

Labos 1point5



Quelle empreinte carbone pour l'ISTeP ?



Océane Henriques, Céline Serrano, Marion Avet,
Marie-Alice Foujols

Empreinte carbone de l'ISTeP

Rapide présentation des
outils 1point5



Résultats du BGES 2019



Approche par la recherche (GDR) > 250 membres

« 1point5 » fait référence à l'objectif fixé par l'Accord de Paris sur le climat, qui est de **limiter le réchauffement climatique à 1,5°** par rapport au niveau préindustriel



Empreinte

Estimer et analyser l'empreinte carbone de la recherche



Transition

Accompagner et étudier la transition écologique des laboratoires



Enseignement

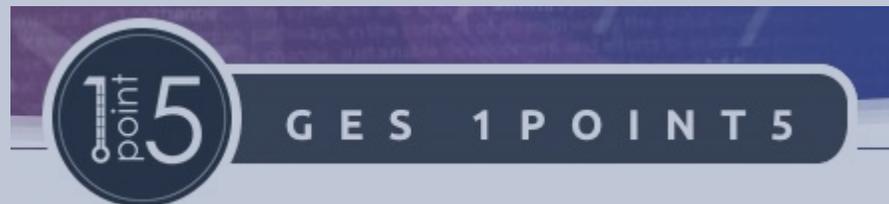
Faciliter l'enseignement des enjeux écologiques dans le supérieur et produire des contenus pédagogiques

Coordination

Conseil scientifique

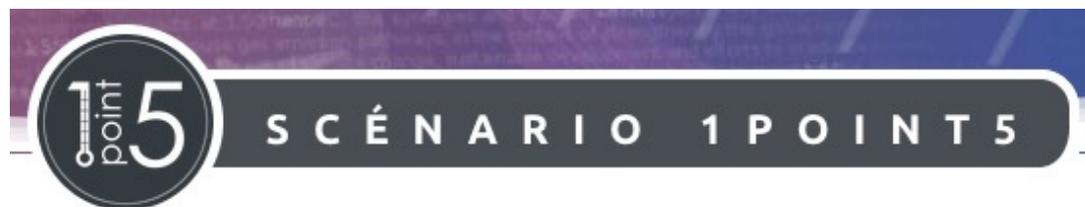
Site de Labos 1point5:
<https://labos1point5.org>

1. QUANTIFIER LES ÉMISSIONS DE GES



Depuis octobre 2020

2. QUANTIFIER LES STRATÉGIES DE RÉDUCTION



Depuis avril 2023

3. METTRE LES LABORATOIRES EN RÉSEAU



Prototype – ouverture automne 2023

- **Un outil** open-source plébiscité par les laboratoires : 811 labos l'utilisent
- **Une base de données unique sur l'empreinte des laboratoires**
- Périmètre :



Bâtiments (électricité, chauffage, fluides frigorigènes)



Déplacements (longue distance, domicile-travail)



Matériel informatique



Achats (Développement d'une base de facteurs d'émission - 1500 codes Nacres)

- **Usage soutenu** par nombreuses institutions :



INRAE



SORBONNE
UNIVERSITÉ

Inria

Inserm
La science pour la santé
From science to health



- **Méthodologie achats** reprise par CNRS, EPFL

- Originalité au **niveau international** : implémentation aux US (NSF) et en Suisse (EPFL), discussions G et UK

Pourquoi utiliser GES 1point5?



Documentation en ligne

LA DOCUMENTATION

- La méthodologie
- Aide
- Protection des données
- L'équipe GES 1point5

LES DONNÉES

- Introduction
- Le périmètre
- Les bâtiments
- Les Achats
- Matériel informatique
- Les véhicules

Mis à jour

Webinaire

GES 1point5
Outil d'estimation des émissions de gaz à effet de serre (GES) des laboratoires de recherche français

Tutoriel en webinaire
29 novembre 2021

Odile Blanchard, Gael Guennebaud et Jérôme Mariette

Canal d'échange

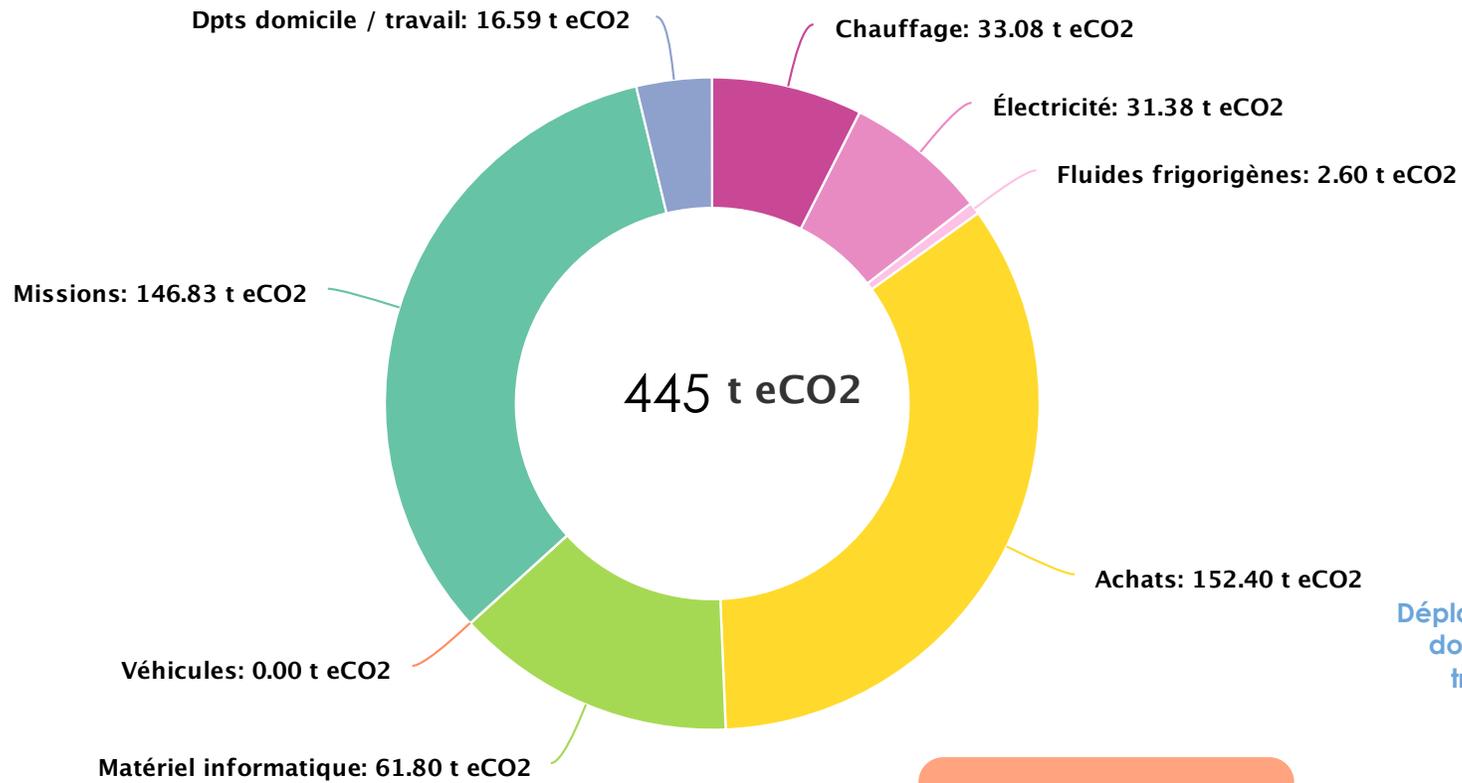


Forum

[Se connecter](#) & [s'enregistrer](#)

Forum de la communauté GES 1point5 permettant de trouver de l'aide et poser des questions sur l'établissement de votre BGES.

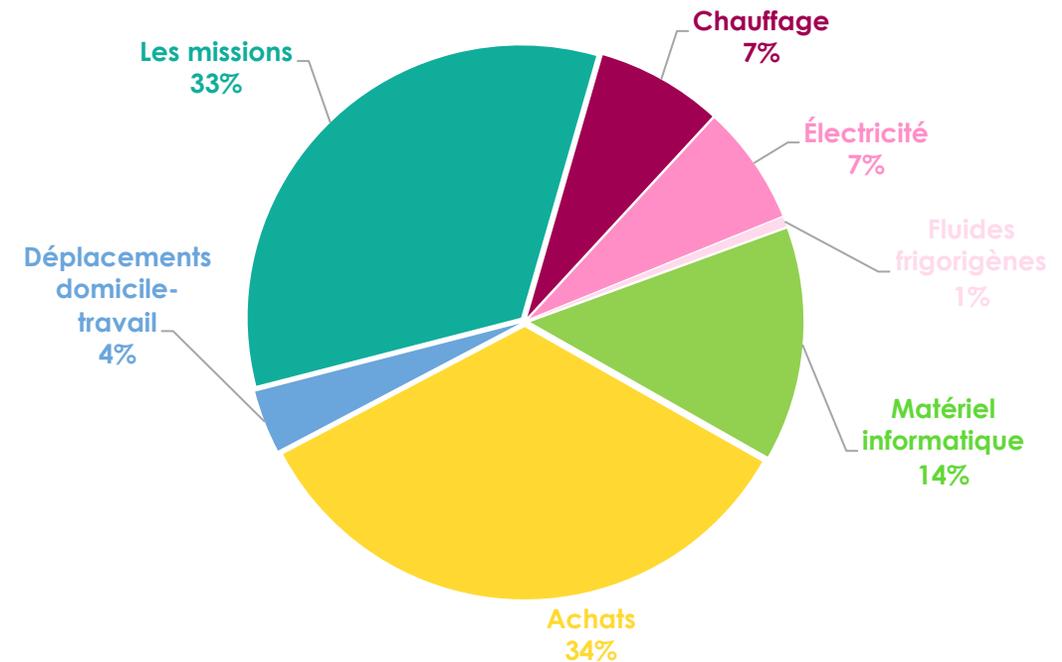
❖ Estimation de l'empreinte carbone de l'ISTeP pour l'année 2019



3,9 t eCO₂ par personne

- Achats
- Missions
- Chauffage
- Déplacements d/t
- Electricité
- Véhicules
- Fluides frigorigènes
- Matériel informatique

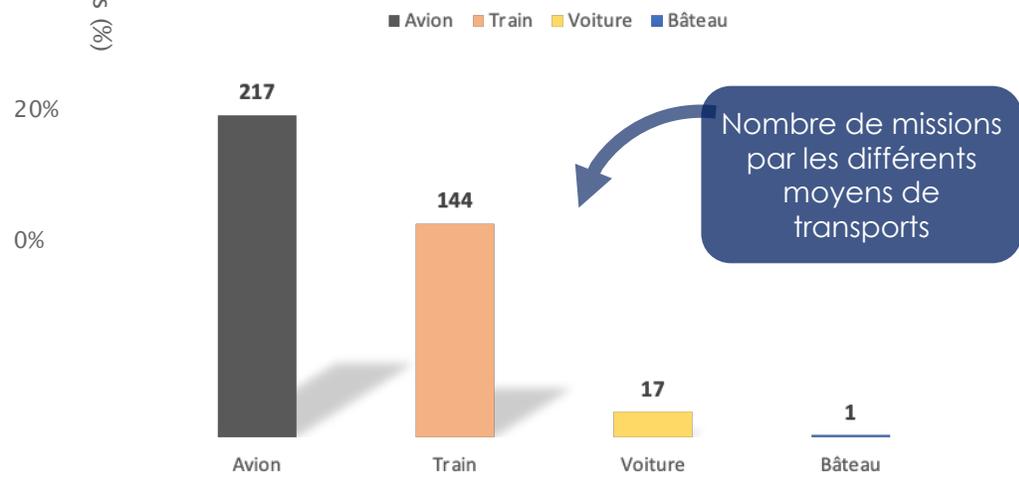
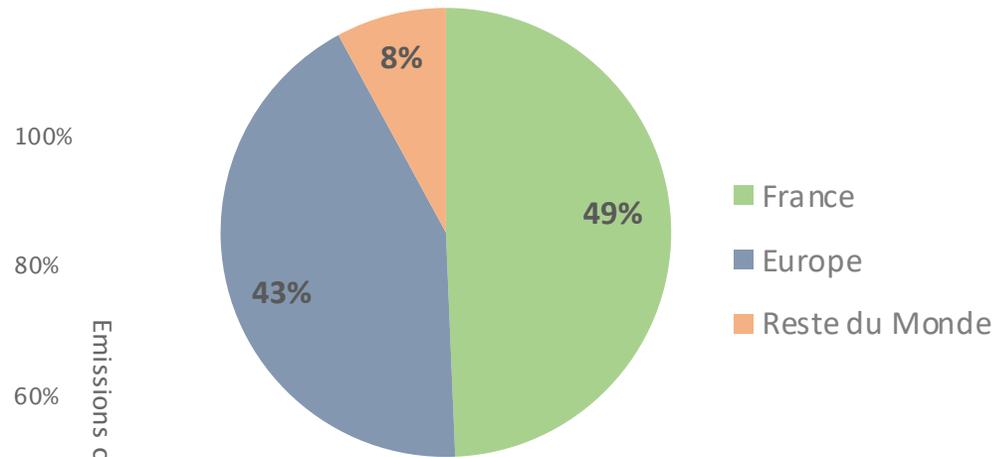
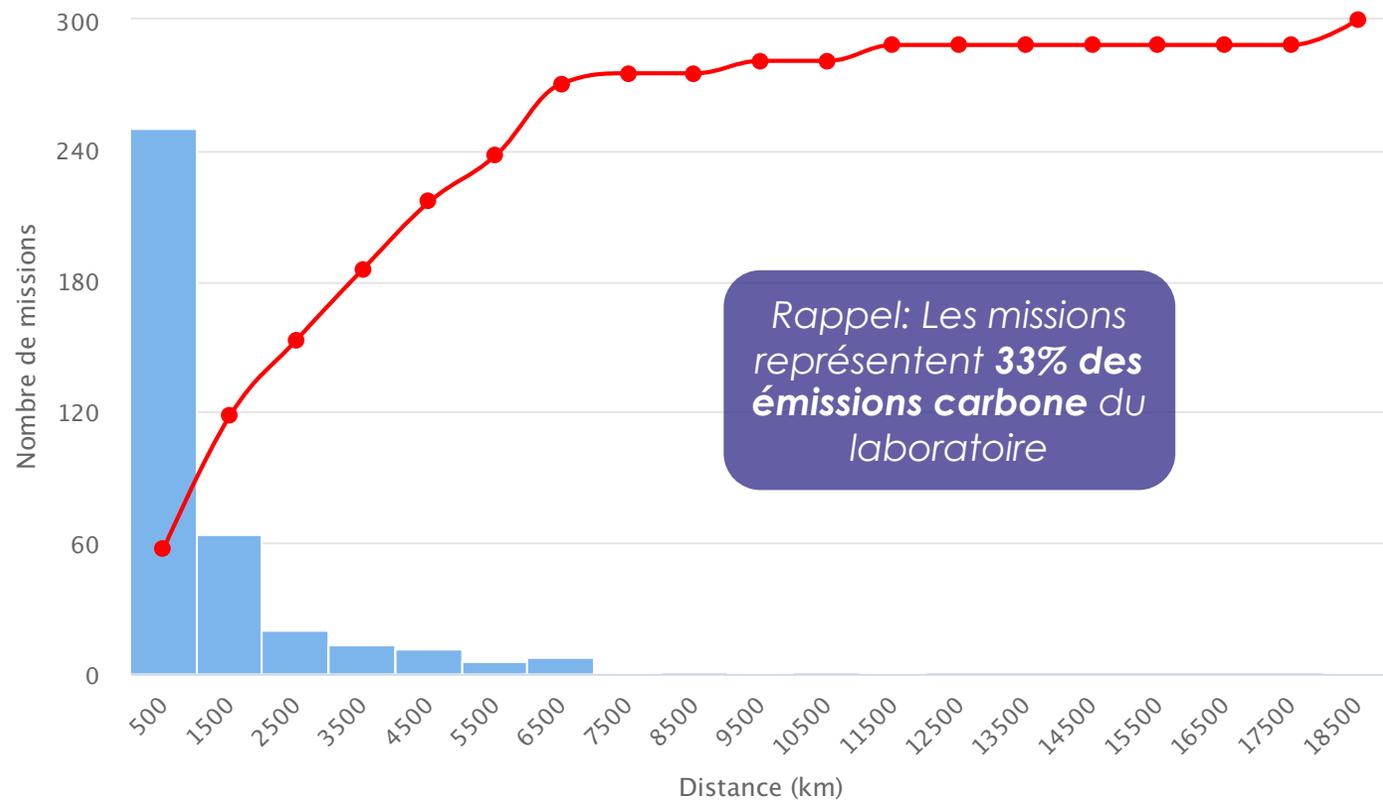
Pourcentage des émissions de gaz à effet de serre par modules



ZOOM SUR LES MISSIONS



349 missions en 2019



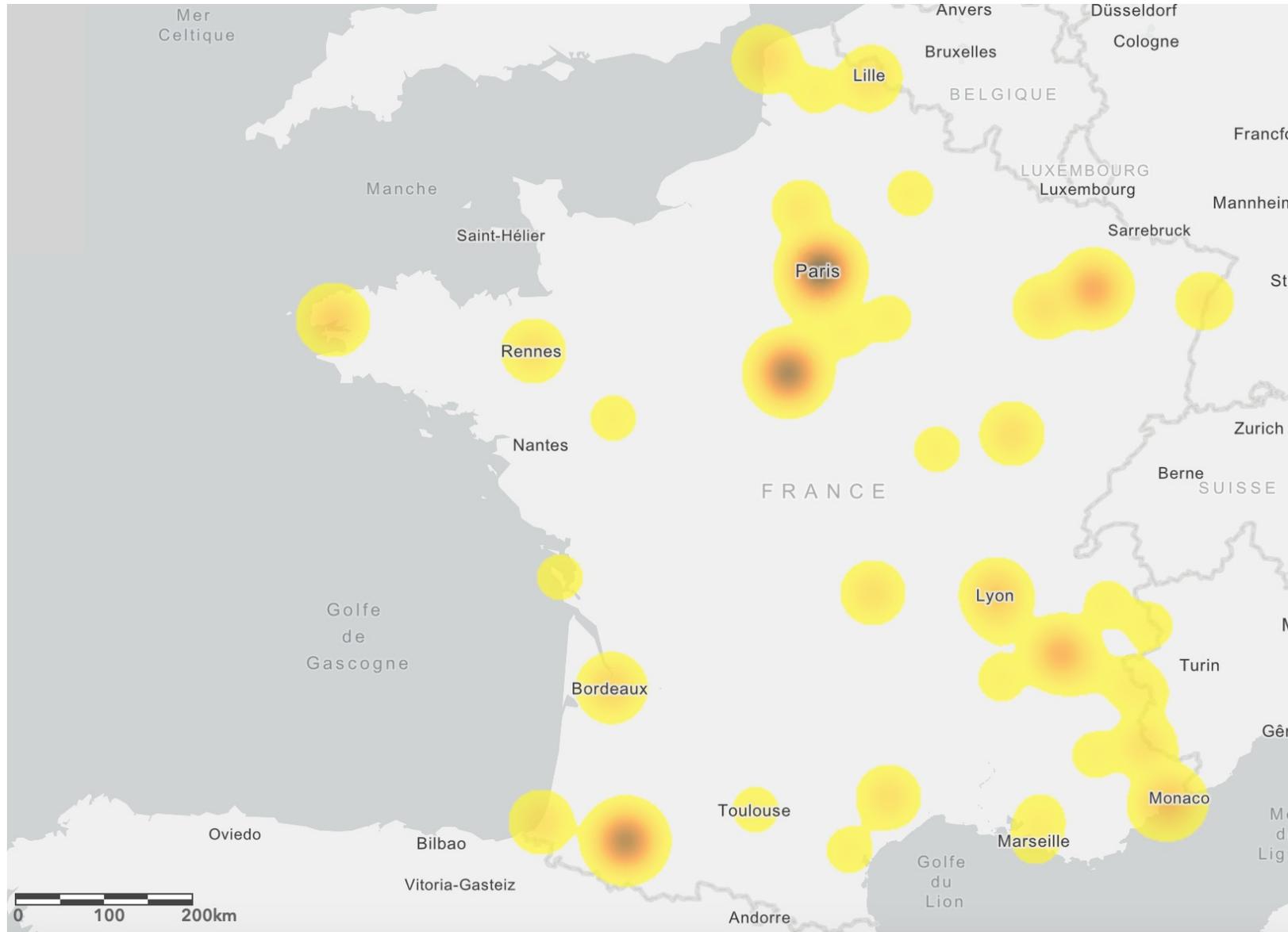
ZOOM SUR LES MISSIONS

Carte représentant les trajets missions de l'ISTeP pour l'année 2019 (échelle Mercator, 1/40 000 000)

Nombre de trajet missions

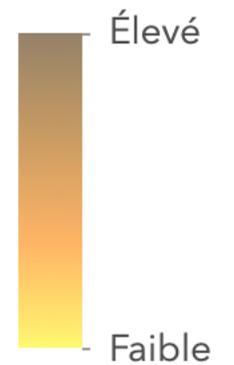


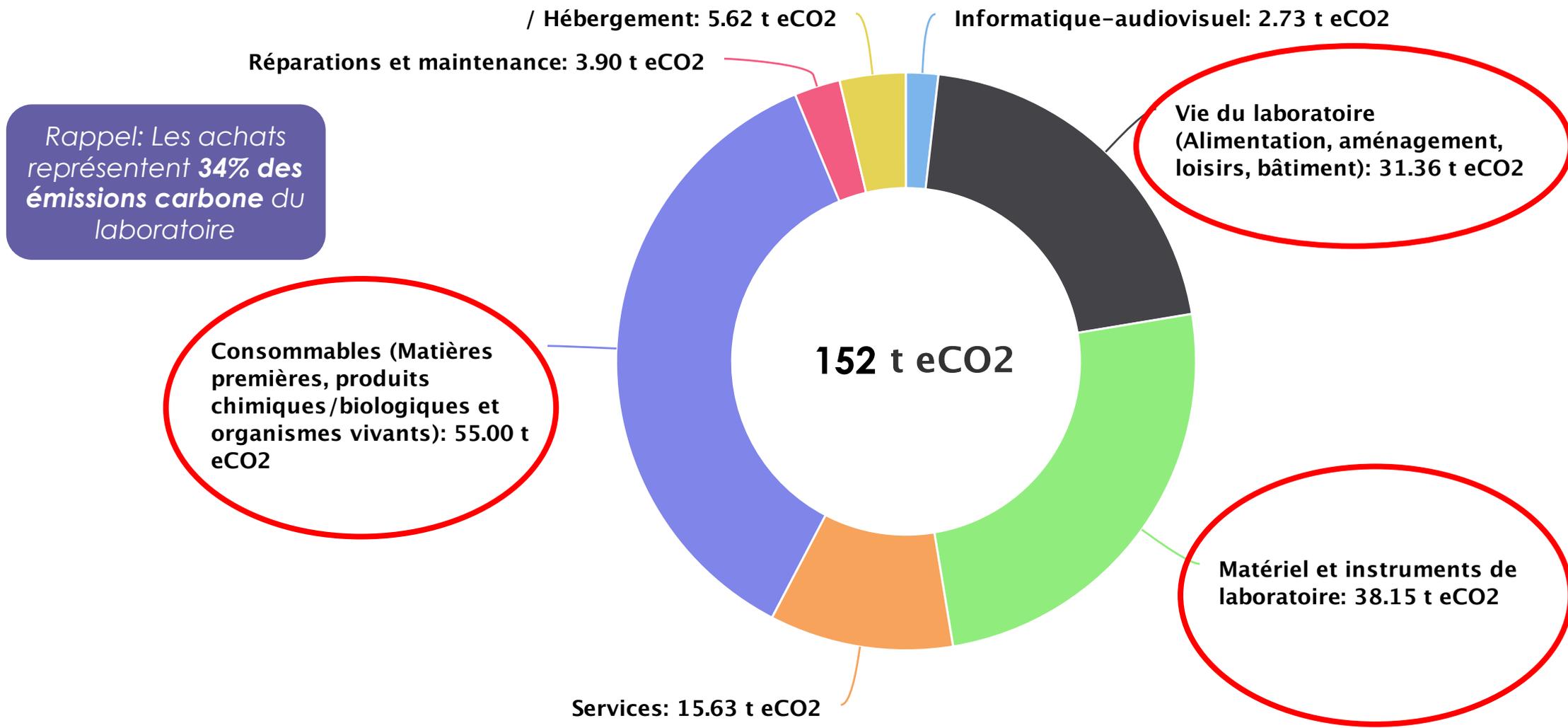
ZOOM SUR LES MISSIONS EN FRANCE



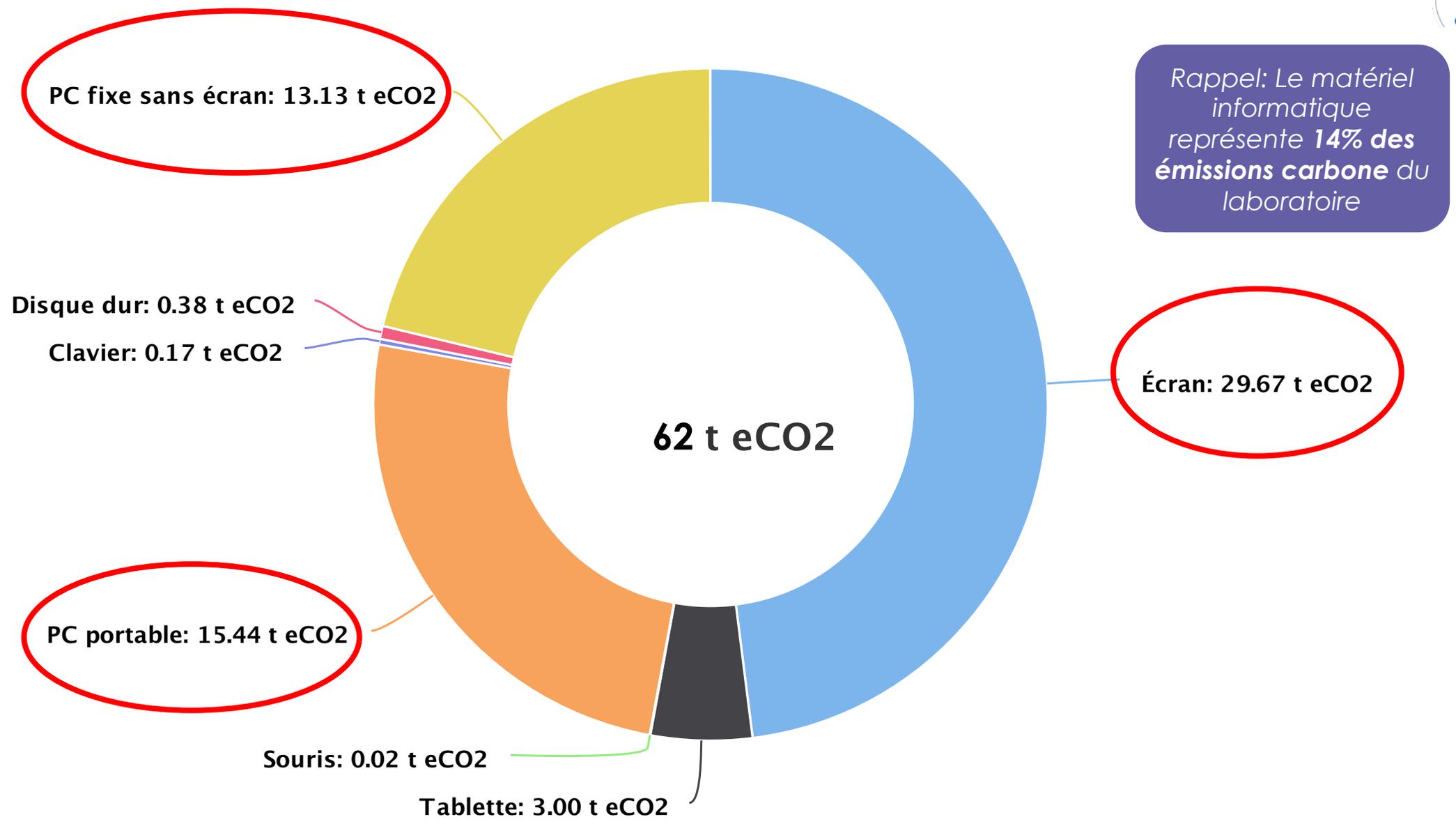
Légende

Missions en France





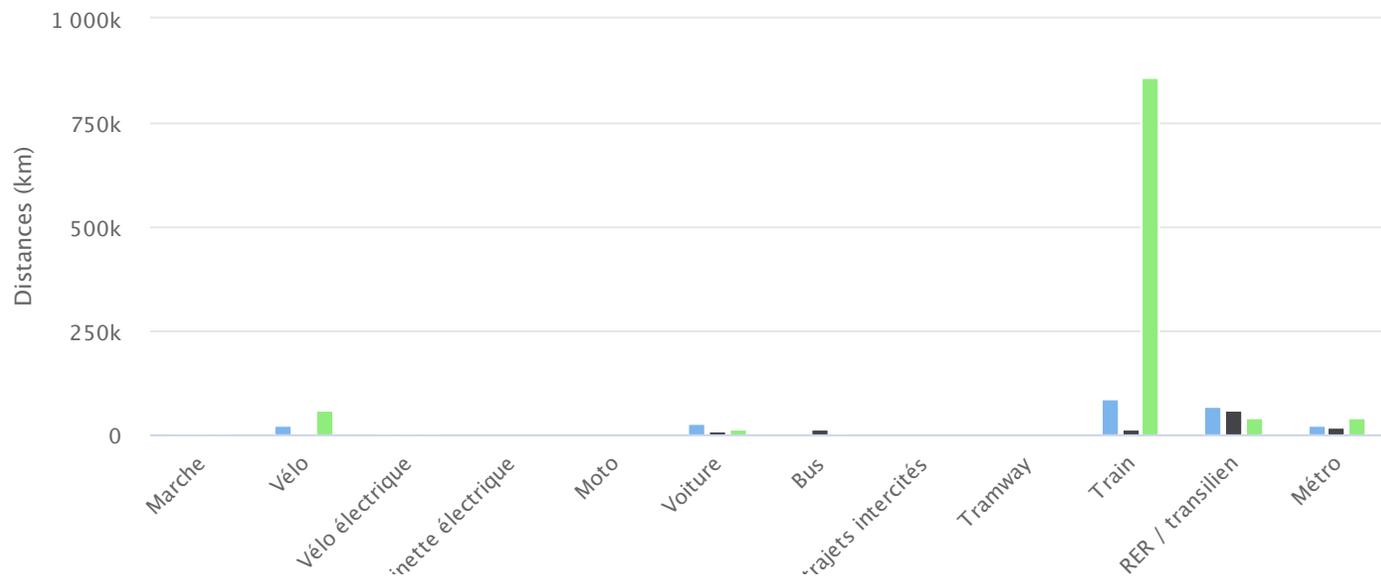
ZOOM SUR LE MATÉRIEL INFORMATIQUE



Rappel: Le matériel informatique représente **14% des émissions carbone** du laboratoire

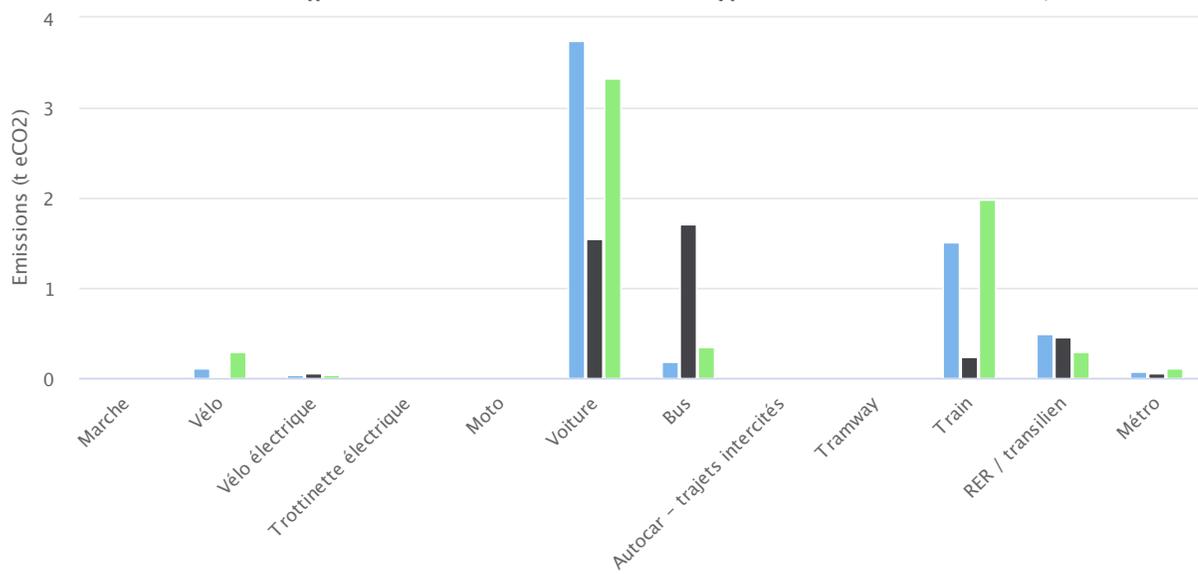
Écran: 29.67 t eCO2

ZOOM SUR LES DÉPLACEMENTS DOMICILE/ TRAVAIL

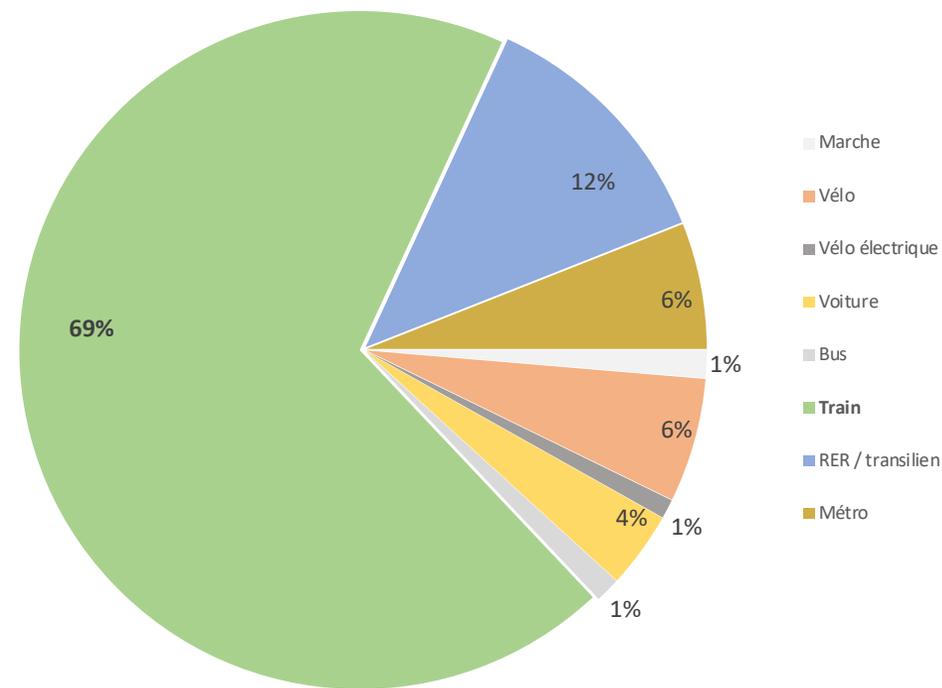


62 personnes
Taux de réponses : 54%

Rappel:
Déplacements domicile/ travail représente 4% des **émissions carbone** du laboratoire



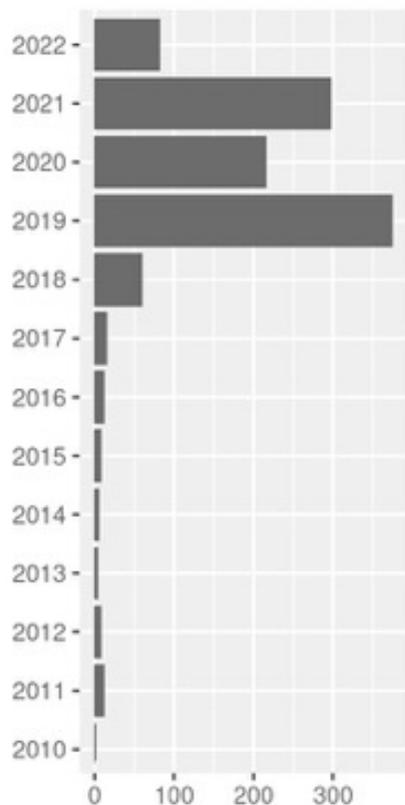
● Enseignants / Chercheurs ● ITA ● Docs. / post-docs.



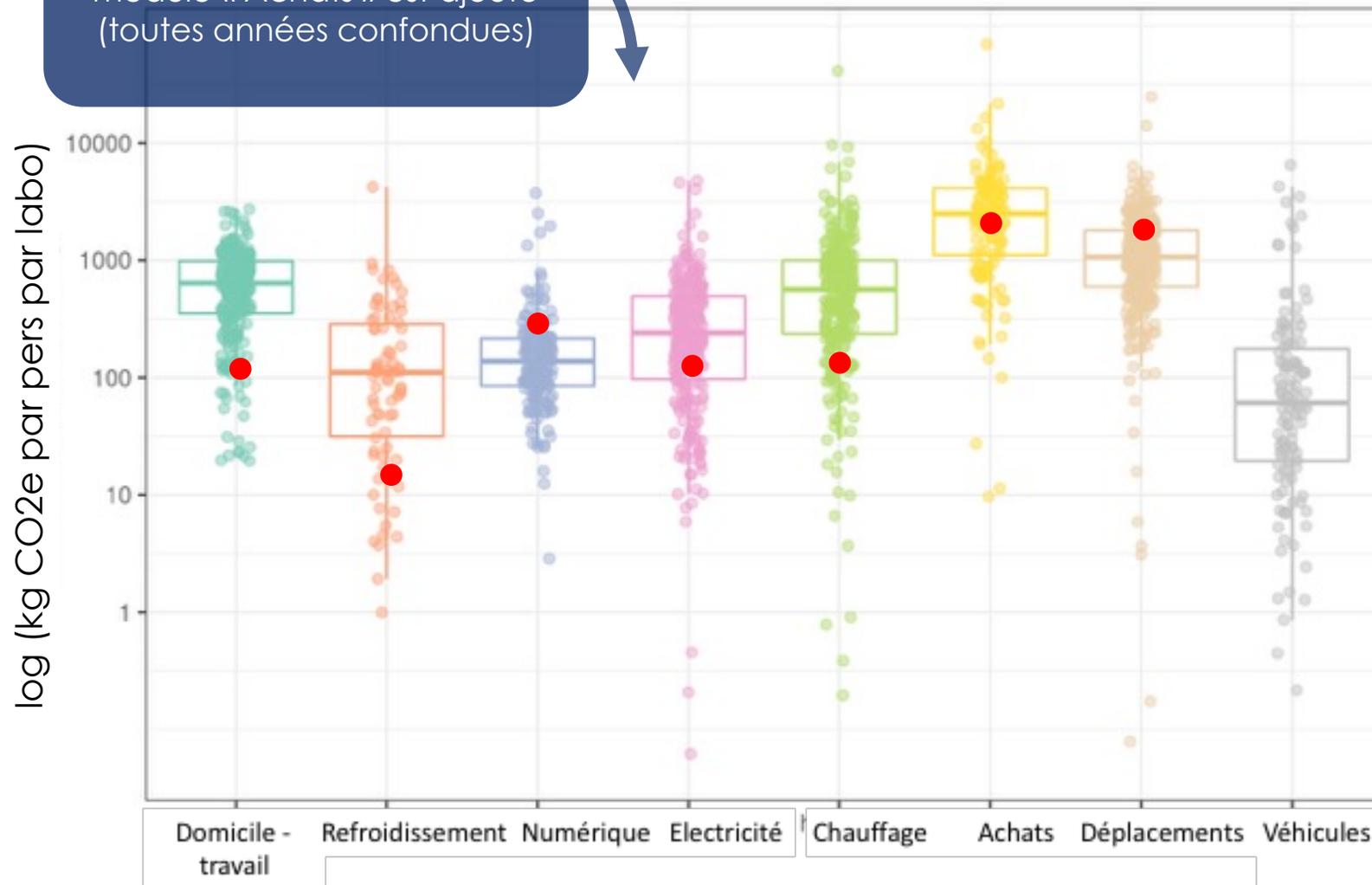
- Marche
- Vélo
- Vélo électrique
- Voiture
- Bus
- Train
- RER / transilien
- Métro

COMPARAISON À L'ÉCHELLE NATIONALE

Mis à jour au 14 février 2023,
module « Achats » est ajouté
(toutes années confondues)



Base de données
(14/2/2023)



- **Grande incertitude** au niveau des résultats
- J'ai dû réaliser des **hypothèses de travail** sur :
 - Le fichier missions : manque d'informations
 - Le fichier matériel informatique : informations fournies non précises

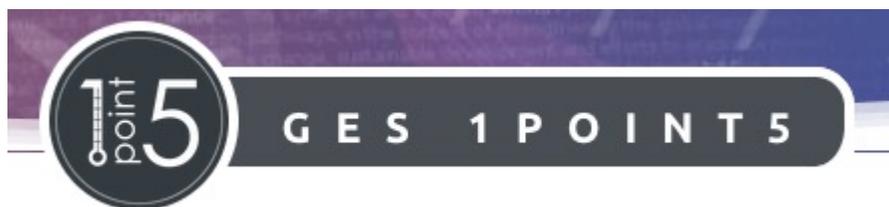
Doc achat	Type		GAc	Fournisseur	Dev,	Poste	I	Désignation	Qté comm
4500072848	OSMA	11.02.2019	Z02	5828 ECON	EUR		10 I	Devis de réparation MacBook n°D19502	674,20
4500095651	OSMA	17.06.2019	Z02	5828 ECON	EUR		10 I	Accessoires info - INSU Cubas	4 000,60
4500110252	OSMA	24.09.2019	Z02	5509 UGAF	EUR		10 I	Devis joint n°300920265	303,43
4500127905	OSMA	02.12.2019	Z02	5509 UGAF	EUR		10 I	ACCESSOIRES INFO	711,43
4500127922	OSMA	02.12.2019	Z02	5509 UGAF	EUR		10 I	ACCESSOIRES INFO	284,15
4500128290	OSMA	03.12.2019	Z02	5828 ECON	EUR		20 I	accessoires informatiques	868,77
4500128290	OSMA	03.12.2019	Z02	5828 ECON	EUR		10 I	accessoires informatiques	440,69

Capture d'écran des achats informatiques de l'extraction de la commande ZME2K

- **Décourager les déplacements en avion** lorsque des alternatives en train sont possibles
- Privilégier la **visioconférence**
- **Favoriser les transports en commun** pour les déplacements domicile/ travail
- **Allonger la durée de vie** du matériel informatique

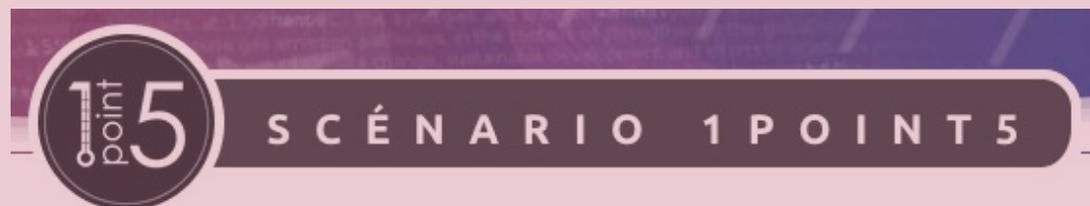


1- Quantifier les émissions de GES



Depuis octobre 2020

2- Quantifier les stratégies de réduction



Depuis avril 2023

3- Mettre les laboratoires en réseau



Prototype – ouverture automne 2023

Pourquoi utiliser *Scenario 1point5*?



Documentation en ligne

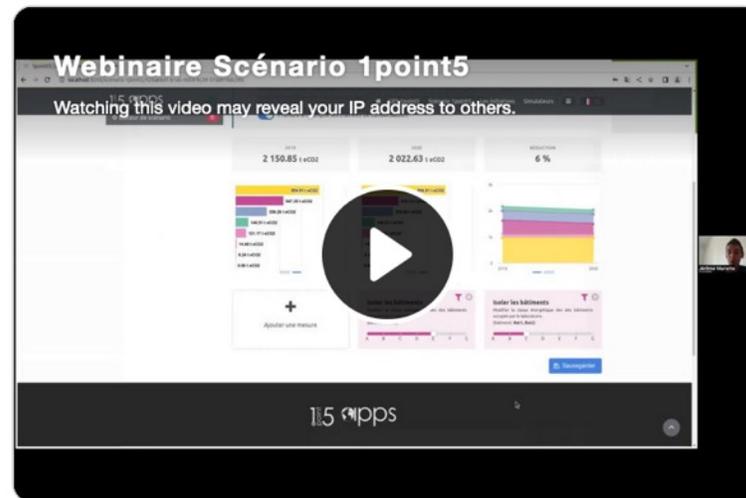
LA DOCUMENTATION

- Aide ▲
- L'équipe *Scénario 1point5* ▲

LES DONNÉES

- Introduction
- Editeur de scénario

Webinaire



Canal d'échange



Forum

Se connecter & s'enregistrer

Forum de la communauté *GES 1point5* permettant de trouver de l'aide et poser des questions sur l'établissement de votre BGES.

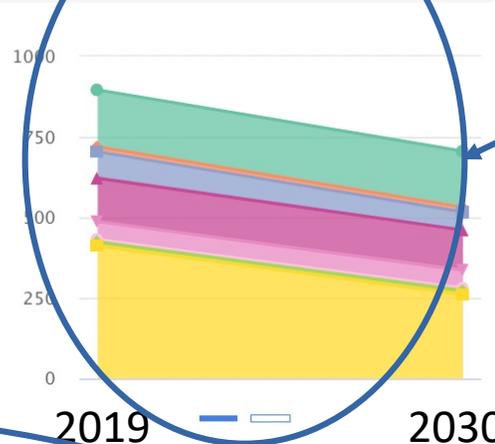
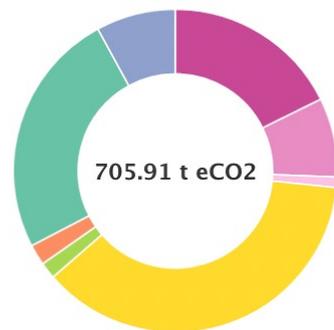
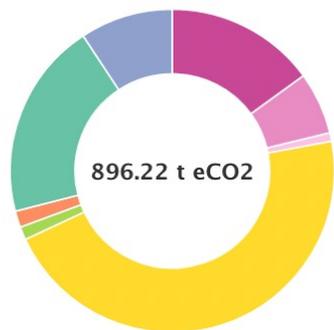
Scénario 1point5 : exemple d'un scénario avec 6 actions



2019
896.22 t eCO2

2030
705.91 t eCO2

RÉDUCTION
21.2 %



La réduction totale induite ainsi que l'évolution de la part des différents postes

Durabilité des instruments

Augmenter la durée de vie des instruments et machines du laboratoire achetés sur des crédits gérés par le laboratoire.

0% 25% 50% 75% 100%

Réduire le chauffage

Réduire la température de consigne de chauffe des bâtiments occupés par le laboratoire. (bâtiment: Tous)

-0°C -1°C -2°C -3°C -4°C -5°C

Développer le télétravail

Augmenter le nombre minimum de jours télétravaillés par personne en prenant en compte la fréquence hebdomadaire de télétravail.

0 1 2 3 4 5

Remplacer l'avion en France

Remplacer l'avion par le train pour l'ensemble des déplacements effectués en France métropolitaine. (statut: Tous, motif: Tous)

0 150 300 450 590

Réduire les achats

Réduire la quantité de biens et de services achetés par le laboratoire. (catégories: Toutes)

0% 25% 50% 75% 100%

Achat d'occasion

Basculer une partie des achats neufs en achats d'occasion. (catégories: Tous)

0% 25% 50% 75% 100%

Des mesures au choix et configurables avec une aide

Scénario 1point5 : 17 actions pour 6 postes



Véhicules

Électrification du parc

Missions

Quota collectif annuel

Limiter l'avion

Remplacer l'avion

Remplacer l'avion en France

Dpts domicile / travail

Électrification des voitures

Favoriser le covoiturage

Remplacer la voiture

Développer le télétravail

Bâtiments

Système de chauffage

Isoler les bâtiments

Réduire le chauffage

Autoconso. d'électricité

Matériel informatique

Durabilité des mat. info.

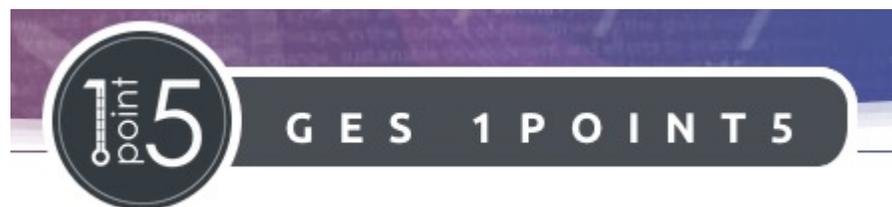
€ Achats

Durabilité des instruments

Réduire les achats

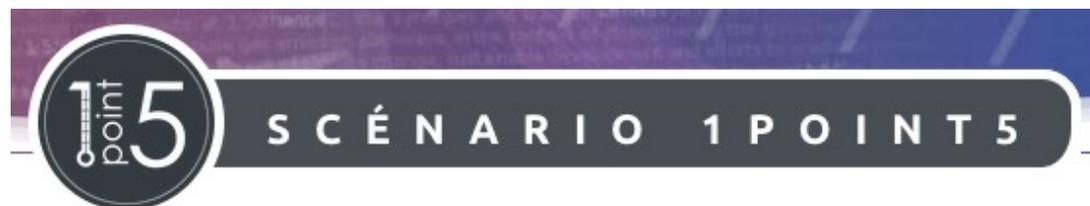
Achat d'occasion

1- Quantifier les émissions de GES



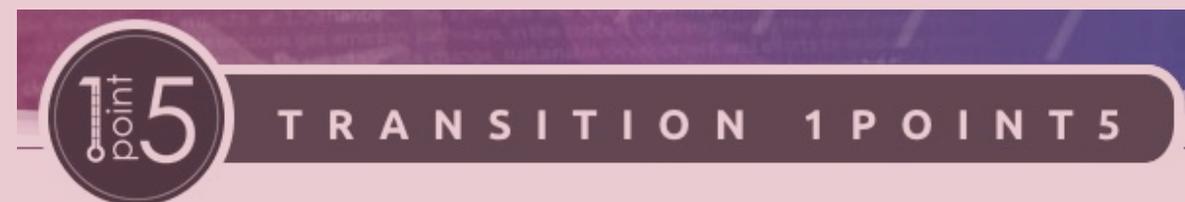
Depuis octobre 2020

2- Quantifier les stratégies de réduction



Depuis avril 2023

3- Mettre les laboratoires en réseau



Prototype – ouverture automne 2023

Un laboratoire en transition est un laboratoire qui a entrepris une démarche **d'estimation et d'analyse de l'empreinte environnementale** de ses activités, avec l'objectif de la **réduire durablement**.

Un réseau par et pour la recherche :

- Pour favoriser les **échanges horizontaux entre laboratoires** (~ 3 000)
- **Fournir des outils** à la communauté pour l'**aider à se transformer** et produire des **savoirs nouveaux**

Un ensemble d'outils **cohérents (GES 1point5 et Scenario 1point5)**

Transition :

- Mise à disposition publique du Kit 1point5 : [kit-1p5](#)
- [Webinaire à l'intention des directions d'unités](#) avec Valérie Masson-Delmotte
- [Podcast](#) : Les laboratoires de la transition
- **Plateforme Transition 1point5** : webinaire de lancement le 11 mai ([replay](#))
point d'étape des 22 **laboratoires pilotes**, présentation de la plateforme (prototype)



Merci pour votre attention

Labos  1 point 5