

DIAG DÉCARBON'ACTION

RAPPORT D'ÉTUDE



Date | 19 mai 2025

Expert | **Alexis Lepage, Flore Neveux, Sami**



SOMMAIRE

- 1. ENJEU ÉNERGÉTIQUE ET CLIMATIQUE**
- 2. CONTEXTE ET PROCESSUS DE TRAVAIL**
- 3. MÉTHODOLOGIE DE TRAVAIL**
- 4. RÉSULTATS**
- 5. PLAN D'ACTION**
- 6. MISE EN TRANSITION**
- 7. BILAN GES ET ORGANISATION DES FICHIERS**
- 8. VERSEMENT SUBVENTION AUPRÈS DE BPIFRANCE**
- 9. ANNEXES**

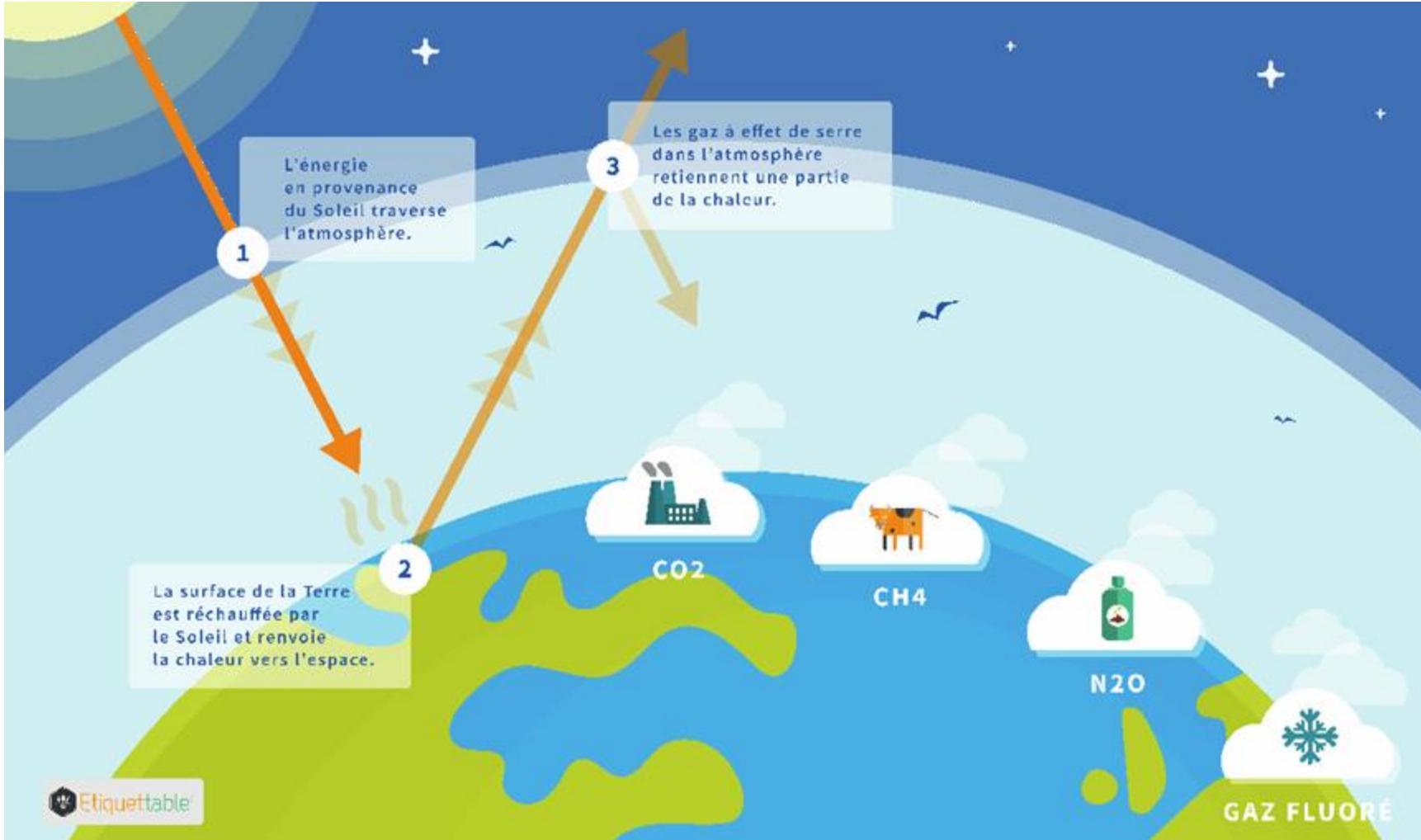


1

ENJEU ÉNERGÉTIQUE ET CLIMATIQUE

CONTEXTE CLIMATIQUE : PRÉVISIONS

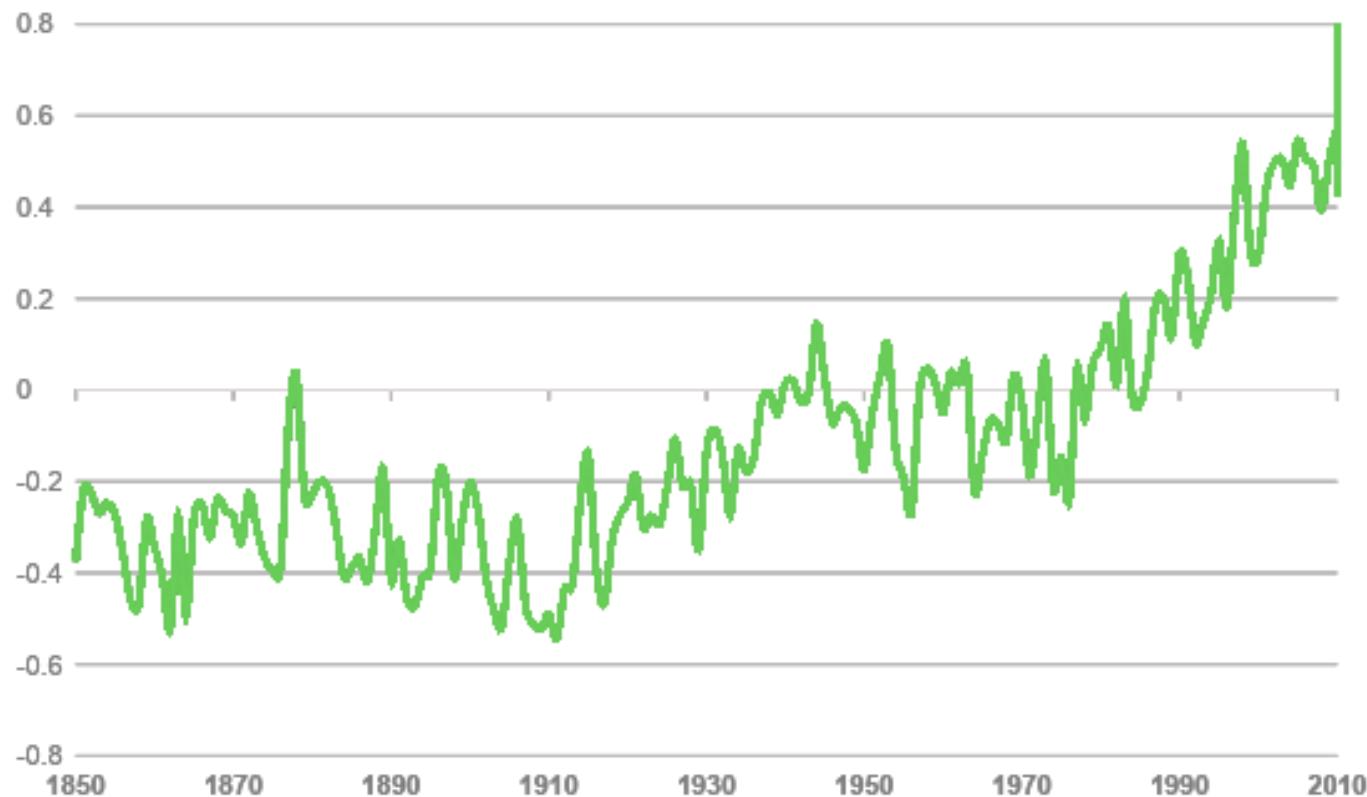
QU'EST-CE QUE L'EFFET DE SERRE ?



CONTEXTE CLIMATIQUE : CONSTATS

IL FAIT DE PLUS EN PLUS CHAUD

Evolution de la température moyenne globale par rapport à l'intervalle de référence
1961-1990



À NOTER

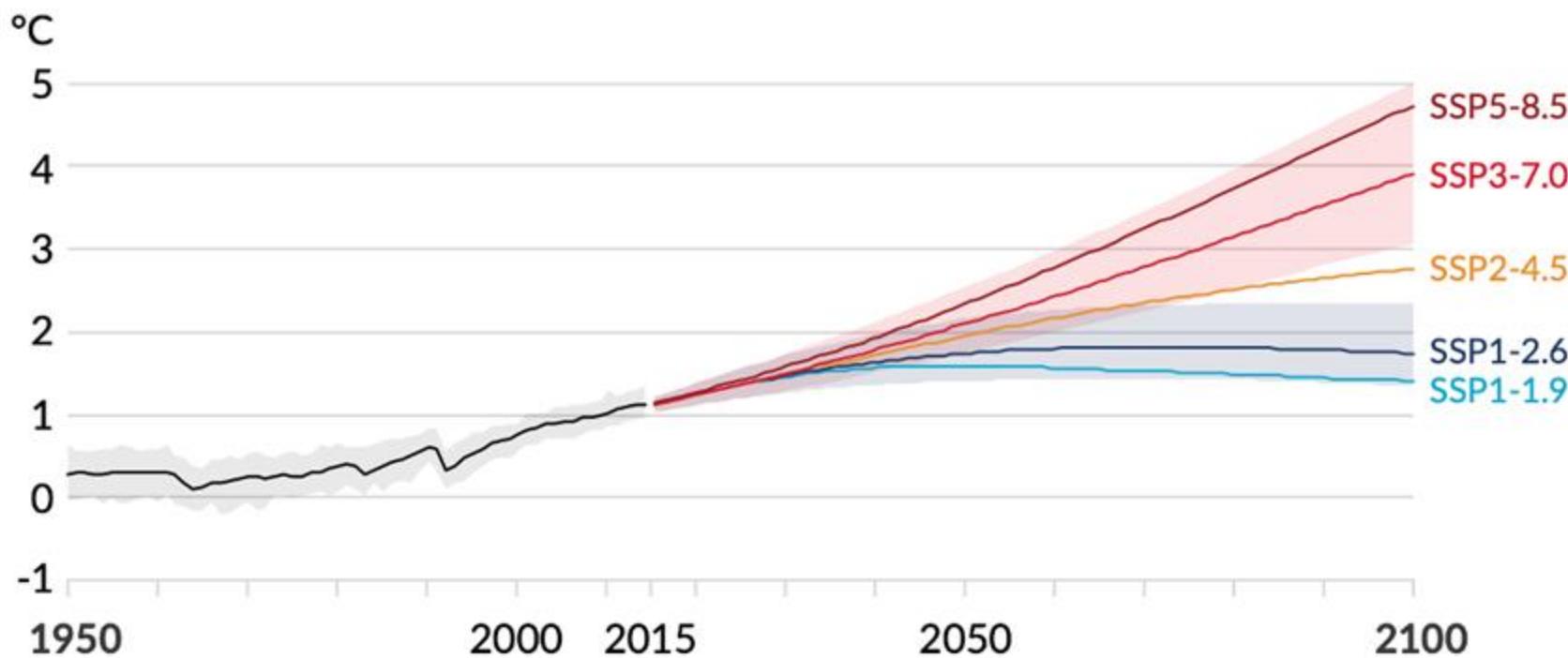
Dans le monde,
**+1,1°C par rapport à
la période 1850-1900**

CONTEXTE CLIMATIQUE : PRÉVISIONS

LE PHÉNOMÈNE DE RÉCHAUFFEMENT VA SE POURSUIVRE

À NOTER

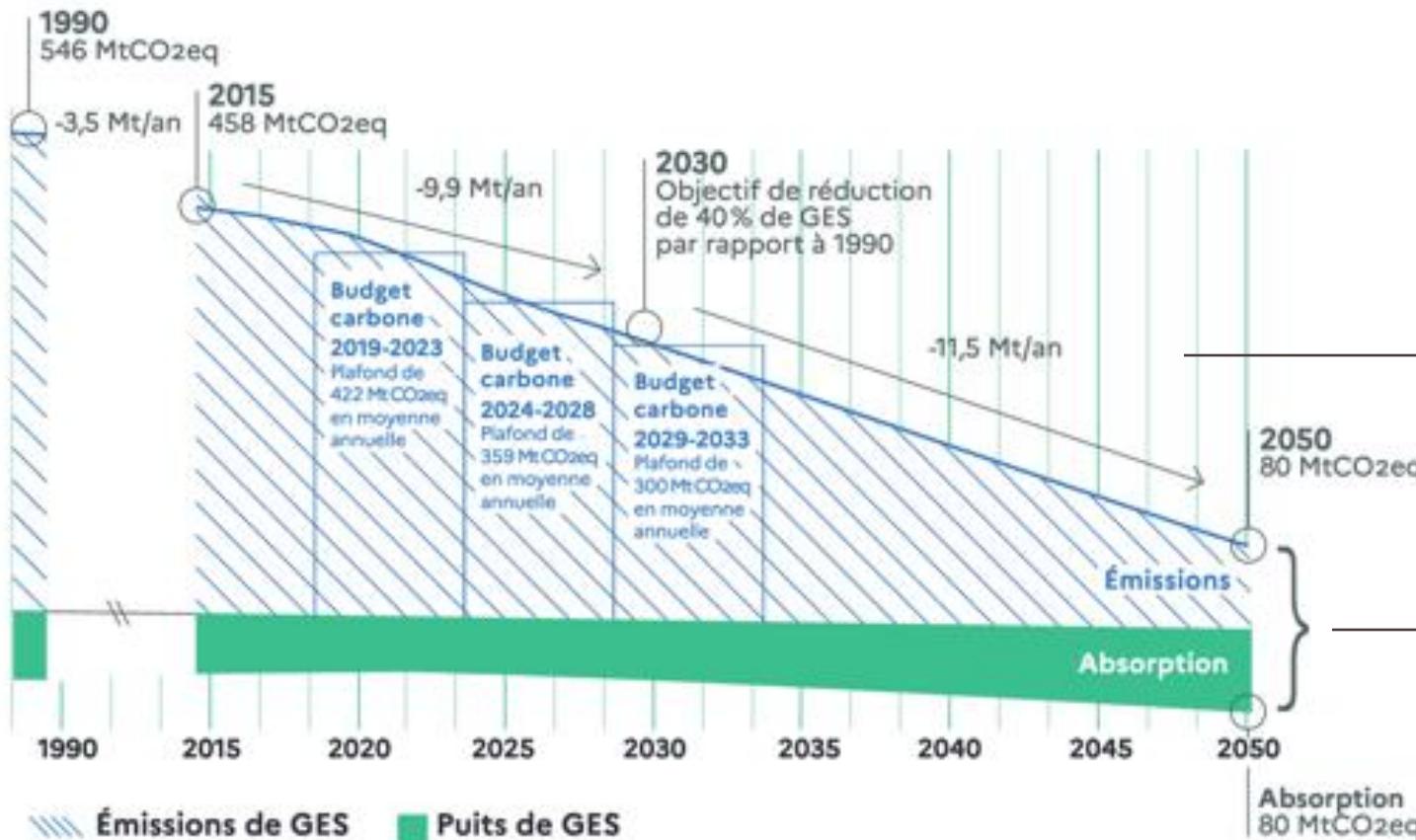
Projection de la variation de la température moyenne suivant différents scénarios



Dans le monde,
jusqu'à +5°C en 2100
par rapport à 1850-1900

Source : GIEC, 1^{er} groupe de travail, 2021

LA STRATÉGIE NATIONALE BAS-CARBONE



Deux objectifs :

→ Réduire l'empreinte carbone des Français

→ Atteindre la neutralité carbone dès 2050



2

CONTEXTE ET PROCESSUS DE TRAVAIL

PROCESSUS DE TRAVAIL



Organisation générale des échanges :

- **Plusieurs temps de réunions** sont prévus explicitement, et auront lieu soit à distance soit en présentiel
- Autant que nécessaire, nous échangerons **par email, par téléphone et en visio** (zoom ou teams)
- Pour les **échanges de données**, nous utiliserons une plateforme web d'échange (google drive) et/ou aurons recours à de simples emails



La participation de l'entreprise au dispositif Diag Décarbon'Action **l'engage à suivre les 5 étapes du processus.**

Le **détail complet du processus de travail** est présenté en annexe de la note de cadrage.



3

MÉTHODOLOGIE DE TRAVAIL

PRINCIPE GÉNÉRAL DE CALCUL



Méthode de **comptabilité carbone** créée en France en 2004 par l'ADEME.

Objectif : mesurer l'**ensemble des émissions physiquement nécessaires à l'activité d'une entreprise** (on peut parler de dépendance physique au carbone), incluant ses activités *amont* (approvisionnement, fret, etc.), de *production* et *aval* (distribution, utilisation des produits vendus, etc.).

Donnée d'activité (unité)	x	Facteur d'Émission (kgCO2eq/unité)	=	Emissions (kgCO2eq)
10 kWh d'électricité (un sèche linge qui tourne 24h)	x	0,06 kg CO2eq/kWh	=	0,6 kgCO2eq
100 kms parcourus en voiture	x	0,15 kg CO2eq/km	=	15 kgCO2eq
1000€ de produits informatiques achetés	x	400 kg CO2eq/K€ HT	=	400 kgCO2eq

MÉTHODOLOGIE DE CALCUL

Méthodologie et outils de calcul utilisés

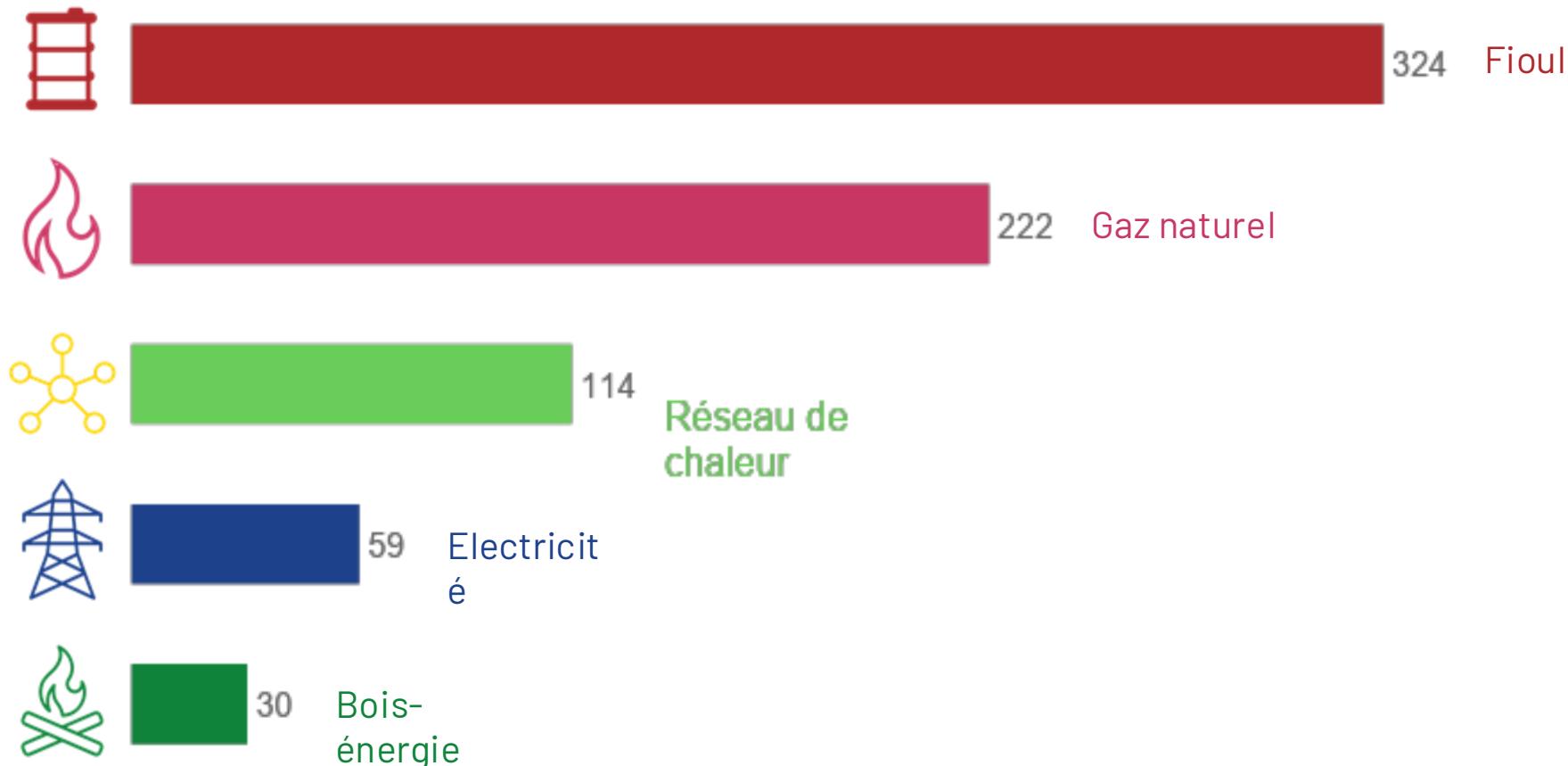


Principaux facteurs d'émissions utilisés



EXEMPLES DE FACTEURS D'ÉMISSIONS : ÉNERGIES

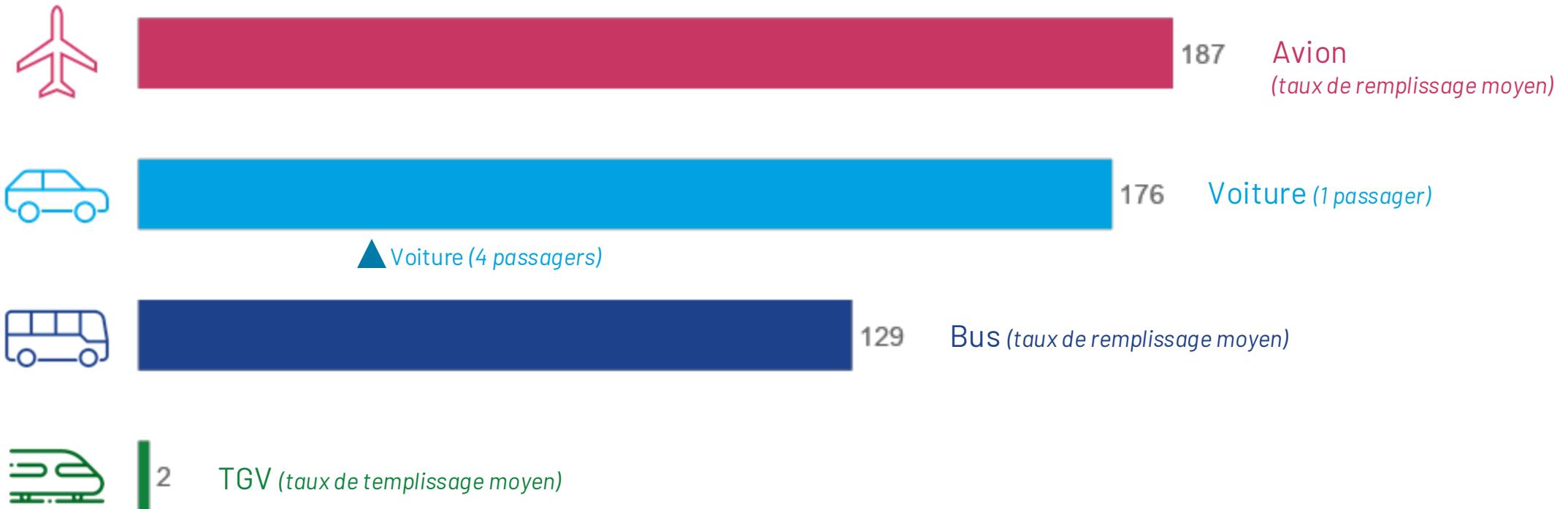
EMISSIONS DE GES (gCO₂e) PAR KWH D'ENERGIE FINALE*



*Ne comprend pas le rendement de combustion.

EXEMPLES DE FACTEURS D'ÉMISSIONS : DÉPLACEMENTS

EMISSIONS DE GES (gCO₂e) PAR KM PARCOURU EN MODE DE TRANSPORT





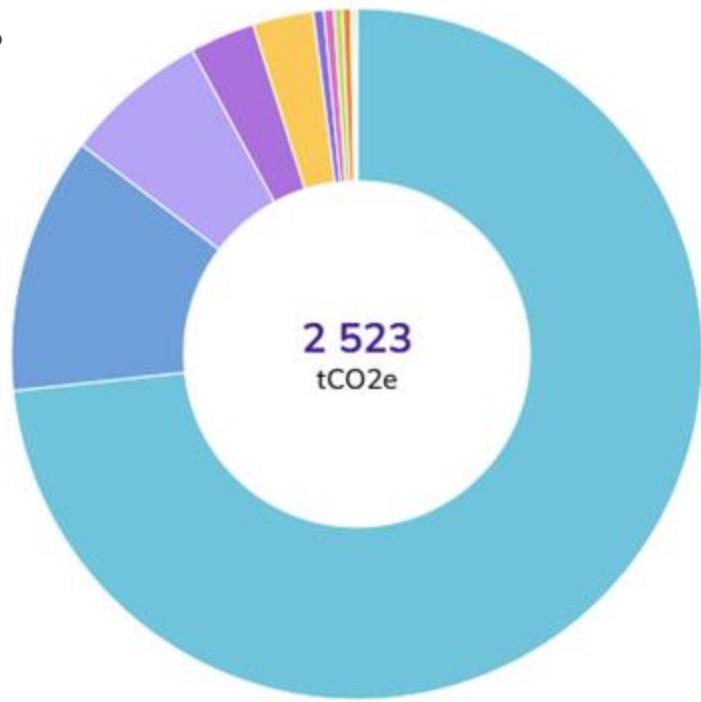
4

RÉSULTATS RÉSULTATS GLOBAUX

RÉSULTATS GLOBAUX

Année : 2023

Incertitude : 21%



Intrants	73,3%
Sous-traitance	12,1%
Fin de vie	6,7%
Fret	3%
Déplacements	2,8%
Achats de services	0,5%
Achats de petites fournitures	0,5%
Restauration et hébergement	0,4%
Locaux	0,4%
Déchets de production	0,1%
Équipements	0,1%
Numérique	<0,1%
Énergie	<0,1%
Télétravail	<0,1%



250 Français

à raison de 10 tCO2e / an en moyenne par Français



45 900 m²

de forêt mature française



1 401

aller-retours Paris / New-York en avion

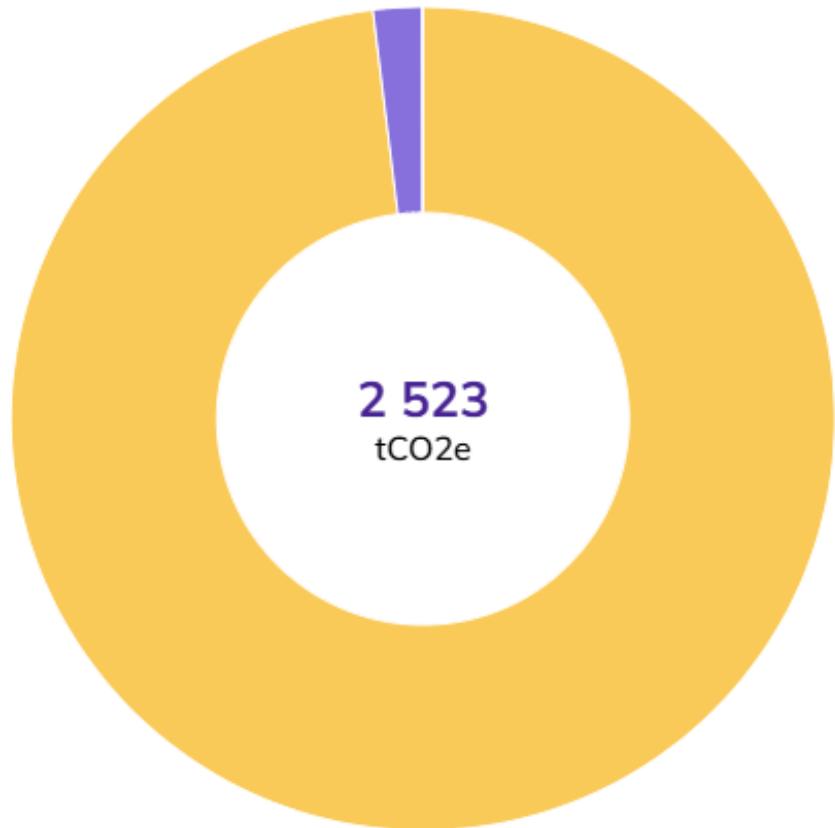


332

tours du monde en voiture diesel

RÉSULTATS GLOBAUX

Répartition par scope



■ Scope 3 · autres émissions indirectes de GES	98,1%
■ Scope 1 · émissions directes de GES	1,9%
■ Scope 2 · émissions indirectes associées à l'énergie	<0,1%

DETAILS DES SCOPES

- **Scope 1:** carburant de vos véhicules de fonction
- **Scope 2 :** consommation d'électricité de vos locaux
- **Scope 3 :** tout le reste

INTENSITÉ ÉCONOMIQUE (kgCO₂eq/k€)

Benchmark Intensité économique

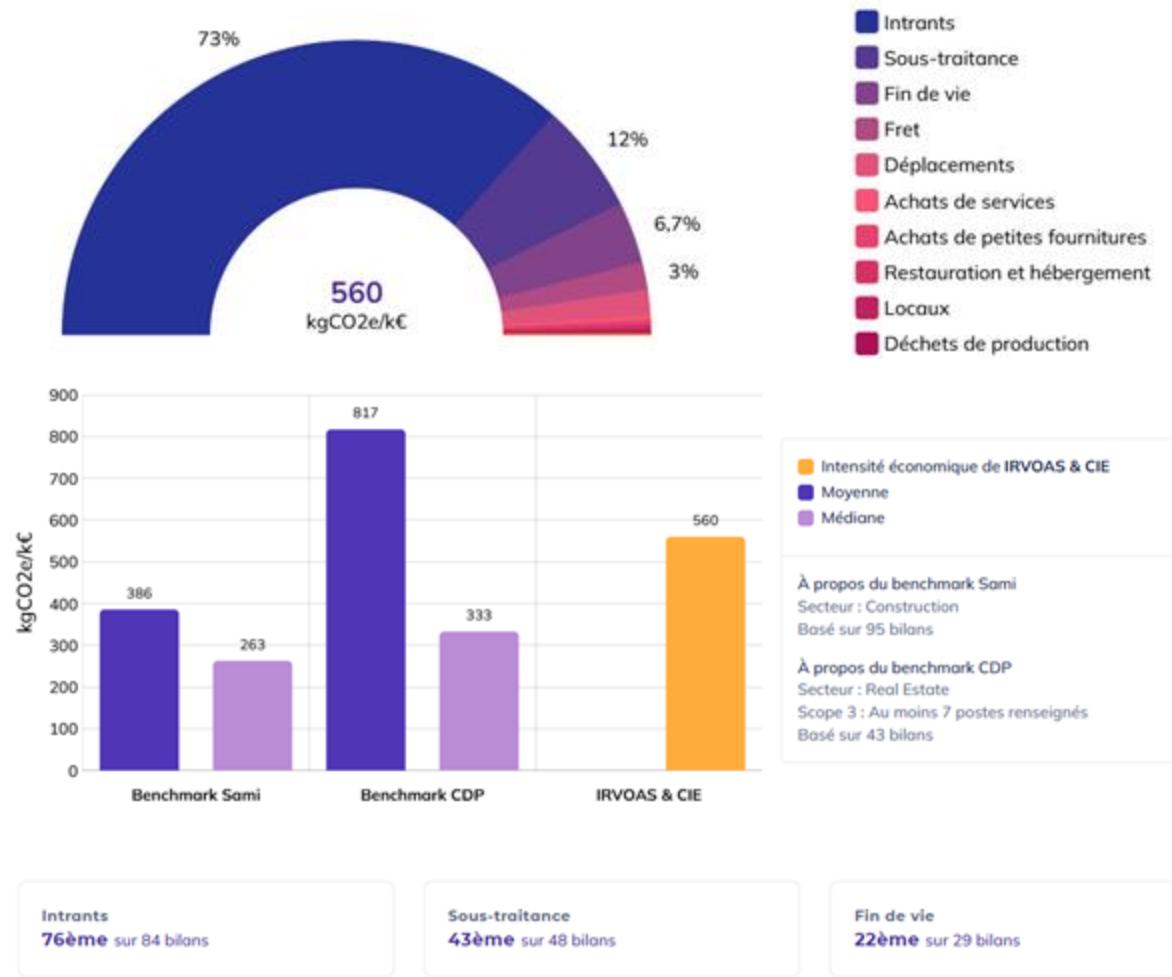
L'intensité économique est le ratio de vos **émissions** de CO₂e par votre **chiffre d'affaires** sur l'année de référence.

Elle permet de **comparer votre performance carbone globale** à celles d'autres entreprises de votre secteur, en annulant l'effet chiffre d'affaires. La répartition par poste permet d'identifier d'où vient cette position.

Les données de comparaison sont issues de la **base des clients de Sami** et du Carbon Disclosure Project (**CDP**) sur le secteur spécifié.

Cette intensité est **calculée sur tous les postes**.

Retrouvez plus de détails sur [le PCG](#).



INTERPRETATION

→ L'intensité économique est au-dessus de la médiane et la moyenne de l'intensité économique des entreprises du secteur de la construction issue du benchmark Sami. L'intensité est située en dessous de la moyenne du benchmark du CDP, plus international.

→ Le volume important d'intrants achetés avec des facteurs d'émissions importants (aluminium, verre, etc) explique notamment la position d'Irvoas. Dans le benchmark Sami de la construction, nous retrouvons notamment des entreprises du BTP, dont les achats de matières génèrent moins d'émissions (sable, béton...).

INTENSITÉ COLLABORATEUR (tCO₂eq/ETP)

Benchmark Intensité collaborateur

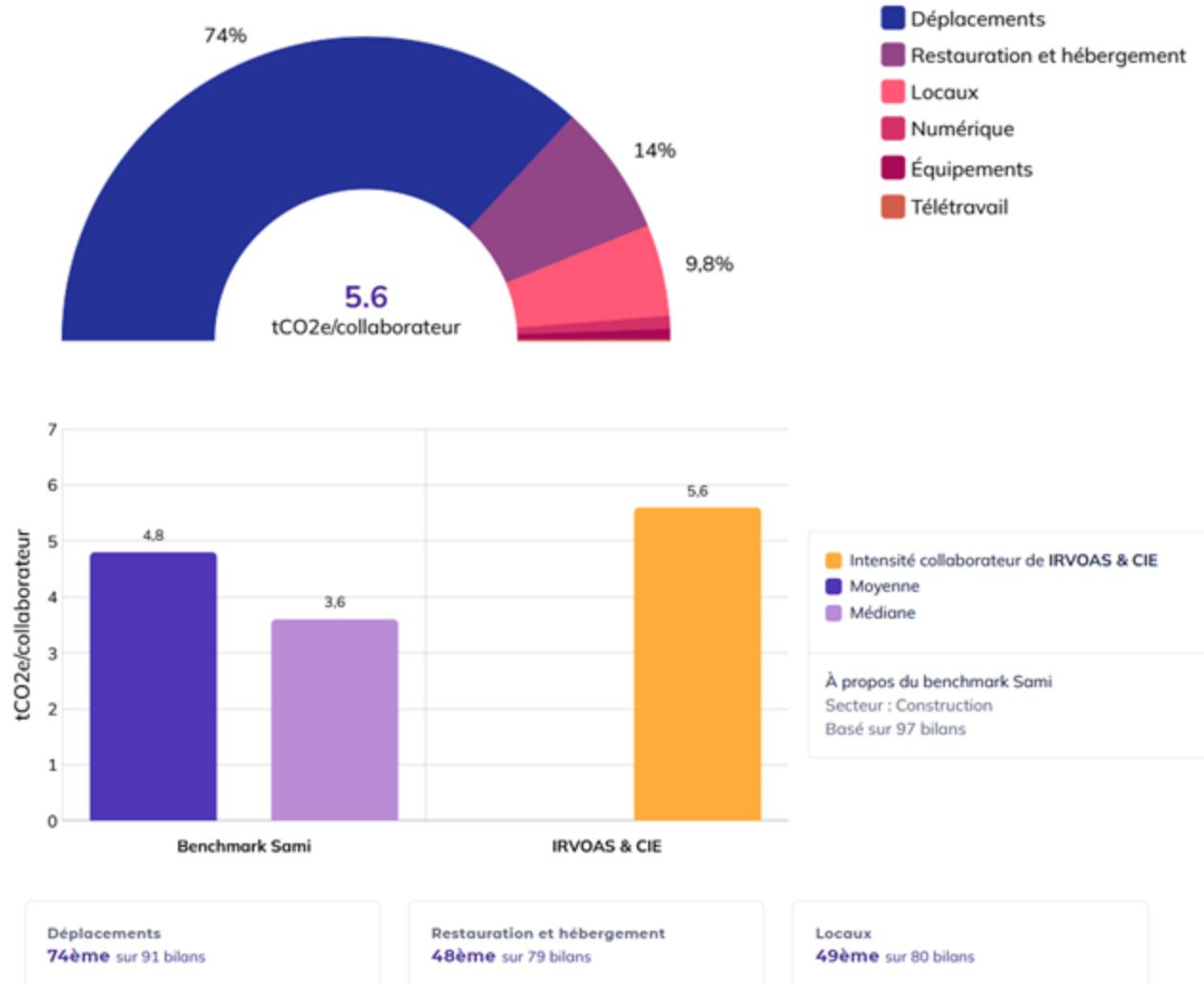
L'intensité collaborateur est le ratio des émissions liées à vos **collaborateurs** par l'**effectif moyen** sur l'année. Elle ne concerne donc que certains postes à savoir : déplacements, repas, produits informatiques, bureau et télétravail.

L'effectif moyen est mesuré en équivalent temps plein (ETP).

Elle permet de comparer votre **performance carbone concernant les collaborateurs** à celle des autres entreprises, en annulant l'effet différence d'effectif. La répartition par poste permet d'identifier d'où vient cette position.

Les données de comparaison sont issues de la **base des clients de Sami** sur l'ensemble des secteurs.

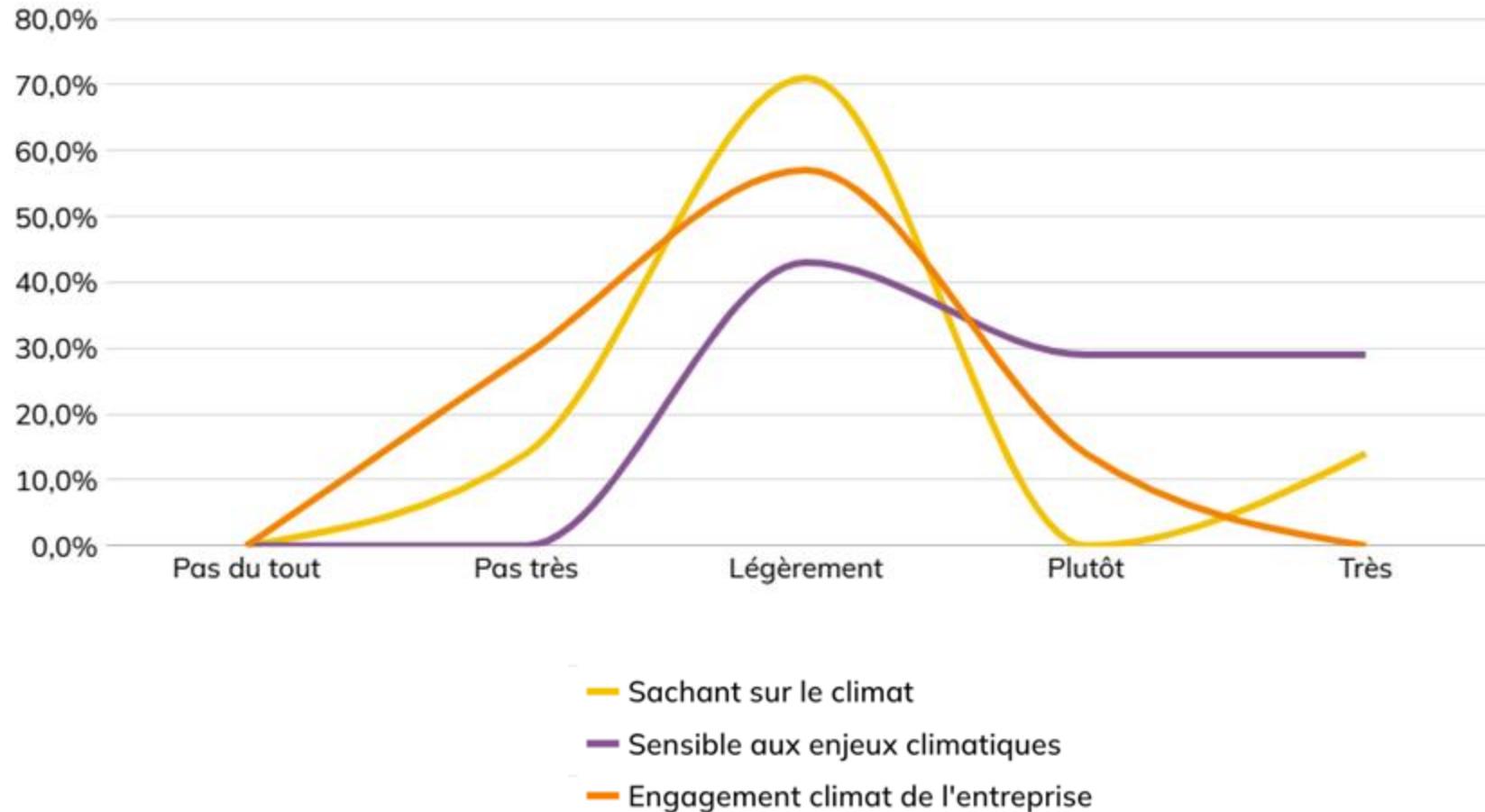
Retrouvez plus de détails sur [le PCG](#).



INTERPRETATION

→ L'intensité collaborateur d'Irvoas est au-dessus de la moyenne et de la médiane du benchmark Sami notamment à cause des déplacements nombreux et principalement réalisés en voiture chez Irvoas.

Baromètre collaborateurs



Nous suivons grâce à ce baromètre la sensibilité et le niveau de connaissances de vos collaborateurs sur la question climatique.

Nous suivons également leur vision de l'engagement climat de votre entreprise.

Les données sont obtenues grâce au questionnaire employé : 9 réponses, soit 5.75 ETP sur 2023 (sur 13 ETP).



Environ 60% des collaborateurs se considèrent plutôt ou très sensibles aux enjeux climatiques !



4

RÉSULTATS ANALYSES PAR POSTE

Produits

Les émissions associées à votre activité

Approche physique ou monétaire ?



Approche monétaire

Convertit des € (ou \$, £, etc.) en émissions de GES(tCO₂eq) à l'aide de facteurs d'émission nommés ratios monétaires (exprimés en kg CO₂eq/€)



Approche physique

Convertit des données physiques (km, kWh, kg, etc.) en émissions à l'aide de facteurs d'émission physiques (exprimés en kg CO₂eq/unité physique).



ACV

Votre fournisseur réalise une analyse de cycle de vie complète de son produit et de la répartition de ses émissions (matières premières, fret, fabrication, emballage, usage...)

Approche physique ou monétaire ?



Produit n°1
100 kg

Approche physique

Dans l'objectif de quantifier précisément les émissions de CO₂e, nous avons **privilégié l'approche physique** à l'approche monétaire

Le niveau de précision de **l'approche physique est bien plus élevé**, ce qui réduit le taux d'incertitude de notre analyse. Cela permet également de **dégager des pistes de réduction** plus facilement.

On peut aller encore plus loin grâce aux **ACV (analyse de cycle de vie)**.



70%
de métal

x

FE du métal :
2.12 kg de CO₂e / kg

=

148 kg
CO₂e



30%
de plastique

x

FE du plastique :
2.00 kg de CO₂e / kg

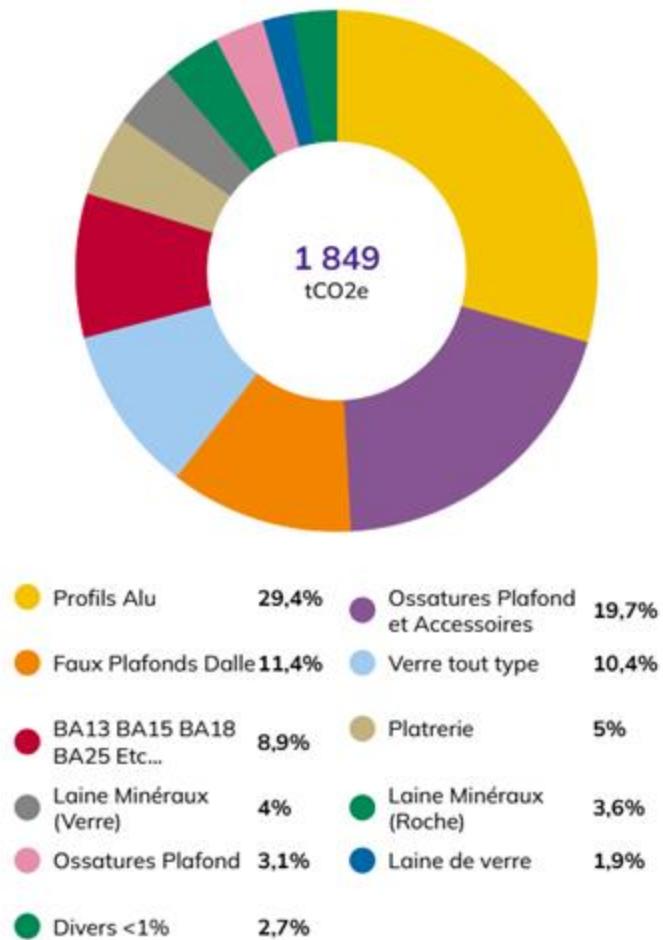
=

60 kg
CO₂e

Comment ce poste a-t-il
été mesuré ?

Intrants (73%)

Total des émissions par produit acheté (tCO2e)



CATÉGORIE & DONNÉES D'ACTIVITÉ	SOURCE(S)
Profils Alu 23 798 kg	Données physiques
Ossatures Plafond et Accessoires 168 092 kg	Données physiques
Faux Plafonds Dalle 41 611 m ²	Données physiques
Verre tout type 1 409 m ²	Données physiques
BA13 BA15 BA18 BA25 Etc... 23 893 m ²	Données physiques
Platnerie 13 359 m ²	Données physiques
Laine Minéraux (Verre) 11 163 m ²	Données physiques
Laine Minéraux (Roche) 7 644 m ²	Données physiques
Ossatures Plafond 26 064 kg	Données physiques
Laine de verre 5 209 m ²	Données physiques
Laine Minéraux (Fibres) 2 045 m ²	Données physiques
Blocs-Portes 10 855 kg	Données physiques
Portes 3 950 kg	Données physiques

MESSAGES CLÉS

- Les profils aluminium représentent près de 30% des émissions de ce poste compte tenu du **facteur d'émission élevé de l'aluminium**.
- Outre les profils aluminium, les intrants les plus émissifs sont également **les intrants dont les volumes achetés par Irvoas sont les plus élevés**.

Pour calculer les émissions liées aux matières premières, nous avons pris les informations de répartition du **poids des différents produits par type de matière**. Lorsqu'une différence significative existait entre le poids total d'une part et la quantité multipliée par le poids unitaire d'un produit de l'autre, le résultat du calcul (Qx Poids unitaire) a été privilégié.

On associe ensuite le poids total des matières aux facteurs d'émission (FE) correspondants, pour calculer les émissions liées à leur **extraction**, ainsi qu'aux différents procédés de **transformation**.

Les FE sont issus de la base INIES. Retrouvez plus de détails dans [le PCG](#).

À NOTER

Comment ce poste a-t-il
été mesuré ?

Pour calculer les émissions liées aux matières premières, nous avons pris les informations de répartition du **poids des différents produits par type de matière**.

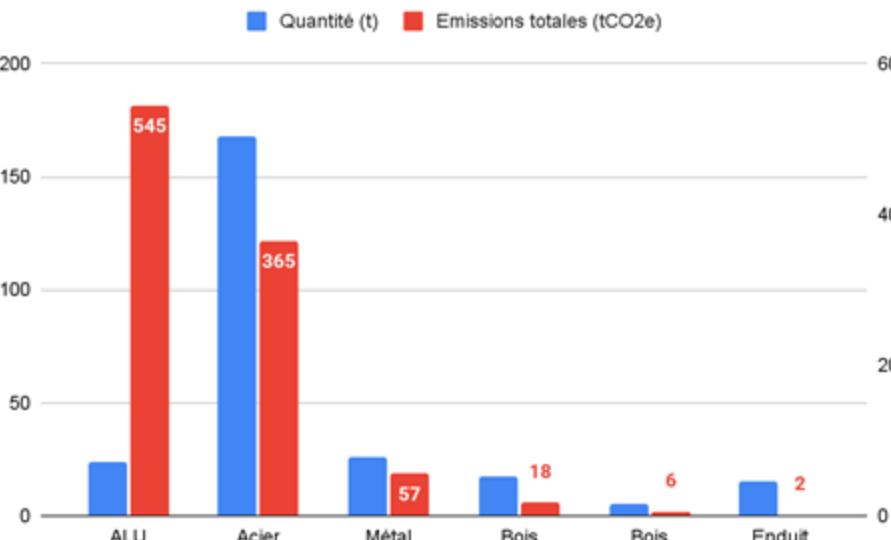
Lorsqu'une différence significative existait entre le poids total d'une part et la quantité multipliée par le poids unitaire d'un produit de l'autre, le résultat du calcul ($Q \times$ Poids unitaire) a été privilégié.

On associe ensuite le poids total des matières aux facteurs d'émission (FE) correspondants, pour calculer les émissions liées à leur **extraction**, ainsi qu'aux différents procédés de **transformation**.

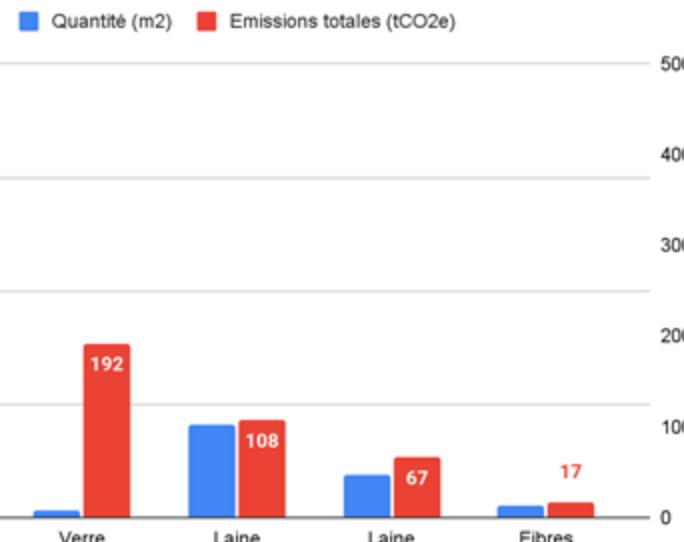
Les FE sont issus de la base INIES. Retrouvez plus de détails dans [le PCG](#).

Intrants (73%)

Total des quantités et émissions par matière (t et tCO2e)



Total des quantités et émissions par matière (1000 m² et tCO2e)



MESSAGES CLES

- Le **poids de l'aluminium et du verre** dans les émissions d'Irvoas s'explique principalement par leur facteur d'émission élevé.
- Les **intrants en bois** ont au contraire un facteur d'émission très faible.

Intrants (73%)

À NOTER

Comment ce poste a-t-il été mesuré ?

Pour calculer les émissions liées aux matières premières, nous avons pris les informations de répartition du **poids des différents produits par type de matière**.

Lorsqu'une différence significative existait entre le poids total d'une part et la quantité multipliée par le poids unitaire d'un produit de l'autre, le résultat du calcul (0x Poids unitaire) a été privilégié.

On associe ensuite le poids total des matières aux facteurs d'émission (FE) correspondants, pour calculer les émissions liées à leur **extraction**, ainsi qu'aux différents procédés de **transformation**.

Les FE sont issus de la base INIES. Retrouvez plus de détails dans [le PCG](#).



Zoom sur les émissions des profilés aluminium :

Sur la **base de données Inies**, nous avons accès à des **fiches FDES** : elles nous permettent d'obtenir des **analyses de cycle de vie** (ACV) pour tout un ensemble de **produits du secteur du bâtiment**.



Pour estimer vos émissions, nous multiplions les **quantités de profilés aluminium** que vous nous transmettez (23.9 t de matières en 2024) par le **facteur d'émissions de l'étape de production** (22.9 kg CO2e / kg de matières), soit **545 t CO2e**.



Ces émissions sont liées à **l'extraction des matières premières** et à la **phase de transformation des profilés**. L'aluminium est une matière dont l'impact carbone est particulièrement élevé car :

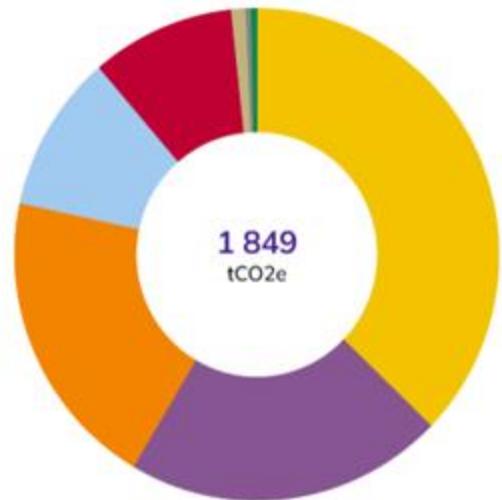
- le **processus de production de l'aluminium** (extraction de la bauxite, raffinage et électrolyse pour obtenir l'aluminium) nécessite de **grandes quantités d'électricité** ;
 - lorsque l'aluminium est produit dans des **zones où l'électricité est produite à partir d'énergies fossiles** (charbon, gaz...), les émissions de GES générées sont particulièrement **importantes**
- le **processus de fabrication** (électrolyse) engendre des **émissions de dioxyde de carbone**
 - dans une moindre mesure, le **transport** des **minéraux** jusqu'aux lieux de fabrication de l'aluminium engendre également des émissions



L'utilisation de **matériaux recyclés** permet de **réduire drastiquement les émissions associées à l'aluminium**, d'autant que cette matière est **hautement recyclable** et peut être recyclé **sans perte de qualité ni de propriétés physiques**. Les filières de recyclage dépendent en grande partie de la qualité du tri et du niveau de sensibilisation des consommateurs.

Intrants (73%)

Total des émissions par fournisseur (tCO2e)



CATÉGORIE & DONNÉES D'ACTIVITÉ	SOURCE(S)
SFIC 44745 m ² 183042 kg	Données physiques
RESO 60179 m ² 26064 kg	Données physiques
Non catégorisé 16046 kg	Données physiques
TGVI 1409 m ²	Données physiques
AV ALU 7752 kg	Données physiques
FABRE LEBEAU 17520 kg	Données physiques
Pannex's 969 m ²	Données physiques
Revilox 5605 kg	Données physiques

MESSAGES CLES

- 80% des intrants ont été rattachés à des fournisseurs identifiés.
- 80% des émissions liées aux intrants sont associées à **4 fournisseurs d'Irvoas** : SFIC, RESO, TGVI et AV ALU. Sensibiliser ces fournisseurs à la démarche de décarbonation d'Irvoas pourrait permettre d'affiner le calcul du bilan carbone (communication d'analyses de cycle de vie) et de réduire le bilan carbone d'Irvoas à terme.

Comment ce poste a-t-il été mesuré ?

Pour calculer les émissions liées aux matières premières, nous avons pris les informations de répartition du **poids des différents produits par type de matière**.

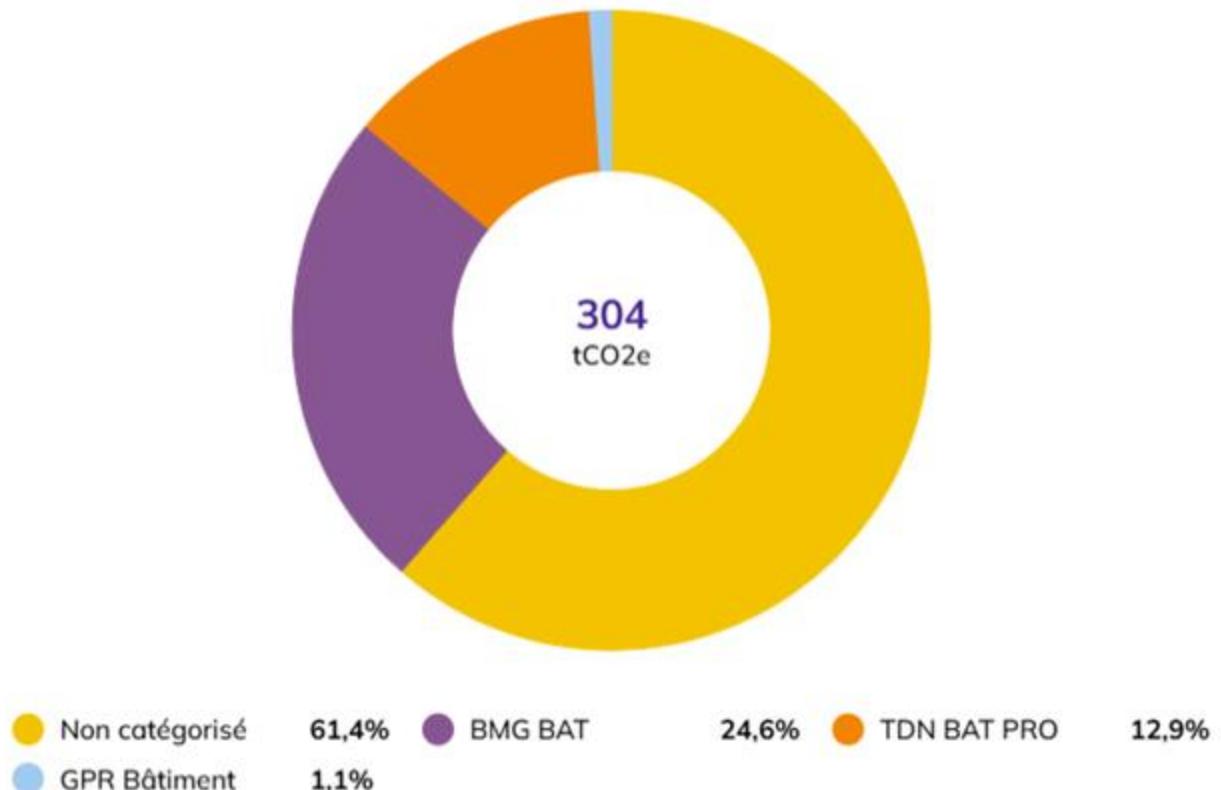
Lorsqu'une différence significative existait entre le poids total d'une part et la quantité multipliée par le poids unitaire d'un produit de l'autre, le résultat du calcul ($Q \times$ Poids unitaire) a été privilégié.

On associe ensuite le poids total des matières aux facteurs d'émission (FE) correspondants, pour calculer les émissions liées à leur **extraction**, ainsi qu'aux différents procédés de **transformation**.

Les FE sont issus de la base INIES. Retrouvez plus de détails dans [le PCG](#).

Sous-traitance (12%)

Émissions par poste (tCO₂e)



MESSAGES CLÉS

- Environ **40% des émissions** liées à la sous-traitance ont pu être rattaché à des **fournisseurs** grâce aux libellés figurant dans vos données comptables.
- Pour l'ensemble de ces sous-traitants, le facteur d'émission "Construction Work" issu de la base de données Exiobase a été utilisé : pour 1 000€ dépensé dans la sous-traitance, on comptabilise ainsi 233 kgCO₂e.
- Puisque le même facteur d'émission a été utilisé pour tous les fournisseurs, les montants dépensés auprès des différents fournisseurs expliquent les différences d'émissions de gaz à effet de serre.

Pour réduire l'impact de vos achats de sous-traitance, vous pouvez sensibiliser vos fournisseurs à l'importance de réaliser un bilan carbone et mettre en place une politique d'achats responsables qui vous permettra d'obtenir l'intensité carbone économique.



Comment ce poste a-t-il été mesuré ?

Ce poste est entièrement analysé grâce aux **données comptables** que vous nous avez communiquées dans le FEC.

Exiobase référence des **ratios monétaires** donnant un facteur d'émission par € dépensé pour chaque catégorie d'achat.

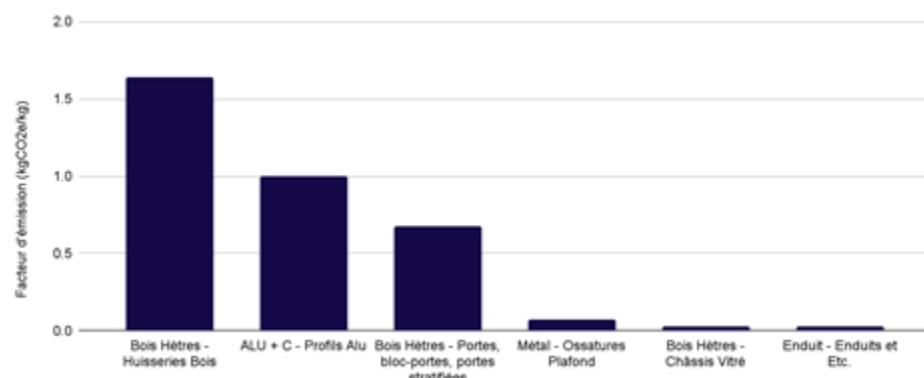
Retrouvez plus de détails dans [le PCG](#).

Fin de vie (7%)

Émissions par matière première (tCO2e)



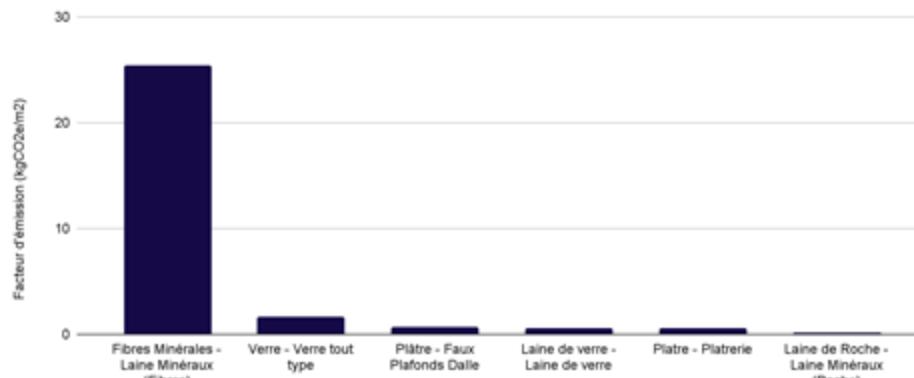
Facteur d'émissions par matière (kgCO2e/kg)



MESSAGES CLÉS

- La **fin de vie des fibres minérales et celle de l'aluminium** représentent 45% des émissions de ce poste à cause des facteurs d'émissions élevés qui y sont associés.
- La **fin de vie des produits en plâtre représente près de 30%** des émissions de ce poste compte tenu des volumes de plâtre achetés par Ivoas.

Facteur d'émission par matière (kgCO2e/m²)



Comment ce poste a-t-il été mesuré ?

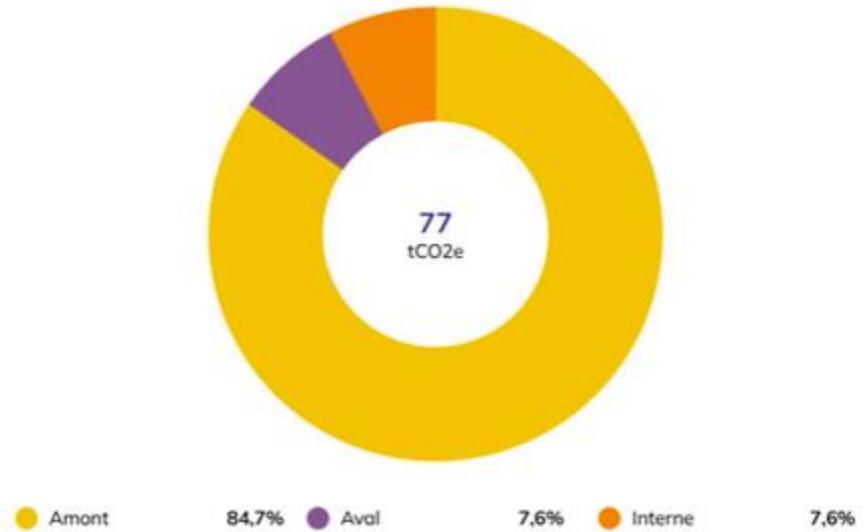
Pour calculer les émissions liées à la **fin de vie des produits**, on prend le poids total de produits sur l'année, associé à un FE donnant l'empreinte moyenne liée au **transport et au traitement des produits** en fin de vie.

Les FE sont ici issus de la **base INIES** (Inventaire National des Informations Environnementales et Sanitaires), qui centralise les données environnementales et sanitaires des produits de construction et des équipements utilisés dans le bâtiment en France.

Retrouvez plus de détails dans [le PCG](#).

Fret (3%)

Répartition des émissions par poste (tCO2e)



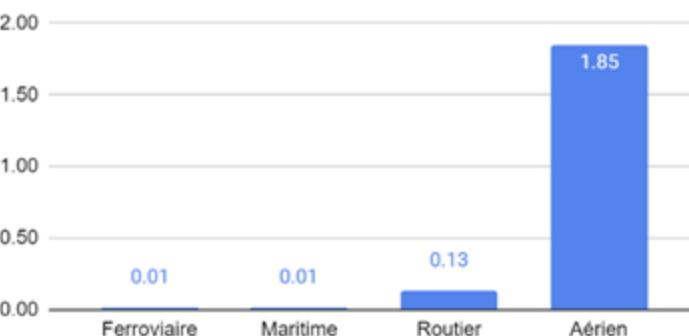
CATÉGORIE & DONNÉES D'ACTIVITÉ	SOURCE(S)
Amont 403840 t.km	Données physiques
Aval 20 000 km 1600 l	Données physiques
Interne 20 000 km 1600 l	Données physiques

MESSAGES CLES

Les données liées au fret viennent de 3 sources différentes :

- Pour le **fret amont**, les poids renseignés dans le collecteur intrants ont été pris en compte ; on a considéré qu'ils parcourraient 500 km en poids lourd pour arriver sur les chantiers,
- Pour le fret **interne**, les flux de fret interne réalisés par les véhicules Irvoas ont été considérés,
- Pour le fret **aval**, les flux assurés par la flotte de véhicules d'Irvoas ont été pris en compte.

FE par mode de transport (kgCO2e/t.km)



À NOTER

Pour évaluer les émissions liées au fret, nous avons pris en compte les données issues des **collecteur Intrants, Déchets et Véhicules**.

Pour le **fret amont**, les poids renseignés dans le collecteur intrants ont été pris en compte ; on a considéré qu'ils parcourraient 500 km en poids lourd pour arriver sur les chantiers

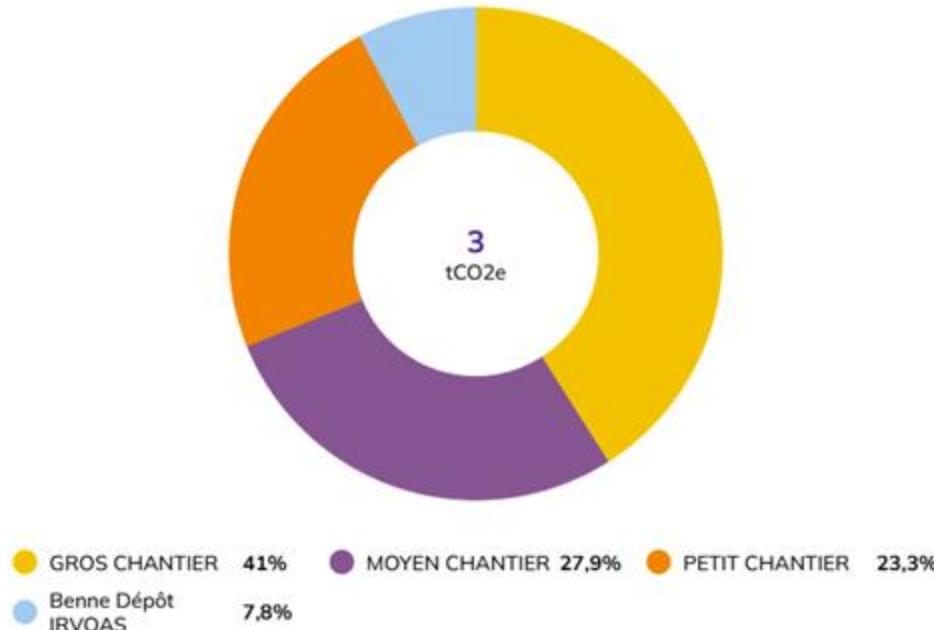
Pour le **fret interne**, les transports associés aux déchets de chantier renseignés par Irvoas dans le collecteur déchets ont été considéré, ainsi que les flux de fret interne réalisés par les véhicules Irvoas

Pour le **fret aval**, les flux assurés par les véhicules d'Irvoas ont été pris en compte.

Les facteurs d'émission proviennent d'Ecoinvent.

Déchets de production (<1%)

Émissions totales (tCO2e)



CATÉGORIE & DONNÉES D'ACTIVITÉ	SOURCE(S)
GROS CHANTIER 232 t	Données physiques
MOYEN CHANTIER 158 t	Données physiques
PETIT CHANTIER 132 t	Données physiques
Benne Dépôt IRVOAS 44 t	Données physiques

MESSAGES CLÉS

- Pour tous les tonnages de déchets, le même facteur d'émission a été utilisé : d'après la base INIES, l'enfouissement d'1 tonne de déchets inertes génère 5.439 kgCO2e.

Comment ce poste a-t-il
été mesuré ?

L'analyse des déchets repose sur le **poids total des déchets** de production générés en 2023, issu du collecteur Déchets.

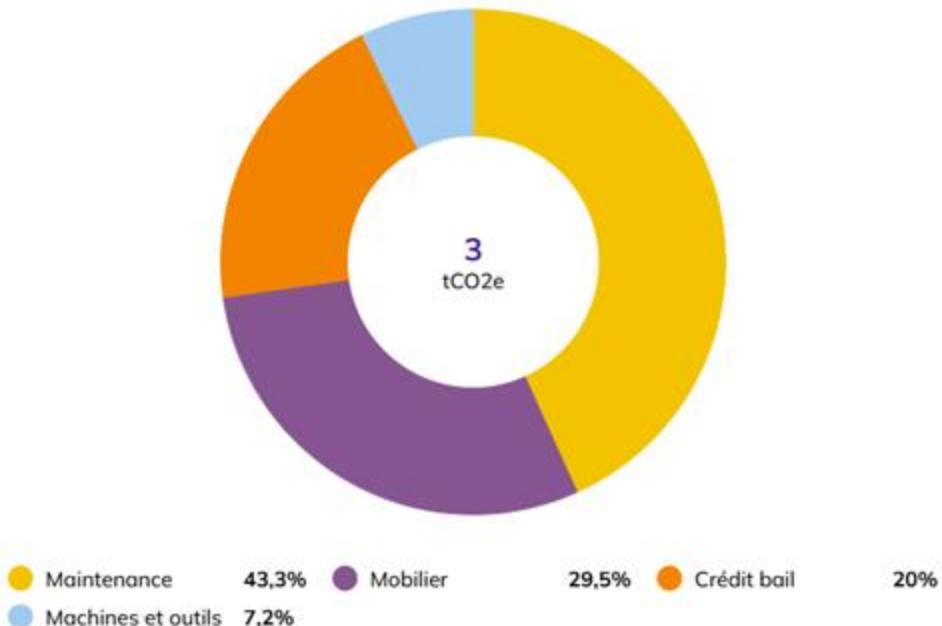
Ceci englobe les **émissions liées au traitement des déchets** (incinération, mise en décharge, recyclage) ; les émissions liées à l'acheminement des déchets sont comptabilisées dans la catégorie Fret.

Les facteurs d'émission proviennent de la base INIES.

Equipements (<1%)

Comment ce poste a-t-il
été mesuré ?

Émissions totales (tCO₂e)



CATÉGORIE & DONNÉES D'ACTIVITÉ	SOURCE(S)
Maintenance 23 k€	Informations comptables
Mobilier 4 k€	Informations comptables
Crédit bail 2 k€	Informations comptables
Machines et outils 0 k€	Informations comptables

MESSAGES CLES

Les émissions liées aux équipements ont été pris en compte via les dotations aux amortissements figurant dans votre **FEC**. Un **inventaire des équipements en cours d'amortissement** chez Irvoas permettrait d'affiner les émissions de ce poste et dégager plus de leviers de réduction.

Ce poste englobe les catégories d'émissions suivantes :

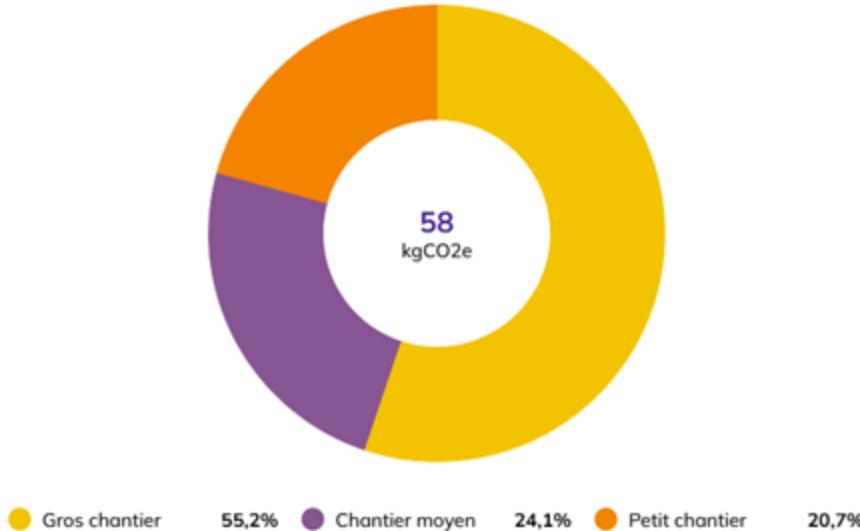
- La **construction des machines**
- La **maintenance des équipements**
- Le **mobilier**

Ces émissions ont été calculé à partir des dépenses extraites du **FEC** (Fichier des Écritures Comptables).

Les facteurs d'émission proviennent de la base de données **Exiobase**.

Energie (<1%)

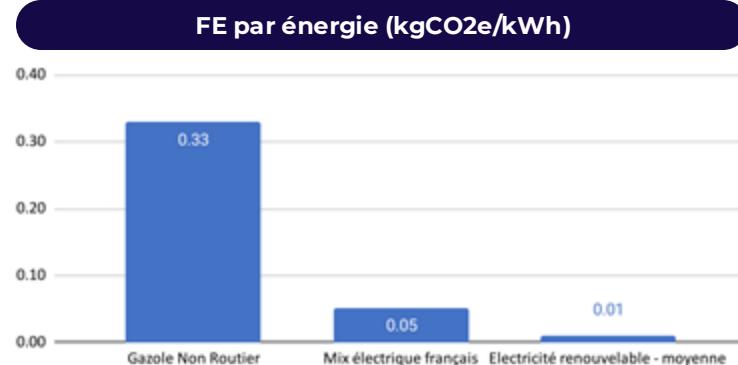
Émissions totales (tCO2e)



CATÉGORIE & DONNÉES D'ACTIVITÉ	SOURCE(S)
Gros chantier 545 kWh	Données physiques
Chantier moyen 236 kWh	Données physiques
Petit chantier 196 kWh	Données physiques

MESSAGES CLES

Les émissions liées à l'énergie consommée sur les **chantiers Irvoas** sont relativement faibles puisque le seul vecteur énergétique utilisé est **l'électricité**, qui a en France un facteur d'émission relativement bas.



Pour mieux mesurer l'impact de vos consommations d'énergie, vous pouvez récolter des données précises pour chaque chantier, et ainsi éviter les biais d'une extrapolation. Pour réduire votre impact, vous pouvez limiter au maximum la consommation de GNR au profit de l'électricité, moins carbonée.

Comment ce poste a-t-il été mesuré ?

Ce poste regroupe les émissions liées aux **consommations d'énergie lors de vos chantiers**.

Pour quantifier cette partie de vos émissions, nous avons utilisé les données extrapolées à partir de 3 types de chantiers : les petits, moyens et gros chantiers.

Les facteurs d'émission proviennent de la base de données Electricity Maps.

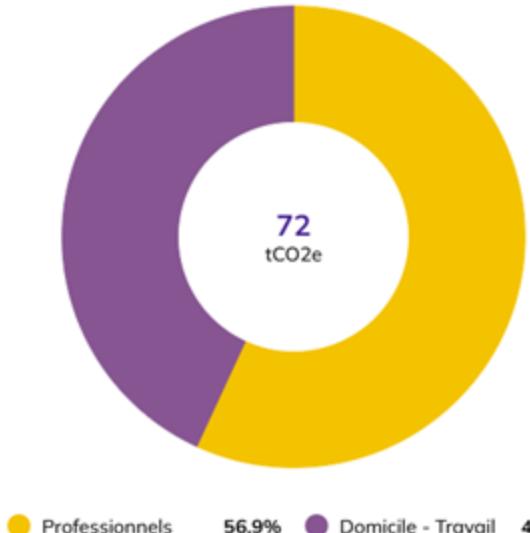
Support

Les émissions associées aux activités support

Comment ce poste a-t-il
été mesuré ?

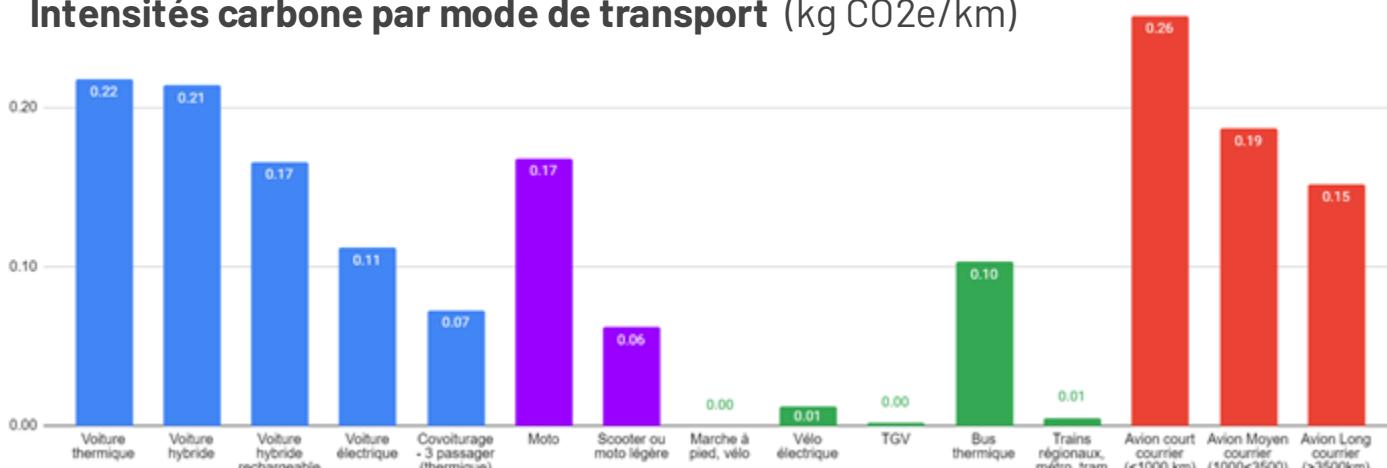
Déplacements (3%)

Émissions totales (tCO2e)



CATÉGORIE & DONNÉES D'ACTIVITÉ	SOURCE(S)
Professionnels 160 142 km 10 500 l	Données physiques, Questionnaire collaborateurs
Domicile - Travail 369 497 km 5 700 l	Données physiques, Questionnaire collaborateurs

Intensités carbone par mode de transport (kg CO2e/km)



MESSAGES CLÉS

Les données utilisées pour calculer les émissions de ce poste sont issues du **collecteur véhicules et du questionnaire collaborateurs**.

L'**utilisation répandue de véhicules thermiques** pour les déplacements domicile-travail et les déplacements professionnels explique le poids des émissions liées aux déplacements dans le bilan carbone d'Ivoas.

Ces facteurs d'émission sont issus de la [base carbone de l'Ademe](#). Ils donnent l'empreinte carbone par passager.km (parcourir 1km, pour 1 passager).

Les émissions liées à l'avion moyen et long courrier sont comparables à celles de la voiture thermique, mais uniquement en intensité (kg CO2e/km) : on a ainsi un effet de volume avec l'avion qui cause une augmentation des distances parcourues.

Ce poste comprend les émissions liées aux **déplacements domicile-travail et professionnels des collaborateurs**.

Nous avons ici collecté les données des déplacements grâce au **questionnaire envoyé aux collaborateurs** et collecteur **véhicules**.

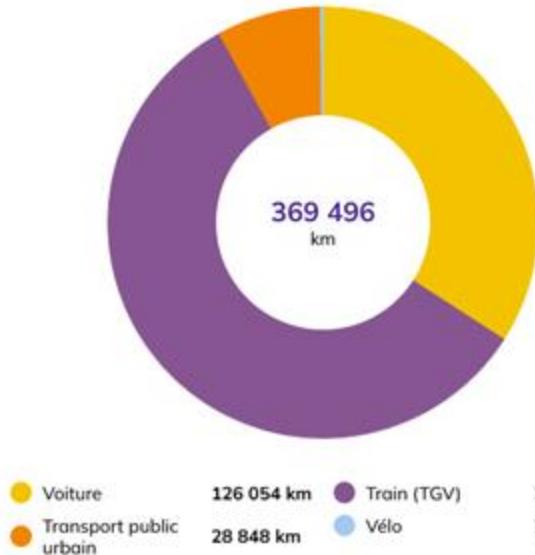
La Base Carbone (ADEME) propose des facteurs d'émission par km parcouru pour chaque type de transport.

Retrouvez plus de détails dans [le PCG](#).

Déplacements (3%)

Déplacements Domicile-travail

Distance parcourue (km)

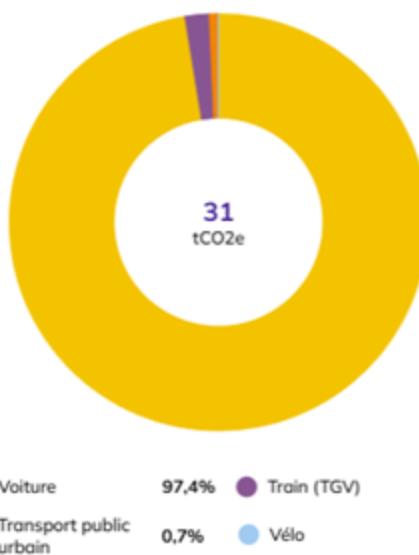


33% des trajets domicile-travail réalisés en voiture sont inférieurs à 10 km.



Sur 1649 aller-retour domicile-travail effectués en voiture, 497 se font en covoiturage. Soit 30% du total des trajets domicile-travail réalisés en voiture.

Émissions totales (tCO₂e)



1% des trajets domicile-travail sont réalisés en vélo ou vélo électrique.

MESSAGES CLÉS

14% de la distance domicile-travail est parcourue en **voiture**, ce qui représente **94% des émissions** liées aux déplacements domicile-travail compte tenu du facteur d'émission élevé des véhicules thermiques.

Etant donné que 67% des émissions liées à la voiture sont liées à des véhicules de fonction, **l'électrification de la flotte de véhicule Irvoas** constitue une piste de réduction intéressante.

Comment ce poste a-t-il été mesuré ?

Ce poste comprend les émissions liées aux **déplacements réguliers des collaborateurs** entre leur **domicile** et leurs principaux **lieux de travail**.

Nous avons ici collecté les données des déplacements grâce au **questionnaire envoyé aux collaborateurs**.

La Base Carbone (ADEME) propose des facteurs d'émission par km parcouru pour chaque type de transport.

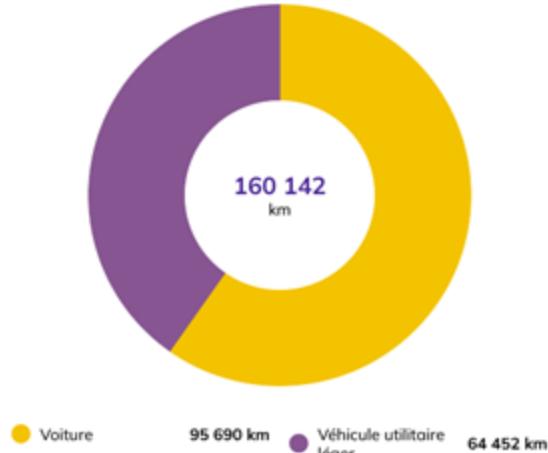
Retrouvez plus de détails dans le [PCG](#).

Pour réduire l'impact des déplacements domicile-travail : inciter au télétravail, proposer du covoiturage, développer une flotte de vélos de fonction, instaurer le forfait mobilité durable, équiper les stationnements de bornes de recharge électriques...

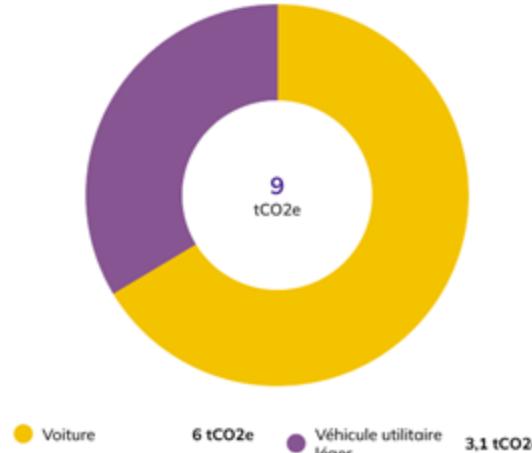


Déplacements (3%)

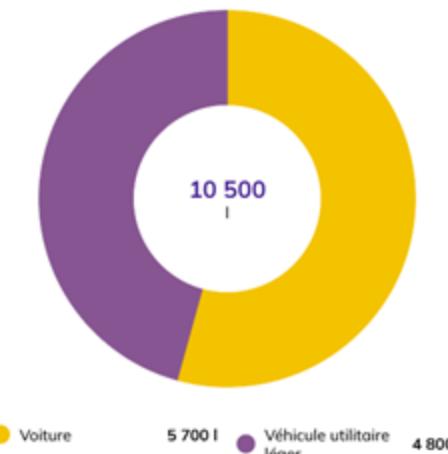
Distance parcourue (km)



Émissions totales (tCO2e)



Carburant consommé (l)



Déplacements Professionnels (41 t CO2e)

MESSAGES CLÉS

Etant donné que la grande majorité des émissions liées à la voiture sont liées à des véhicules de fonction, **l'électrification de la flotte de véhicule Irvoas** constitue une piste de réduction intéressante. Notons que l'offre concernant les **VUL électriques** s'est également considérablement développée sur ces dernières années.

Comment ce poste a-t-il été mesuré ?

Ce poste comprend les émissions liées aux déplacements occasionnels des collaborateurs dans le cadre du travail.

Nous avons ici collecté les données des déplacements grâce au questionnaire envoyé aux collaborateurs et collecteur véhicules.

La Base Carbone (ADEME) propose des facteurs d'émission par km parcouru pour chaque type de transport.

Retrouvez plus de détails dans [le PCG](#).



Pour réduire l'impact des déplacements professionnels, une entreprise peut également former à l'écoconduite, électrifier la flotte de véhicules comme évoqué plus haut, mettre en place des challenges / récompenses pour ceux qui écoconduisent le mieux...

Mieux comprendre l'approche monétaire

Imaginons 3 entreprises : A, B et C. Elles font toutes les trois partie du **secteur de la communication digitale**.

Si vous dépensez **10k€** dans la **première entreprise**, votre dépendance au carbone est de **887 kg CO2e**, dans la **deuxième** de **800 kg CO2e** et dans la **troisième** de **700 kg CO2e**.



ENTREPRISE A

Ne communique pas son bilan carbone ou n'en a jamais fait : on est donc obligé d'utiliser la moyenne du secteur des services qui est d'après Exiobase à **88.7 kg CO2e / k€ dépensé**.



ENTREPRISE B

Elle vient de réaliser son bilan carbone. Son intensité carbone économique est de **80 kg CO2e / k€ dépensé**.



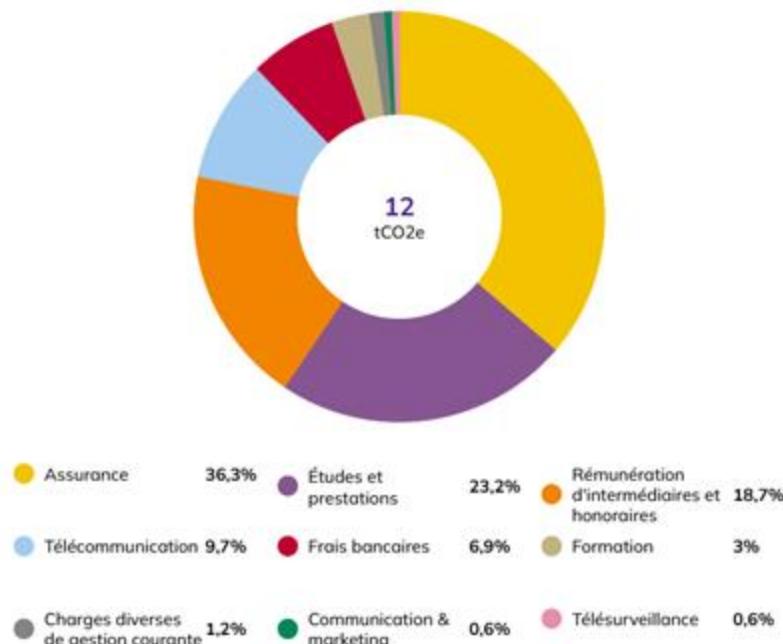
ENTREPRISE C

Elle réalise son bilan carbone depuis 5 ans et a déjà mis en place de nombreuses actions afin de réduire ses émissions de GES. Son intensité carbone économique est à **70 kg CO2e / k€ dépensé**.

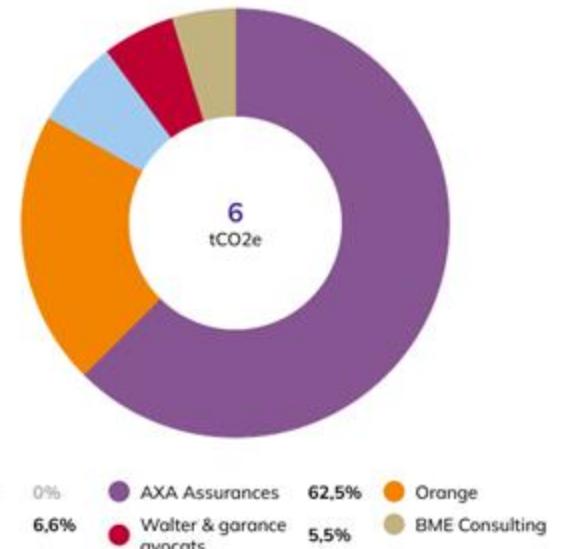


Achats de services (<1%)

Émissions par poste (tCO2e)



Émissions par fournisseur (tCO2e)



MESSAGES CLÉS

- 36% des émissions sont liées à des dépenses **d'assurance**, premier poste de dépenses en termes d'achats de service. D'après Exiobase, dépenser 1 000€ dans les assurances revient à émettre 103 kgCO2e.
- Un facteur d'émission spécifique a pu être utilisé pour le fournisseur **Orange**.



Pour réduire l'impact de vos achats, vous pouvez sensibiliser vos fournisseurs à l'importance de réaliser un bilan carbone et mettre en place une politique d'achats responsables qui vous permettra d'obtenir l'intensité carbone économique.

Comment ce poste a-t-il été mesuré ?

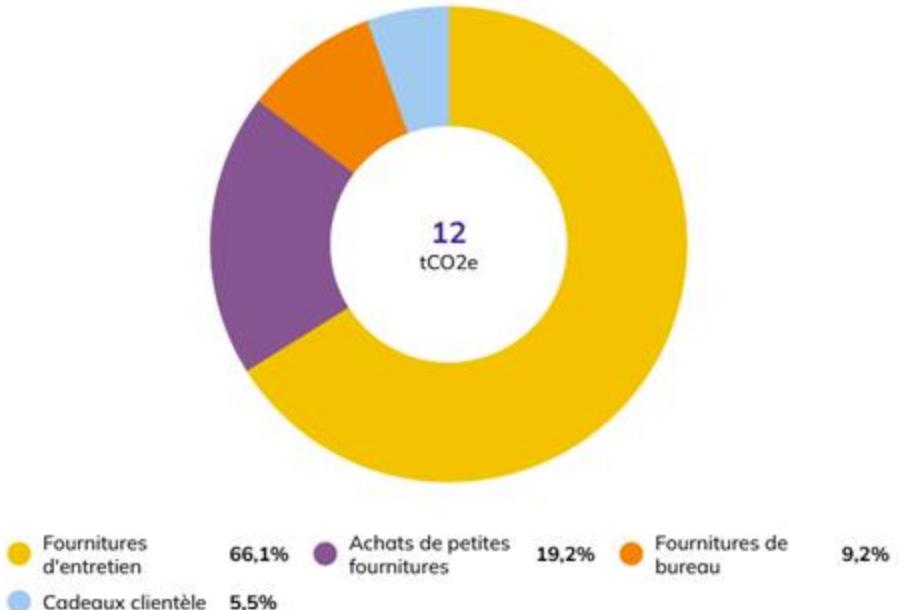
Ce poste est entièrement analysé grâce aux **données comptables** que vous nous avez communiquées dans le FEC.

Exiobase référence des **ratios monétaires** donnant un facteur d'émission par € dépensé pour chaque catégorie d'achat.

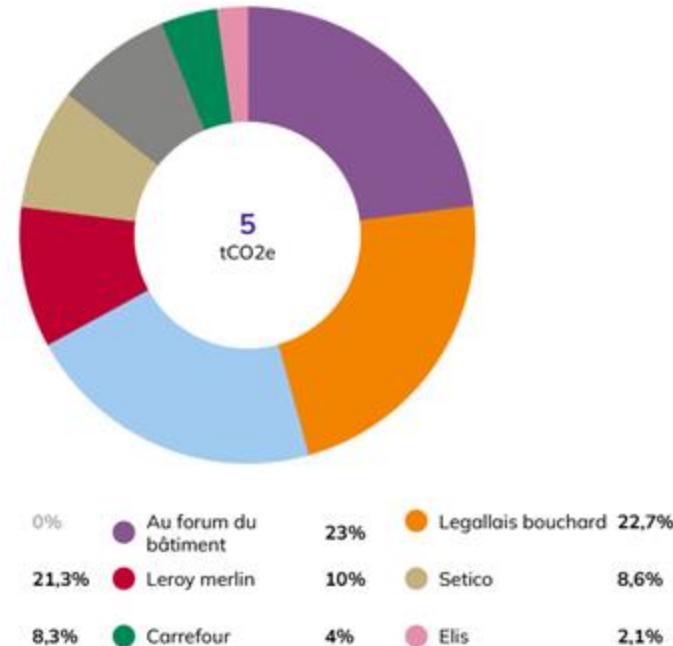
Retrouvez plus de détails dans [le PCG](#).

Petites fournitures (<1%)

Émissions totales (tCO2e)



Émissions totales par fournisseur (tCO2e)



Comment ce poste a-t-il été mesuré ?

Ce poste est entièrement analysé grâce aux **données comptables** que vous nous avez communiquées dans le FEC.

La Base Carbone de l'ADEME et Exiobase référence des **ratios monétaires** donnant un facteur d'émission par € dépensé pour chaque catégorie d'achat.

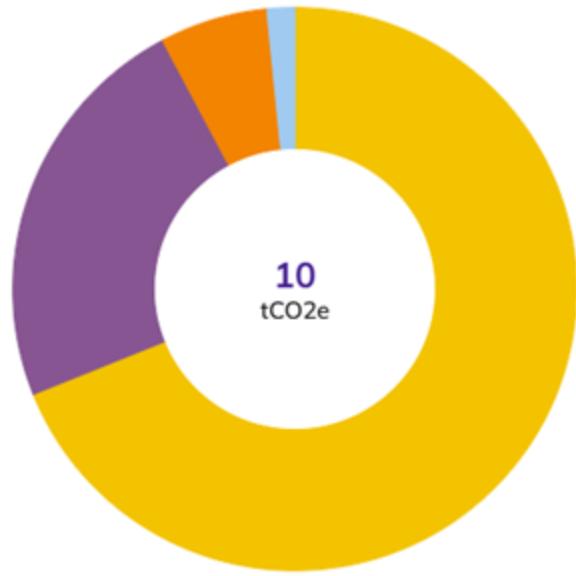
Retrouvez plus de détails dans [le PCG](#).

MESSAGES CLÉS

Environ 65% des émissions de ce poste sont liées à l'achat de fournitures d'entretien. D'après Exiobase, dépenser 1 000€ dans les fournitures revient à émettre 166 kgCO2e.

Restauration et hébergement (<1%)

Emissions totales (tCO2e)



Snacks & boissons



 Pour réduire l'impact du poste hébergement et restauration : sensibiliser les collaborateurs à l'impact des régimes alimentaires très carbonés, réduire l'impact des snacks (aucune bouteille d'eau, du thé plutôt que du café...)

Comment ce poste a-t-il été mesuré ?

Ce poste regroupe les émissions suivantes :

- > La **restauration** des collaborateurs pendant le temps de travail (contenu du repas + mode de préparation)

- > Les **snacks et boissons** consommées

- > L'**hébergement** (nuits d'hôtels) des collaborateurs en déplacements

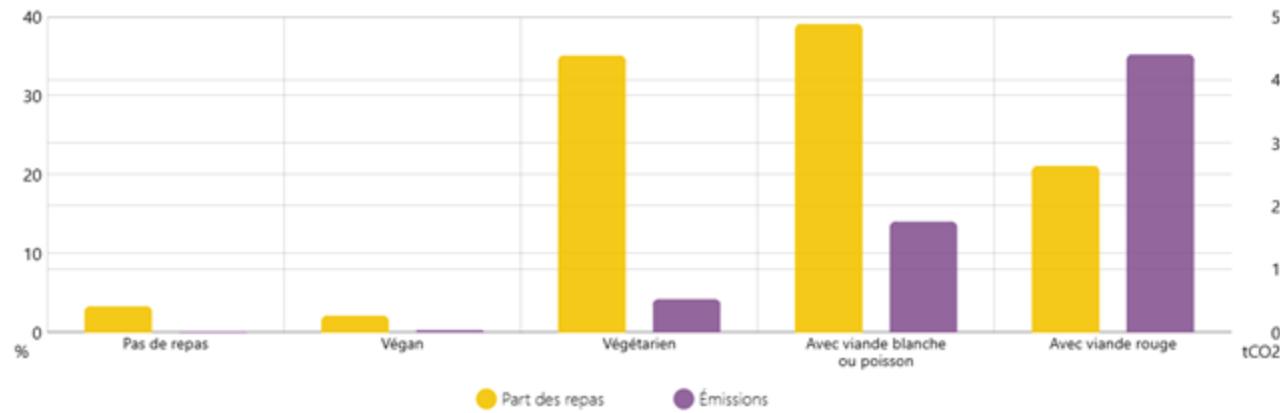
Ces données sont issues du **questionnaire collaborateurs**

- > On compte enfin les **dépenses de réception**, qui proviennent du **FEC**

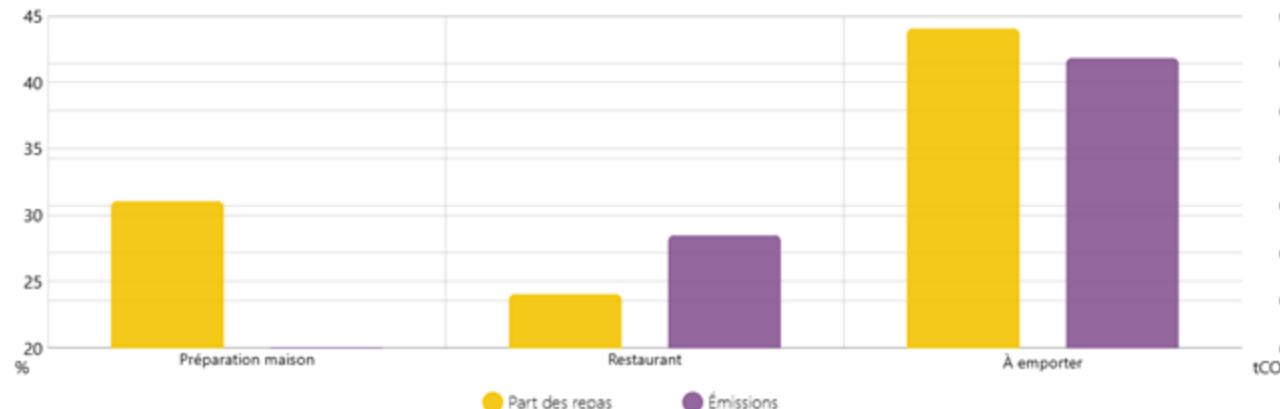
Retrouvez plus de détails dans [le PCG](#).

Restauration et hébergement (<1%)

Régime alimentaire



Mode de préparation



MESSAGES CLÉS

- La **part carnée** dans un repas a une influence importante sur les émissions qui y sont associées.
- Ainsi, 20% des repas contiennent de la **viande rouge**, ce qui représente 44% des émissions de ce poste.
- Au contraire, 35% des repas sont **végétariens**, ce qui ne représente que 5% des émissions de ce poste. En effet, un repas avec de la viande rouge est 14 fois plus émissif qu'un repas végétarien.
- Le **mode de préparation** d'un repas influence également ses émissions mais dans une moindre mesure.

Comment ce poste a-t-il été mesuré ?

Ce poste regroupe les émissions suivantes :

- > La **restauration** des collaborateurs pendant le temps de travail (contenu du repas + mode de préparation)
- > Les **snacks et boissons** consommées
- > **L'hébergement** (nuits d'hôtels) des collaborateurs en déplacements

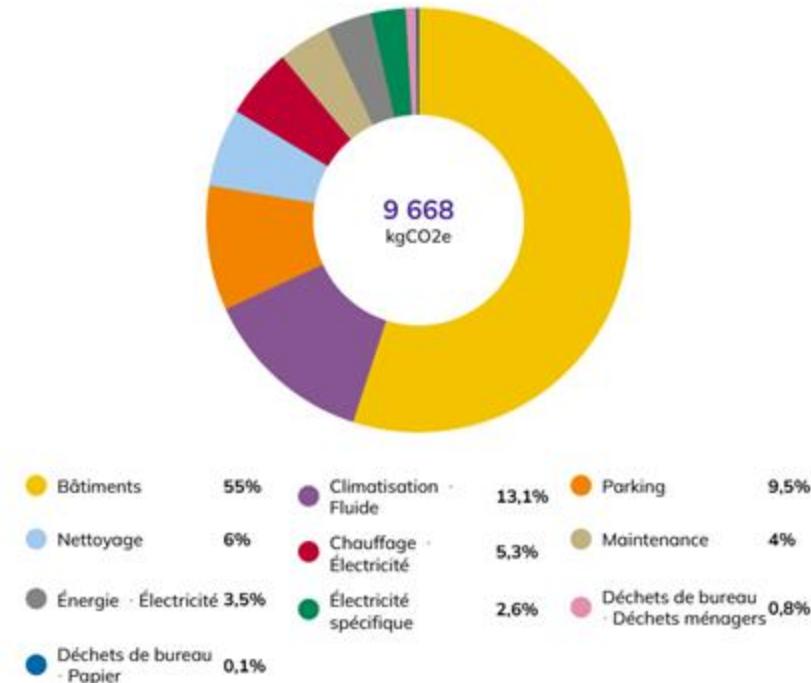
Ces données sont issues du **questionnaire collaborateurs**

> On compte enfin les **dépenses de réception**, qui proviennent du **FEC**

Retrouvez plus de détails dans [le PCG](#).

Locaux (<1%)

Répartition des émissions par poste (kgCO2e)



MESSAGES CLES

- 65% des émissions de ce poste sont liées à la construction des bâtiments et des parkings associés. Les émissions liées à la construction des bâtiments sont amorties sur leur durée de vie (50 ans par défaut).

CATÉGORIE & DONNÉES D'ACTIVITÉ	SOURCE(S)
Bureaux 4 fte.année 8 k€ 23 062 kWh 384 m ² .année	Données physiques, Informations comptables
Entrepôt 10 000 kWh 400 m ² .année	Données physiques

Comment ce poste a-t-il été mesuré ?

Ce poste regroupe les émissions suivantes :

> Les **consommations d'énergie des sites**

> La **construction des locaux et parking**, estimée à partir de leur surface, qu'on divise par leur durée de vie (50 ans par défaut)

> Les fuites de fluides frigorigènes des **climatisations**, qui sont de puissants GES.

> Les dépenses de **maintenance issue du FEC**

> Le **déchets de bureaux, estimés à partir du nombre d'ETP**

Sans information, on utilise des **données standards** (Etude de l'OID, études de Zero Waste France...).

Retrouvez plus de détails dans le [PCG](#).

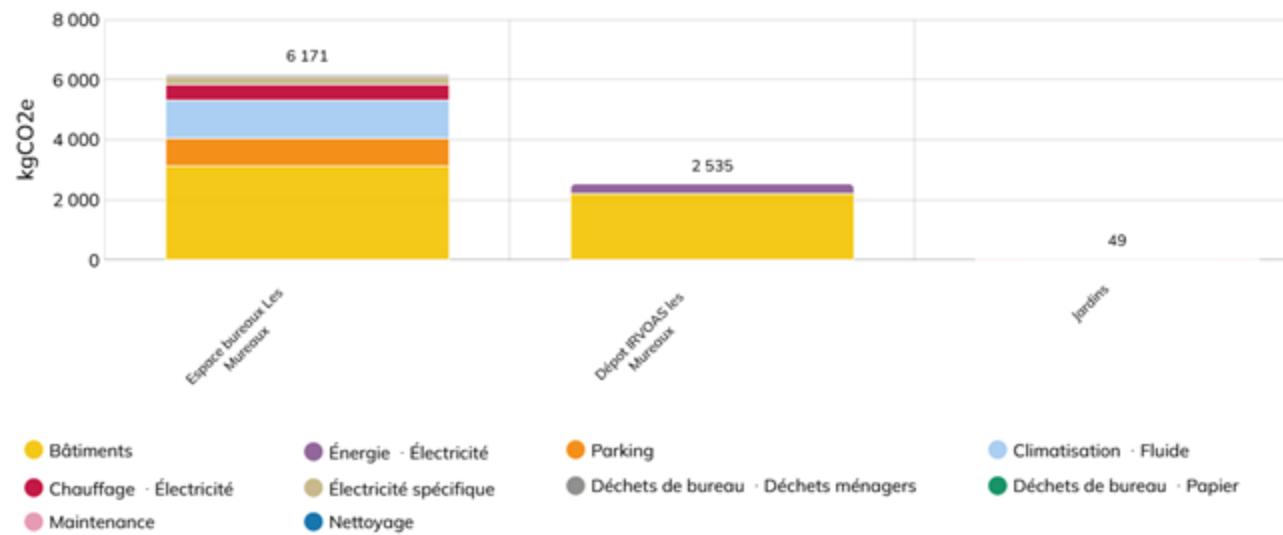


Quelles solutions pour atténuer l'impact carbone de vos locaux ?

- Réduire l'impact de la construction : pour de prochains locaux, prévoir d'occuper des bâtiments éco-conçus (norme RE2020 : matériaux de construction, équipements à faible impact) et optimisés (réduire au maximum les surfaces occupées);
- Réduire l'impact de l'exploitation : en particulier pour les locaux chauffés au gaz, prévoir une liaison à des réseaux de chaleur (permettent d'utiliser une énergie non-fossile), privilégier les locaux aux DPE A ou B et prioriser les travaux d'isolation thermique sur les locaux les plus consommateurs d'énergie.

Locaux (<1%)

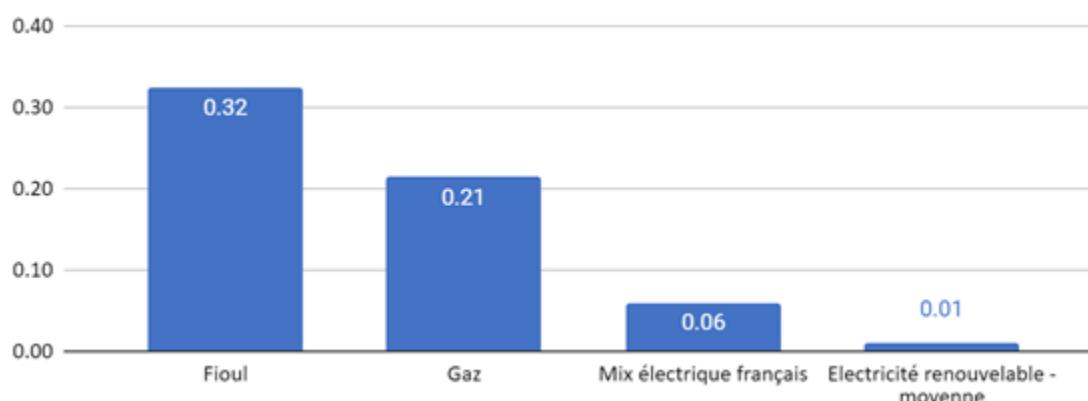
Répartition des émissions par site (tCO2e)



MESSAGES CLES

Etant donné que le chauffage fonctionne à l'électricité et que le facteur d'émission du mix électrique français est faible, les émissions liées aux locaux viennent essentiellement de la **construction** et des fuites de fluides frigorigènes liées à la climatisation.

Intensité carbone par type d'énergie (kg CO2e/kWh)



Les émissions liées à l'électricité seraient **7 fois plus élevées si les locaux étaient en Allemagne** plutôt qu'en France.

Comment ce poste a-t-il été mesuré ?

Zoom sur la mesure des émissions liées à l'énergie

Nous comptons ici les émissions **directes** liées à la combustion (scope 1), les émissions **indirectes** liées à la production d'électricité (scope 2), et à **l'amont de l'énergie** (scope 3 - pertes réseaux, transport et extraction des hydrocarbures, fabrication des installations).

L'intensité carbone de l'électricité **varie fortement en fonction du pays**, puisqu'elle dépend du mix électrique (% de charbon, nucléaire, gaz et renouvelable dans le parc).

AUTRES POSTES (<1%)

Nom du poste	Émissions (t CO2e)	Description
NUMÉRIQUE	1	<p>Ce poste regroupe les émissions liées à vos achats numériques :</p> <ul style="list-style-type: none">> L'impact du matériel informatique est calculé via le questionnaire collaborateurs pour le matériel individuel, et via le collecteur équipement pour le collectif. Si le matériel a plus de 3 ans, on considère que les émissions ont déjà été amorties.> L'impact des services numériques est calculé via les dépenses issues du FEC, associé à un ratio monétaire> L'impact des consultations, calculé via les données renseignées dans les collecteurs Infrastructures et Réseaux sociaux
TÉLÉTRAVAIL	<1 tCO2e	<p>Le télé travail permet d'éviter les émissions liées aux trajets domicile-travail, mais quand le collaborateur travaille de chez lui, il utilise de l'énergie non comptabilisée par l'entreprise (chauffage, électricité, consommation des équipements numériques, internet...)</p> <p>Nous avons donc ajouté un facteur d'émissions qui mesure ce poste, en fonction du mode de chauffage et du fournisseur d'électricité de chaque collaborateur.</p>



4

RÉSULTATS CONCLUSION

CONCLUSION

PROFIL DES ÉMISSIONS DE GES

Le cœur de métier

- La répartition des émissions d'Irvoas est typique pour une entreprise du BTP.
- Le principal enjeu se situe dans la composition des produits eux-mêmes : en effet, les matières premières (73%) sont le principal poste du bilan.
- La sous-traitance constitue le 2nd poste d'émissions d'Irvoas (12%) compte tenu du poids de ces dépenses dans les données comptables d'Irvoas.

Le support

- Les déplacements constituent le 4ème poste d'émissions d'Irvoas compte tenu de l'usage répandu des véhicules thermiques. La localisation géographique ainsi que le cœur de métier d'Irvoas expliquent le poids des déplacements dans le bilan carbone.

PRINCIPALES PISTES DE PROGRÈS

- L'emploi des matières premières à moindre impact carbone, recyclées et/ou recyclables notamment
- Le rapprochement avec les sous-traitants pour affiner le calcul de ce poste et réduire les émissions qui y sont associés
- L'électrification de la flotte de véhicules de services

CONCLUSION

AMÉLIORER LE BILAN D'ÉMISSIONS DE GES

Voici les principaux leviers identifiés afin d'améliorer et fluidifier les futurs exercices de bilan GES :

- Récupérer la provenance des intrants pour calculer les émissions liées au fret amont à partir des achats d'Irvoas et non à partir d'une hypothèse
- Développer un processus de remontée des données fournisseurs (via questionnaire) pour récupérer des données ACV sur les produits achetés
- Mise en place de tableaux de suivi pour l'énergie et des déchets
- Mise en place de tableau de suivi pour lister l'ensemble des achats réalisés trimestres après trimestres



SERVIR L'AVENIR

bpifrance