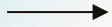


Ondes Durables / CORLAB et Frap – Bilans carbone

Bilan Carbone - restitution Graffiti Radio

Priscille Legros – novembre 2025

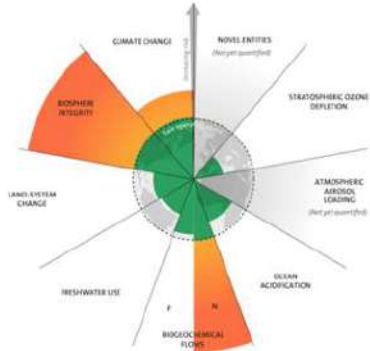
1. Contexte climatique
2. Rappel de la méthode
3. Synthèse des résultats
4. Détails des postes
5. Pistes d'action



1. Contexte climatique

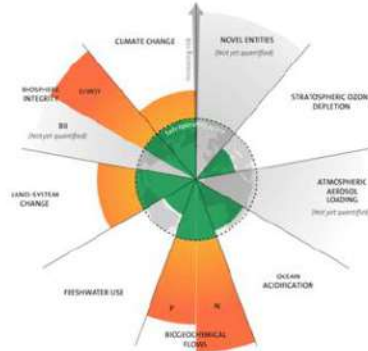
Limites planétaires : une 7eme limite franchie cet été...

2009



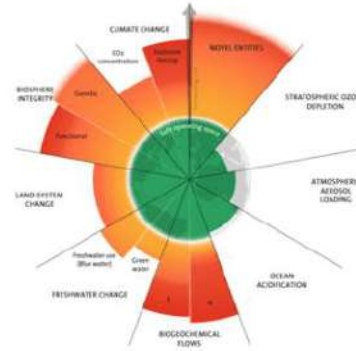
7 boundaries assessed,
3 crossed

2015



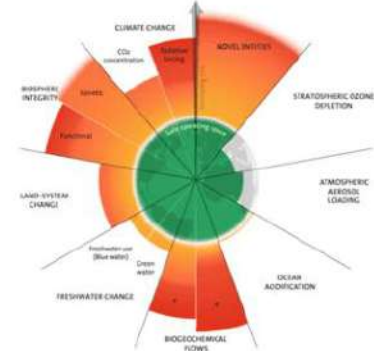
7 boundaries assessed,
4 crossed

2023



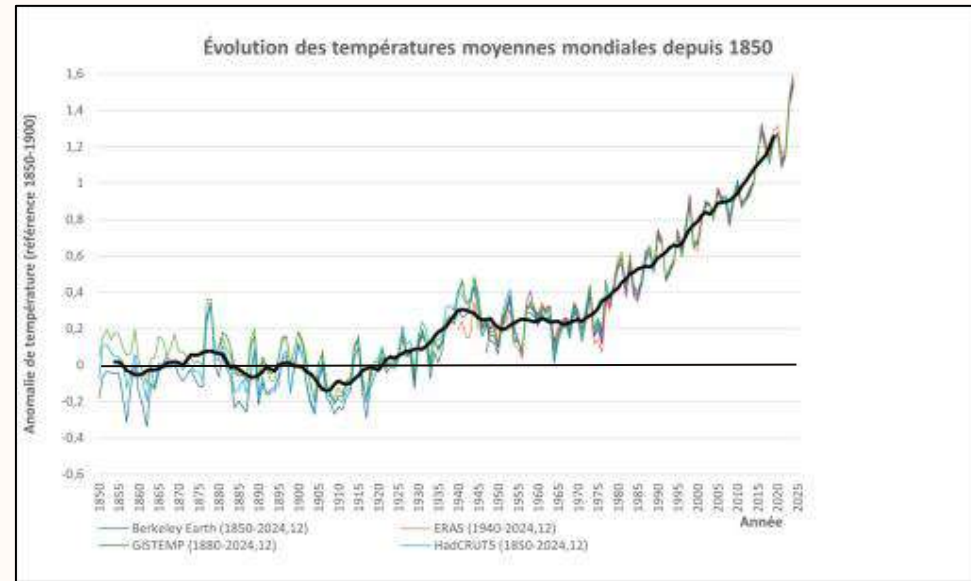
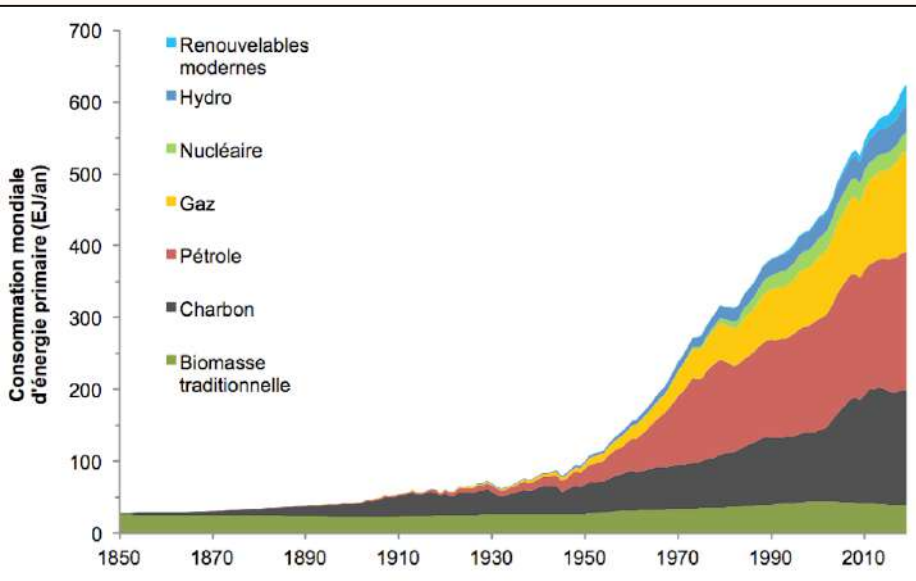
9 boundaries assessed,
6 crossed

2025



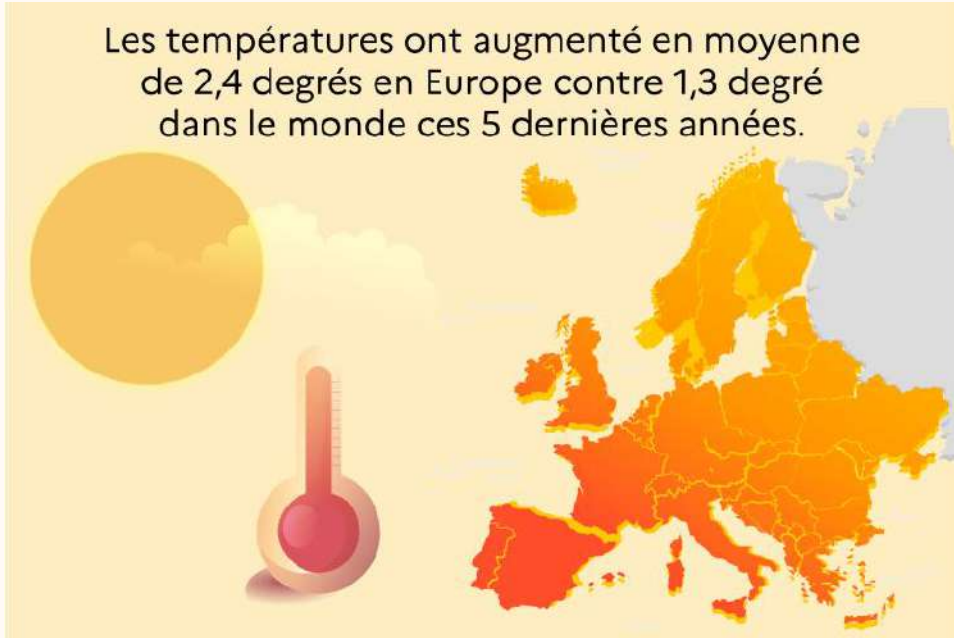
9 boundaries assessed,
7 crossed

Corrélation entre utilisation des énergies fossiles et réchauffement climatique



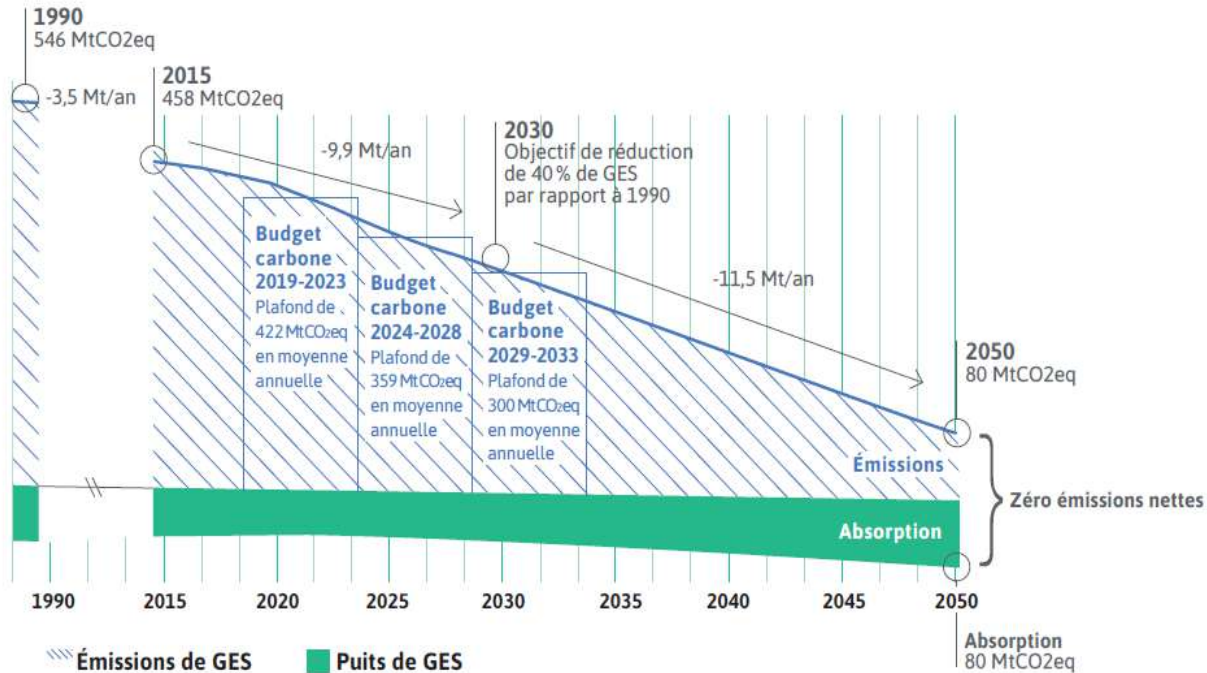
Un climat qui se réchauffe de manière inégalitaire sur la planète

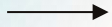
Les températures ont augmenté en moyenne de 2,4 degrés en Europe contre 1,3 degré dans le monde ces 5 dernières années.



Une stratégie nationale bas carbone

Évolution des émissions et des puits de GES sur le territoire français entre 1990 et 2050 (en MtCO₂eq). Inventaire CITEPA 2018 et scénario SNBC révisée (neutralité carbone)





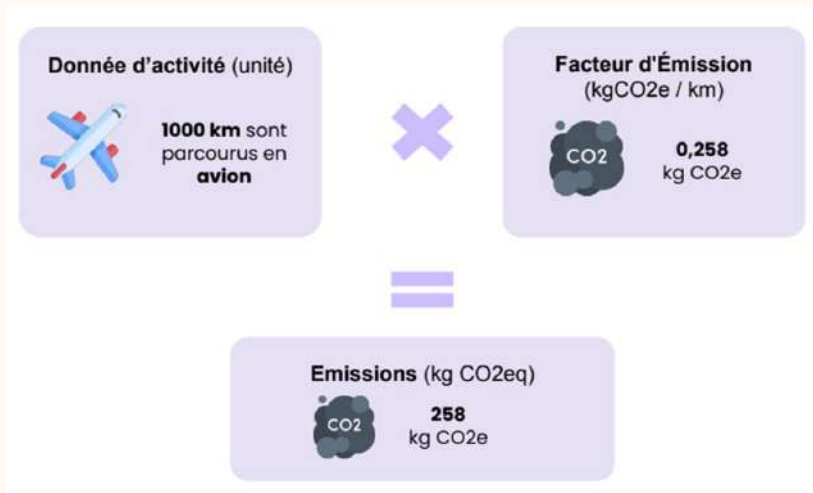
2. Rappel de la méthode

La méthode Bilan Carbone®

- **Objectifs :**
 - ✓ Comprendre et identifier les activités émettrices ;
 - ✓ Estimer les émissions de GES sur la base de facteurs d'impacts ;
 - ✓ Définir et mettre en œuvre une démarche de progrès en matière d'émissions de GES, d'évaluation et de réduction
- **Il s'agit d'une estimation**
- **Il s'agit d'une approche partielle des enjeux environnementaux**

La méthode Bilan Carbone®

Mode de calcul



Quelques ordres de grandeur



1 repas classique
avec du boeuf : 6,29
kg CO₂e



1000 mails :
4 kg CO₂e



1 ordinateur fixe :
169 kg CO₂e



100 km en voiture
essence : 22 kg
CO₂e



1 enceinte bluetooth :
9 kg CO₂e

Point de vigilance

Plusieurs formes d'incertitudes :

- **Liées aux données d'activité**

Incertitudes sur les consommations d'énergie, la comptabilisation de l'écoute, les déchets, estimations pour les déplacements des bénévoles et des invités...

- **Liées aux facteurs d'émission utilisés**

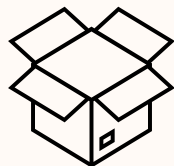
Télétravail pour les bénévoles, ratios monétaires sur certains matériels spécifiques...

Au total, le taux d'incertitude est estimé à 40%.

Les étapes-clés du Bilan Carbone®



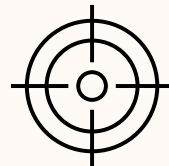
Préparer



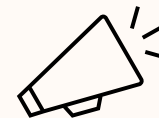
Collecter



Présenter



Planifier

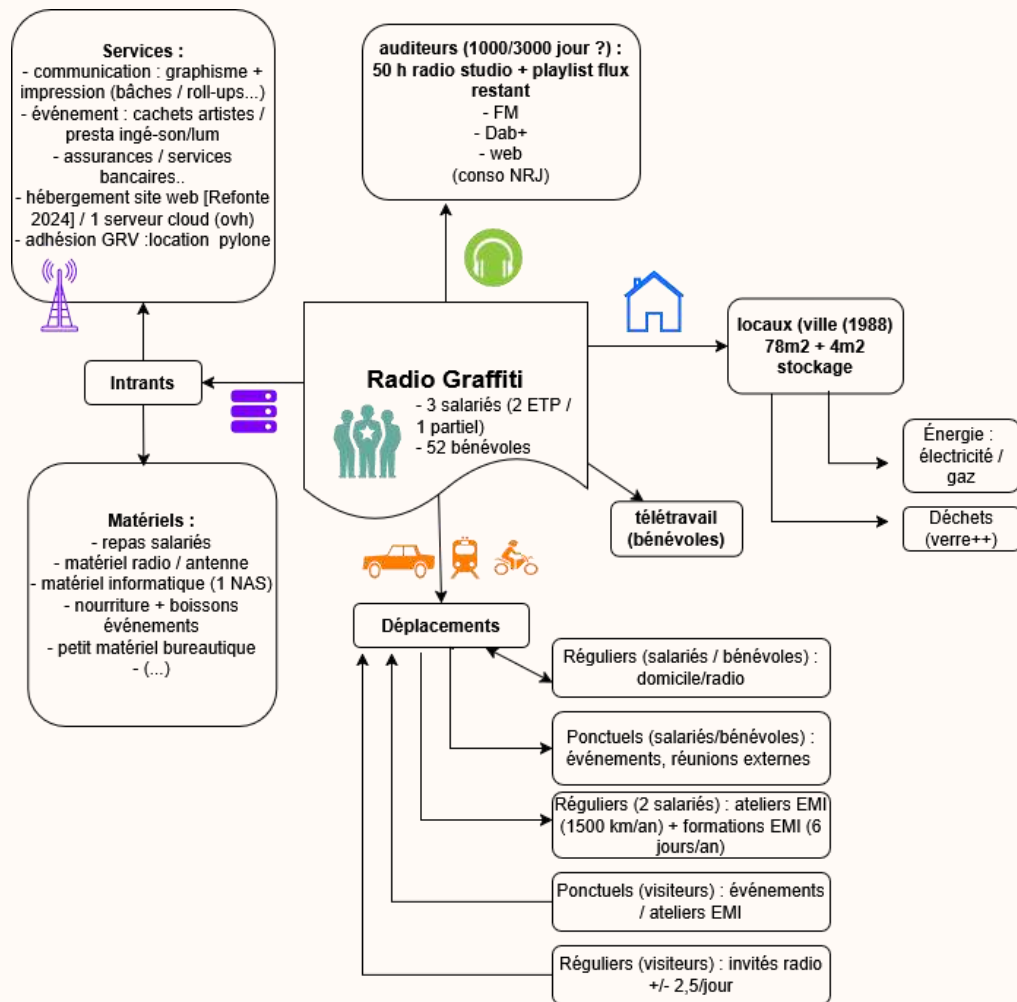


Diffuser

Vous êtes
ici !

Cartographie des flux

Réalisée en juillet 2025



Graffiti Radio

Équipe

3 salarié·es (2,77 ETP)

Bénévoles

52 bénévoles

Locaux

78 m²: locaux de la Ville de La Roche-sur-Yon (1988)
+ 4 m² de stockage
+ 18 m² de zone d'installation du pylône dont 4m² de local

Diffusion (équipements)

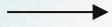
1 antenne sur site
+ 1 antenne sur pylône (location de la zone via groupement)

Émissions produites

1 456 heures d'émissions dont 0 heures d'émission coproduites/retransmises

Rencontres (EMI, événements...)

- 25 ateliers EMI organisés dans l'année (400 bénéficiaires).
- 2 événements : Fête de la musique et Festember



3. Synthèse des résultats

90 tonnes CO₂e en 2024

Fourchette d'incertitude : 64 à 127 tCO₂e

415 358 km
parcourus en voiture



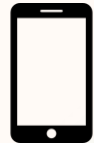
44 allers-retours entre
Paris et New-York



9 années de vie d'un
Français moyen



Cycle de vie de
1 128 smartphones



Pour mieux se situer



90 tCO2e
2 événements
Achat groupé d'un pylône

110 tCO2e **110 tCO2e**
2 studios délocalisés Bassin de diffusion large
1 événement Création en 2023

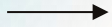
176 tCO2e
150 bénévoles
200 heures d'atelier

Pour mieux se situer

Ratio moyen par auditeur·ice par an
34 kgCO₂e

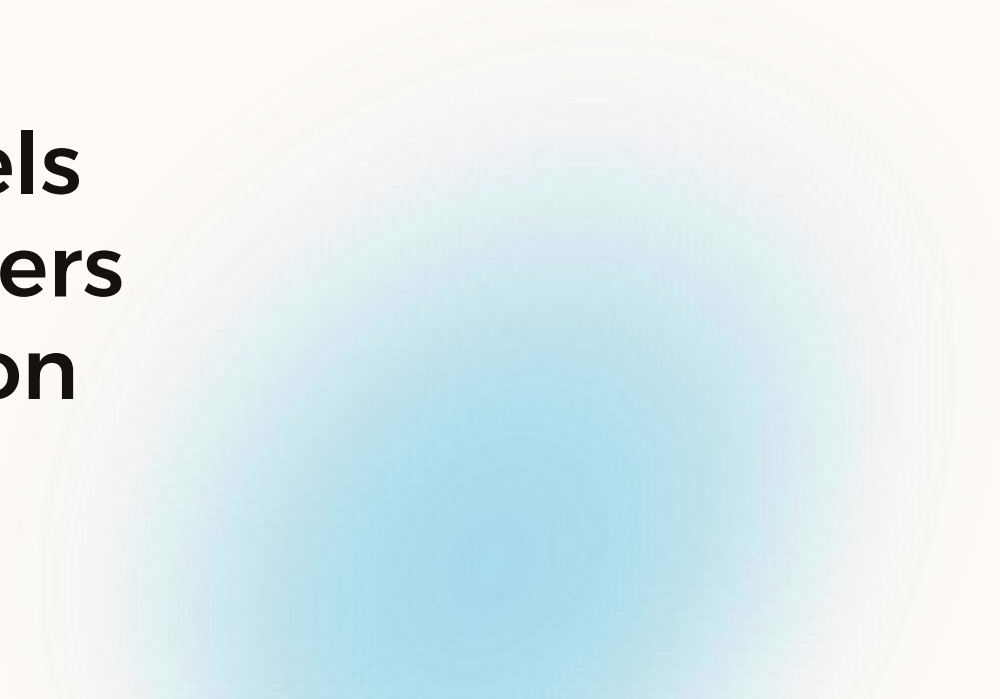
Soit l'équivalent de...





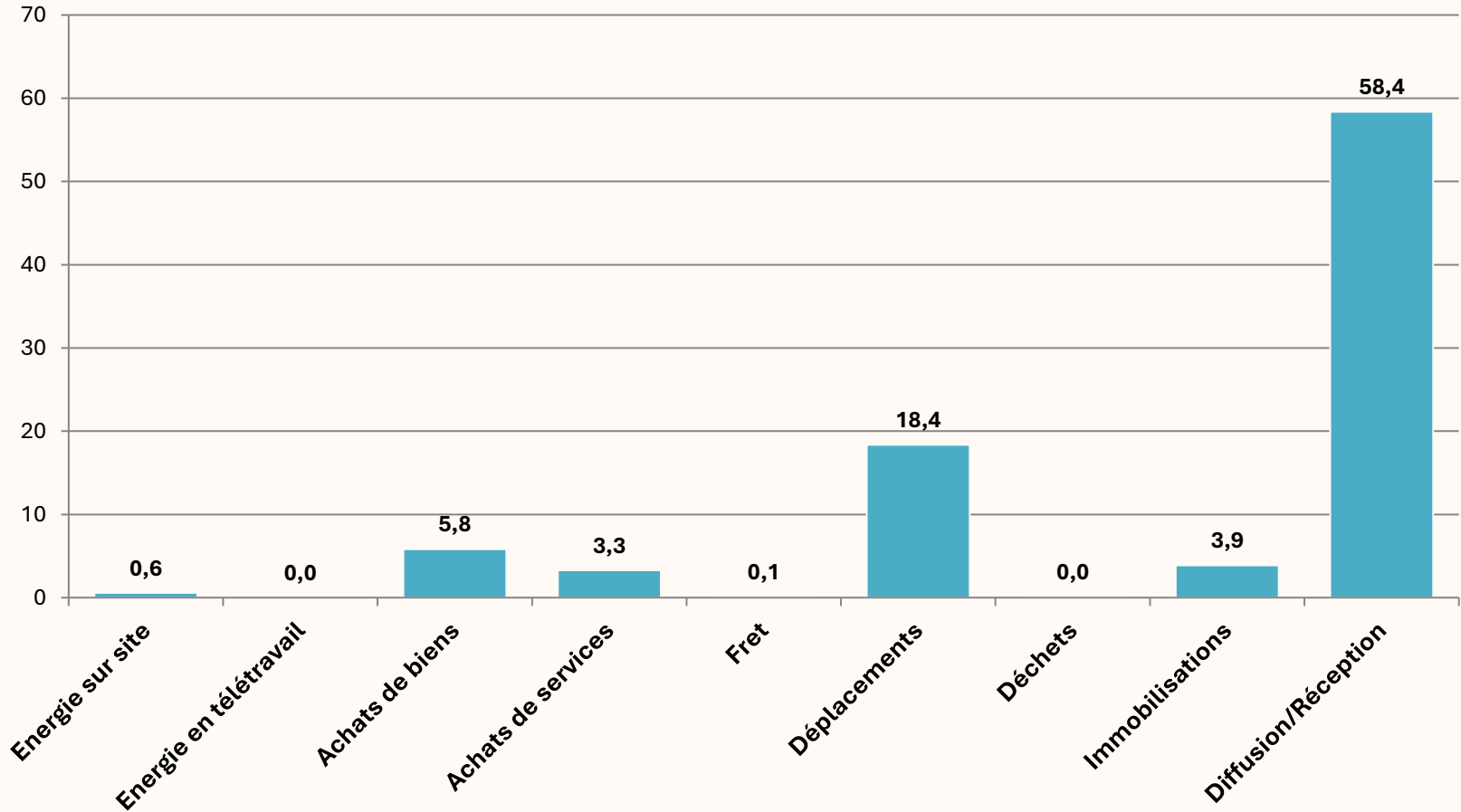
4. Détails des postes

**A votre avis, quels
sont les 3 premiers
postes d'émission
de GES ?**



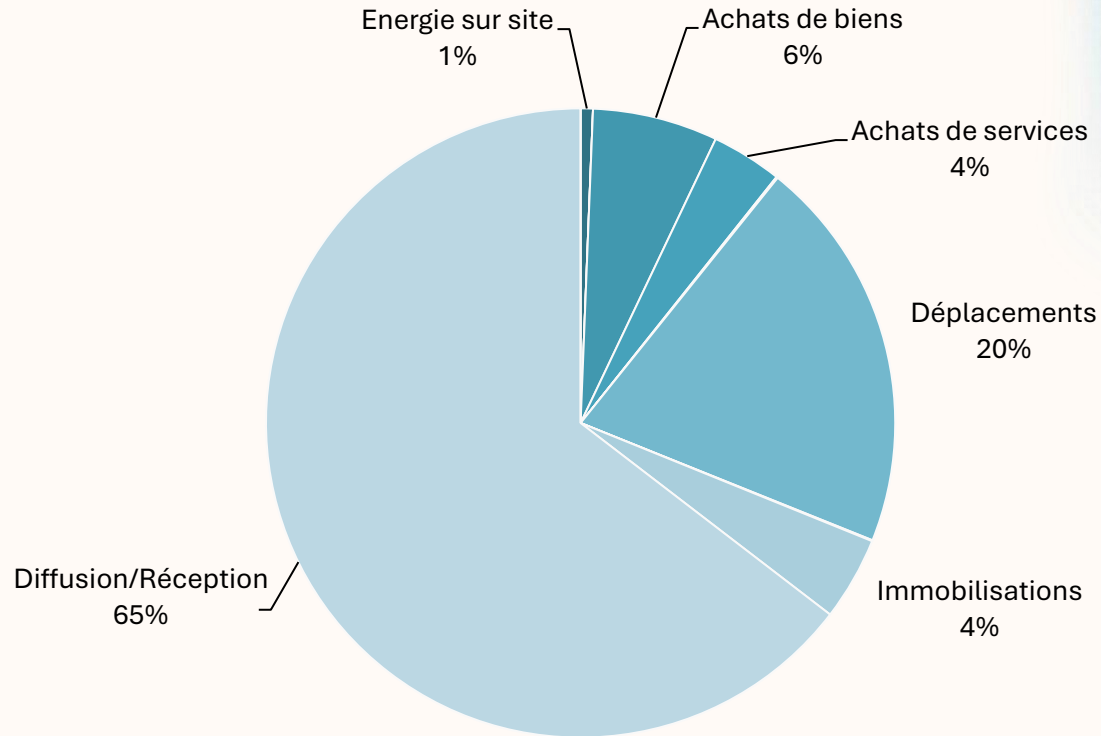
BILAN CARBONE®

Emissions de GES par catégorie, en tCO2e



Bilan Carbone®

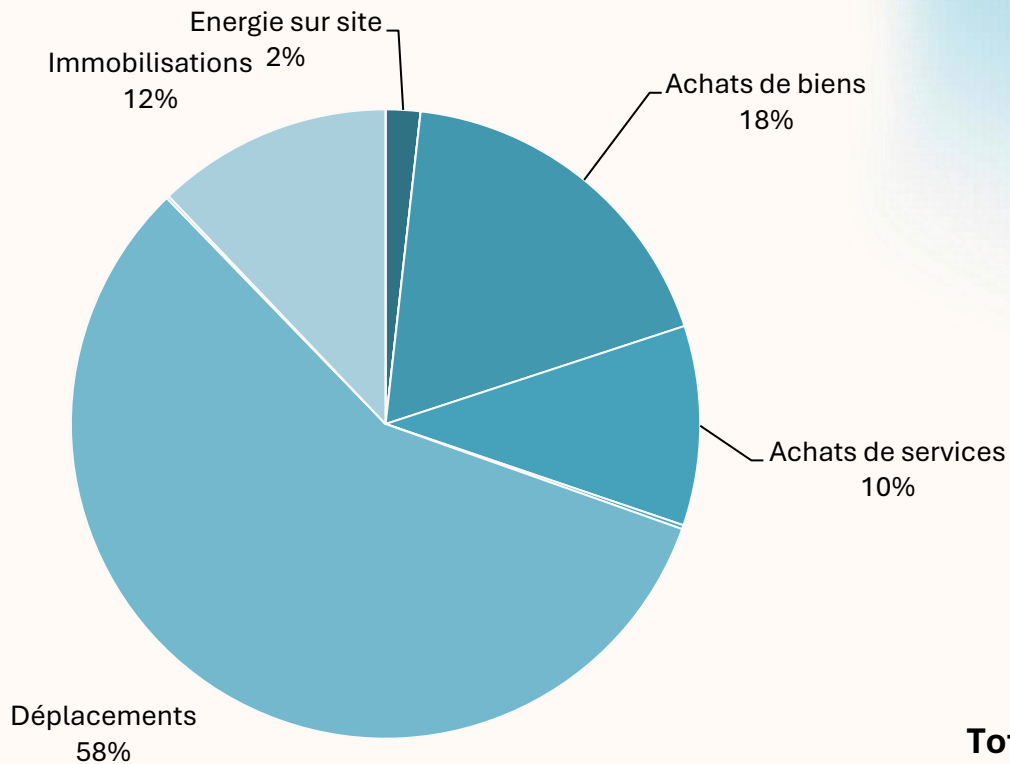
Emissions de GES par catégorie, en %



Total : 90 tCO₂e

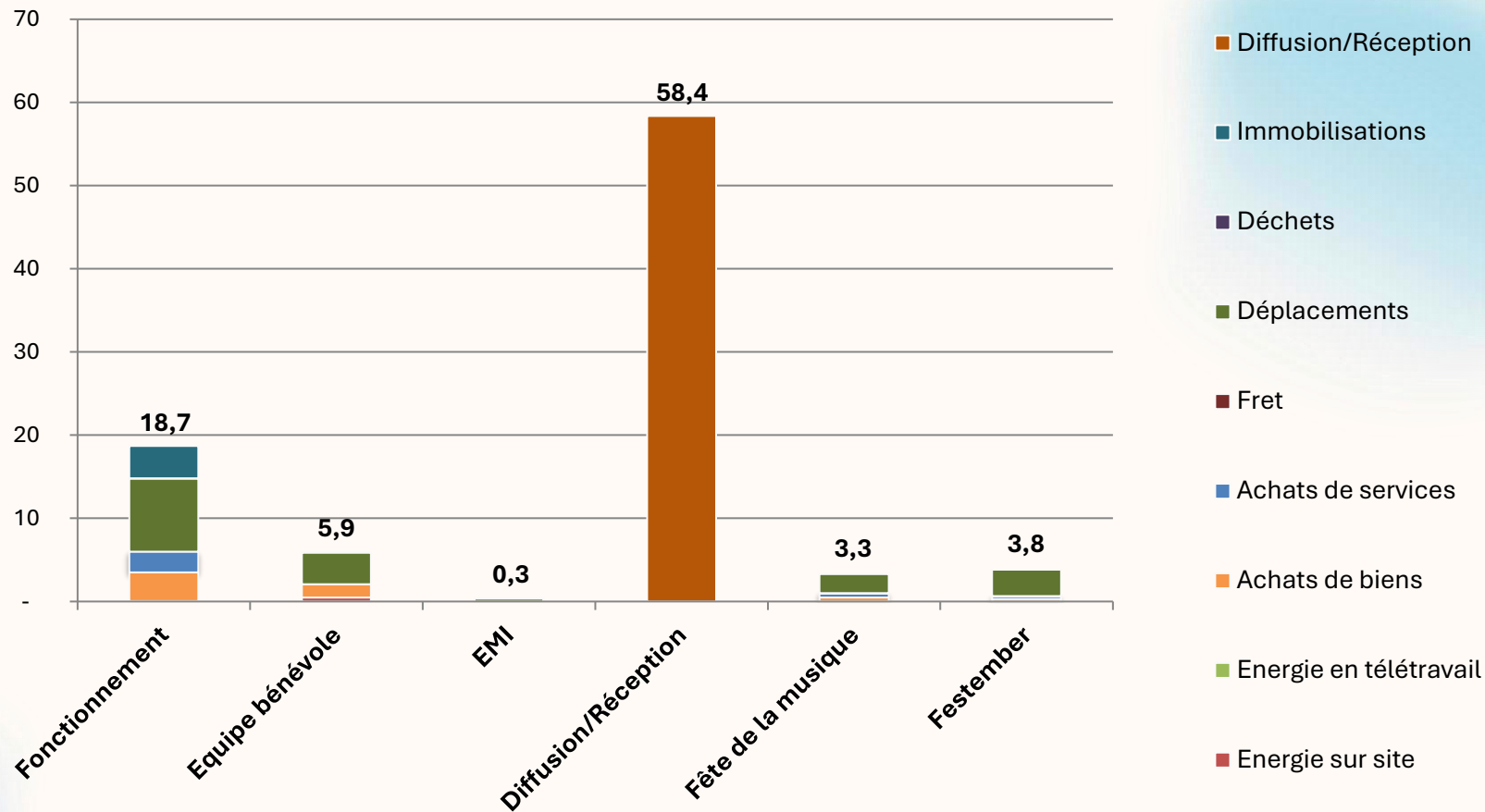
Bilan Carbone® hors diffusion/réception

Emissions de GES par catégorie, en %



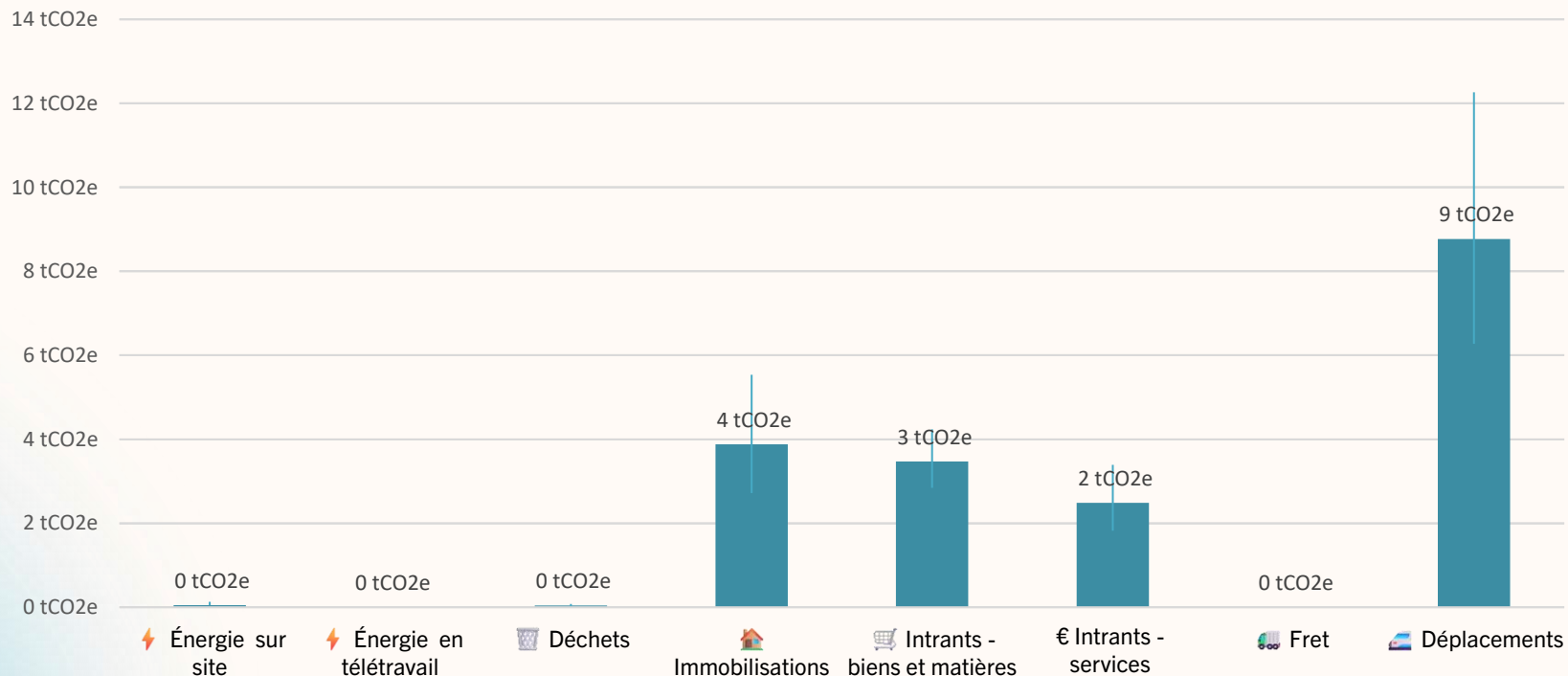
Total : 32 tCO₂e

Catégories : émissions de GES par brique, en tCO2e



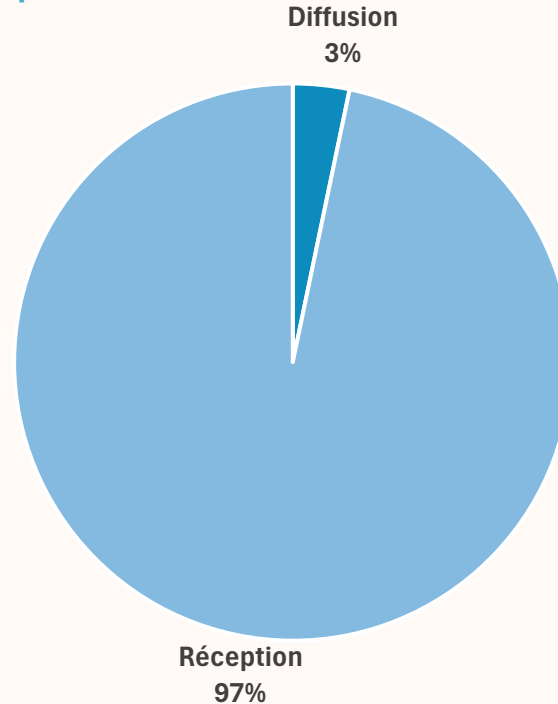
Zoom sur le fonctionnement (18,7 tCO2e)

hors diffusion/réception, bénévoles et EMI



Zoom sur la diffusion/réception (58,4 tCO2e)

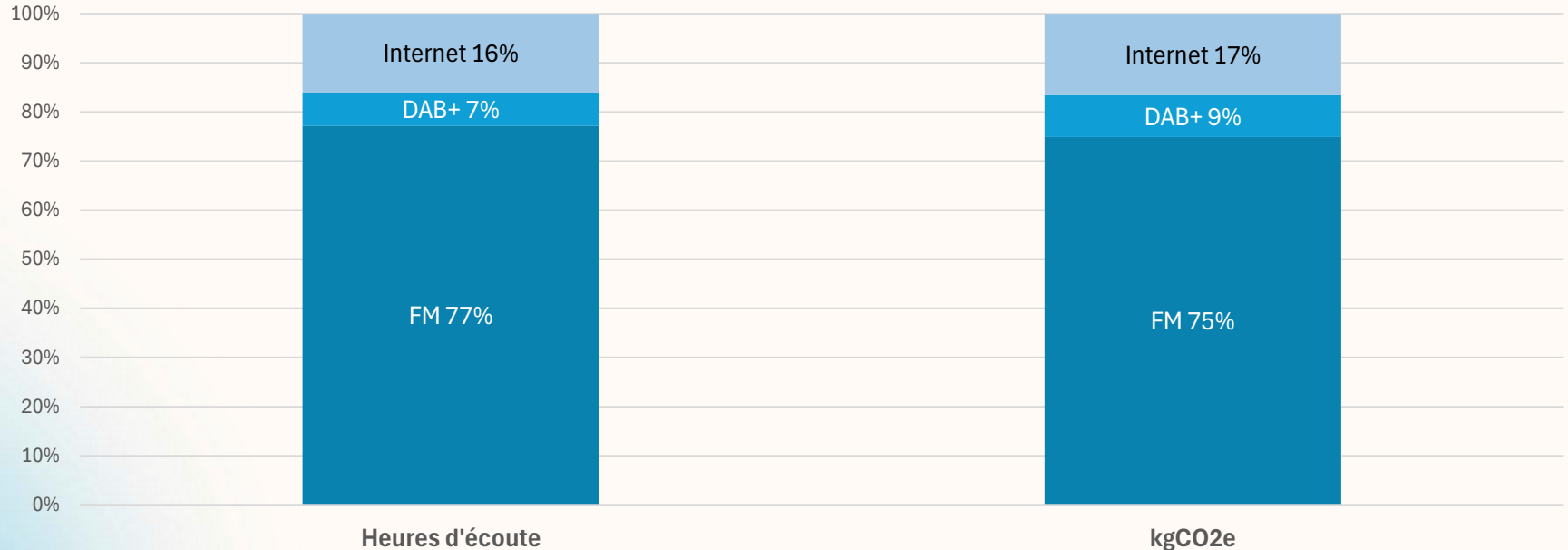
Répartition du poids carbone de la diffusion et de la réception (%)



Diffusion = Emetteur/Multiplexeur + Datacenter
Réception = Réseau + Terminal

Zoom sur la diffusion/réception (58,4 tCO2e)

Répartition des heures d'écoute annuelles et des émissions associées par mode de diffusion



Zoom sur la diffusion/réception (58,4 tCO2e)

Estimation de l'écoute

- Bassin de diffusion : **120 987 personnes** (source : Mixture)
- Auditeurs : **2 674 personnes/jour** (on considère une moyenne régionale : 2,21%, de laquelle on retient 1,2 personne devant chaque support d'écoute et une part hertzien : 84% dont part DAB+ : 8,10% et dont part FM : 91,90%, et une part internet : 16%)
- Total d'heures d'écoute par an : **1 610 304 heures** (considérant 1,98 h/jour/auditeur-riche)

Ecoute FM : **1 243 090 heures** en 2024

Ecoute DAB+ : **109 565 heures** en 2024

Incertitude de la donnée : très forte (application de moyennes et extrapolations)

Ecoute internet : **257 649 heures** en 2024

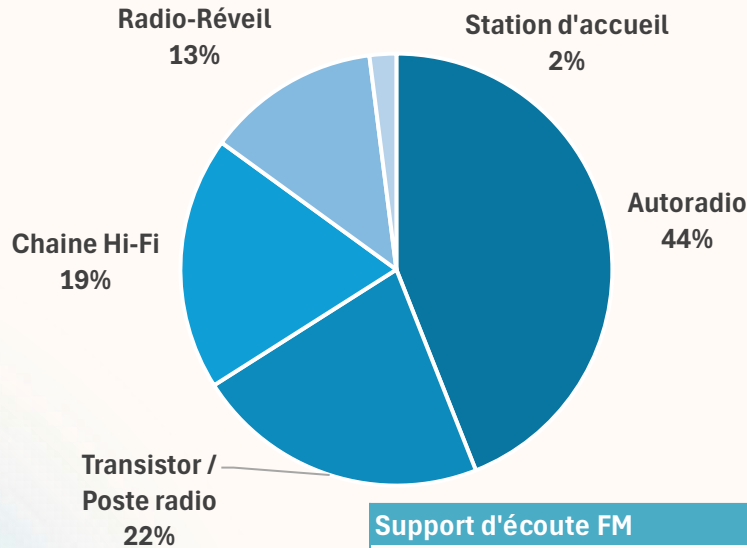
Incertitude de la donnée : très forte (application de moyennes et extrapolations)

Zoom sur la diffusion/réception (58,4 tCO2e)

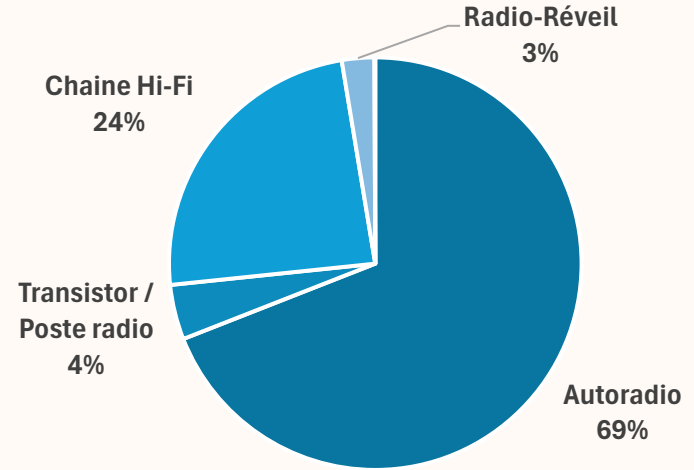
Parts d'écoutes de la FM selon les terminaux		Heures d'écoute	datacenter	émetteur	réseau	terminal	total	Unité
Autoradio	44%	546960	422	180	13	29591	30205	Kg CO2e
Transistor / Poste radio	22%	273480	211	90	6	1575	1882	Kg CO2e
Chaîne Hi-Fi	19%	236187	182	78	6	10251	10516	Kg CO2e
Radio-Réveil	13%	161602	125	53	4	931	1112	Kg CO2e
Station d'accueil	2%	24862	19	8	1	1	29	Kg CO2e
Parts d'écoutes de la DAB+ selon les terminaux		Heures d'écoute	datacenter	multiplexeur	réseau	terminal	total	Unité
Autoradio	77%	84365	65	131	2	4564	4762	Kg CO2e
Transistor / Poste radio	23%	25200	19	39	1	145	204	Kg CO2e
Radio-Réveil	0%	0	0	0	0	0	0	Kg CO2e
Parts d'écoutes internet / direct selon les terminaux		Heures d'écoute	datacenter	réseau	terminal	total	Unité	
Smartphone (réseau mobile)	57%	146860	164	1213	3290	4667	Kg CO2e	
Enceinte connectée (réseau fixe)	14%	36071	40	190	139	369	Kg CO2e	
Ordinateur (réseau fixe)	13%	33494	38	176	1427	1641	Kg CO2e	
Téléviseur connecté (réseau fixe)	10%	25765	29	136	1018	1182	Kg CO2e	
Tablette (réseau mobile)	6%	15459	17	128	1654	1799	Kg CO2e	
							Total	58369

Zoom sur la diffusion/réception FM (44 tCO2e)

Répartition des heures d'écoute annuelles (%)



Répartition des émissions associées (%)

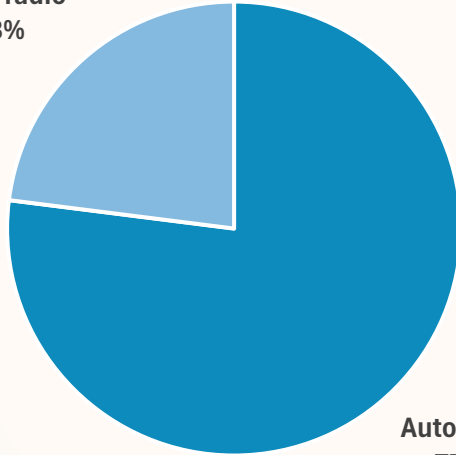


Support d'écoute FM	Heures d'écoute	kgCO2e
Autoradio	546960	30205
Transistor / Poste radio	273480	1882
Chaîne Hi-Fi	236187	10516
Radio-Réveil	161602	1112
Station d'accueil	24862	29

Zoom sur la diffusion/réception DAB+ (5 tCO2e)

Répartition des heures d'écoute annuelles (%)

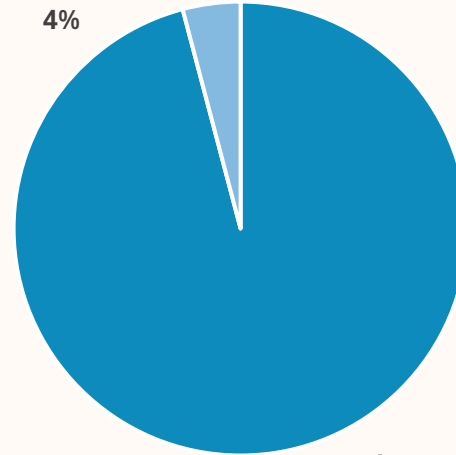
Transistor /
Poste radio
23%



Autoradio
77%

Répartition des émissions associées (%)

Transistor /
Poste radio
4%

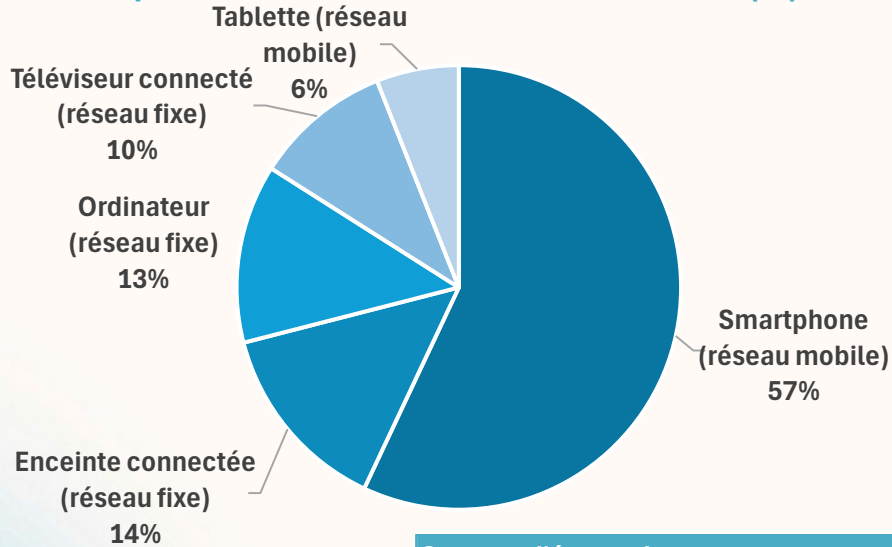


Autoradio
96%

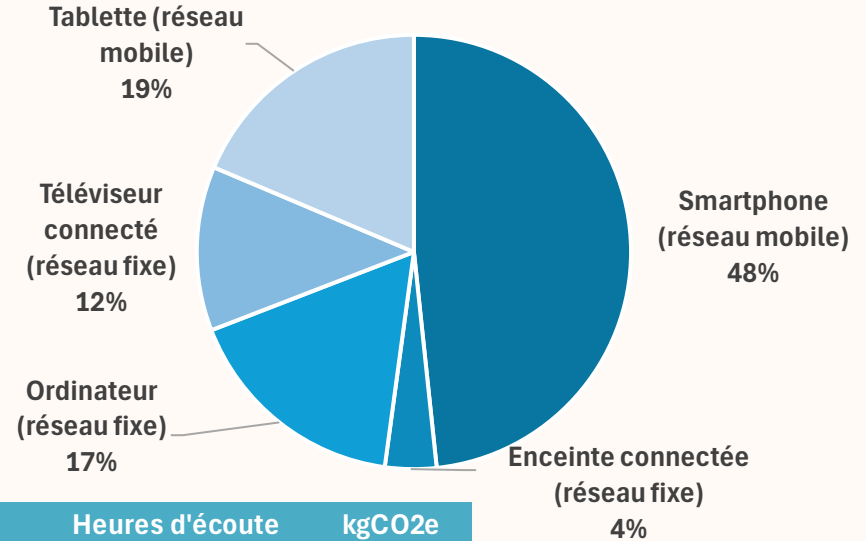
Support d'écoute DAB+	Heures d'écoute	kgCO2e
Autoradio	84365	4762
Transistor / Poste radio	25200	204

Zoom sur la diffusion/réception Internet (10 tCO2e)

Répartition des heures d'écoute annuelles (%)



Répartition des émissions associées (%)



Support d'écoute Internet	Heures d'écoute	kgCO2e
Smartphone (réseau mobile)	146860	4667
Enceinte connectée (réseau fixe)	36071	369
Ordinateur (réseau fixe)	33494	1641
Téléviseur connecté (réseau fixe)	25765	1182
Tablette (réseau mobile)	15459	1799

Zoom sur l'équipe bénévole (5,9 tCO2e)

Sur la base d'une enquête avec 10 répondants extrapolés à 50 personnes (*incertitude élevée*)

Déplacements

Domicile-radio

150 km en vélo / trottinette

5 815 km en voiture

8 600 km en moto / scooter

Extérieurs

250 km en vélo / trottinette

9 300 km en voiture

3,8 tCO2e

Alimentation

Repas

388 repas carnés

252 repas végétariens

1,6 tCO2e

Contributions à distance

8 600 heures réalisées

Energie

soit 64 500 kWh

(source : Ademe)

0,5 tCO2e

⇒ Impact carbone moyen d'un bénévole sur l'année : 117 kgCO2e

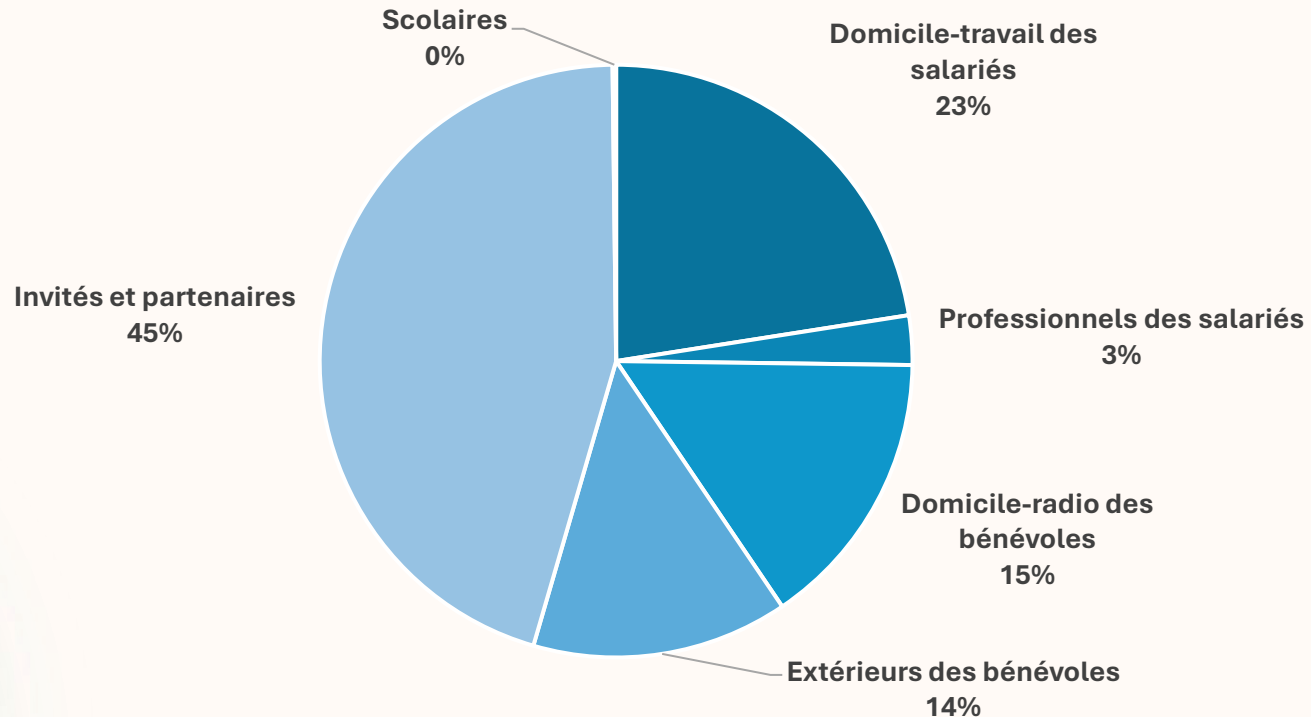
Zoom sur l'équipe bénévole (5,9 tCO2e)

⇒ Impact carbone moyen d'un bénévole sur l'année : 117 kgCO2e



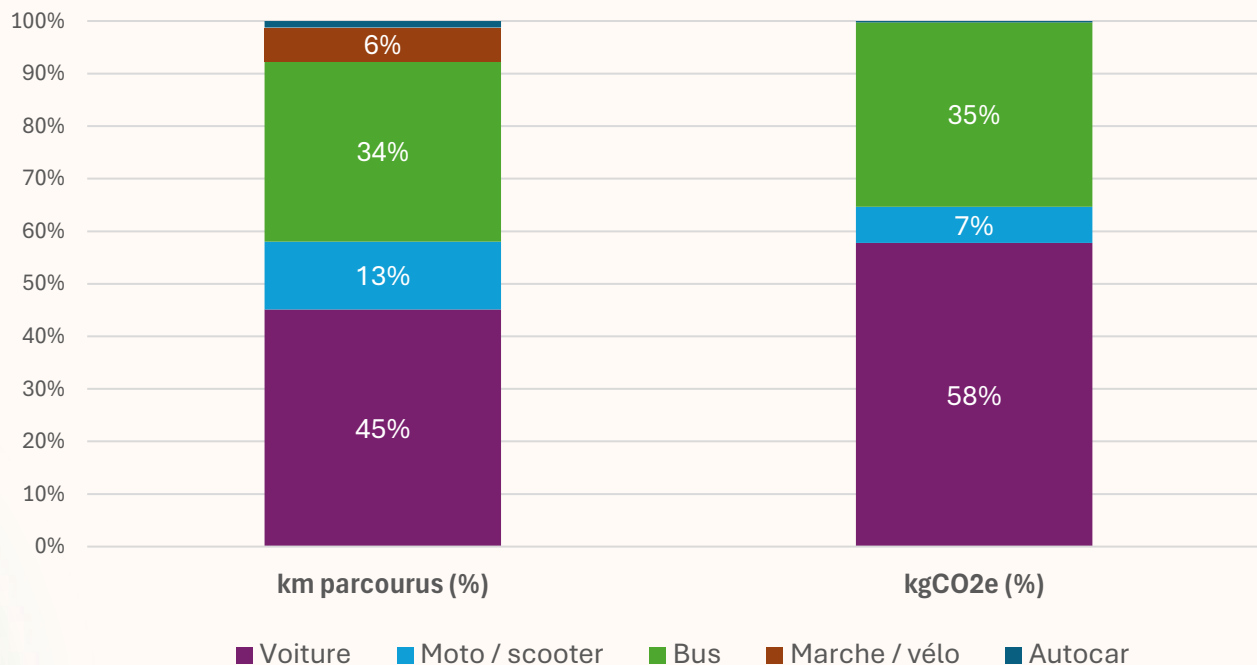
Zoom sur les déplacements (18,4 tCO2e)

Répartition de l'empreinte carbone des déplacements
par catégorie (%)



Zoom sur les déplacements (18,4 tCO2e)

Répartition des distances parcourues et de l'empreinte carbone associée par mode de transport (%)



Zoom sur les achats & immobilisations (11,4 tCO₂e)

Mobilier

Table en bois

0,08 tCO₂e

Électroménager

Machine à café filtre

0,03 tCO₂e

Informatique & électronique

Ordinateurs
Consoles
Barres de son
Ecrans
Tablettes
Serveurs
...

3,2 tCO₂e

Usages numériques

Mails
Visioconférences
Stockage de données
...

0,03 tCO₂e

Zoom sur les achats & immobilisations (11,4 tCO₂e)

Consommables

Piles
Ramettes de papier
Petites fournitures
Bureautique
...

0,3 tCO₂e

Services

Assurance
Services bancaire
Comptabilité
Télécommunications
Usages numériques
...

2,4 tCO₂e

Bâtiment / pylône

Local technique
Zone pylône
Acier pylône
...

0,8 tCO₂e

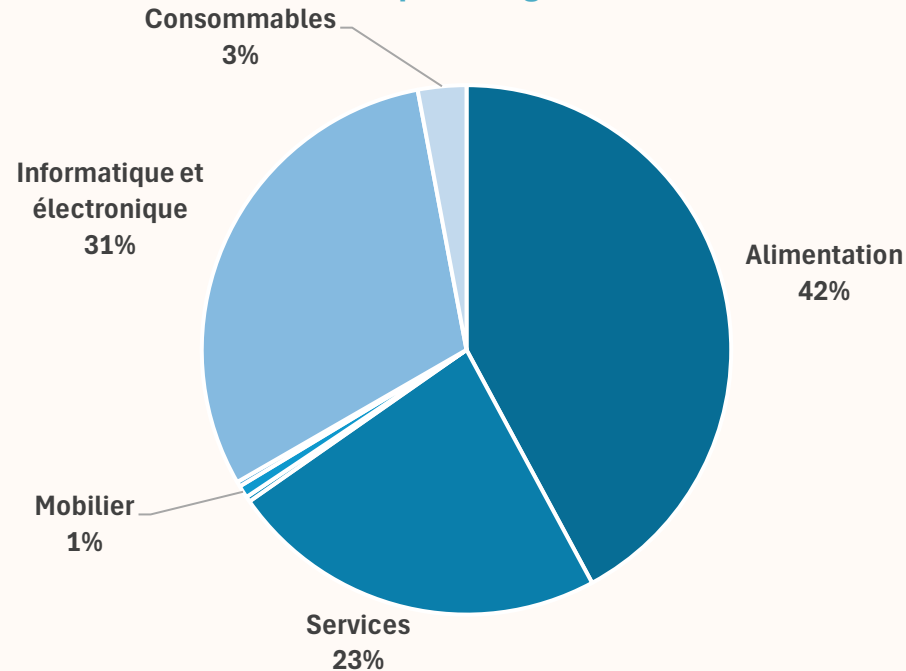
Alimentation

Repas équipes
Boissons

4,4 tCO₂e

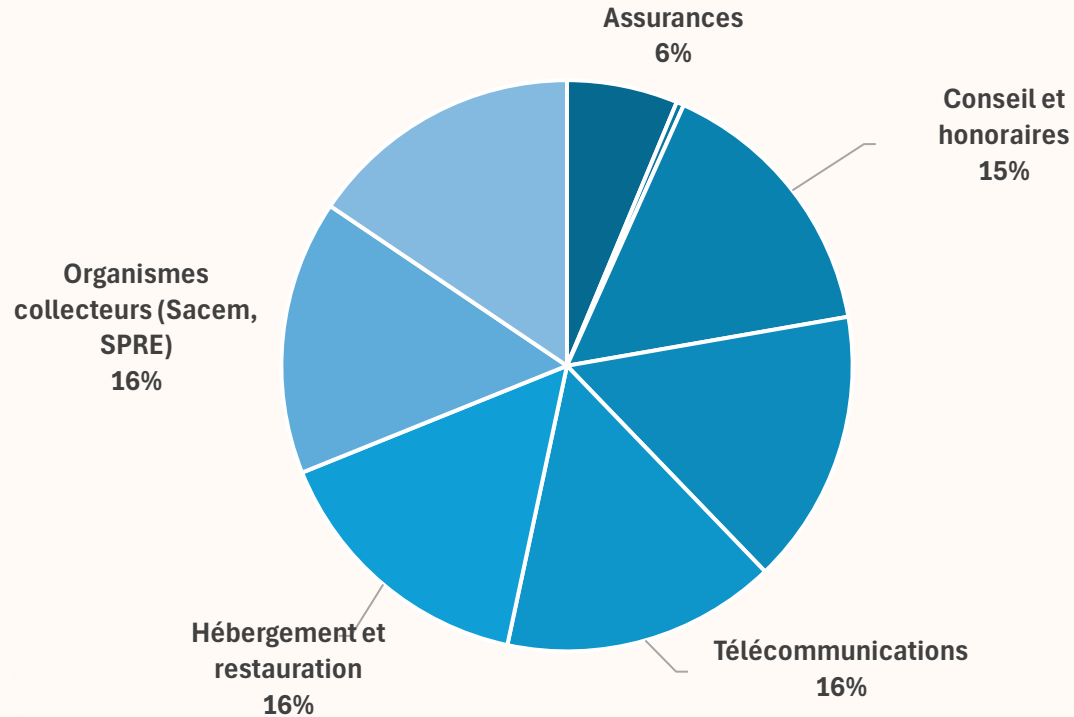
Zoom sur les achats & immobilisations (11,4 tCO₂e)

Répartition des émissions de GES par catégorie d'achats & immobilisations (%)



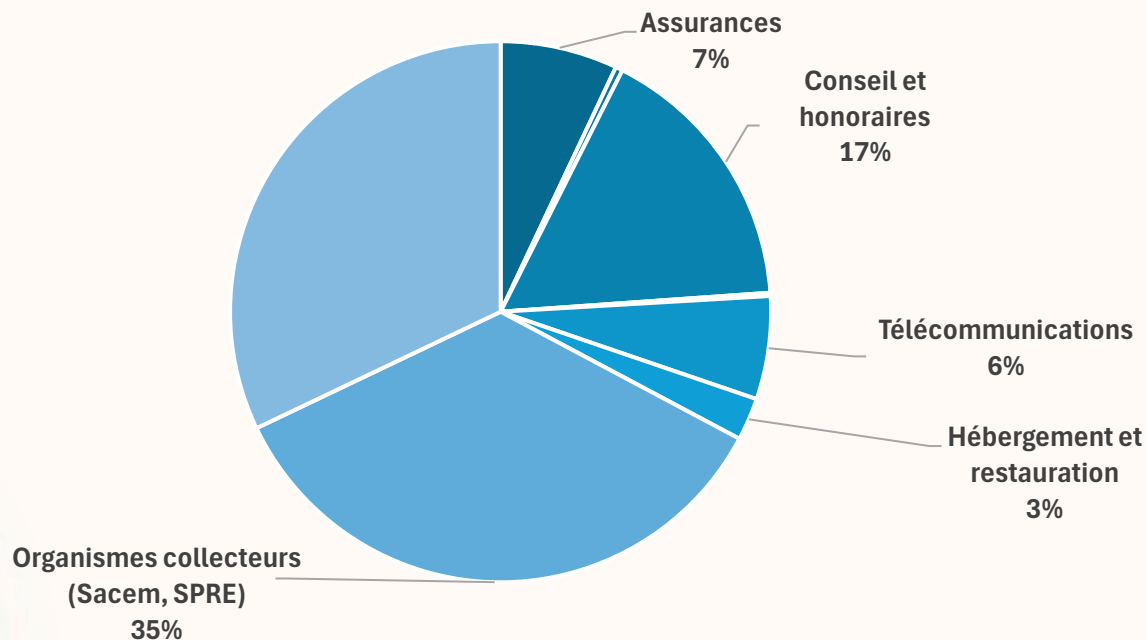
Zoom sur les achats de services (2,4 tCO2e) hors usages numériques

Répartition des dépenses par catégorie de services, en %



Zoom sur les achats de services (2,4 tCO2e) hors usages numériques

Répartition des émissions de GES par catégorie de services, en %

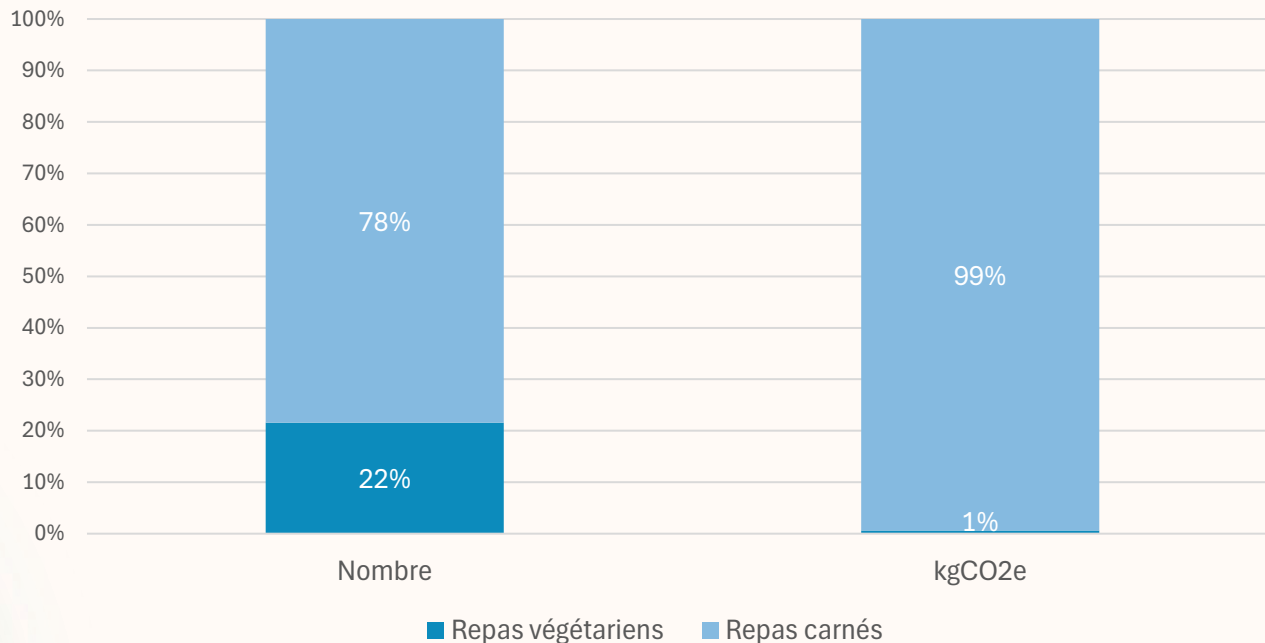


Niveau d'incertitude

Part des ratios monétaires dans les calculs du Fonctionnement 22%

Zoom sur l'alimentation (4,4 tCO2e)

Répartition des émissions de GES par type de repas et émissions associées (%)



Zoom sur les déchets & eaux usées (0,05 tCO₂e)

Déchets

231 kg de papier/carton
15 kg de plastique (bouteilles)
65 kg ordures ménagères
20 kg verre (bouteilles)

0,04 tCO₂e

Eaux usées

25 m³ d'eaux usées / an

0,01 tCO₂e

Festember 2024 (3,8 tCO2e)

19 septembre 2024, Centre de la Roche-sur-Yon (plein air) : 3 500 participants



Déplacements
de visiteurs

3,2 tonnes



Fret - matériel
son-lumière

30 kg



Electricité
consommée
pendant le
concert

17 kg



Prestations de
services diverses

**325 kg (0,3
tonne)**



Boissons / bar

**270 kg (0,3
tonne)**

Incertitude de la données : très haute sur les déplacements des publics, certainement sous-évalués / faible sur le reste.

Fête de la musique 2024 (3,3 tCO2e)



21 juin 2024, Centre de la Roche-sur-Yon (plein air) : 2 500 participants



Déplacements
de visiteurs

2 tonnes



Fret - matériel
son-lumière

30 kg



Electricité
consommée
pendant le
concert
20 kg



Prestations de
services diverses

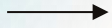
**475 kg (0,5
tonne)**



Boissons / bar

**470 kg (0,5
tonne)**

Incertitude de la données : très haute sur les déplacements des publics, certainement sous-évalués / faible sur le reste.



5. Pistes d'action

Typologie d'actions

- **Immédiates**

Faible investissement, réduction modérée des émissions de gaz à effet de serre, maintien de la dynamique.

- **Prioritaires**

Investissement plus important, réduction de gaz à effet de serre potentiellement significative.

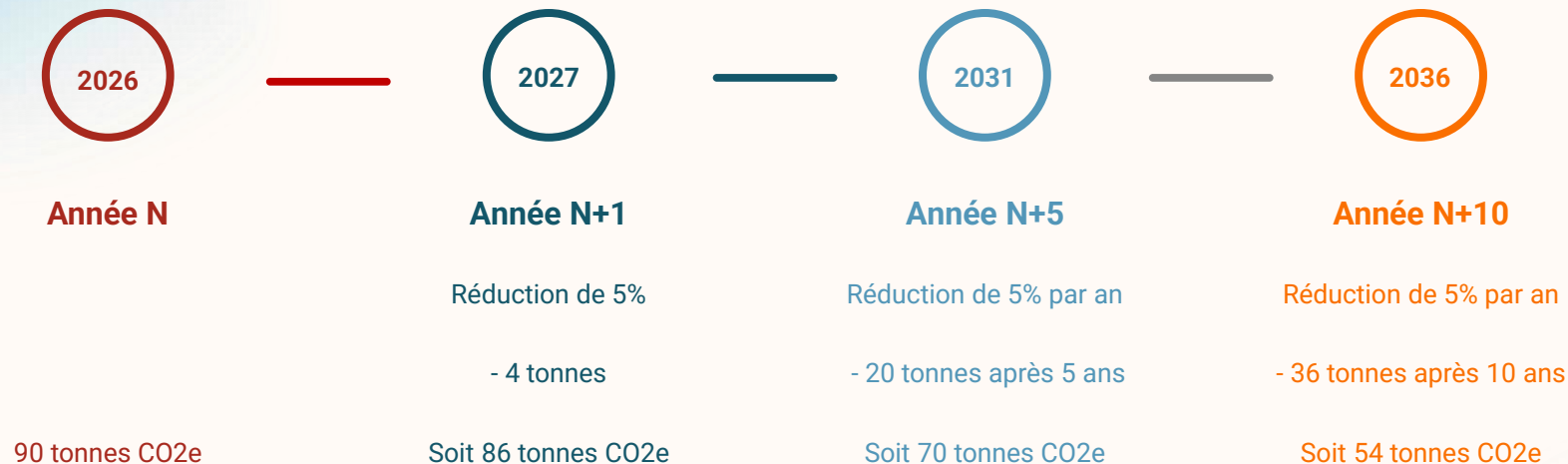
- **Stratégiques**

Investissement potentiellement conséquent, remise à plat de l'organisation, réduction de gaz à effet de serre très importante.

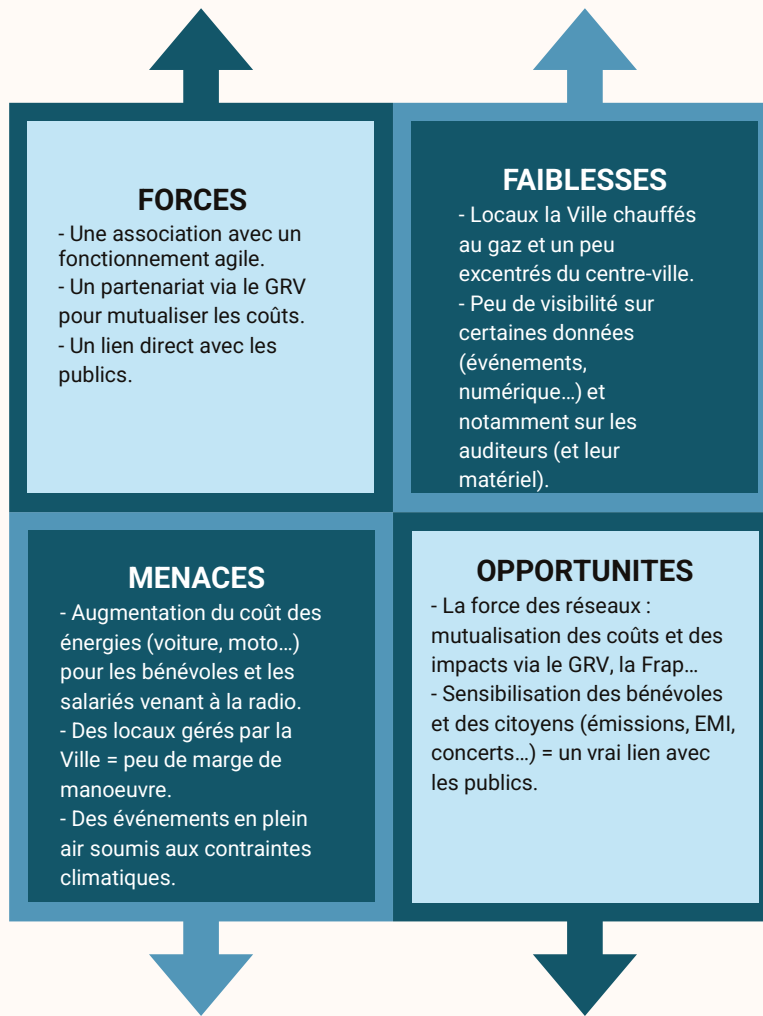
Des objectifs de réduction

Hypothèse à activité constante.

Avec un objectif de -5% d'émissions GES par an soit -70% en 2050.



Matrice SWOT



Pistes d'action

Axes d'actions		Actions	Nature	Potentiel de réduction
Axe 1	Déplacements	Améliorer la connaissance des déplacements et l'information des parties prenantes	Immédiate	/
		Sensibiliser les bénévoles et invités aux mobilités décarbonées (1/3 des km effectués en mobilités douces)	Immédiate	- 3 500 kgCO2e
		Faciliter le télétravail (1 j/semaine)	Prioritaire	- 500 kgCO2e
Axe 2	Achats et immobilisations	Challenge d'équipe "un jour végétarien" par semaine <i>Idée : mettre à disposition des ustensiles pour diminuer les emballages et favoriser l'apport de repas "maison"</i>	Immédiate	- 1 000 kgCO2e
		Favoriser l'acquisition d'équipements informatiques et électroniques reconditionnés plutôt que neuf (hypothèse max)	Prioritaire	- 2 500 kgCO2e
		Augmenter la durée de vie des équipements informatiques et électroniques (50% au-delà de leur amortissement comptable)	Prioritaire	- 1 000 kgCO2e
		Structurer la mutualisation de certains équipements à l'échelle locale (régie mobile, matériel de dépannage etc.), dans l'esprit du serveur commun Corlab	Stratégique	/
Axe 3	Réception	Sensibiliser les auditeurs à augmenter la durée de vie de leurs équipements	Immédiate	/
		Se former aux impacts environnementaux pour mieux en parler à l'antenne	Prioritaire	/
		Inciter les auditeurs à écouter la radio sur réseau fixe (enceintes / ordinateur) lorsque la DAB+ n'est pas disponible	Prioritaire	- 1 600 kgCO2e

Suites du projet

Consolidation et référentiel

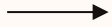
Suite à la réalisation des 4 bilans carbone, consolidation en un bilan carbone "type" d'une radio associative et analyse des facteurs déterminants.

Restitution et réflexion collectives

Journée collective CORLAB-FRAP le 23 mars 2026 pour restituer la consolidation et élaborer des pistes d'actions collectives / sectorielles pour les radios associatives.

Passage à l'action et communication

Engager un plan de transition à court et moyen terme en définissant des objectifs clairs et atteignables sur un temps défini.



Ondes Durables / CORLAB et Frap - Bilans carbone

Restitution du Bilan Carbone®
2024 de Graffiti Radio

Priscille Legros – novembre 2025

Merci !

