

Bilan d'émission des Gaz à Effet de Serre (BGES) et mesures proposées

Commission Développement durable

20 juin 2024

IMO - Université Paris-Saclay

BGES : Bilan des émissions de **G**az à **E**ffet de **S**erre

Pourquoi ?

- estimer et quantifier les principaux postes d'émission,
- proposer des scénarios pour réduire notre impact.

Comment ? avec les outils du GDR Labo1point5

- outil GES1point5 pour le bilan, Scenario1point5 pour les scénarios futurs, etc.
- utilisé par la plupart des laboratoires \implies permet des comparaisons,
- gère l'aspect technique et réglementaire.

Emissions = quantité × facteur d'émission (FE) pour chaque catégorie.

Découpage aussi détaillé que possible :

- chauffage : facteur (FE) de la chaudière de Paris Paris-Saclay,
- achats informatique : ordinateurs types du marchés,
- trajets domicile-travail : un facteur pour chaque modalité : voitures à essence, voitures diesel, vélo électrique, vélo musculaire, etc.
- autres dépenses : un facteur par code NACRE (catégorie comptable)

Information : documentation (règles spécifique aux trajets routiers et avion) et tableau des facteurs : [▶ site Labo1point5](#)

Le bilan comptabilise à l'échelle de **l'institut** et en **2022** :

- déplacement domicile-travail (50% de réponses)
- bâtiment (chauffage, électricité, eau et amortissement de la construction)
- achats informatiques,
- missions (**plus de 15 jours de saisies !**)

Ne sont pas pris en compte (mais pourraient l'être) :

- les achats autres (pots, fournitures, etc),
- l'alimentation des personnels (cantine),
- les installations de recherche hors les murs → grands équipements (calculs GENCI ?)

Cas des missions : beaucoup de retriavail des données

Il **faut** pour les frais engagés par le labo :

Id	Départ	Arrivée	mode	aller-retour	<i>explications</i>
1	Paris	Lyon	train	oui/non	<i>ligne 1 mission 1</i>
1	Paris	Lyon	train	oui/non	<i>ligne 2 mission 1</i>

Cas des missions : beaucoup de retriavail des données

Il **faudrait** pour les frais engagés par le labo :

Id	Départ	Arrivée	mode	aller-retour	<i>explications</i>
1	Paris	Lyon	train	oui/non	<i>ligne 1 mission 1</i>
1	Paris	Lyon	train	oui/non	<i>ligne 2 mission 1</i>

Sur l'OM : villes administratives, parfois ambiguës.

Id	Départ	Arrivée	mode	AR	<i>explications</i>
1	New-York	Paris	RER	N	collègue de passage
2	Paris	Seattle	Avion	O	aller Paris-Univ de Seattle
2	Seattle	Washington	Taxi	O	univ à Seattle
2	Washington	Paris	avion	O	retour de Seattle à Paris

Cas des missions : beaucoup de retriavail des données

Missions fac : pas d'identifiants, pas d'info AR

Id	Départ	Arrivée	mode	<i>explications</i>
Paris	Lyon	01/04 - 02/04	RER	
Paris	Lyon	01/04 - 02/04	train	
Paris	Lyon	01/04 - 02/04	Tram	
Paris	Lyon	01/04 - 02/04	Autres	
Paris	Lyon	01/04 - 02/04	train	
Paris	Lyon	01/04 - 02/04	train	
Paris	Lyon	01/04 - 02/04	train	

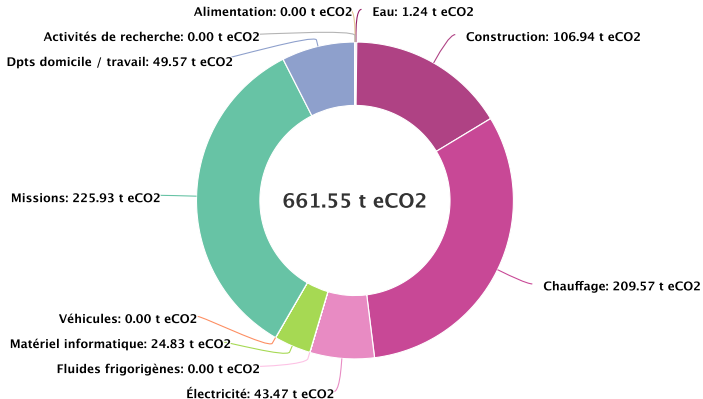
Cas des missions : beaucoup de retriavail des données

Missions fac : pas d'identifiants, pas d'info AR

Id	Départ	Arrivée	mode	<i>explications</i>
Paris	Lyon	01/04 - 02/04	RER	domicile-gare
Paris	Lyon	01/04 - 02/04	train	trajet aller
Paris	Lyon	01/04 - 02/04	Tram	à Lyon
Paris	Lyon	01/04 - 02/04	Autres	hotel ?
Paris	Lyon	01/04 - 02/04	train	trajet retour
Paris	Lyon	01/04 - 02/04	train	trajet aller-retour
Paris	Lyon	01/04 - 02/04	train	trajet aller-retour

Résumé du BGES - Récapitulatif

2.5 tonnes eCO₂ par personne



Emissions totales et par catégories

2 grands postes

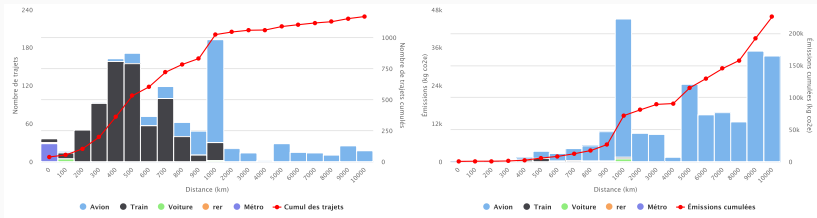
- Missions 34%
- Chauffage 32% ($1C \approx 2.2\%$ des émissions)

Éléments de comparaisons

Moyenne nationale toute discipline : 4.5t eCO₂ ; plus dans les sciences expérimentales.

Si uniquement laboratoire (UMR) : ↓↓ émissions bâtiment mais ↓↓ du nombre de personnes totales (dont **E-C**) $\implies \approx 2.5teCO_2$ par personnes.

Missions - détail



(a) Nombre de trajet

(b) Emissions en equiv T CO₂

Détail des missions par mode de déplacement

Répartitions des émissions des missions

- 1000 à 2000km AR en avion : 20%
- 5000 à 9000km AR : 30%
- 9000km et plus : 30%

Missions : scénarios futurs

Liste d'actions et scénarios pour informer, inciter ou limiter :

1. Calculer les émissions des missions (et l'indiquer sur les OMs)
▶ simulateur ,
2. Calculer son cumul de mission à l'année ▶ mon petit carbone ,
3. Pouvoir prendre la première sur les billets de trains (c'est possible et légal !),
4. Ne pas prendre l'avion si une alternative en train de moins de N heures existe (2h30, 4h30 ou plus),
5. Interdire les missions intercontinentales trop courtes,
6. Au delà d'un quota carbone glissant, devoir justifier de l'intérêt de sa mission (entre 4 et 6t sur 3 ans ?)
7. Au delà d'un quota carbone glissant, interdire toute mission (ou toute mission en avion).