



GROUPE
MOULIN
DE LA FORGE

Smart decisions. Lasting value.

Bilan carbone[®] Groupe Moulin de la Forge 2018

Présentation des résultats

Sustainable Metrics

Mars 2020



Stratégie RSE | Reporting extra-financier | Management du carbone | Change Management | Formation

Sommaire

01

Introduction sur le Bilan Carbone®

02

Résultats du Bilan Carbone® 2018 du Groupe Moulin de la Forge

03

Analyse détaillée par poste d'émissions de GES

04

Les axes de réduction des émissions de GES : potentiels et objectifs de réduction

* Gaz à effet de serre

»» Pourquoi réaliser un Bilan Carbone®

Le Bilan Carbone permet :

- De mesurer, en ordre de grandeur, l'impact d'une activité sur les émissions de gaz à effet de serre ;
- D'apprécier le niveau de vulnérabilité et de dépendance d'une activité face aux contraintes énergétiques et climatiques ;
- De hiérarchiser les priorités et ainsi faire la part des choses entre actions significatives et « écogestes »
- De discerner la différence entre performance structurelle (exemple le modèle du véhicule proposé par les constructeurs) et performance opérationnelle (la conduite des usagers) ;
- D'avoir un cadre méthodologique de référence quantifié pour suivre l'avancement et les progrès réalisés dans le temps.

» Principes méthodologiques

La comptabilité carbone repose sur les principes fixés par la norme ISO 14069. Trois méthodologies respectent ce standard.



Des guides méthodologiques déclinent ces principes de manière opérationnelle, avec plus ou moins de détails. Il existe également des guides sectoriels. Les résultats peuvent fortement varier en fonction des deux paramètres ci-dessous sur lesquels il convient d'être rigoureux :

- 1) Décrire les périmètres couverts : les postes inclus et exclus
- 2) Le choix des facteurs d'émission (bases publiques ou privées)

» Le calcul des émissions de GES



Source :

Données collectées au sein de l'organisation

FE* principalement issus de la base Carbone® de l'ADEME

Illustratif

Consommation de gaz naturel	1 345 000 kWh PCI	0,227 kgCO ₂ e /kWh PCI	300 Tonnes CO ₂ e
Fret maritime entrant	4 289 000 000 tonne.km	10,24 kgCO ₂ e/tonne.km	44 000 Tonnes CO ₂ e

Les résultats d'un Bilan Carbone® sont arrondis en raison de l'incertitude associée aux facteurs d'émissions moyens par l'ADEME.

*Facteur d'émissions

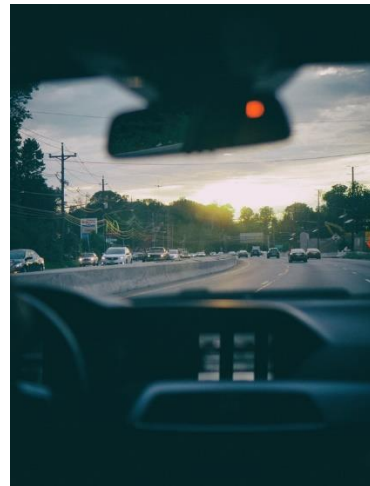
» Lire un Bilan Carbone®

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) sont mesurées en tonnes équivalent CO₂, notées **tonnes CO₂e**.
Equivalent CO₂ signifie que l'ensemble des gaz à effet de serre (CO₂, CH₄, N₂O ...) sont intégrés à la mesure d'impact.

1 tonne CO₂e c'est l'équivalent de :



**1 billet aller-
retour Paris/New-
York en avion**



**320 litres de gazole
soit un trajet de
5400 km en voiture**



**78 kg de bœuf
(France)**

01 › Résultats du Bilan Carbone[®] 2018

» Ce que nous avons compté

Les données collectées couvrent la période allant du 1^{er} janvier 2018 au 31 décembre 2018.

Déplacement des participants	<ul style="list-style-type: none">▪ Déplacements des participants pour se rendre sur les lieux
Bâtiments, mobilier et équipements	<ul style="list-style-type: none">▪ Immobilisations des bâtiments▪ Fabrication du mobilier et équipements (cuisine, chambres, espaces communs, blanchisserie...)▪ Achats et fret de la vaisselle
Energie des bâtiments	<ul style="list-style-type: none">▪ Consommations d'électricité▪ Consommations de gaz naturel, propane et fioul domestique
Entretien des lieux	<ul style="list-style-type: none">▪ Services de blanchisserie▪ Achats et fret des produits d'entretien
Repas	<ul style="list-style-type: none">▪ Production des ingrédients▪ Fret des marchandises
Déchets	<ul style="list-style-type: none">▪ Traitement des déchets (alimentaires, emballages ...)
Animations et séminaires	<ul style="list-style-type: none">▪ Déplacements et prestations des animateurs▪ Achats de fournitures de bureau
Back office	<ul style="list-style-type: none">▪ Achats administratifs▪ Fabrication du matériel informatique▪ Déplacements domicile travail des salariés▪ Déplacements professionnels▪ Amortissement de la fabrication de la flotte de véhicules

» Résultats du Bilan carbone® 2018

Déplacements des participants inclus

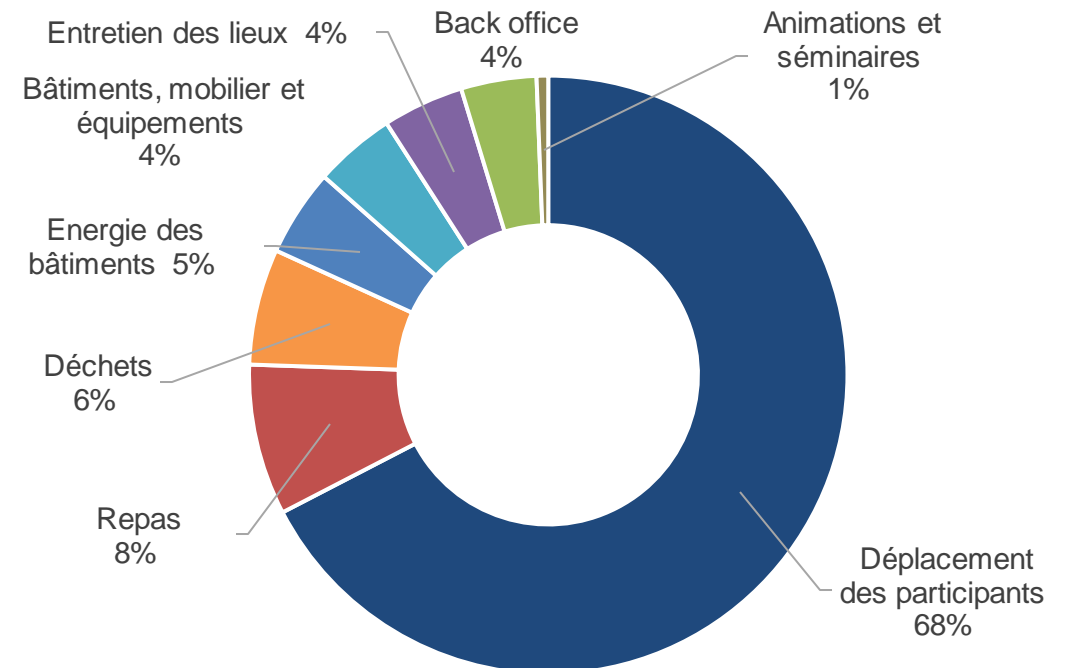
L'activité du Groupe Moulin de la Forge a généré **3 200 tonnes** de CO₂e en 2018 en incluant les déplacements des participants.

Emissions de GES totales :

- **3 200 tonnes CO₂e**

Emissions de GES en intensité :

- **223 kg CO₂e par participant**
- **452 kg CO₂e par K€ de Chiffre d'affaires**

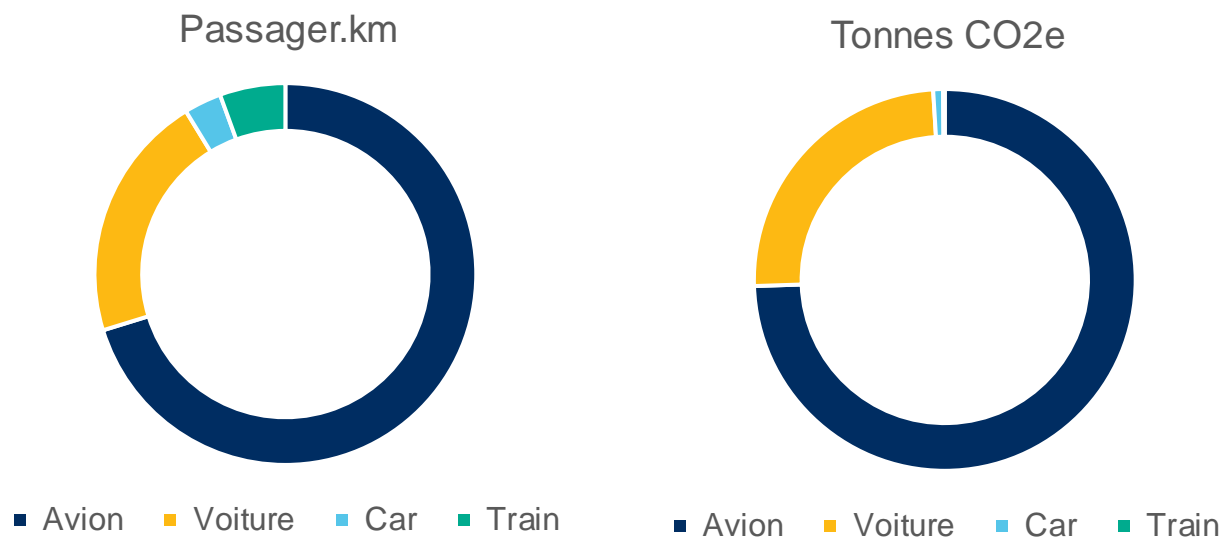


» Focus sur la dépendance vis-à-vis des déplacements des participants

150 kg de CO₂e par participant (soit 2 150 tonnes de CO₂e)

68%
des
émissions
globales

L'activité dépend du transport des participants pour se rendre sur les domaines. Le Groupe ne dispose pas de levier d'actions directs pour agir sur ce poste mais peut construire une action en partenariat avec les clients afin de favoriser des modes moins carbonés et proposer un système de compensation des émissions.



Action proposée

- Créer un calculateur des émissions déplacement pour les communiquer lors de la réalisation des devis avec
- Option 1 : Proposition d'alternatives de déplacement (transports en commun, green taxi...)
 - Option 2 : proposition de compensation

» Résultats du Bilan carbone® 2018

Hors déplacements des participants

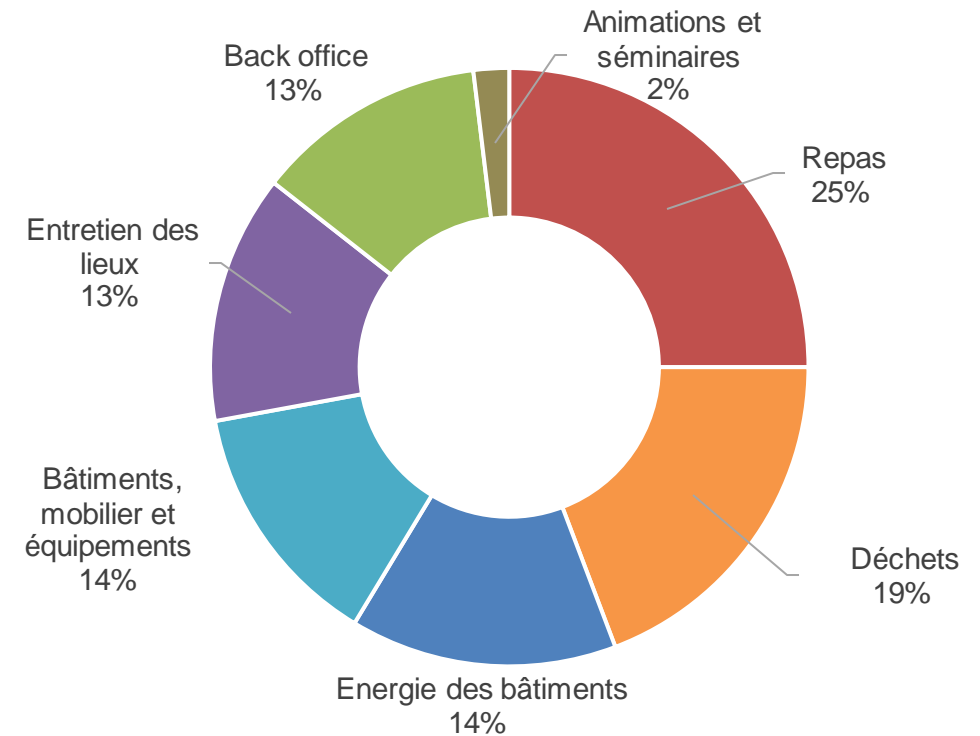
L'activité du Groupe Moulin de la Forge a émis **1 040 tonnes** de CO₂e en 2018 hors déplacement des participants.

Emissions de GES totales :

- **1 040 tonnes CO₂e**

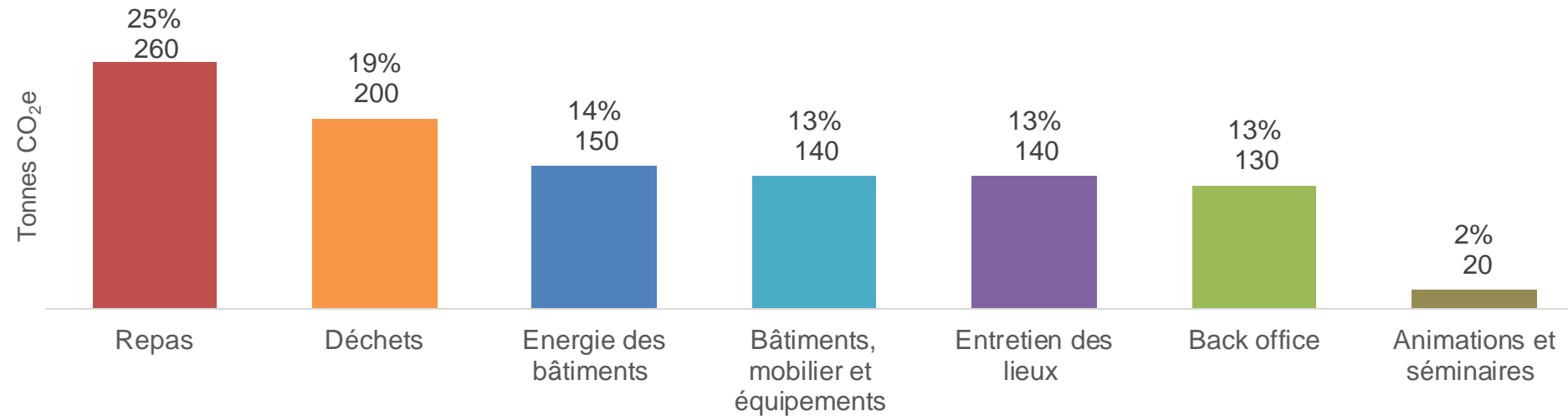
Emissions de GES en intensité :

- **73 kg CO₂e par participant**
- **147 kg CO₂e par K€ de CA**



» Résultats du Bilan carbone® 2018

Hors déplacements des participants



Focus sur les postes prioritaires

- **Restauration : repas et déchets alimentaires**
- **Bâtiments : performance énergétique et rénovations + nouvelles constructions**

» Bilan carbone Moulin de la Forge 2018

(hors déplacements des participants)

Le Groupe Moulin de la Forge a émis **1 040 tonnes** de CO₂e en 2018.

C'est l'équivalent de :

**5 millions de
kilomètres en
voiture diesel**

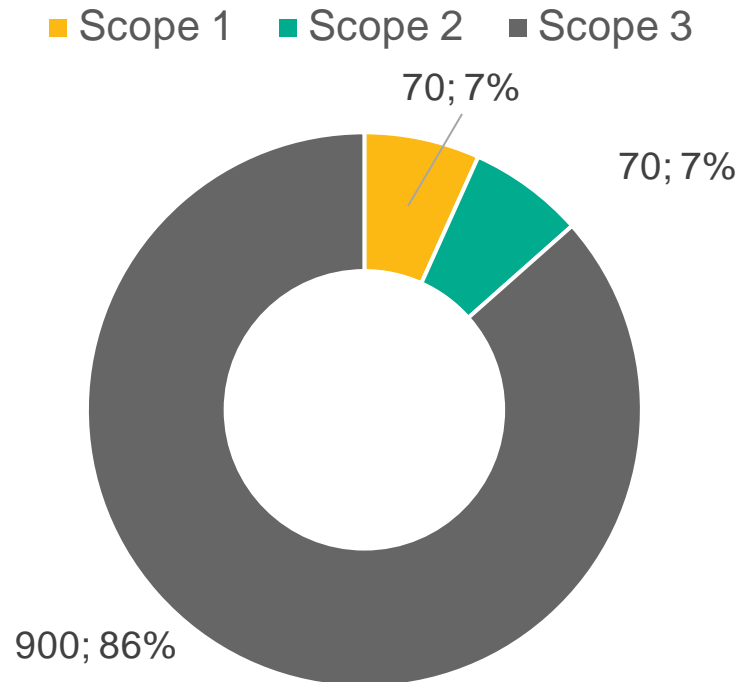
**1000 aller-retour
Paris / New-York
en avion**

**78 tonnes de
viande de bœuf**

**Les émissions
annuelles
moyennes de 1000
français pour le
chauffage de leur
domicile**

» Bilan carbone Moulin de la Forge 2018 par scope (hors déplacements des participants)

Répartition des émissions par Scope
en tonnes CO₂e et %



Décomposition conforme aux normes
internationale de comptabilité carbone

- Le scope 1 couvre les émissions directes de GES générées par l'activité d'une organisation.
- Le scope 2 couvre les émissions associées à la consommation d'électricité et de chaleur.
- Le scope 3 les émissions indirectes de GES d'une organisation.

»» Eléments de benchmark

Rappel des émissions du Moulin de la Forge

Emissions de GES totales :

- 1 040 tonnes CO₂e

Emissions de GES en intensité :

- **147 kg CO₂e par K€ de CA**
- 73 kg CO₂e par participant

Quelques repères :

Ratio monétaire de l'ADEME (émissions par € de chiffre d'affaires)

- Service hébergement et restauration (hors transport) :
320 kgCO₂e/k€

Limites : Les facteurs d'émissions monétaires ont intrinsèquement une incertitude élevée.

- Les ratios monétaires permettent d'estimer un ordre de grandeur et sont moins précis que les facteurs d'émissions physique. **L'incertitude associée au ratio monétaire est de 80%.**
- Le secteur d'activité de l'hébergement et restauration est hétérogène.

02 › Analyse détaillée par poste d'émissions de GES



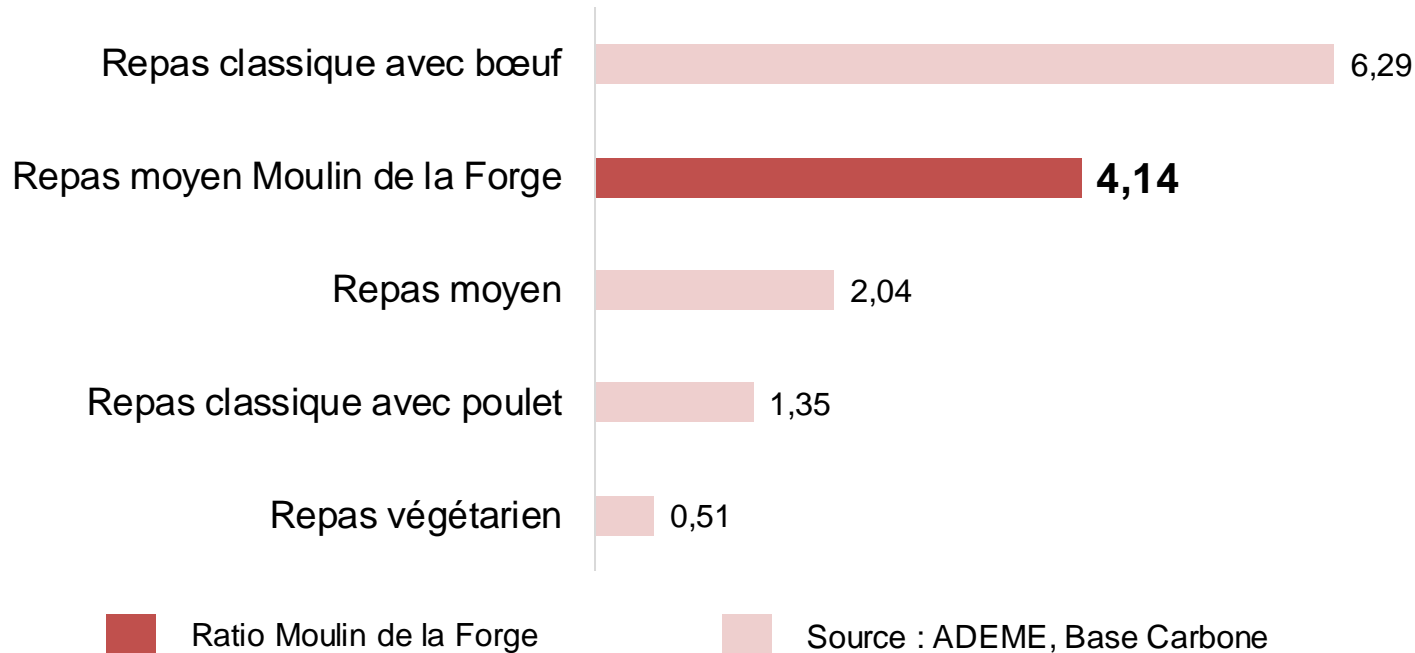
Focus sur les repas servis

25%
des
émissions
(hors depl.
des
participants)

18 kg de CO₂e par participant (soit 260 tonnes de CO₂e)

Près de 62 600 repas sont servis sur les 3 sites du Groupe Moulin de la Forge.
260 tonnes de CO₂e sont émis pour la production des aliments (99 % des émissions) et le fret entre le fournisseur et les lieux du Groupe (1% des émissions).

Emissions par portion en kgCO₂e hors transport des marchandises



Les émissions de GES par repas servi, soit 4,14 kg de CO₂e par portion, sont en moyenne supérieures à celles d'un repas moyen en France (2,04 kg de CO₂e par portion).

Focus sur la composition des repas servis

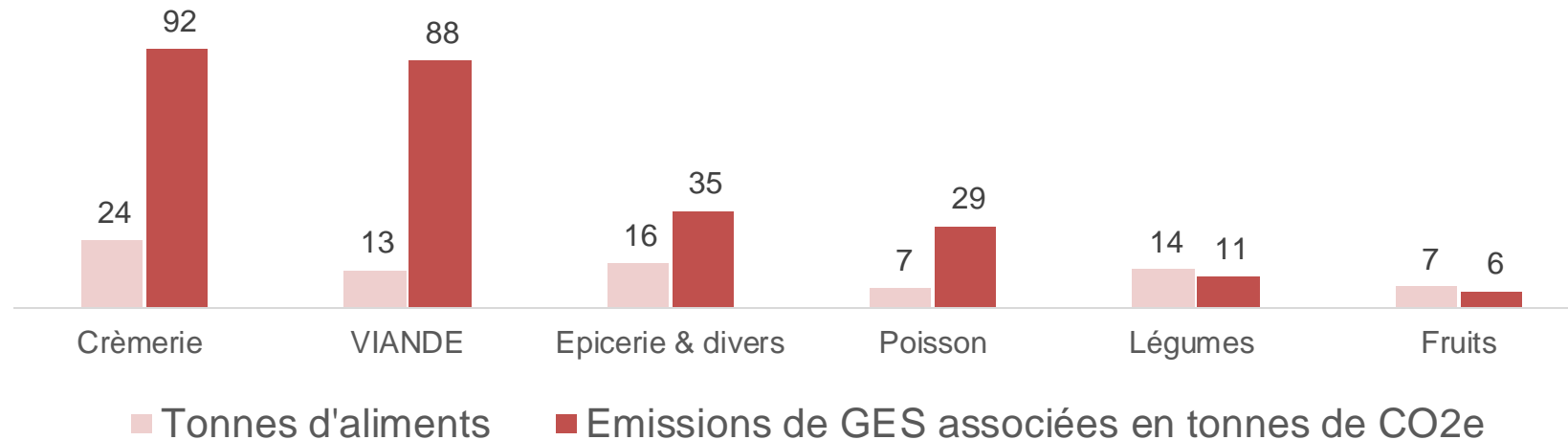
des
émissions
(hors depl.
des
participants)

18 kg de CO₂e par participant (soit 260 tonnes de CO₂e)

Les principaux contributeurs des émissions de GES liées à un repas au Moulin de la Forge sont :

- La viande rouge (bœuf et veau) qui représente 25% des émissions de GES de l'alimentation.
- Le fromage qui représente 19% à lui seul des émissions de GES de l'alimentation

Un repas servi au Moulin de la Forge émet en moyenne 4,14 kg CO₂e



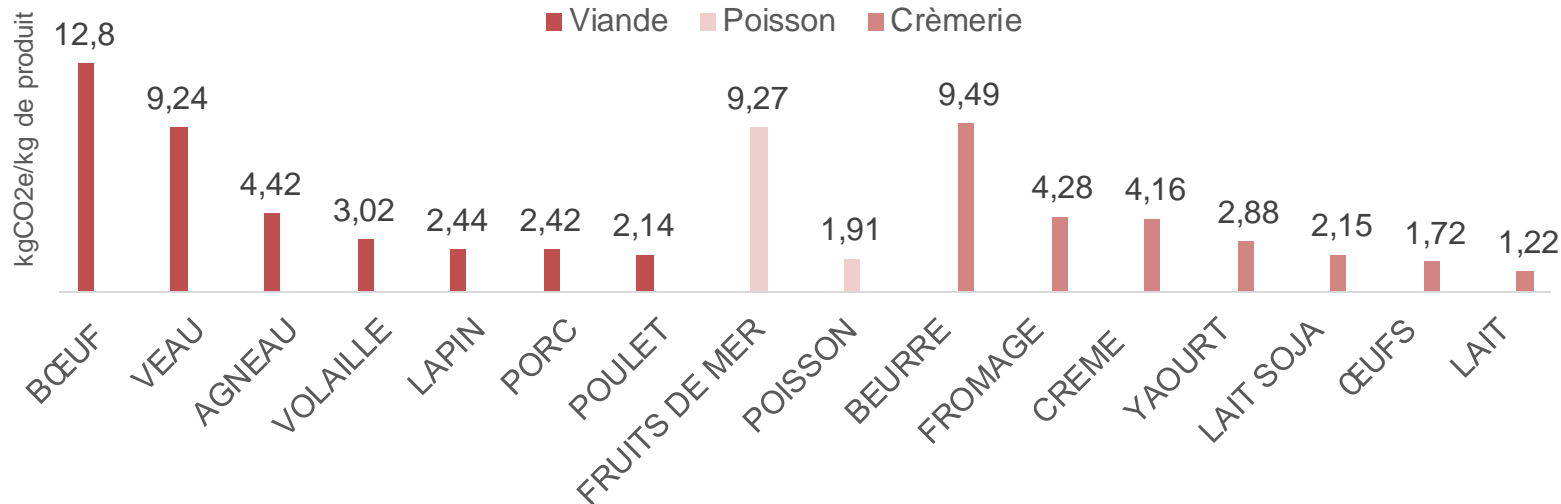
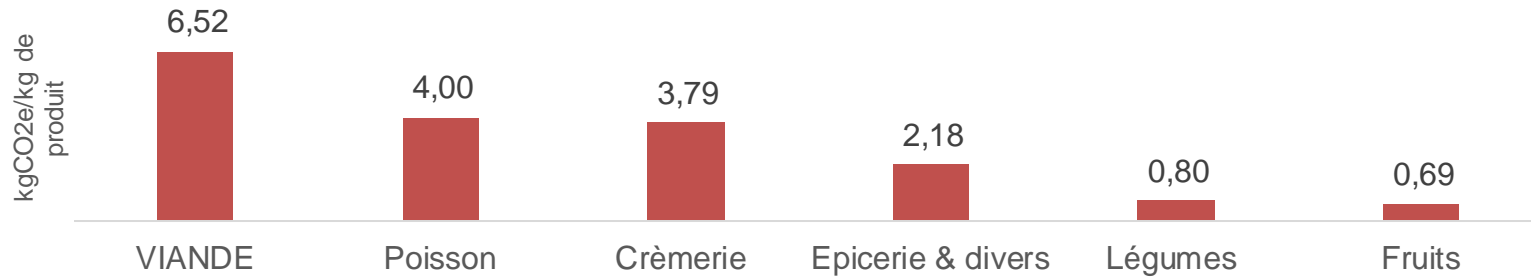


Les facteurs d'émissions par ingrédient

18 kg de CO₂e par participant (soit 260 tonnes de CO₂e)

25%
des
émissions
(hors depl.
des
participants)

Le principal enjeu carbone en matière d'alimentation est la consommation de produits d'origine animale :



Les produits provenant de ruminants (viande et produits laitiers) ont des facteurs d'émissions de GES élevés en raison du méthane émis par les animaux.

Bon à savoir

Nous mangeons en moyenne 89 kilos de viandes par an. **C'est 2 fois plus de viande que nos grands-parents** il y a 60 ans et 3 fois plus que nos arrière-grands-parents avant eux (Source : Le Monde, 2017).



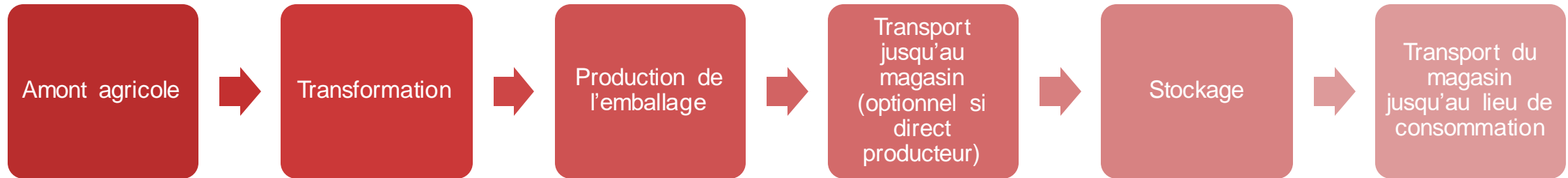
Focus sur les étapes de production

18 kg de CO₂e par participant (soit 260 tonnes de CO₂e)

25%

des
émissions
(hors depl.
des
participants)

Le schéma ci-dessous représente les étapes de la production d'un aliment :



Plusieurs démarches sont initiés par le Groupe Moulin de la Forge pour réduire les émissions comme :

- La création d'un jardin pour produire des fruits et légumes :
 - ✓ Emissions évitées : production d'emballage et transport des produits
- La sélection de fournisseurs locaux pour la viande et les œufs :
 - ✓ Réduction des émissions liées au transport

Autres pistes d'action :

- L'achat de produits frais **de saison** pour réduire la consommation d'énergie nécessaire à la production.
 - ✓ Exemple : la production de fraises de saison émet 0,6 kg de CO₂ par kilo contre 3,4 kg de CO₂ par kilo pour des fraises hors saison produites sous serre (facteur 6). A titre de comparaison, des fraises produites en Espagne ont une empreinte carbone de 0,7 kg CO₂ par kilo.



Alimentation - Axes de réduction

25%
des
émissions
(hors depl.
des
participants)

18 kg de CO₂e par participant (soit 260 tonnes de CO₂e)

Axe 1 : Proposer des menus moins carbonés

- Indicateur clé : kgCO₂e/repas >> 4,14 kgCO₂e/repas en 2018
- Enjeu : baisser l'intensité carbone des repas tout en répondant aux demandes des participants en travaillant sur le choix des viandes (moins de viande rouge) et en proposant plus de plats végétariens et de saison.
- Moyens d'action :
 - ✓ Etape 1 : calculer l'empreinte carbone des repas proposés (<https://bonpourleclimat.eco2initiative.com/>) et sensibilisation des cuisinier
 - ✓ Etape 2 : Sensibilisation des participants
- Potentiel de réduction :
 - ✓ Par rapport à la moyenne des émissions d'un repas en France, le potentiel de réduction du Groupe est de 2,1 kg CO₂e/repas (4,14-2,04)

Axe 2 : Favoriser les circuits courts

- Indicateur clé : moyenne des km parcourus par tonne d'ingrédient par catégorie (viande, légumes ...)
- Moyens d'action :
 - ✓ Partenariat avec des fournisseurs locaux
 - ✓ Production sur site (projet de jardin)
- Potentiel de réduction : il varie selon le type d'ingrédient (voir <https://bonpourleclimat.eco2initiative.com/>)
 - ✓ Illustration : Œuf local = 119 gCO₂e vs 125 pour un œuf français

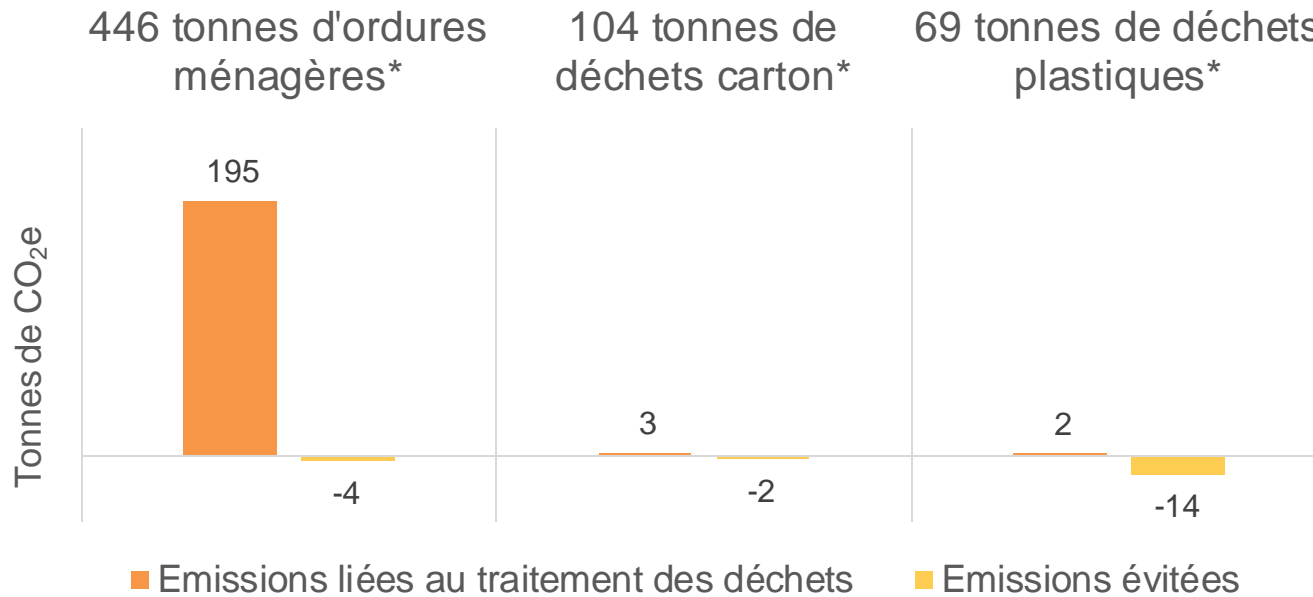


Focus sur les déchets

14 kg de CO₂e par participant (soit 200 tonnes de CO₂e)

19%
des
émissions
(hors depl.
des
participants)

Les déchets alimentaires et d'emballage sont les principaux déchets produits sur les différents lieux.



* Les tonnages de déchets produits en 2018 sont estimés à partir du nombre de participants. Un suivi précis sera mis en place pour les prochains bilans carbone.

En 2018, les ordures ménagères envoyées dans un centre d'enfouissement des déchets.

Les déchets carton et plastique sont recyclés. Cela engendre des émissions de GES liées à la collecte et au regroupement sur la plateforme de tri et génère des émissions évitées liées à la substitution à des matériaux « vierges ».



Déchets - Axes de réduction

14 kg de CO₂e par participant (soit 200 tonnes de CO₂e)

19%

des
émissions
(hors depl.
des
participants)

Axe 1 : Valorisation des déchets

- Indicateur clé : taux de valorisation des déchets >> 0% en 2018 pour les ordures ménagères, 100% pour les plastiques et cartons.
- Moyens d'action :
 - ✓ Mise en place du compostage industriel des ordures ménagères à partir de 2019/2020
- Potentiel de réduction :
 - ✓ -3% de GES par bac de compostage par site (c.f slide suivante)

Axe 2 : Réduction de la production d'ordures ménagères

- Indicateur clé : Kg d'ordure ménagères par participant >> 31 kg en 2018
- Moyens d'action :
 - ✓ Moins de service à l'assiette
 - ✓ Sensibilisation des participants
- Potentiel de réduction : chiffrer les kg de déchets évités par repas >> repas test ?



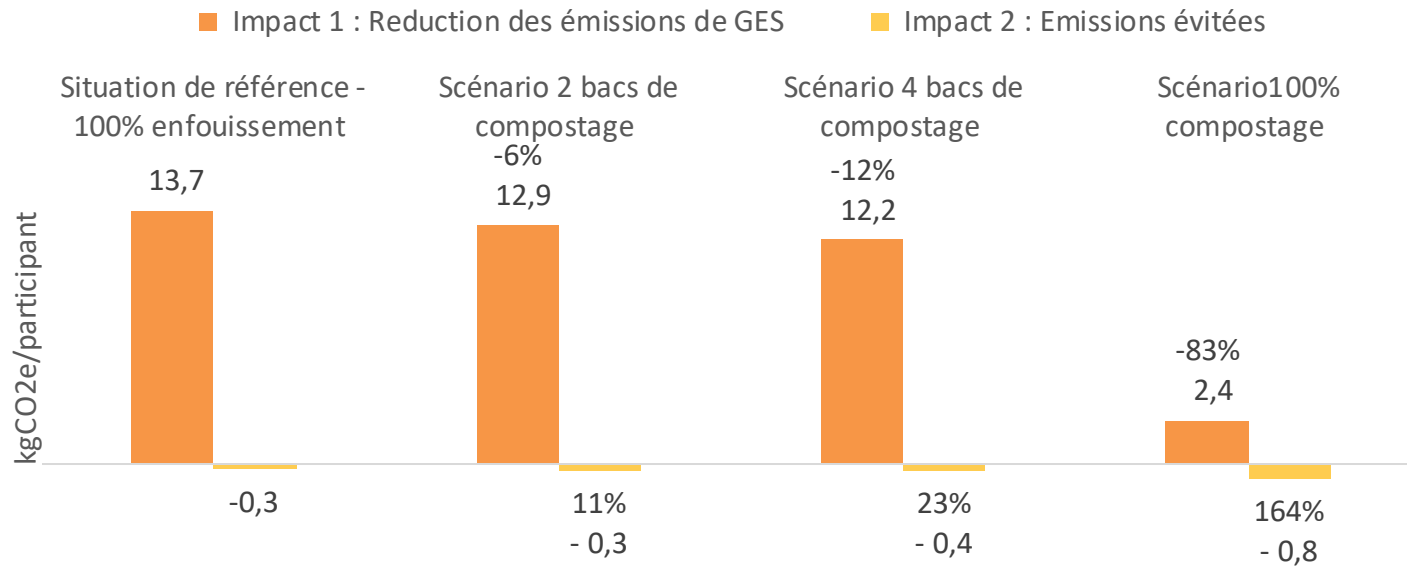
Le compostage des ordures ménagères

19%
des
émissions
(hors depl.
des
participants)

14 kg de CO₂e par participant (soit 200 tonnes de CO₂e)

Le compostage d'une tonne d'ordure ménagère est près de 6x moins émissif que l'enfouissement. La mise en place de bacs de compostage sur l'ensemble des lieux du Groupe permettra de réduire les émissions liées à la fin de vie des ordures ménagères et génère des émissions évitées :

Potentiels de réduction sur les ordures ménagères en kgCO₂e/participant



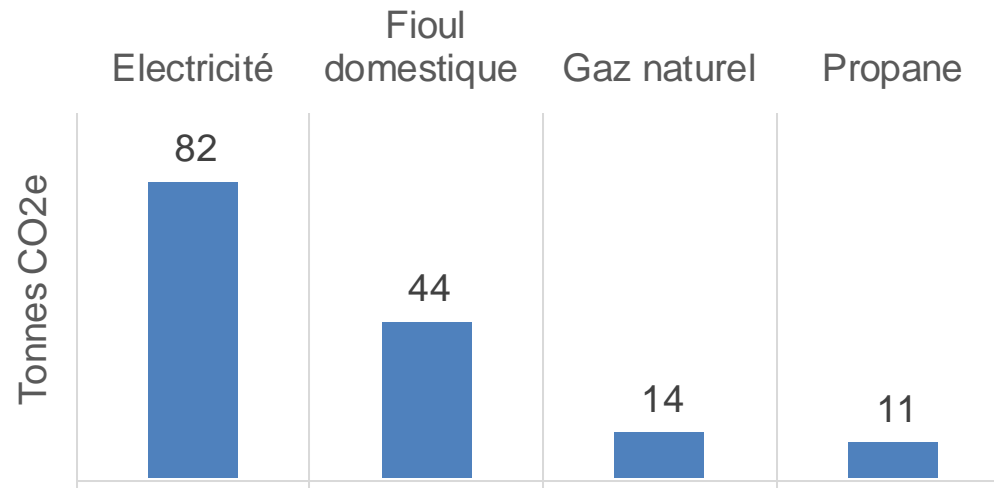
Lecture du graphique :
La mise en place de 2 bacs de compostage permet en moyenne de réduire les émissions de 6% par rapport à un scénario 100% enfouissement. De même Les émissions évitées augmente de 11%.



Focus sur l'énergie des bâtiments

14%
des
émissions
(hors depl.
des
participants)

11 kg de CO₂e par participant (soit 150 tonnes de CO₂e)



Les bâtiments sont chauffés grâce à des pompes à chaleur dont le facteur d'émissions est faible (49gCO₂e/kWh) en comparaison par exemple avec le Gaz Naturel.

En matière d'efficacité énergétique, les leviers d'action sont réduits en raison des contraintes liées aux bâtiment historique (isolation, fenêtre ...)

» Energie - Axes de réduction

6 kg de CO₂e par participant (soit 80 tonnes de CO₂e)

Axe 1 : Mesurer les consommations d'énergie et sensibilisation

- Indicateur clé : kWh/m² par zone et par usage
- Moyens d'action :
 - ✓ Réalisation d'un audit énergétique
 - ✓ Sensibilisation des salariés et participants pour réduire le gaspillage
- Potentiel de réduction :
 - ✓ À chiffrer lors de l'audit énergétique

Axe 2 : Choix du fournisseur d'électricité

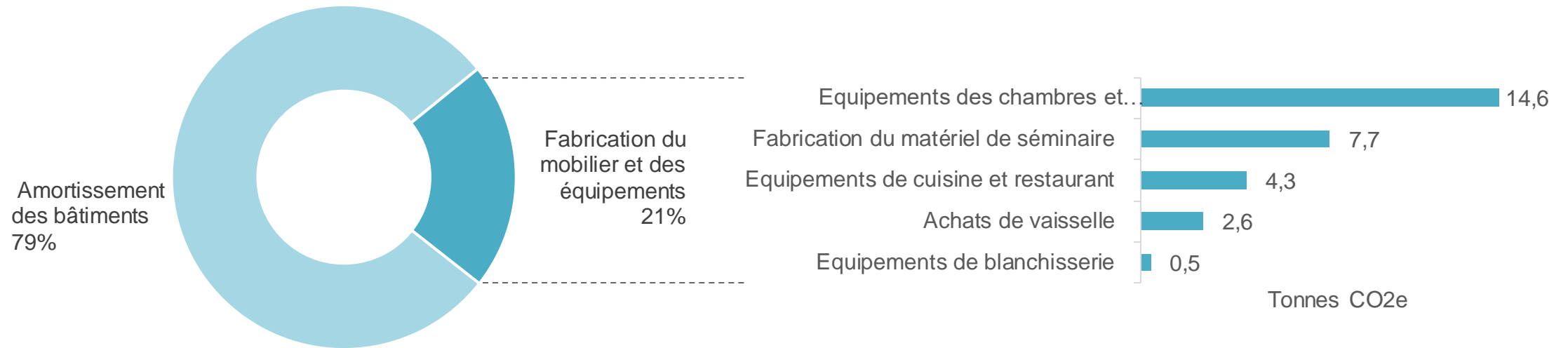
- Indicateur clé : kgCO₂e/kWh
- Moyens d'action :
 - ✓ Analyse comparative des offres vertes des fournisseurs d'énergie (exemple de guide : <https://www.guide-electricite-verte.fr/>)
- Potentiel de réduction : réduit car le mixte moyen français est principalement composé d'énergie nucléaire peu carbonée.

» Focus sur les bâtiments, mobilier et équipements

13%
des
émissions
(hors depl.
des
participants)

10 kg de CO₂e par participant (soit 140 tonnes de CO₂e)

Les émissions liées à la rénovation des lieux et la construction de nouvelles infrastructures représentent près de 10% des émissions de GES totales du Moulin de la Forge hors déplacements des participants.



» Rénovation et construction - Axes de réduction

8 kg de CO₂e par participant (soit 110 tonnes de CO₂e)

Axe 1 : Choix de matériaux bas carbone

- Indicateur clé : Nombre de chantiers intégrant une analyse des alternatives bas carbone concernant le choix des matériaux.
- Moyens d'action :
 - ✓ Sensibilisation des artisans et intégration de critères environnementaux lors de l'appel d'offre
- Potentiel de réduction :
 - ✓ Exemple sur la construction de nouvelles infrastructures : une construction en bois est en moyenne 3x moins émissive qu'une construction béton (144 kgCO₂e/m² vs 425 kgCO₂e/m²)

INIES <https://www.base-inies.fr/iniesV4/dist/consultation.html>

La base de données publique Inies recense les déclarations de performance environnementale des matériaux et équipements de construction et permet ainsi de préciser l'empreinte carbone d'un chantier.

inies ESPACE CONSULTATION

Les données environnementales et sanitaires de référence pour le bâtiment

Accueil > Espace consultation > Produit détaillé

Plaque de plâtre Placoplatre® BA13 (v.1.4)

Informations générale	Unité fonctionnelle	Indicateurs	Santé	Confort	Documents
Norme environnementale: NF EN 15804 + NF EN 15804/CN Afficher les phases optionnelles					
Impacts environnementaux		Consommation des ressources	Déchets	Flux sortants	
	Étape de production	Étape du processus de construction	Étape d'utilisation	Étape de fin de vie	Total cycle de vie
Réchauffement climatique (kg CO ₂ eq.)	1.78e+0	2.58e-1	0.00e+0	1.54e-2	2.05e+0
Appauvrissement de la couche d'ozone (kg CFC-11 eq.)	6.86e-8	9.10e-8	0.00e+0	1.12e-8	1.71e-7
Acidification des sols et de l'eau (kg SO ₂ eq.)	5.67e-3	1.02e-3	0.00e+0	1.35e-4	6.82e-3
Eutrophisation (kg (PO ₄) ₃ - eq.)	1.13e-3	2.03e-4	0.00e+0	6.02e-5	1.40e-3
Formation d'ozone photochimique (kg C ₂ H ₄ eq.)	4.40e-4	1.20e-4	0.00e+0	1.33e-5	5.74e-4



Focus sur la fabrication du mobilier et équipements

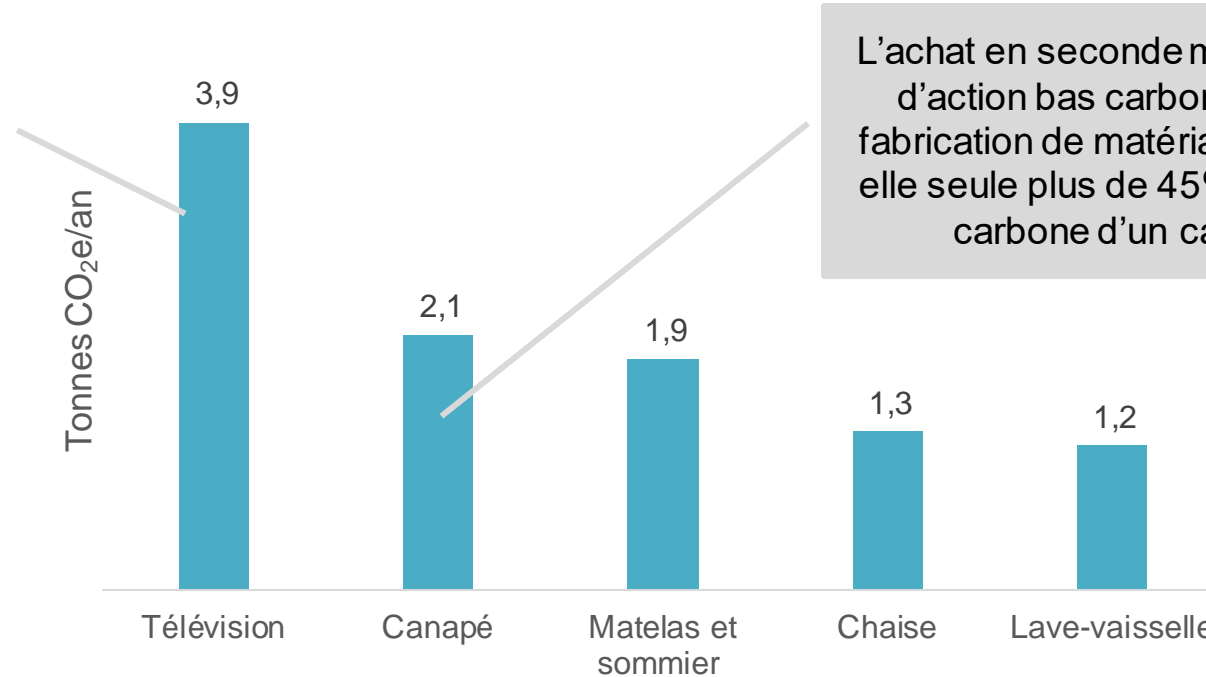
13%
des
émissions
(hors depl.
des
participants)

1 kg de CO₂e par participant (soit 30 tonnes de CO₂e)

La fabrication du mobilier et des équipements représente près de 3% des émissions de GES hors déplacements des participants. Il ne s'agit pas d'un poste d'émissions prioritaire mais des actions peuvent être mise en place autour de l'allongement de la durée de vie.

Focus sur les émissions calculées à partir de données physique (hors ratios monétaires)

Les télévisions représentent 13% des émissions de GES totales liées à la fabrication du mobilier et équipements.



L'achat en seconde main est un levier d'action bas carbone. En effet, la fabrication de matériaux représente à elle seule plus de 45% de l'empreinte carbone d'un canapé neuf



Focus sur l'entretien des lieux

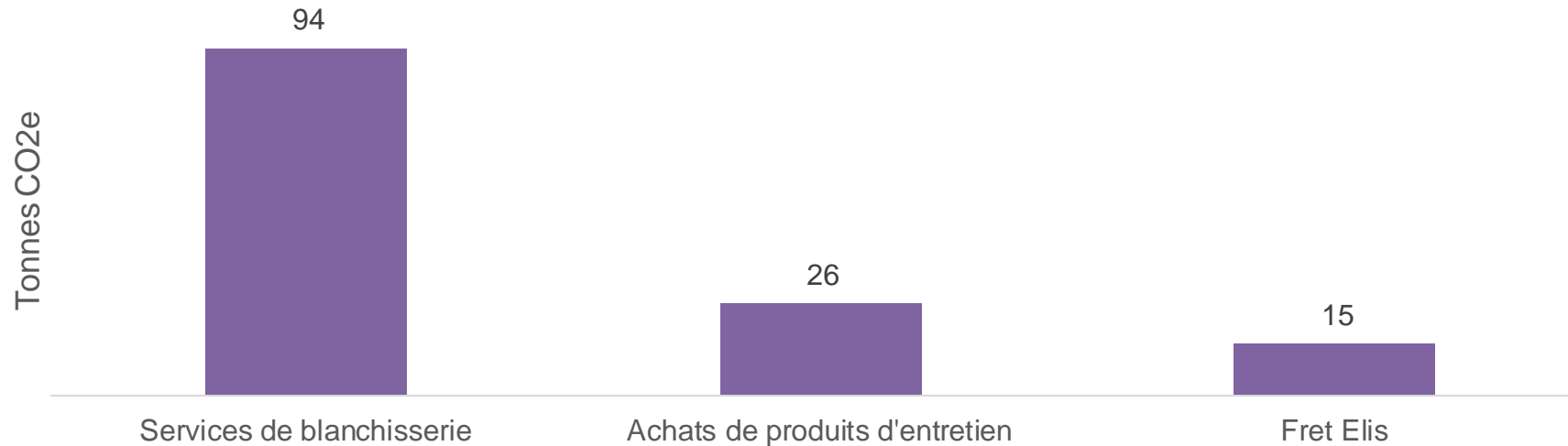
13%
des
émissions
(hors depl.
des
participants)

9 kg de CO₂e par participant (soit 140 tonnes de CO₂e)

L'entretien des lieux représente 13% des émissions de GES du Groupe hors déplacement des participants.

Leviers d'actions pour préciser et réduire les émissions :

- Questionner les principaux prestataires (Elis) sur leur Bilan Carbone
- Achat de produits éco-certifiés





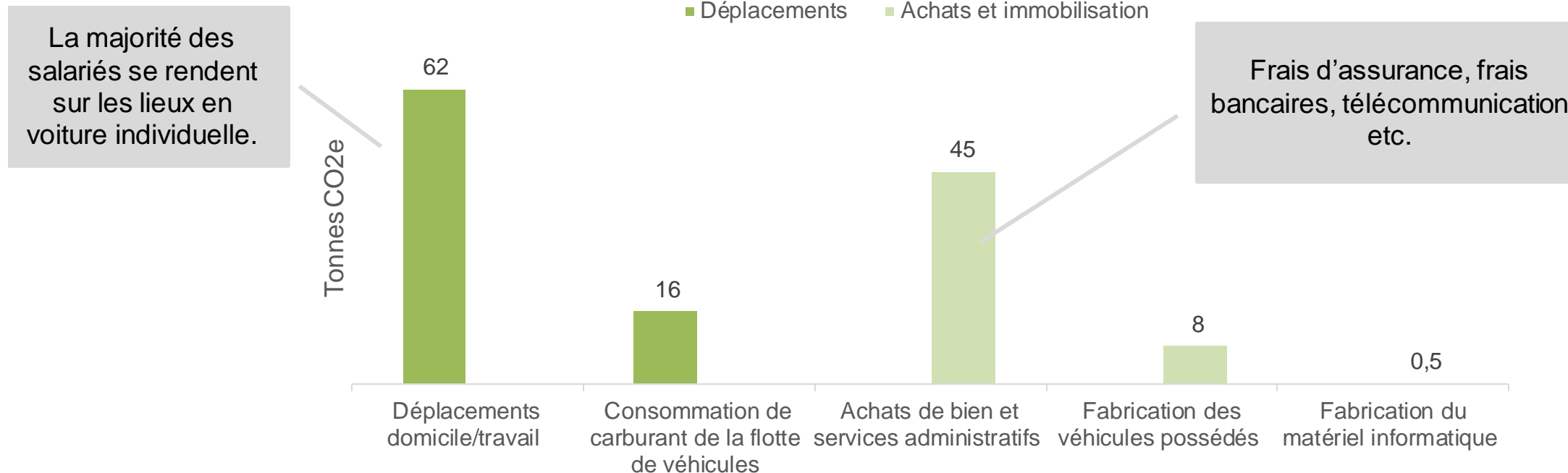
Focus sur les émissions « Back office »

13%
des
émissions
(hors dépl.
des
participants)

9 kg de CO₂e par participant (soit 130 tonnes de CO₂e)

Les déplacements des salariés représentent 60% des émissions « back office » relatives au fonctionnement du Groupe.

Les émissions relatives aux achats de bien et services sont calculés en ratio monétaire rendant moins précise l'estimation. Ils représentent 35% des émissions « back office »



» Déplacements des salariés - Axes de réduction

6 kg de CO₂e par participant (soit 80 tonnes de CO₂e)

Axe 1 : Ecoconduite

- Indicateur clé : flotte de véhicule = km/l de carburant (non mesurable pour les déplacements domicile/travail)
- Moyens d'action :
 - ✓ Sensibilisation des collaborateurs à l'écoconduite (exemple de ressources <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/guide-pratique-mobilite-10-questions.pdf>)
- Potentiel de réduction :
 - ✓ -20% en moyenne de carburant consommé par km parcouru

Axe 2 : Covoiturage

- Indicateur clé : part modale du covoiturage dans les déplacements domicile/travail
- Moyens d'action :
 - ✓ Faciliter la mise en place du covoiturage : enquête collaborateur, plateforme etc.
- Potentiel de réduction : -50% de CO₂ par rapport à la voiture individuelle



Jean-Baptiste COTTENCEAU
Co-fondateur – Directeur Général

+ 33 (0)1 76 21 95 53 Direct
+ 33 (0)6 98 00 76 67 Mobile

[Linkedin](#)

jbcottenceau@sustainable-metrics.com



Lise Wilmer
Consultante

+ 33 (0)1 85 78 17 59 Direct
+ 33 (0)1 41 05 98 40 Phone

[Linkedin](#)

wilmer@sustainable-metrics.com