbone v19.1

03. Achats de services : méthodologie

Postes inclus dans le calcul d'un facteur d'émissions monétaire

	Poste	Dans le périmètre ?
Scope 1	Combustion énergie fossile	Oui
	Emissions non énergétiques	Oui
Scope 2	Electricité et réseaux de chaleur / froid	Oui
Scope 3	Amont de l'énergie	Oui
	Matériaux entrants	Oui
	Fret amont	Oui
	Fret aval	Partiellement
	Déplacements domicile-travail	Non
	Déplacements professionnels	Oui
	Déplacements des visiteurs	Non
	Immobilisations (investissements)	Oui
	Utilisation des produits vendus	Non
	Fin de vie des produits vendus	Non

Illustration simplifiée des étapes pour le calcul des facteurs d'émissions monétaires



Les facteurs d'émissions monétaires sont calculés à partir de **moyenne d'émissions par secteur d'activité** sur 62 secteurs différents.



Le facteur d'émissions de la catégorie **d'assurance, bancaires et les études achetées** calculé à l'aide de cette méthode est de **110 kgCO₂e / k€ dépensés**

01. Le contexte énergétique et climatique

02. Votre projet de Diagnostic Décarbon'action

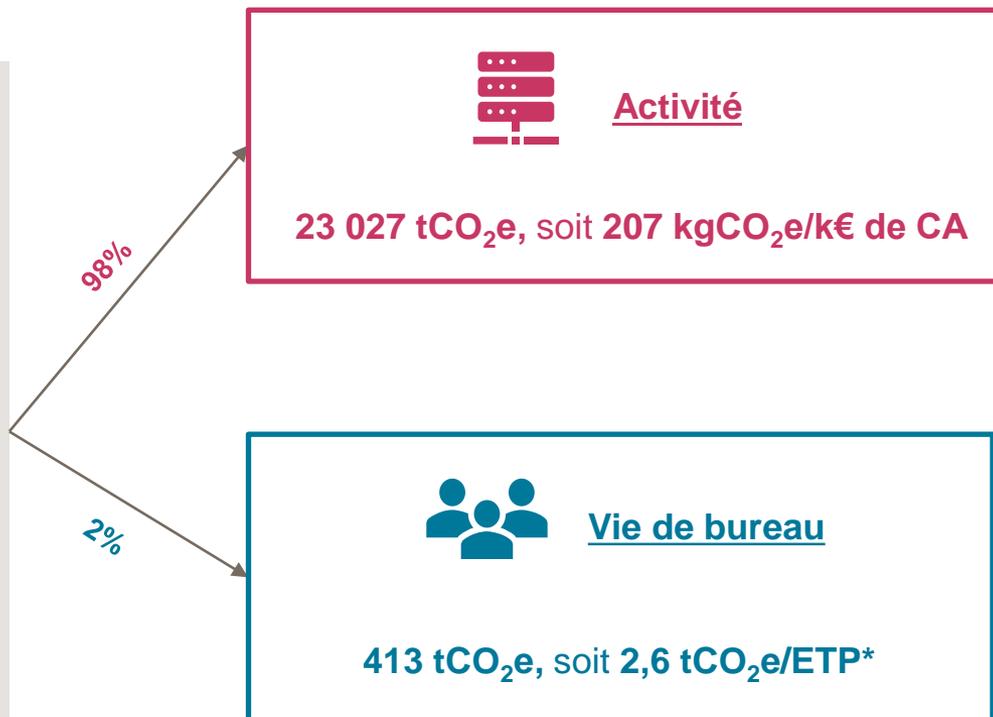
03. La méthodologie de travail

04. Les résultats

05. Les prochaines étapes

04. Les résultats globaux

23 440 tonnes de CO₂e
émises par FATEC en 2022



PEUT-ON SE COMPARER ?

- Attention aux **hypothèses** qui ont été prises, elles peuvent être différentes selon les entreprises et les années
- Le **périmètre** sélectionné peut être différent selon le choix de l'entreprise. Une entreprise qui analyse son périmètre réglementaire aura une analyse moins complète qu'un bilan complet.

04. Les résultats globaux

23 440 tonnes de CO₂e
émises par FATEC en 2022, soit :



7 108 tonnes

de pétrole brut brûlé



63 576 millions

De ramettes de papier
consommé



1 379 tonnes

de viande de bœuf



9 690 allers/retours

entre Paris et New York



3 036 tours

de la terre en
voiture

Une tonne de CO₂ :
qu'est-ce que ça
représente ?

A température
ambiante et au
niveau de la mer, une
tonne de CO₂ occupe
un volume de **535**
m³.

C'est plus important
que le volume d'un
bus de deux étages.

04. Les résultats globaux

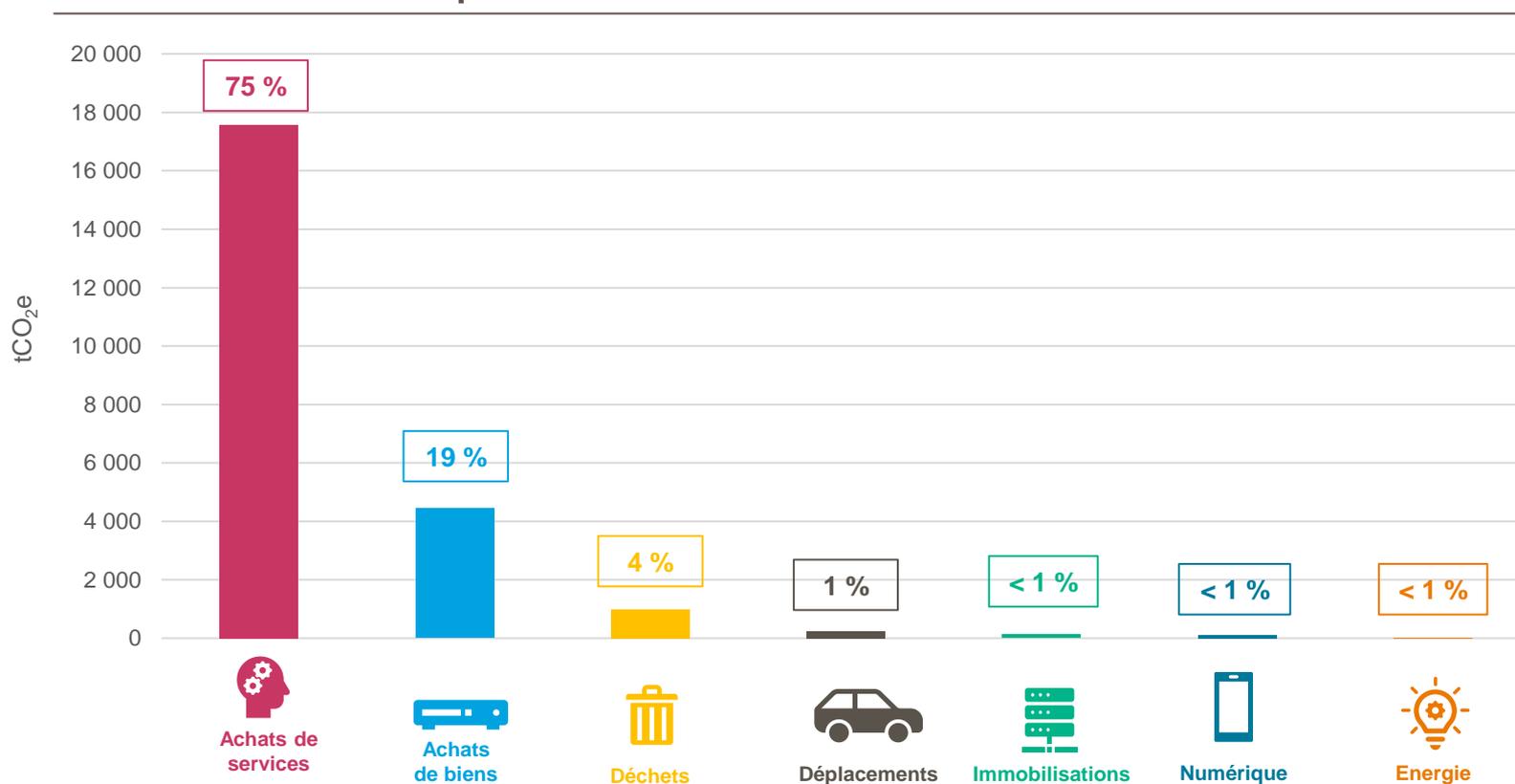


23 440 tCO₂e

Les **achats de services** représentent **75%** des émissions de GES de l'activité.

Les **achats de biens** (en particulier de pièces de rechange) sont également un poste significatif.

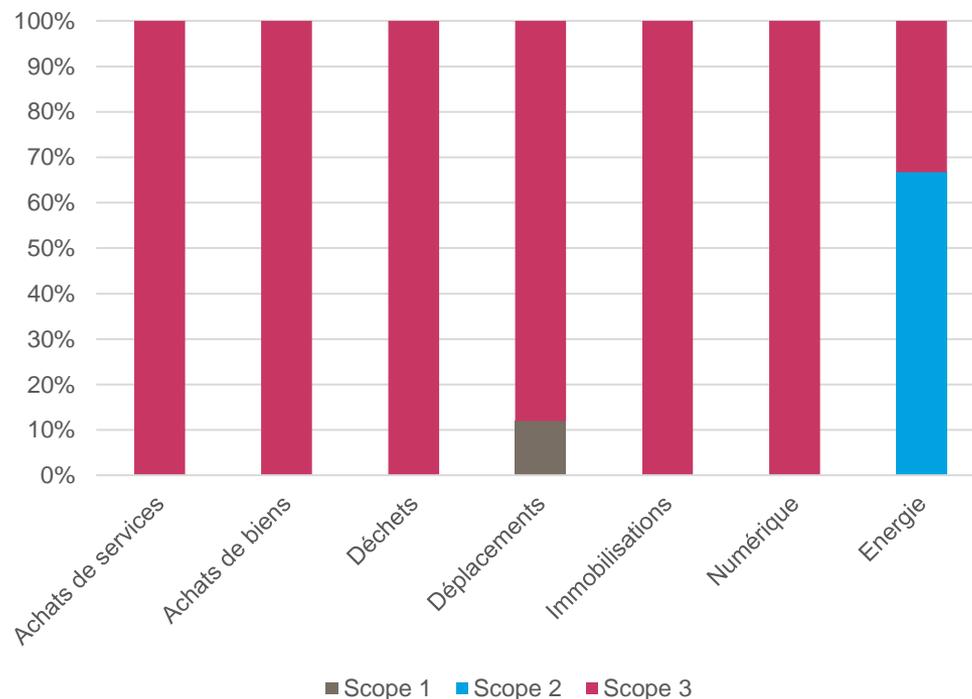
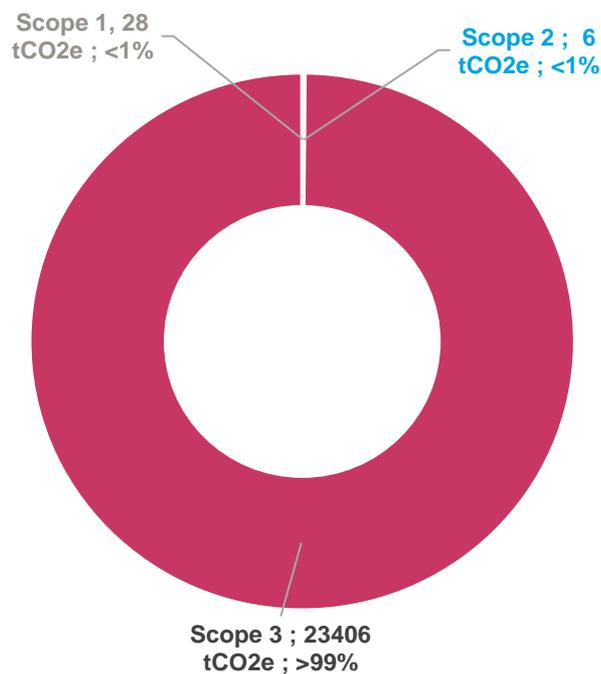
Répartition des émissions de GES de FATEC



04. Les résultats globaux par scopes

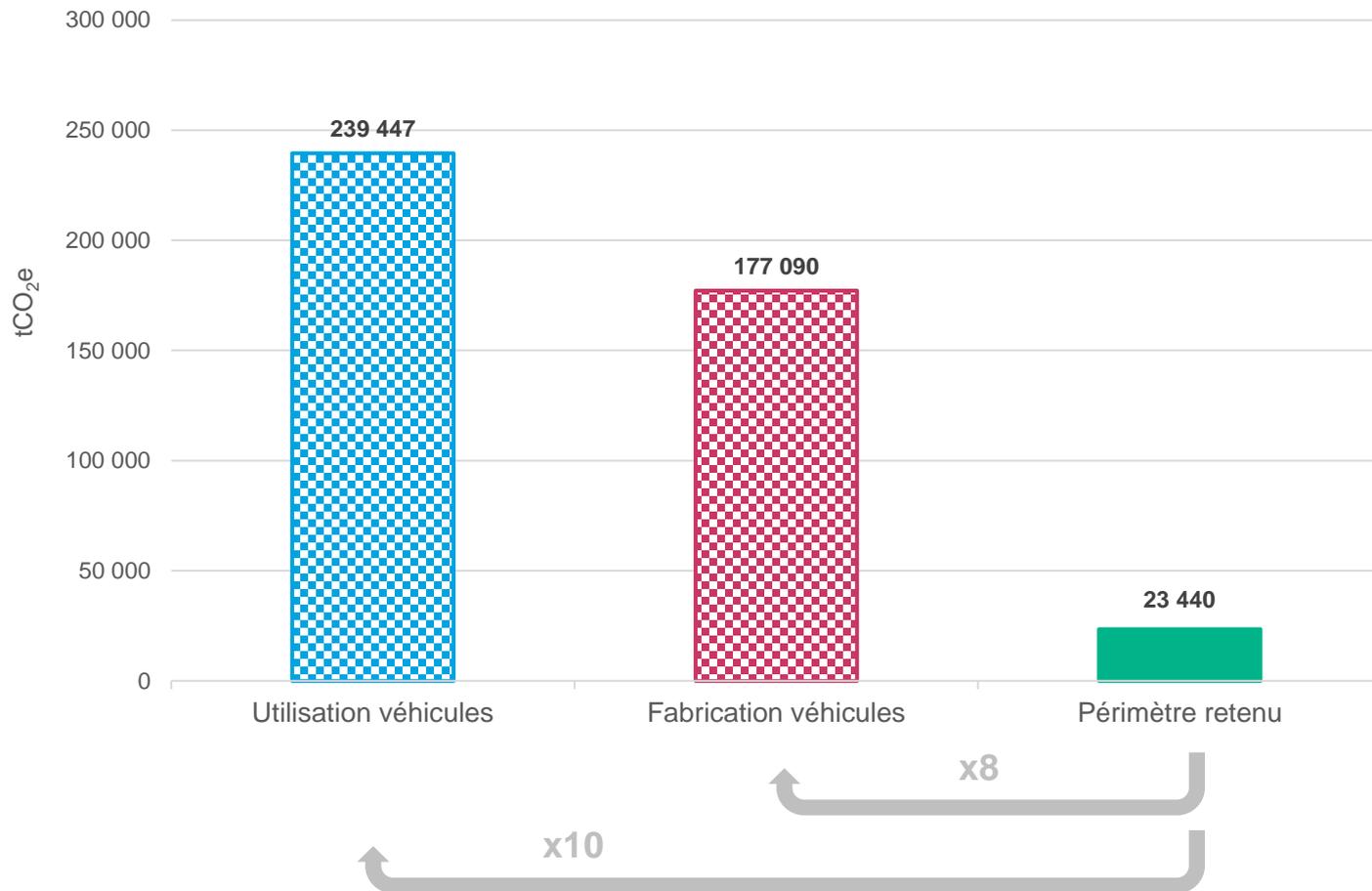
99% des émissions de GES de FATEC sont dues au **scope 3**, c'est-à-dire aux émissions indirectes hors énergie.

Répartition des émissions de GES par scope



04. Les résultats globaux par scopes

Comparaison entre le périmètre retenu et la consommation/fabrication de la flotte cliente



04. Les résultats globaux par scopes

Hypothèses et méthodologies de calcul pour l'utilisation et la fabrication des véhicules gérés par FATEC

Utilisation des véhicules



- Litres consommés par la flotte cliente (diesel, essence, GPL) ainsi que les dépenses de recharge des véhicules électriques. Ces consommations sont uniquement celles de l'année 2022.
- Les données (disponibles pour 37 224 véhicules) ont été extrapolées pour les 103 409 véhicules de la flotte.

Fabrication des véhicules



- L'estimation de l'impact de la fabrication des véhicules de la flotte a été réalisée à partir de la méthode poids de l'ADEME (5,5 tCO₂e/tonne de véhicule).
- Les véhicules, classifiés par FATEC en fonction de leur gCO₂e émis par km, ont été divisés en 15 catégories par ekodev.
 - Citadine/Compact/Berline
 - Essence/Gazole/Electrique/Hybride /Motorisation inconnue
- Après une étude du poids de plusieurs véhicules par catégorie, un poids moyen a pu être rattaché à chaque type de voiture.
- Ces émissions ont été divisées par 4, durée d'amortissement des véhicules, pour ne conserver que les émissions amputables à l'année 2022.

4.1 Les résultats de l'activité

04.1 Les résultats globaux - Activité

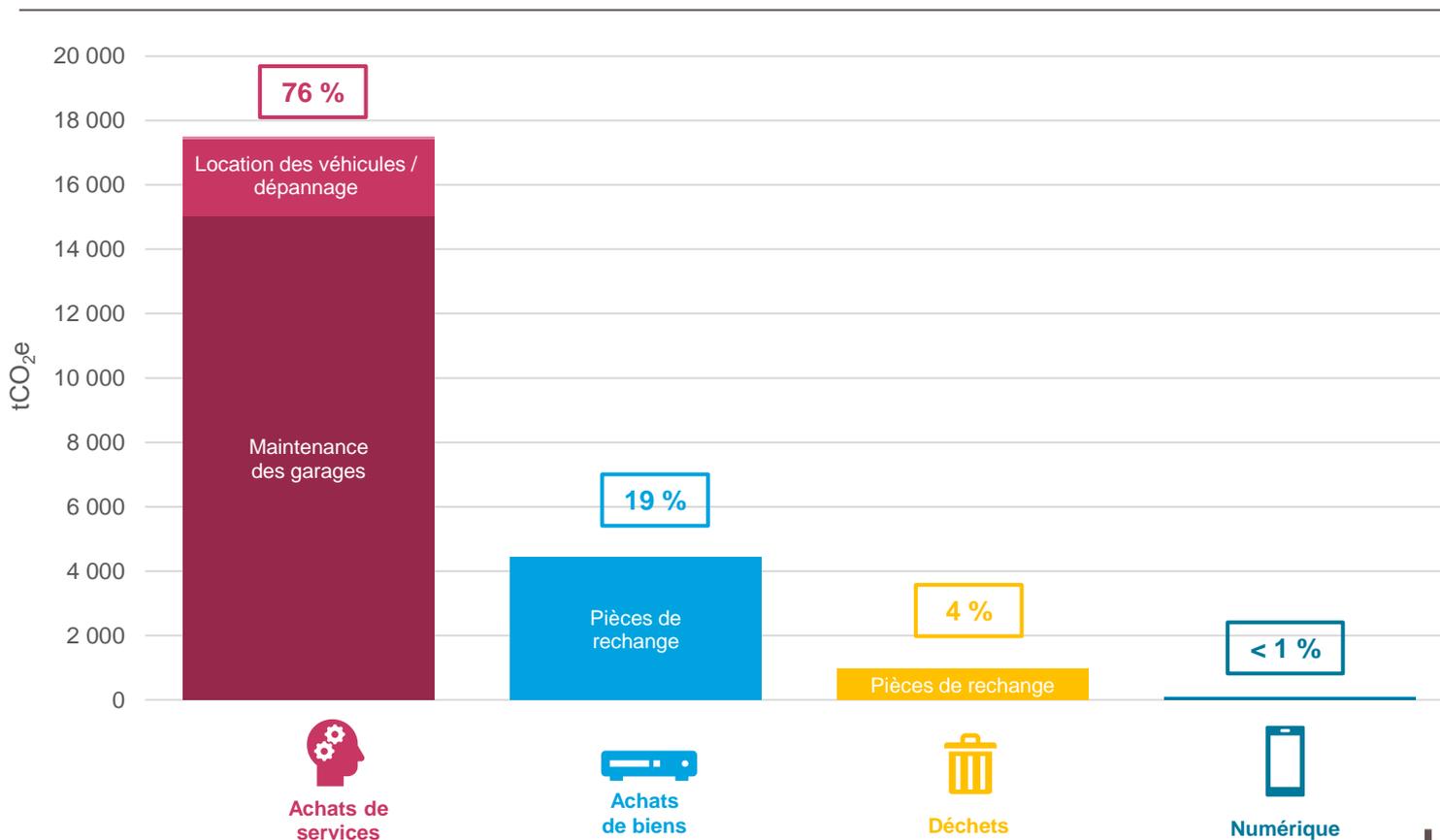


23 027 tCO₂e

L'activité de FATEC représente **98% du total des émissions de GES.**

Les **achats de services** (surtout à travers la maintenance des garages) sont le premier poste d'émissions, suivis des **achats de biens.**

Répartition des émissions de GES de l'activité de FATEC



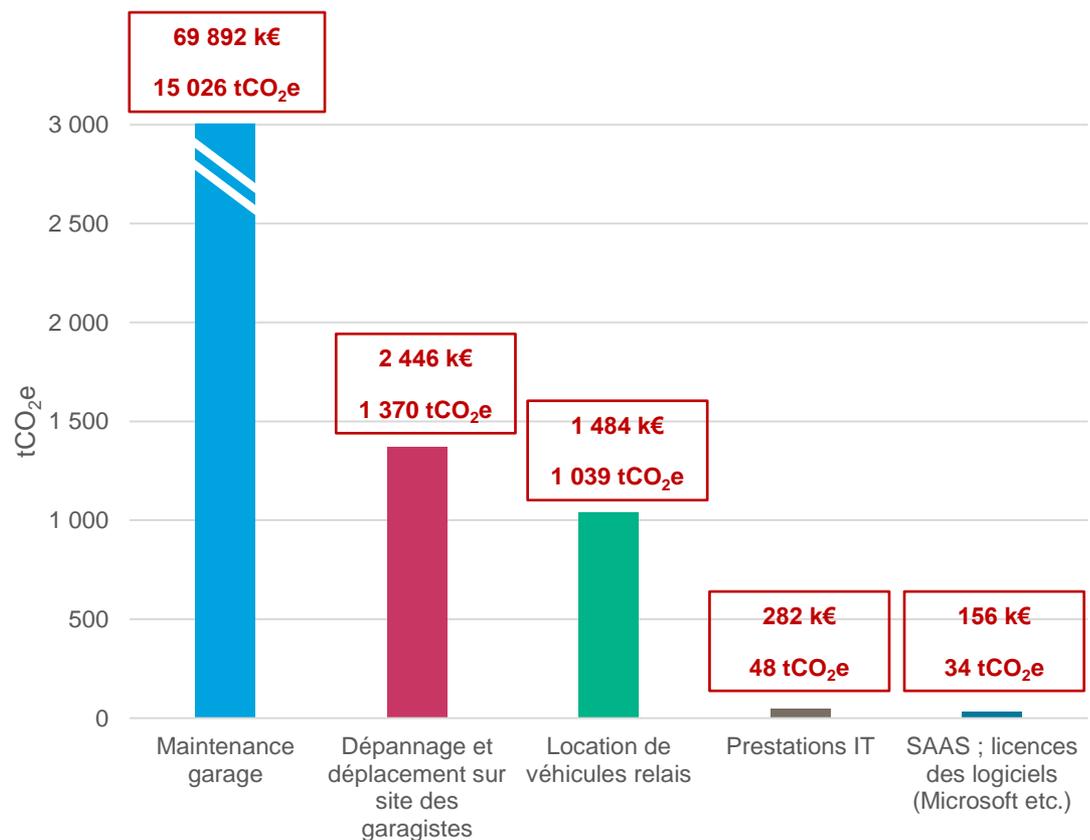
04.1 Les achats de services

 **17 517 tCO₂e**

 **76%**
des émissions de GES
de l'activité

La grande majorité des émissions de GES liées aux achats de services est générée par le poste « **Maintenance garage** » (86%). Le facteur d'émission utilisé est le suivant : « Maintenance multi technique, France continentale, Base Carbone ».

Répartition des émissions de GES liées aux achats de services



Zoom sur l'incertitude liée à ce poste

La méthode Bilan Carbone n'est pas très adaptée pour les achats de services. Les facteurs d'émissions utilisés sont monétaires et leur incertitude est assez importante.

Afin d'avoir des données plus précises, il serait intéressant d'obtenir le Bilan Carbone des différents garages pour les intégrer aux résultats de FATEC.

04.1 Les achats de biens

CO₂

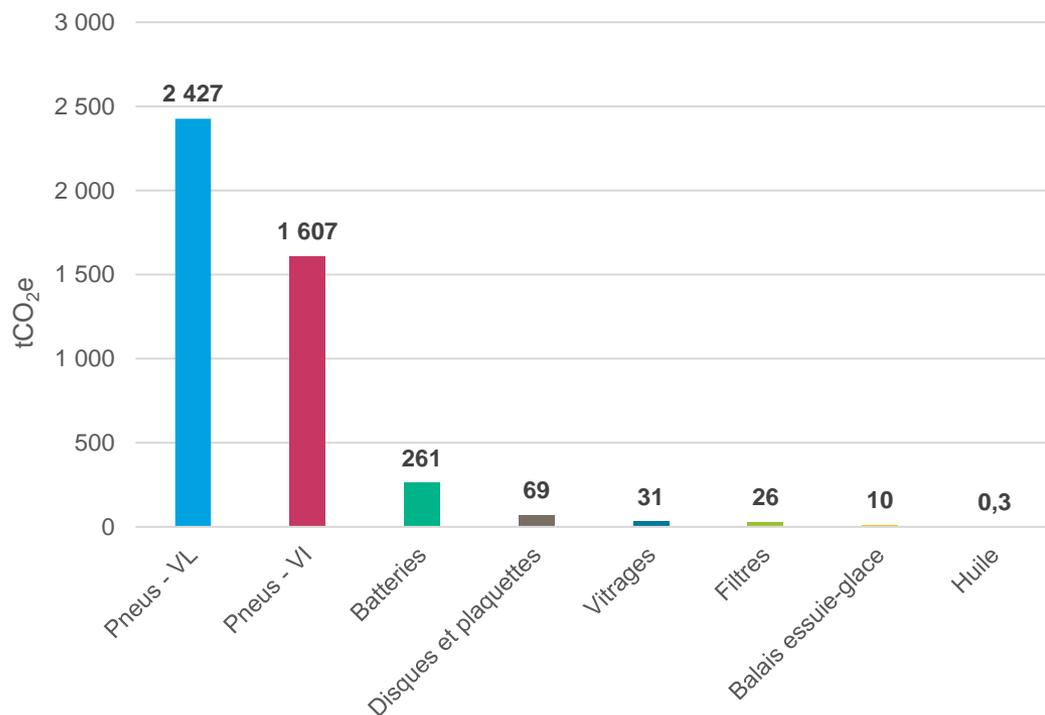
4 431 tCO₂e

19%

des émissions de GES de l'activité

La grande majorité des émissions de GES sont liées à l'achat des **pneus de véhicules légers (55%)** et des **pneus de véhicules industriels (36%)**. Viennent ensuite les **batteries (6%)** et les **disques et plaquettes (2%)**.

Répartition des émissions de GES liées aux achats de biens*



Exemples de facteurs d'émissions utilisés

- Pour les **pneus de VL**, un FE de **43 kgCO₂e/unité** a été appliqué, contre **287 kgCO₂e/unité** pour les **pneus de VI**. Ce chiffre provient d'une ACV comparative sur différents pneus.
- Le FE des **batteries** est de **45 kgCO₂e/unité** et celui des **disques et plaquettes** de **3,5 kgCO₂e/unité** (avec une hypothèse de 50% de disques et 50% de plaquettes pour les 20 000 unités renseignées).

* - Les achats de pièces de rechange n'intègrent pas les achats de carrosserie, en raison de la trop grande incertitude sur la composition, le poids et le type d'intervention des carrosseries changées.

- Certains facteurs d'émissions ont été construits par ekodev (disques et plaquettes, filtres, vitrages) après avoir estimé le poids et les principaux matériaux des pièces.

- Les facteurs d'émissions utilisés ne comprennent que leur fabrication et non pas l'ensemble du cycle de vie.

04.1 Les déchets

CO₂

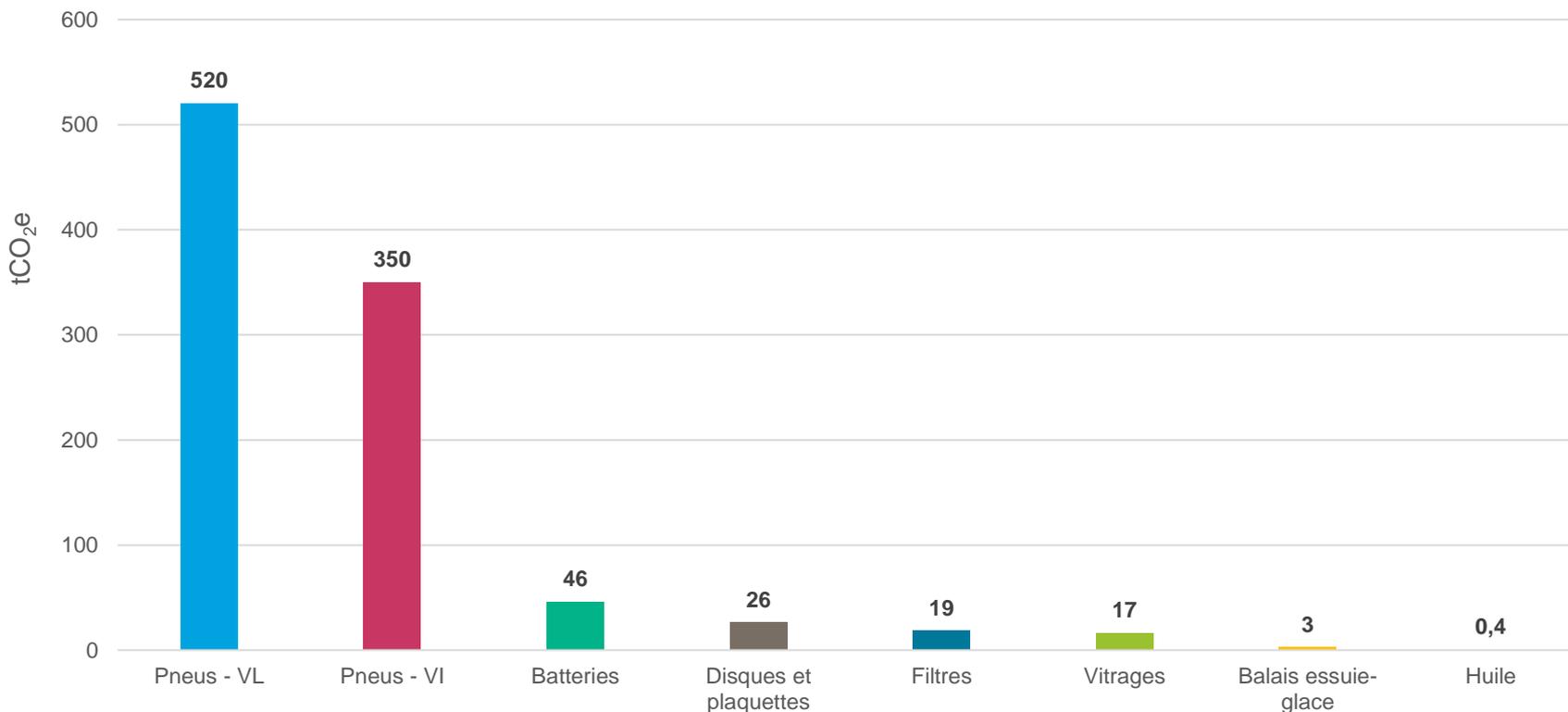
981 tCO₂e

4%

des émissions de GES
de l'activité

Les émissions de GES des déchets de l'activité sont en grande majorité liées aux **pneus** (89%). Ce sont effectivement les pièces de rechange les plus significatives en termes de poids, mais aussi en nombre.

Détails des émissions de GES liées aux déchets



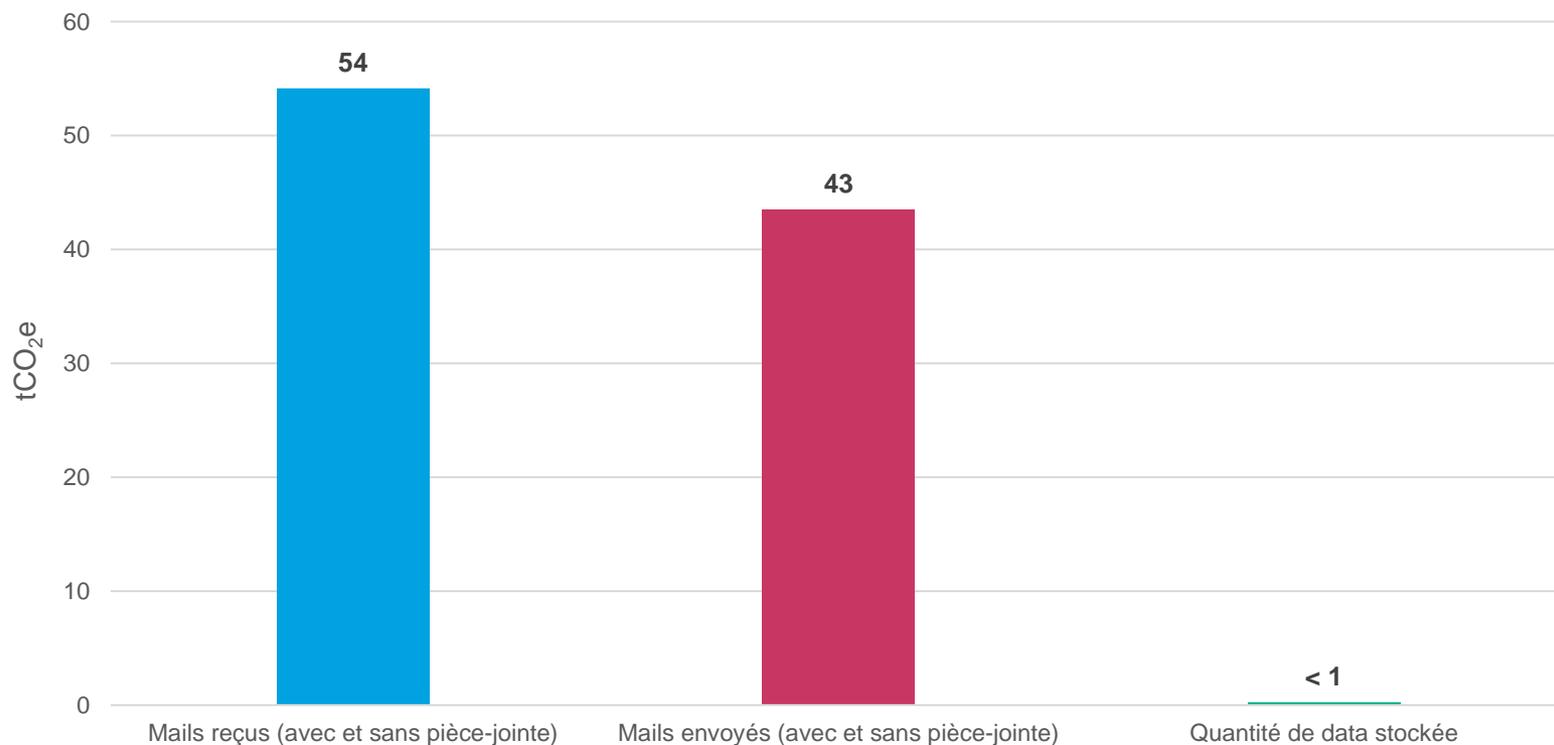
04.1 Le numérique

 **98 tCO₂e**

 **<1 %**
des émissions de GES
de l'activité

Les mails reçus et envoyés par FATEC sont, de loin, la principale cause d'émissions de gaz à effet de serre liées au numérique. Les 10 To stockés ne représentent que 0,2 tCO₂e.

Détails des émissions de GES liées au numérique



4.2 Les résultats de la Vie de bureau

04.2 Les résultats globaux - Vie de bureau

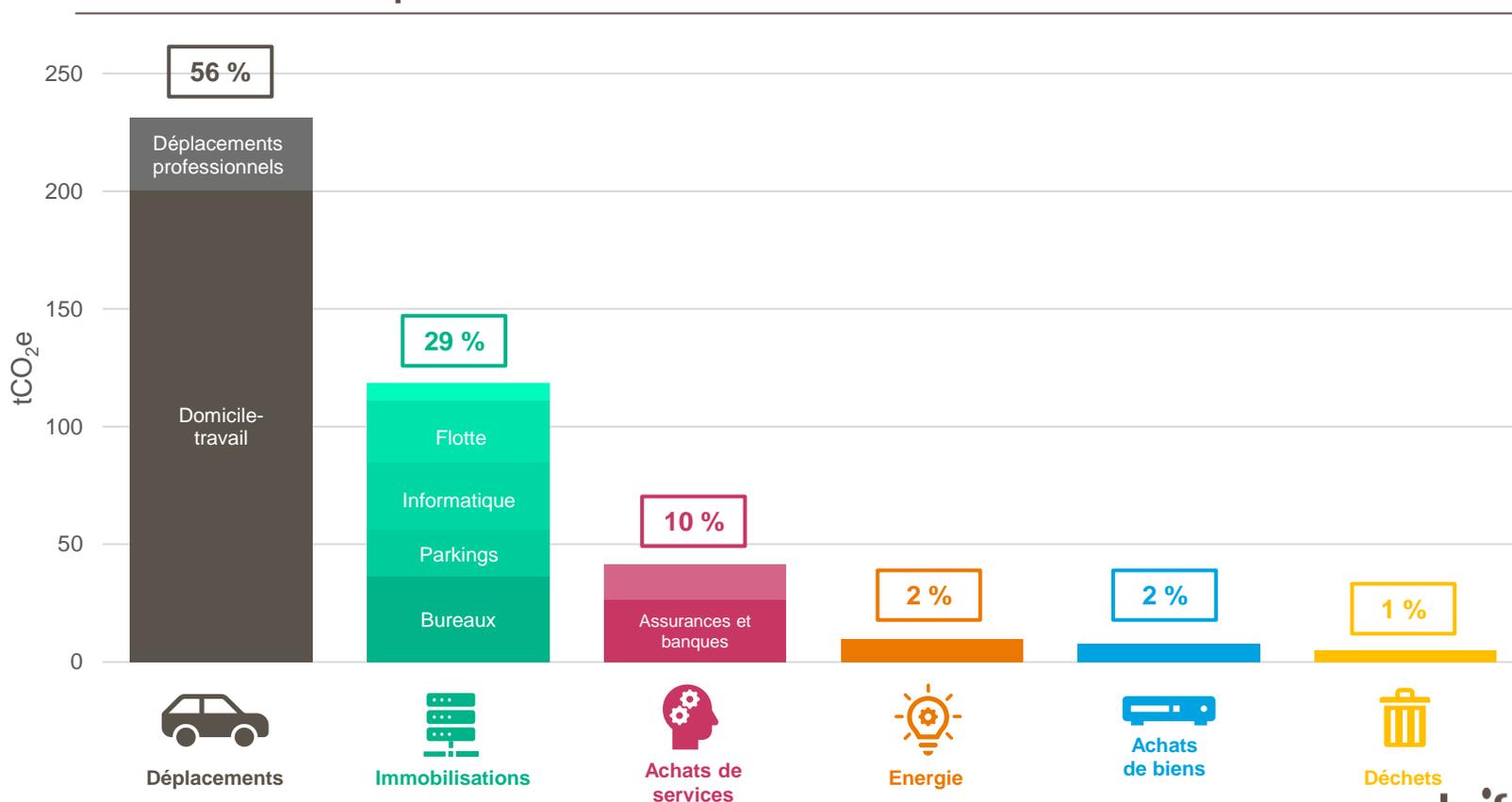
 **413 tCO₂e**

 **2,6 tCO₂e/ETP**

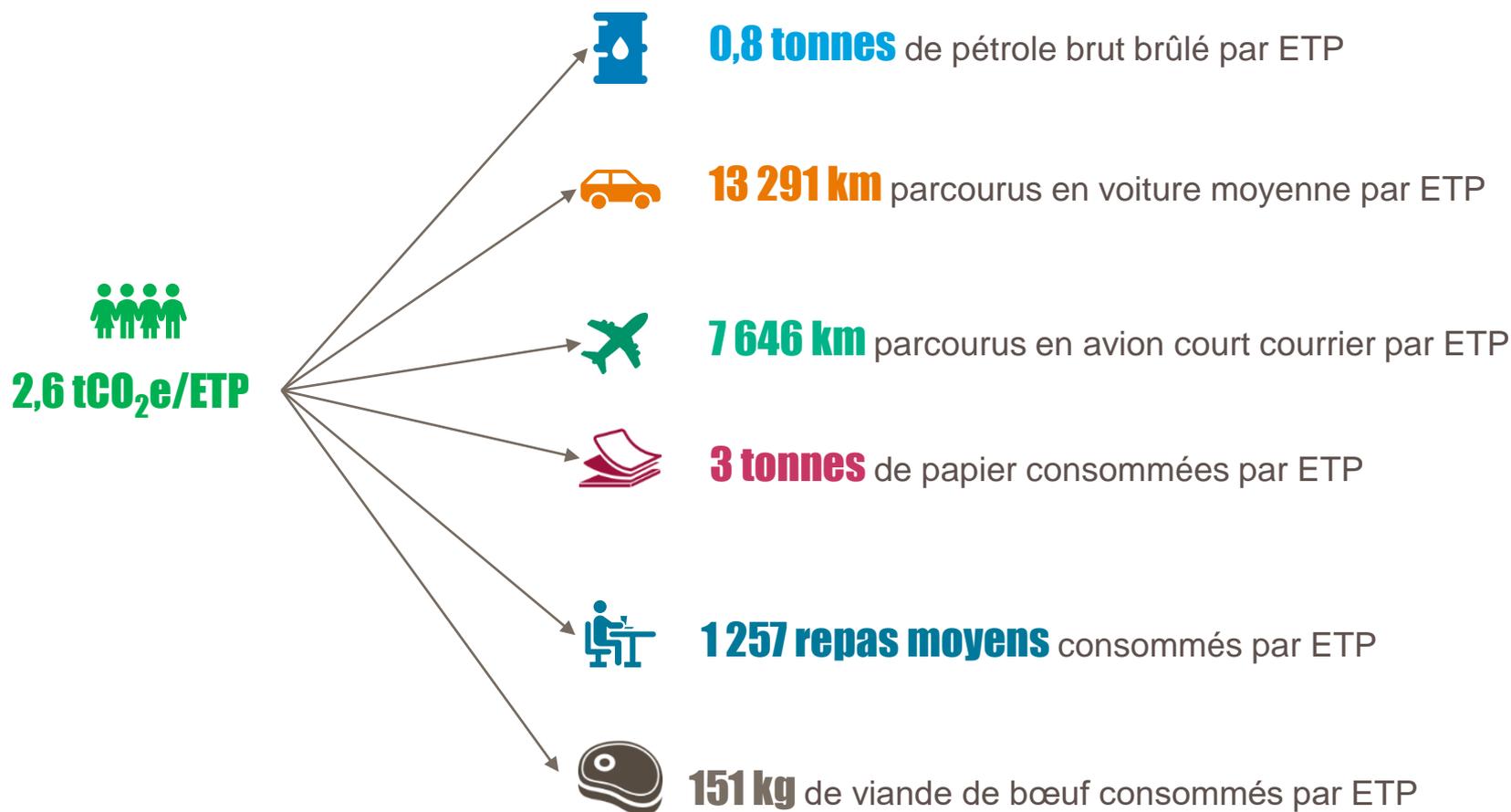
Les **déplacements** représentent **56%** des émissions de GES (les déplacements en voiture représentent à eux-seuls 52% des émissions totales de la Vie de bureau).

Avec les **immobilisations** et les **achats de services**, ces trois postes représentent la quasi-totalité des émissions de la Vie de bureau.

Répartition des émissions de GES de la Vie de bureau



04.2 Vie de bureau : quelques équivalences



04.2 Les déplacements

CO₂

231 tCO₂e

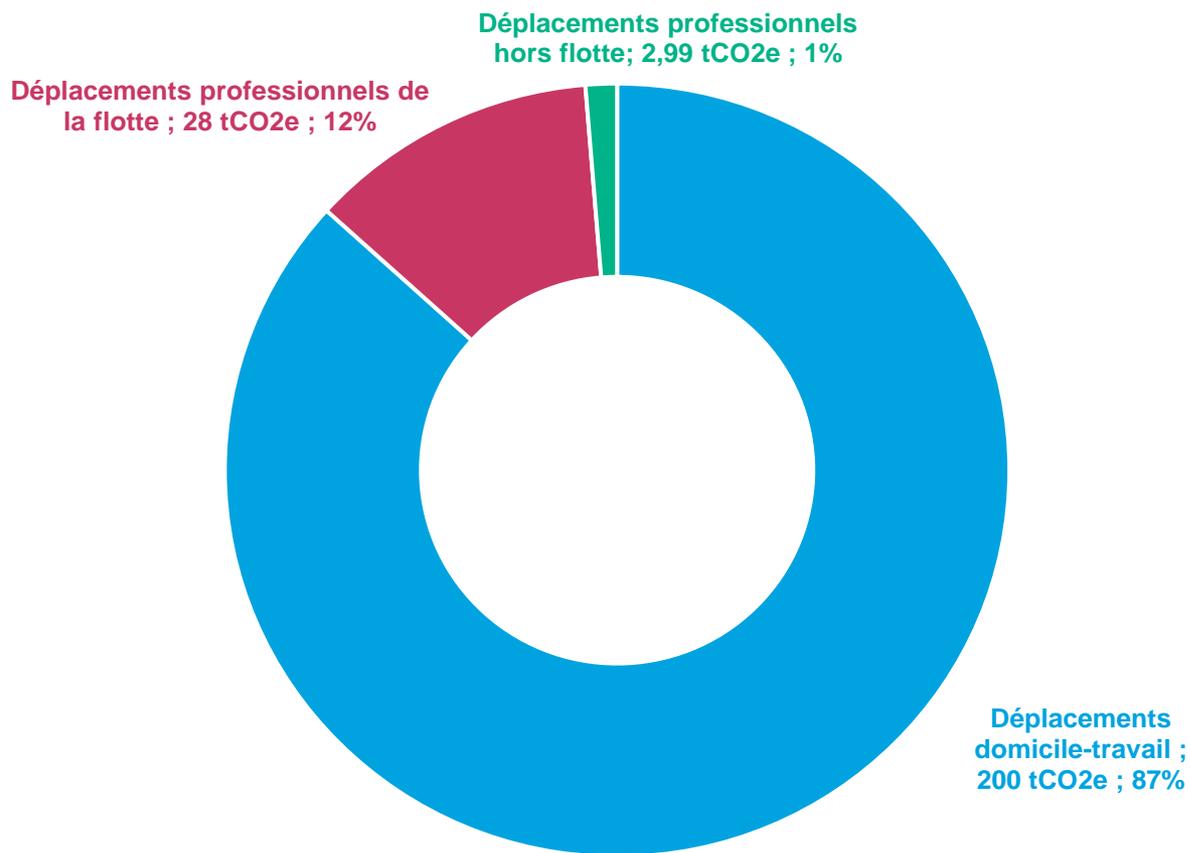
87% des émissions de GES liées aux déplacements sont dues aux déplacements des collaborateurs pour se rendre sur leur lieu de travail.



56%

des émissions de GES de la vie de bureau

Répartition des émissions de GES liées aux déplacements



04.2 Focus sur les déplacements domicile-travail

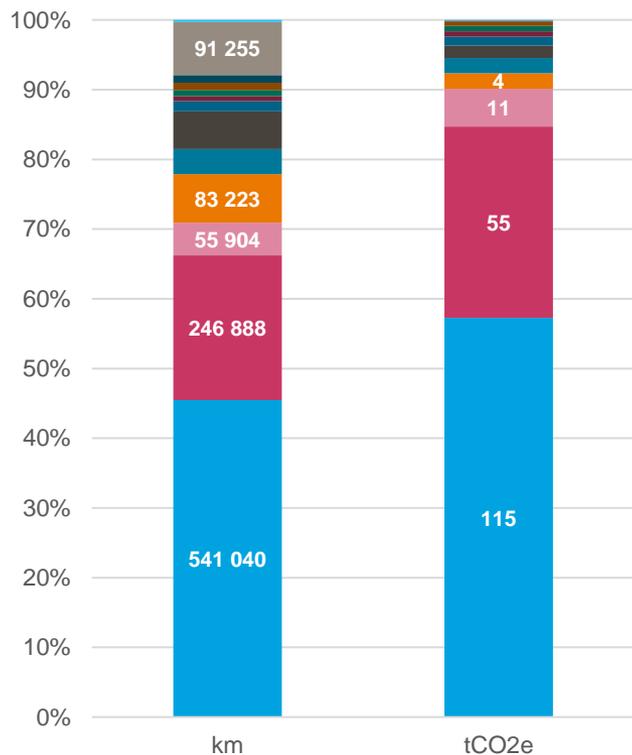
Ces résultats sont issus d'une **enquête** diffusée aux collaborateurs ayant reçu **111 réponses exploitables**.

CO₂ 200 tCO₂e

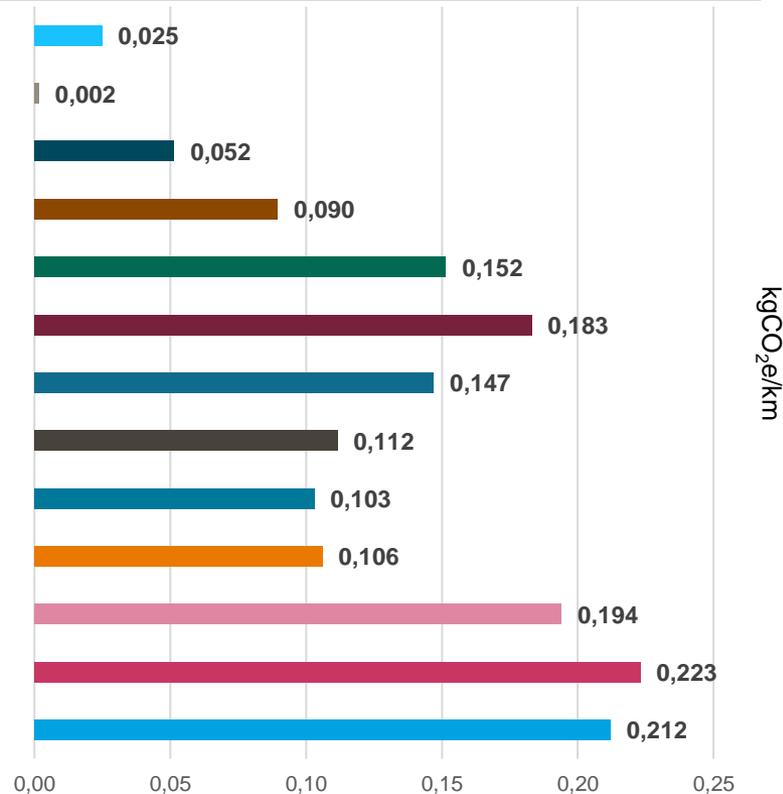
48%
des émissions de GES de la vie de bureau

72% des distances parcourues dans le cadre des déplacements domicile-travail sont réalisées en **voiture**. Il existe cependant des modes de transport ayant un facteur d'émission plus faible, comme le **train** (8% des distances) ou les **nouveaux engins de mobilité électriques** (<1% des distances).

Répartition des émissions de GES liées aux déplacements



- Nouveaux engins de mobilité électriques
- Train
- Covoiturage (Electrique)
- 2/3 roues électrique
- Bus
- Voiture (Hybride rechargeable)
- Voiture (Bioéthanol)
- Covoiturage (Essence)
- Voiture (Électrique)
- Covoiturage (Diesel)
- 2/3 roues essence
- Voiture (Essence)
- Voiture (Diesel)



04.2 Focus sur les déplacements professionnels

CO₂

31 tCO₂e

Les émissions relatives aux déplacements professionnels sont en grande partie dues aux **déplacements de la flotte de véhicules** (90% de ces émissions).

7%

des émissions de GES
de la vie de bureau

Flotte (90%)



Les déplacements réalisés par les véhicules de la flotte sont à l'origine de la consommation de 10 527 litres de diesel (**28 tCO₂e**).

Hors flotte (10%)



Les déplacements en avion ont représenté 14 010 km en 2022 (**2,2 tCO₂e**).



Les 6 043€ d'indemnités kilométriques correspondent environ à 2 780 km parcourus (**589 kgCO₂e**).



1 253€ ont été dépensés pour réaliser des déplacements en taxi (environ 689 km soit **150 kgCO₂e**).



Les 24 100 km réalisés en train ont émis seulement **40 kgCO₂e**.

04.2 Les immobilisations

CO₂ **118 tCO₂e**

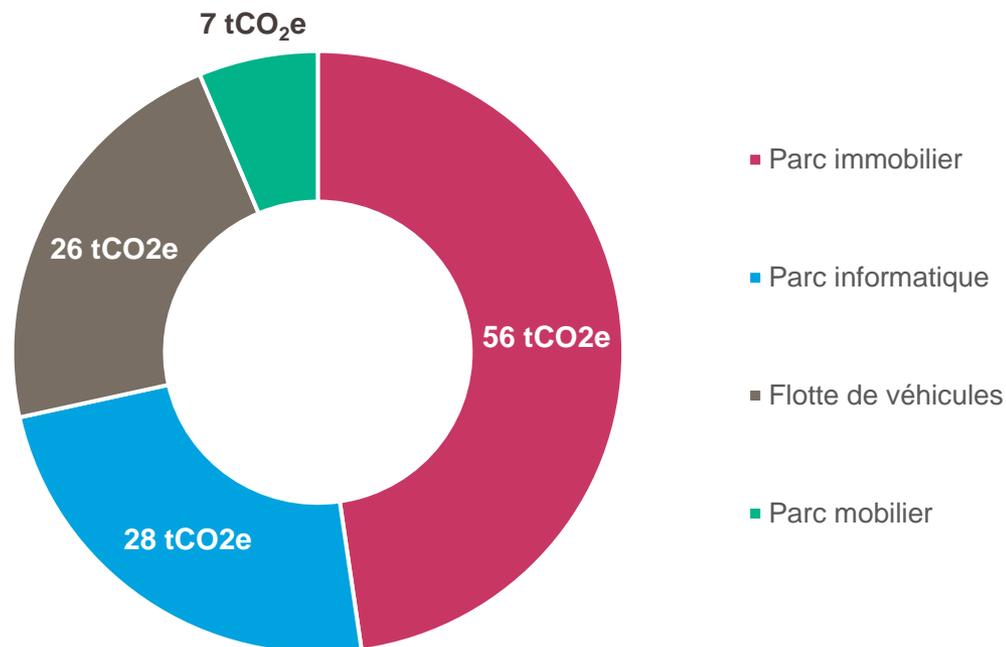
29%
des émissions de GES
de la vie de bureau

Les émissions de GES des immobilisations sont celles de la **phase de construction** des bâtiments et équipements possédés par FATEC.

L'immobilier génère 48% des émissions de GES liées aux immobilisations.

Détails des émissions de GES liées aux immobilisations

Durées d'amortissement	
Bâtiments	50 ans
Parkings	50 ans
Flotte automobile	4 ans
Informatique	4 ans
Mobilier	10 ans



04.2 Les immobilisations

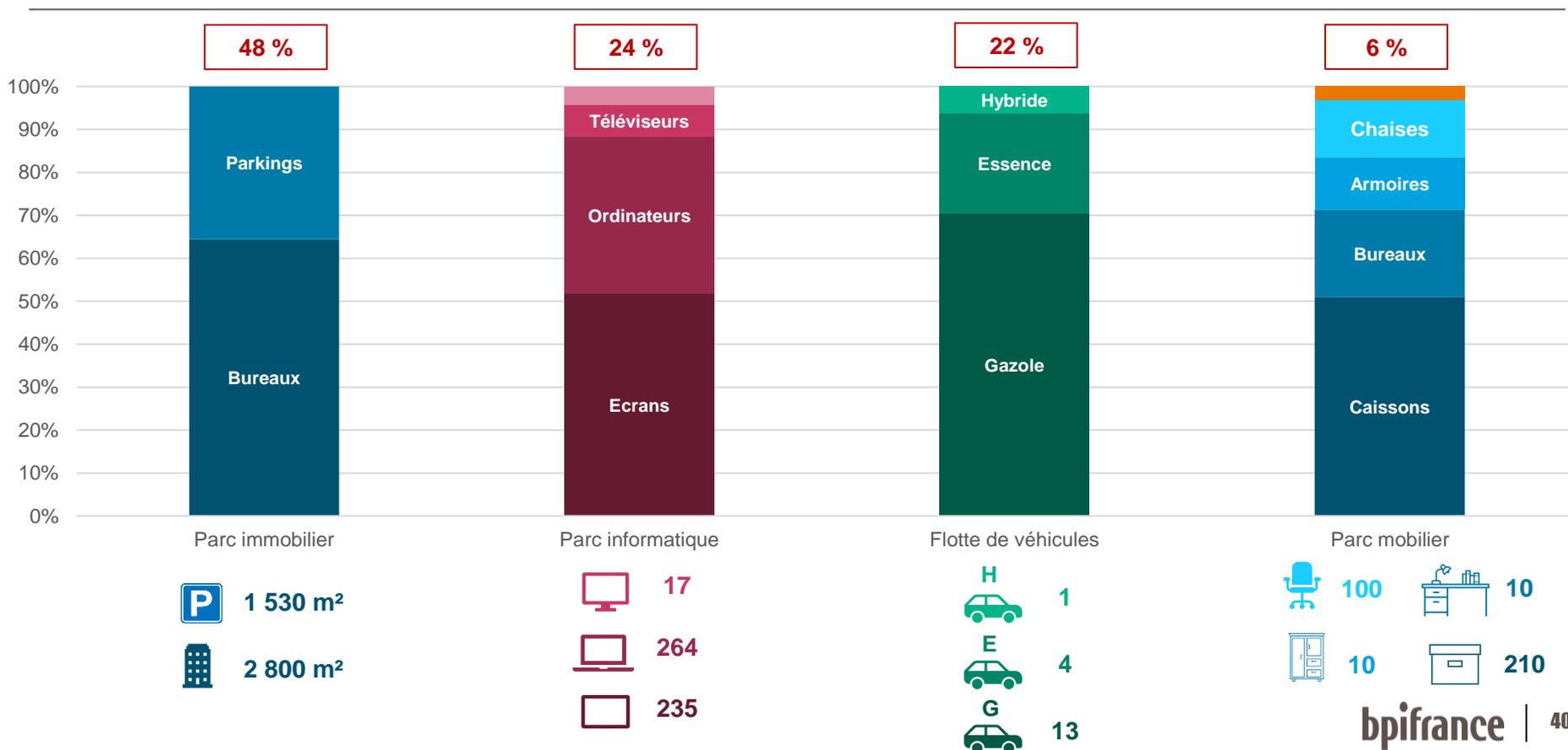
CO₂ 118 tCO₂e

29%
des émissions de GES
de l'activité

Dans la fabrication des **bâtiments** (57 tCO₂e, 48%), les bureaux représentent plus de 60% des émissions.

Les émissions liées à la fabrication du **parc informatique** (28 tCO₂e, 24%) proviennent essentiellement des écrans et des ordinateurs. Au niveau de la **flotte de véhicules** (26 tCO₂e, 22%), les voitures gazole pèsent pour quasiment 75% des émissions.

Détails des émissions de GES liées aux immobilisations



04.2 Les achats de services



41 tCO₂e

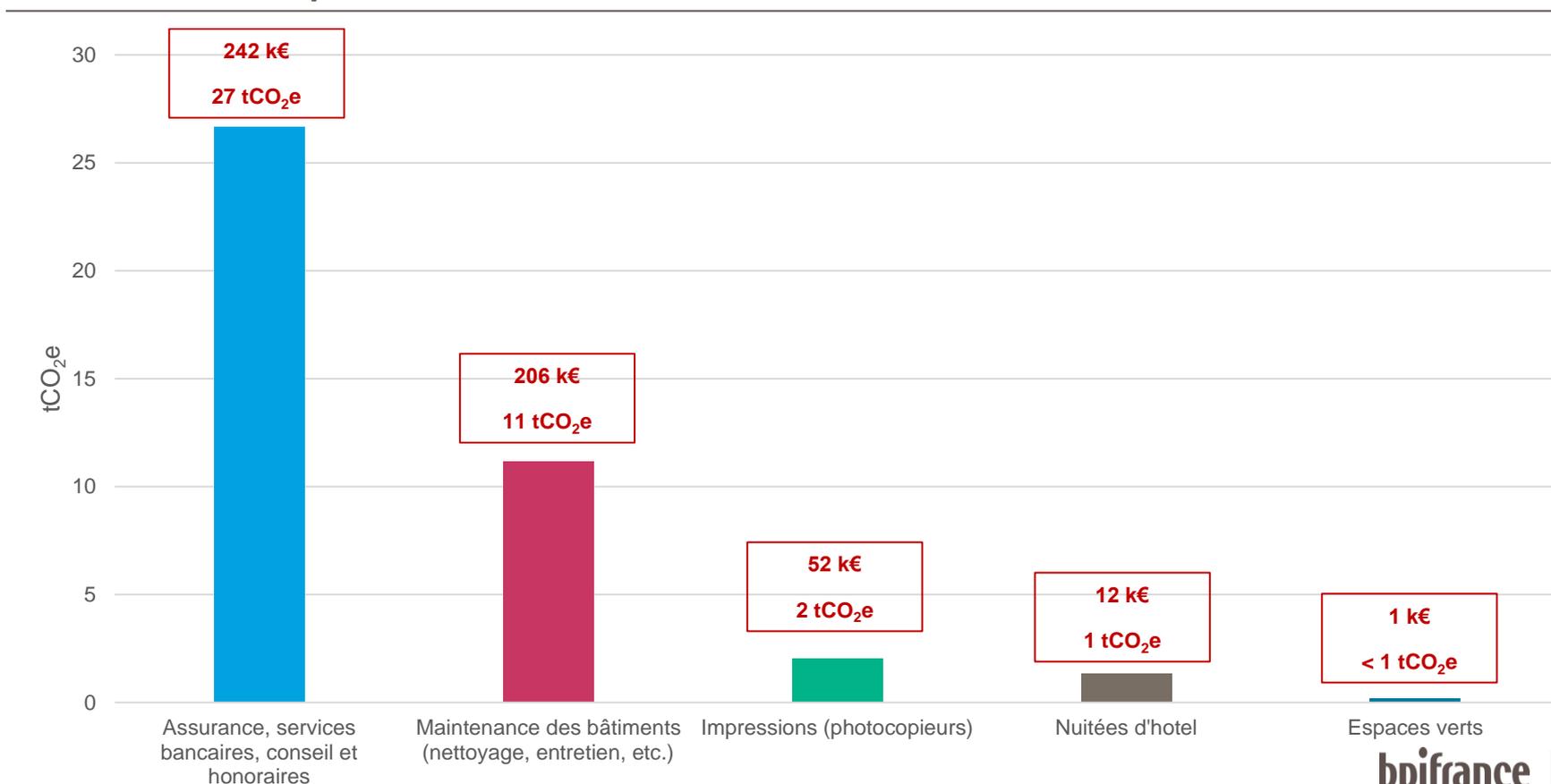
64% des émissions de GES liées aux services proviennent de la catégorie « **assurance, services bancaires, conseil et honoraires** ». Il s'agit également du poste qui engendre **le plus de dépenses** (242 k€).



10%

des émissions de GES de la vie de bureau

Répartition des émissions de GES liées aux achats de services



04.2 Les achats de services

CO₂

41 tCO₂e

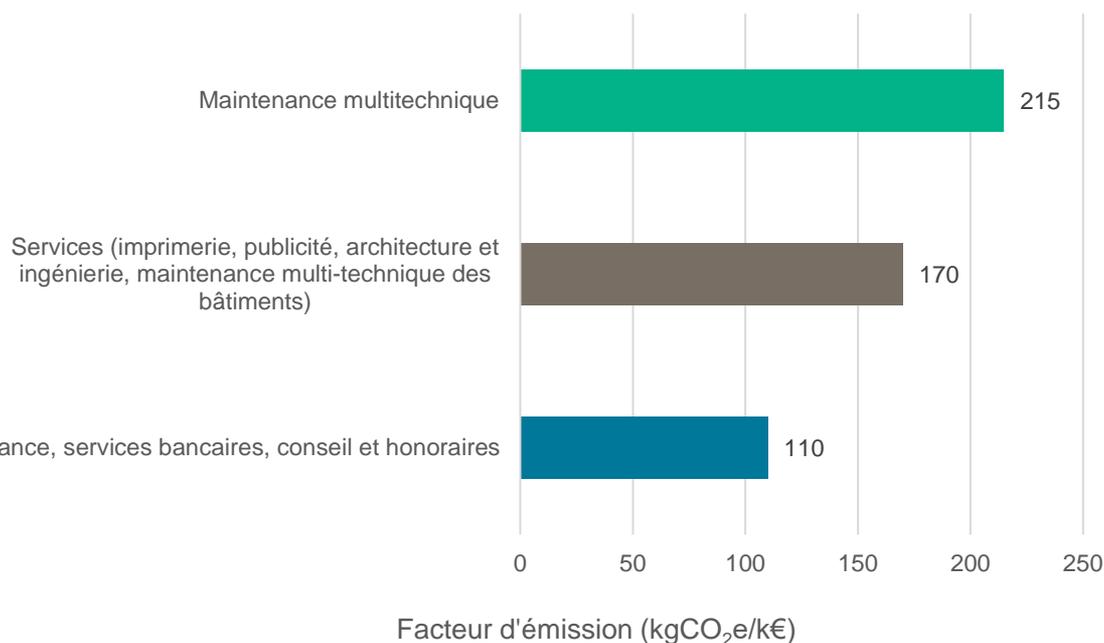


10%

des émissions de GES
de la vie de bureau

Les **facteurs d'émissions monétaires**, utilisés pour calculer les émissions de GES des achats de services, ont une **forte incertitude**.

Facteurs d'émissions utilisés pour les achats de service de FATEC



Zoom sur l'incertitude liée à ce poste

La méthode Bilan Carbone n'est pas très adaptée pour les achats de services. On utilise ici des facteurs d'émissions monétaires, dont l'incertitude est assez importante.

Afin d'avoir des données plus précises, il faudrait mettre en place une mission de décarbonation des achats et obtenir le Bilan Carbone des différents prestataires pour les intégrer aux résultats de FATEC.

Le facteur d'émission utilisé pour calculer l'impact des nuits d'hôtel en France continentale est de 6,5 kgCO₂e par nuit.

04.2 Les achats de biens

CO₂

8 tCO₂e

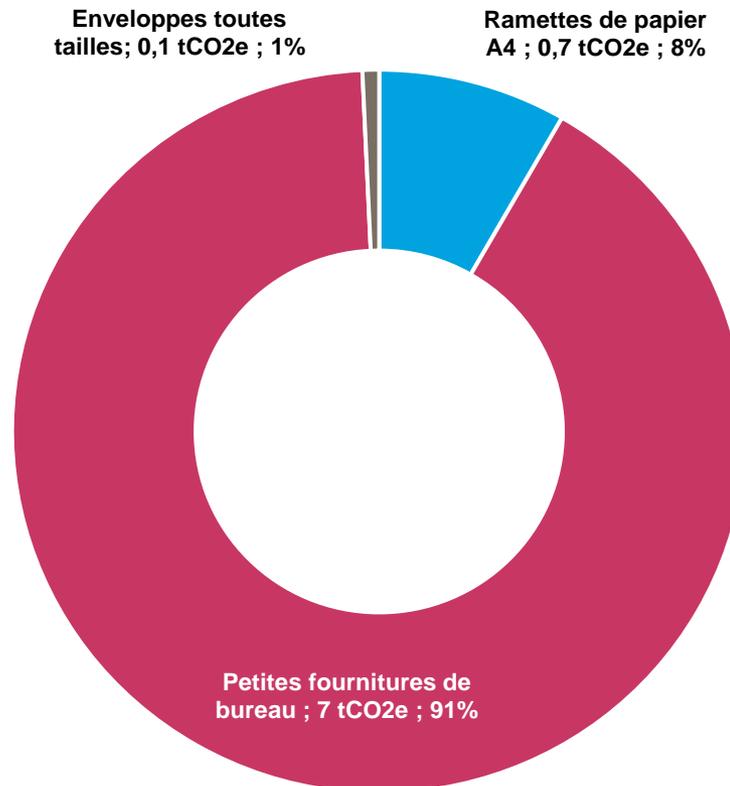


2%

des émissions de GES
de la vie de bureau

En 2021, les achats de **petites fournitures de bureau** des collaborateurs ont généré **7 tCO₂e**, soit **91%** des émissions de GES liées aux achats de biens.

Répartition des émissions de GES liées aux achats de biens



04.2 L'énergie

CO₂

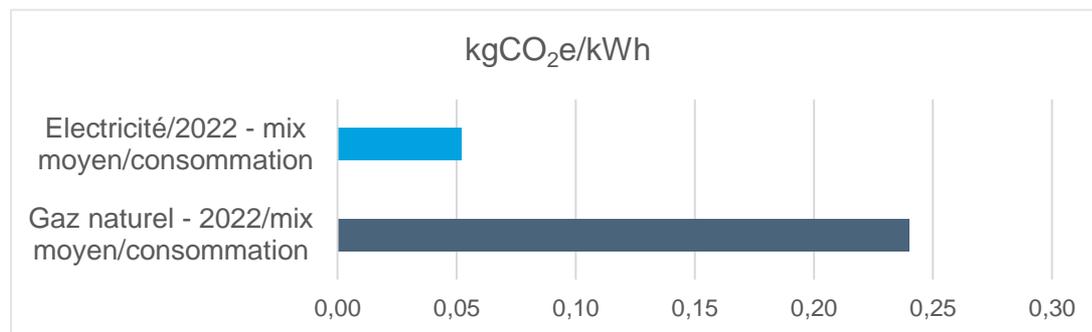
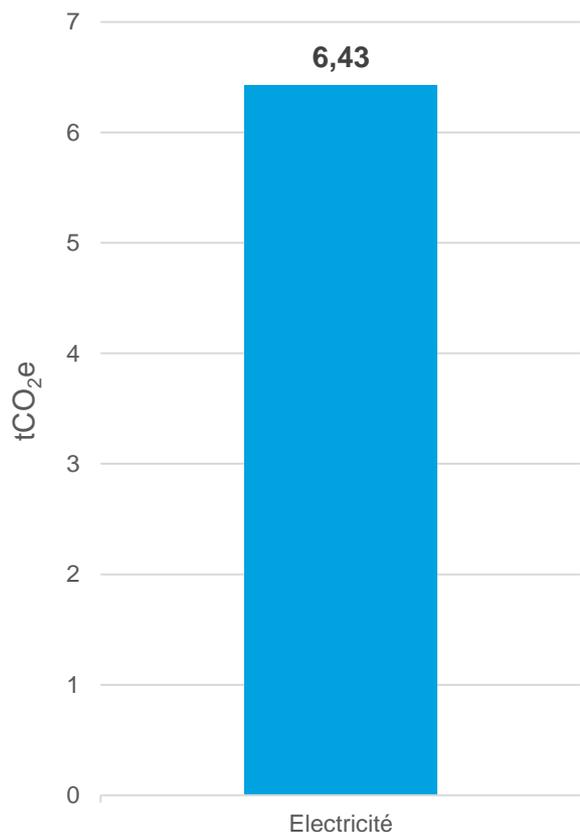
6 tCO₂e



2%

des émissions de GES
de la vie de bureau

Pour FATEC, le fait de ne consommer que de **l'électricité** dans sa vie de bureau permet de réduire fortement les émissions de CO₂e liées à l'énergie.



En France, le **mix électrique** est fortement décarboné (69% de production nucléaire, environ 20% de renouvelables).

A contrario, le **gaz naturel** émet 5 fois plus de CO₂e par kWh.

04.2 Les déchets

CO₂

5 tCO₂e

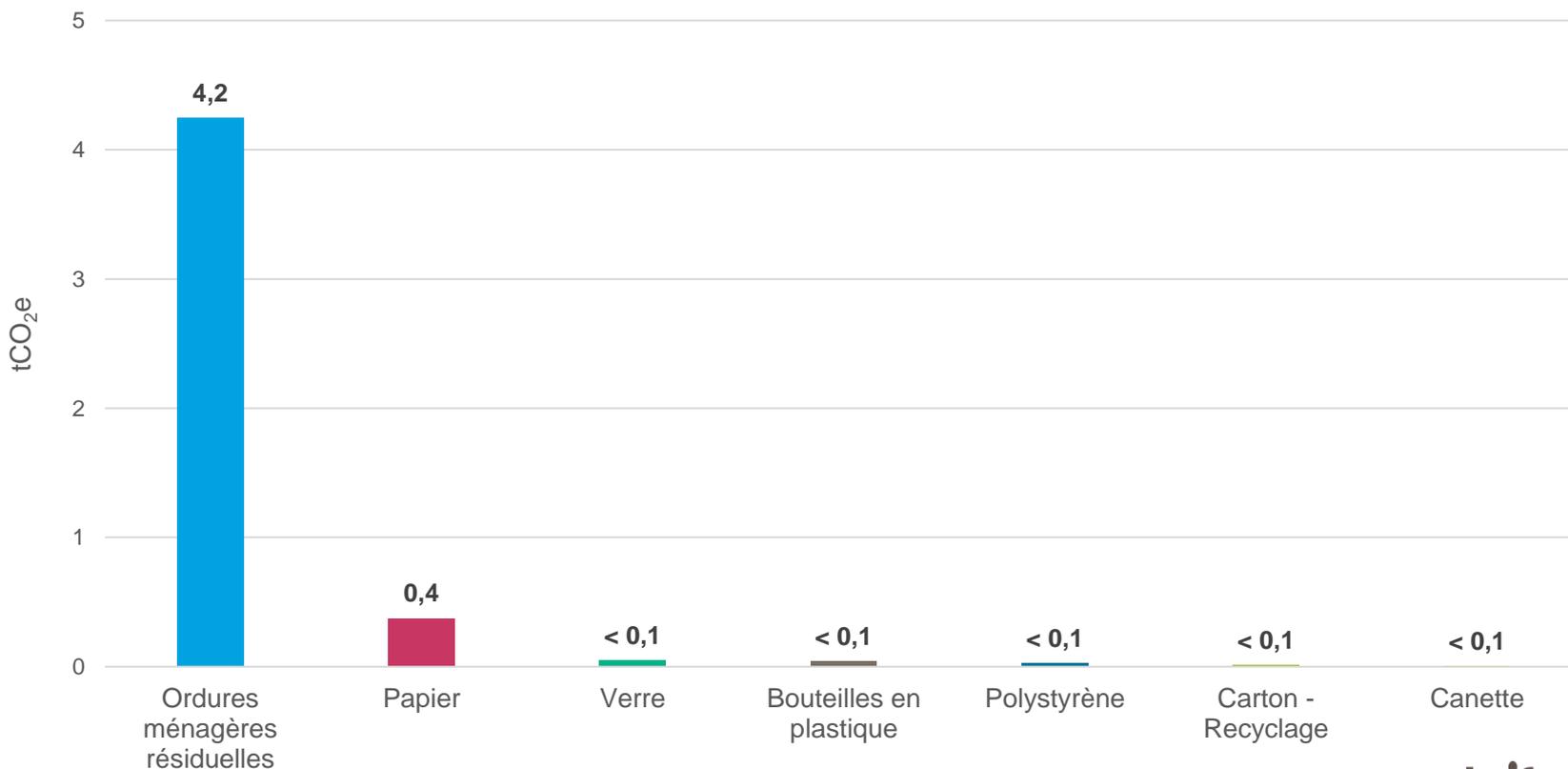


1%

des émissions de GES
de la vie de bureau

Les émissions de GES des déchets sont en grande majorité liées aux **ordures ménagères résiduelles** (89%).

Détails des émissions de GES liées aux déchets



04.2 Impact du télétravail

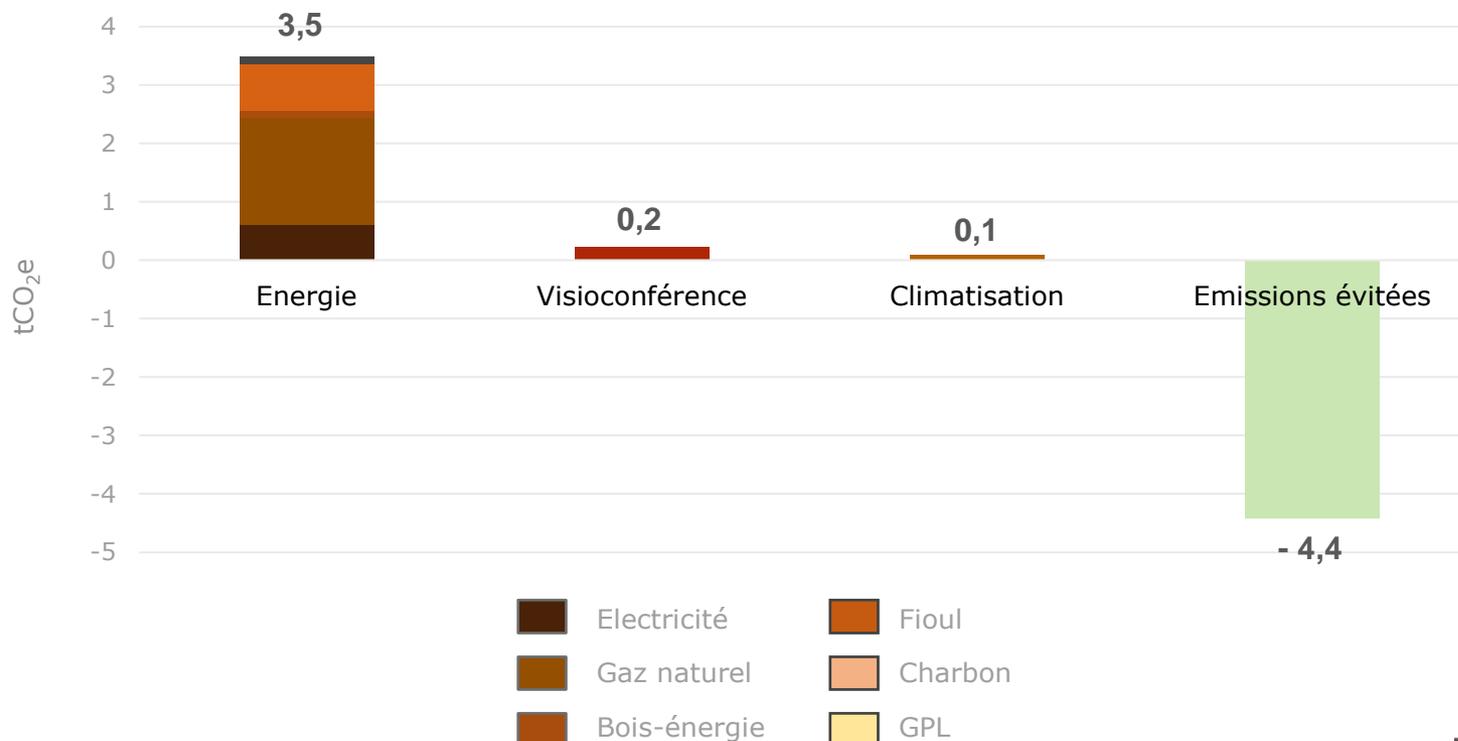


0,6 tCO₂e économisées

70% des salariés ont indiqué avoir recours au télétravail (hypothèse d'un jour de télétravail par semaine).

L'impact du télétravail est positif pour FATEC étant donné qu'il permet d'éviter des déplacements en voiture.

Comparaison entre les émissions liées à la pratique du télétravail vs les émissions évitées grâce à la réduction des déplacements domicile-travail



01. Le contexte énergétique et climatique

02. Votre projet de Diagnostic Décarbon'action

03. La méthodologie de travail

04. Les résultats

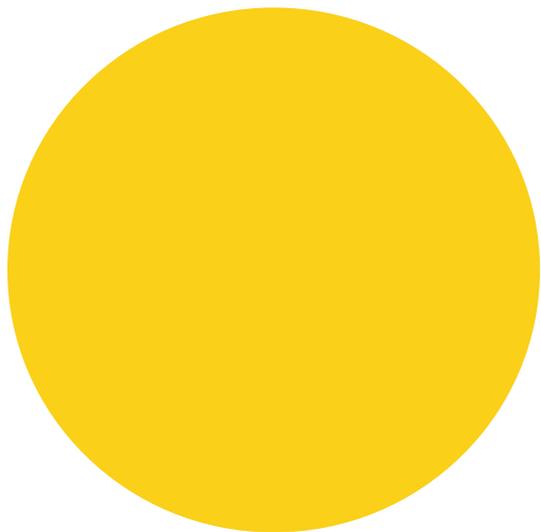
05. Les prochaines étapes

05. Les prochaines étapes

- **Suite à cette réunion** : transmission du support de présentation
- **Eté 2023** :
 - Démarrage des ateliers de co-construction du plan d'action de réduction des émissions de gaz à effet de serre
- **Automne 2023**: Validation du plan d'action et transmission des fiches actions

05. Exemple de fiches actions

Intitulé de l'action	
Domicile - travail : encourager les déplacements "doux" (vélos assistance électrique/ trottinettes / bus)	
Sous-étapes de l'action	
<ul style="list-style-type: none">• Identifier qui peut venir en vélo, trottinette, bus ...• Définir le matériel nécessaire et les impacts en termes de coûts• Stationnement sur lieu de travail et bornes de recharges à prévoir• Qui finance ou quelle participation de l'entreprise ?	
Responsable(s)	Ressources (humaines et financières) à mobiliser
Direction	Ressources financières : <ul style="list-style-type: none">• Temps interne pour l'état des lieux,• Budget d'investissement pour chargeurs rapides et bornes,• Participation de l'entreprise à l'équipement ou remboursement de frais.
Indicateur(s) de suivi	Objectif(s) à atteindre
Nombre de kms parcourus avec des moyens de transports autres que la voiture	Diminution de 30% sur un an des usages de la voiture thermique vers des modes doux



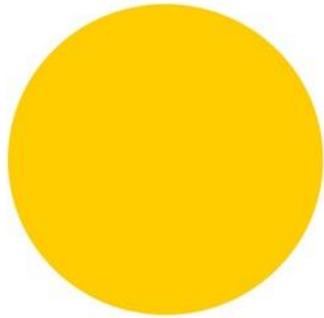
ANNEXE : EXTRACT REGLEMENTAIRE

ANNEXE. Extract réglementaire BEGES V5

Catégories d'émissions	Numéros	Postes d'émissions	Total (t CO ₂ e)
Emissions directes de GES	1.1	Emissions directes des sources fixes de combustion	0,00
	1.2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	27,69
	1.3	Emissions directes des procédés hors énergie	0,00
	1.4	Emissions directes fugitives	0,00
	1.5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)	0,00
	Sous total		
Emissions indirectes associées à l'énergie	2.1	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	6,43
	2.2	Emissions indirectes liées à la consommation d'énergie autre que l'électricité	0,00
	Sous total		6,43
Emissions indirectes associées au transport	3.1	Transport de marchandise amont	0,00
	3.2	Transport de marchandise aval	0,00
	3.3	Déplacements domicile travail	200,34
	3.4	Transport des visiteurs et des clients	0,00
	3.5	Déplacements professionnels	2,99
	Sous total		203,33
Emissions indirectes associées aux produits achetés	4.1.1	Emissions liées à l'énergie non incluses dans les postes 1 à 7	3,21
	4.1.2	Achats de produits (hors énergie)	0,00
	4.1	Achats de biens	4 439,35
	4.2	Immobilisations de biens	118,37
	4.3	Déchets	985,92
	4.4	Actifs en leasing amont	0,00
	4.5	Achats de services	17 656,00
	Sous total		23 199,64
Emissions indirectes associées aux produits vendus	5.1	Utilisation des produits vendus	0,00
	5.2	Leasing aval	0,00
	5.3	Fin de vie des produits vendus	0,00
	5.4	Investissements	0,00
	Sous total		0,00
Autres émissions indirectes	6.1	Autres émissions indirectes	0,00
	Sous total		0,00

TOTAL

23 440



SERVIR
L'AVENIR

