LSCE
LABORATOIRE DES SCIENCES DU CLIMAT & DE L'ENVIRONNEMENT

Le LSCE un laboratoire en transition



Elisabeth Michel, Marc Delmotte, groupe GT-EE LSCE
Laboratoire des sciences du climat et de l'environnement.
Journée de sensibilisation aux enjeux environnementaux de l'IRFU

Quelques points de repère

- **2007** : première tentative de bilan carbone au LSCE axé sur les projets de recherche (non suivi).
- **2009** : Bilan énergétique du LSCE (stage de 4 mois Master 2).
- **2015-2019** : prise de conscience progressive de la problématique, demande du personnel de la création d'un GT (CL). Réticence de la direction en place.
- **Juillet 2019** : Création du groupe empreinte écologique au LSCE, mandaté par la nouvelle direction du LSCE.
- **06 février 2020** : Assemblée générale spécifique du LSCE sur le sujet de l'empreinte écologique
- **Juillet 2020 – décembre 2020** : recrutement d'une étudiante en stage de fin d'étude pour l'élaboration du bilan carbone du LSCE.
- **Fin 2020** : La LSCE rejoint l'expérimentation Labo 1.5 en tant que labo pilote.
- **2020-2025** : Coordination et fédération des actions au niveau de l'IPSL ClimAction

- <u>Un principe simple :</u>
- Bilan carbone = inventaire des emissions liées à l'ensemble des activités d'un individu ou d'une entité.



$\sum$ LSCE



Données physique ou ratio monétaire

Base de données (ADEME)

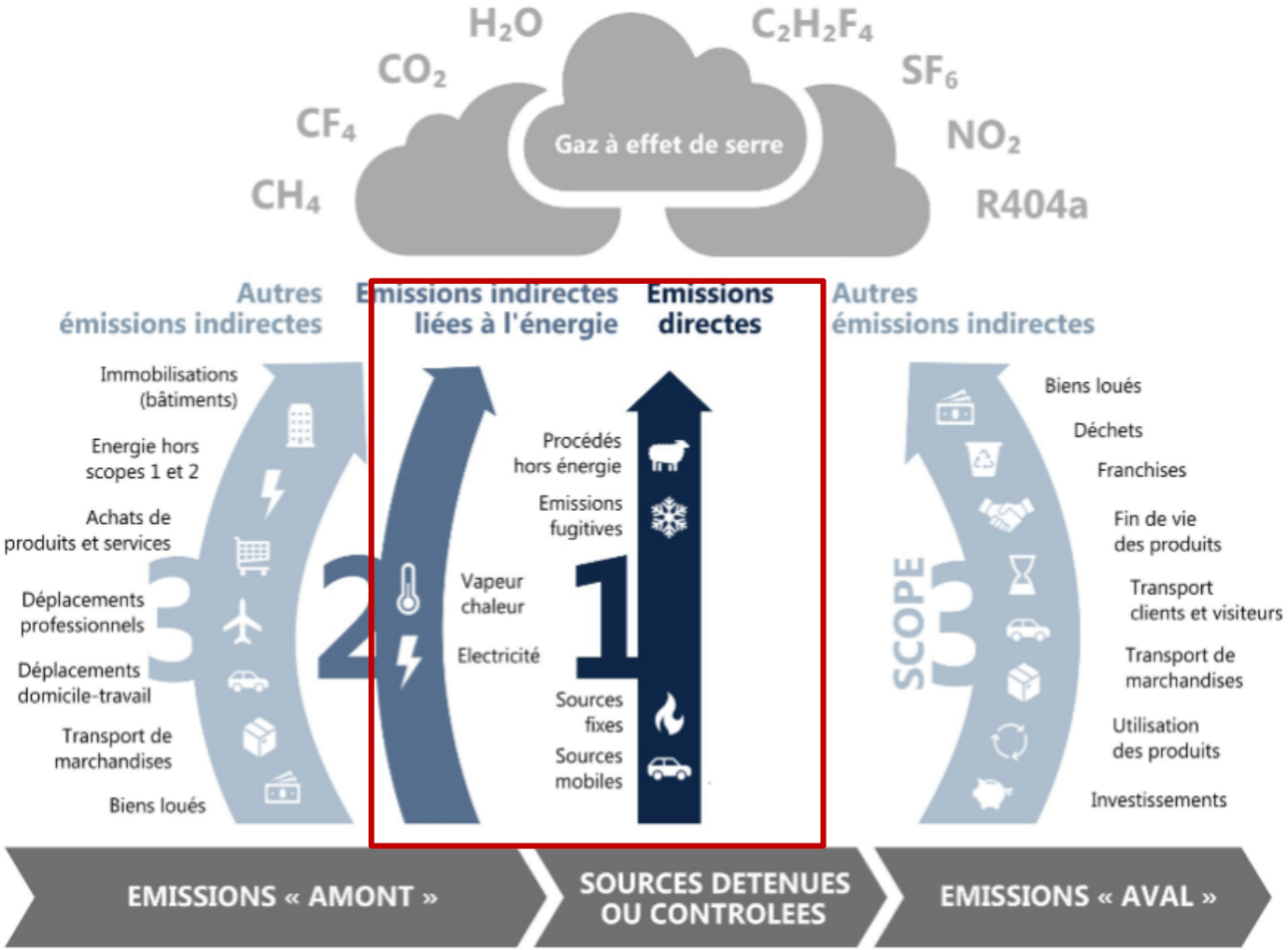
$kgCO_2eq$

Un indicateur parmi d'autre !

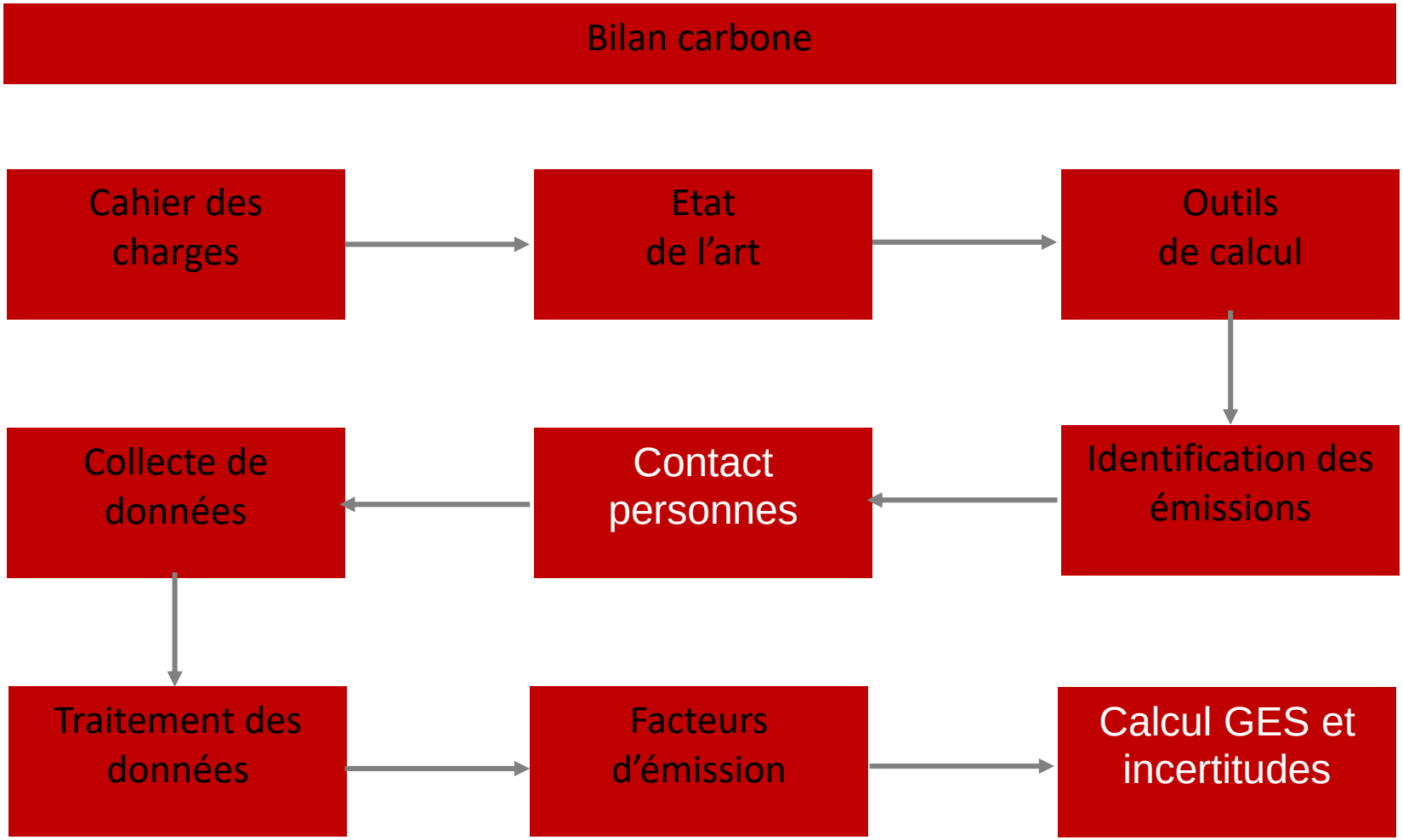
Bilan Carbone

- Une méthodologie détaillée :
- 3 scopes

Bilan carbone réglementaire



Bilan carbone du LSCE



Résultats par catégories d'émissions

Energie liée à l'usage des bâtiments

- Fluides frigorigènes
- Electricité
- Réseau de chaleur

Déplacements de personnes

- Véhicules de service
- Domicile-travail
- Missions
- Visiteurs

Immobilisation

- Bâtiments
- Parkings et voiries
- Changement d'usage sols
- Equipements scientifiques
- Véhicules de service

Produits et services

- Achats de biens
- Achats de services
- Alimentation

Activités scientifiques externalisées

- Heures de calcul externes
- Campagnes (mer, polaire)

Flux de produits

- Transport de marchandises
- Déchets

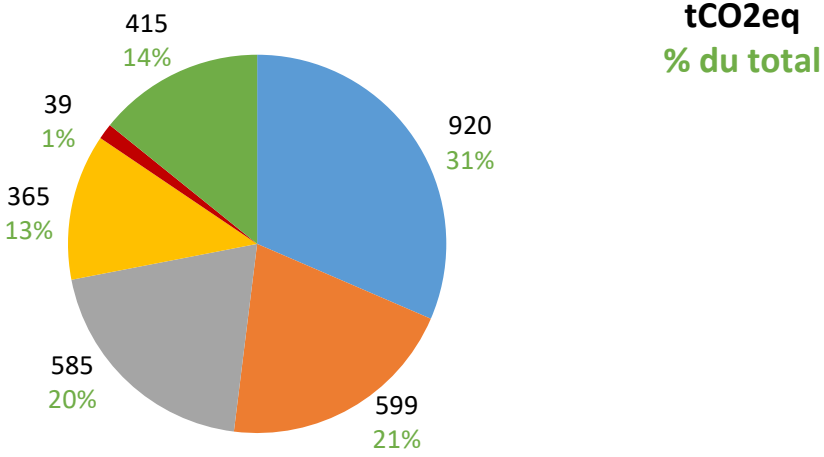
Numérique

- Mails
- Visioconférences

Bilan carbone 2024 - LSCE : Empreinte carbone totale

TOTAL :
2924 **tCO_2eq**
7,2 **tCO_2** eq/pers
408 personnes

INCERTITUDE :
29%



LSCE (empreinte professionnelle)

7,2 tCO_2eq/pers

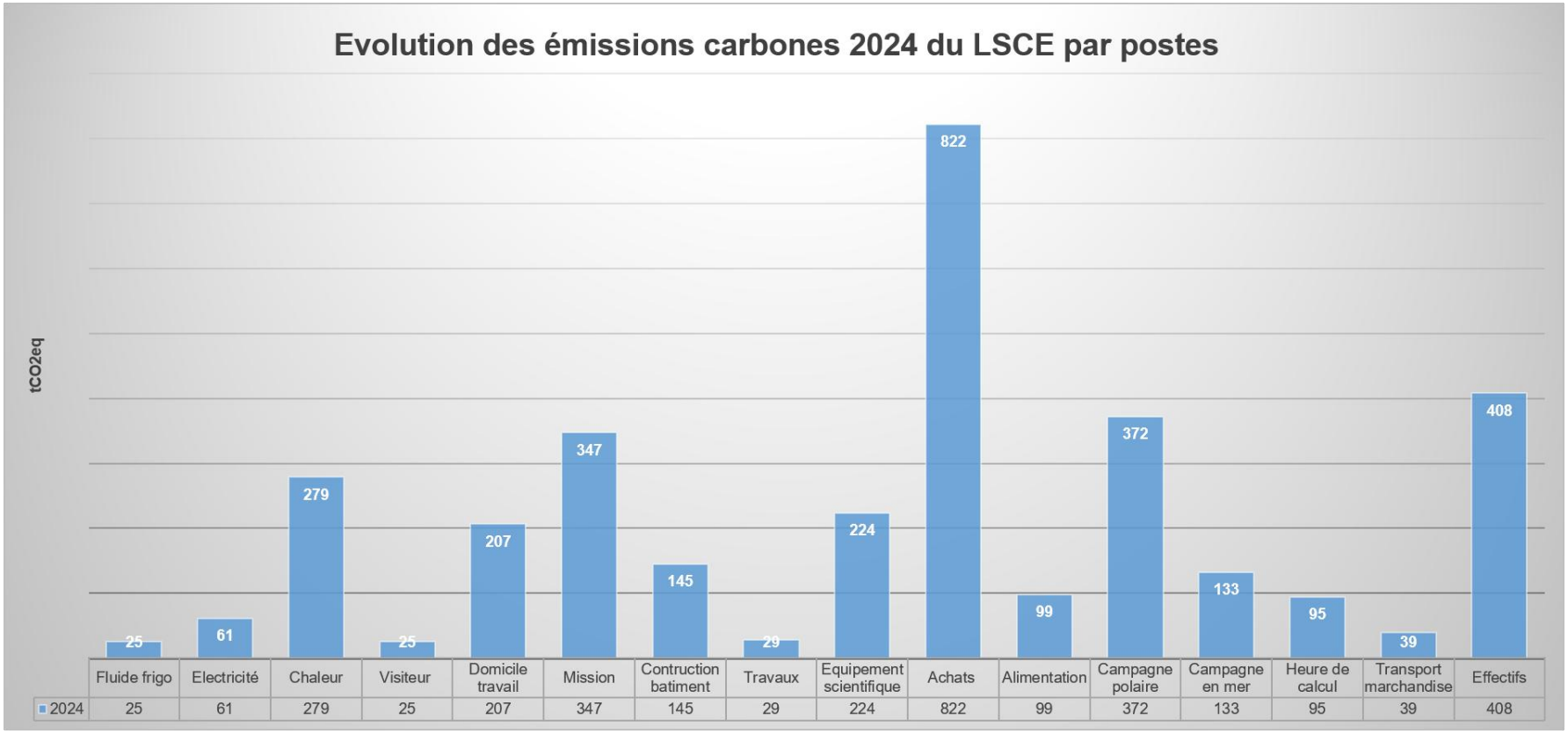
1 français moyen (empreinte personnelle)

8,9 tCO_2eq/an

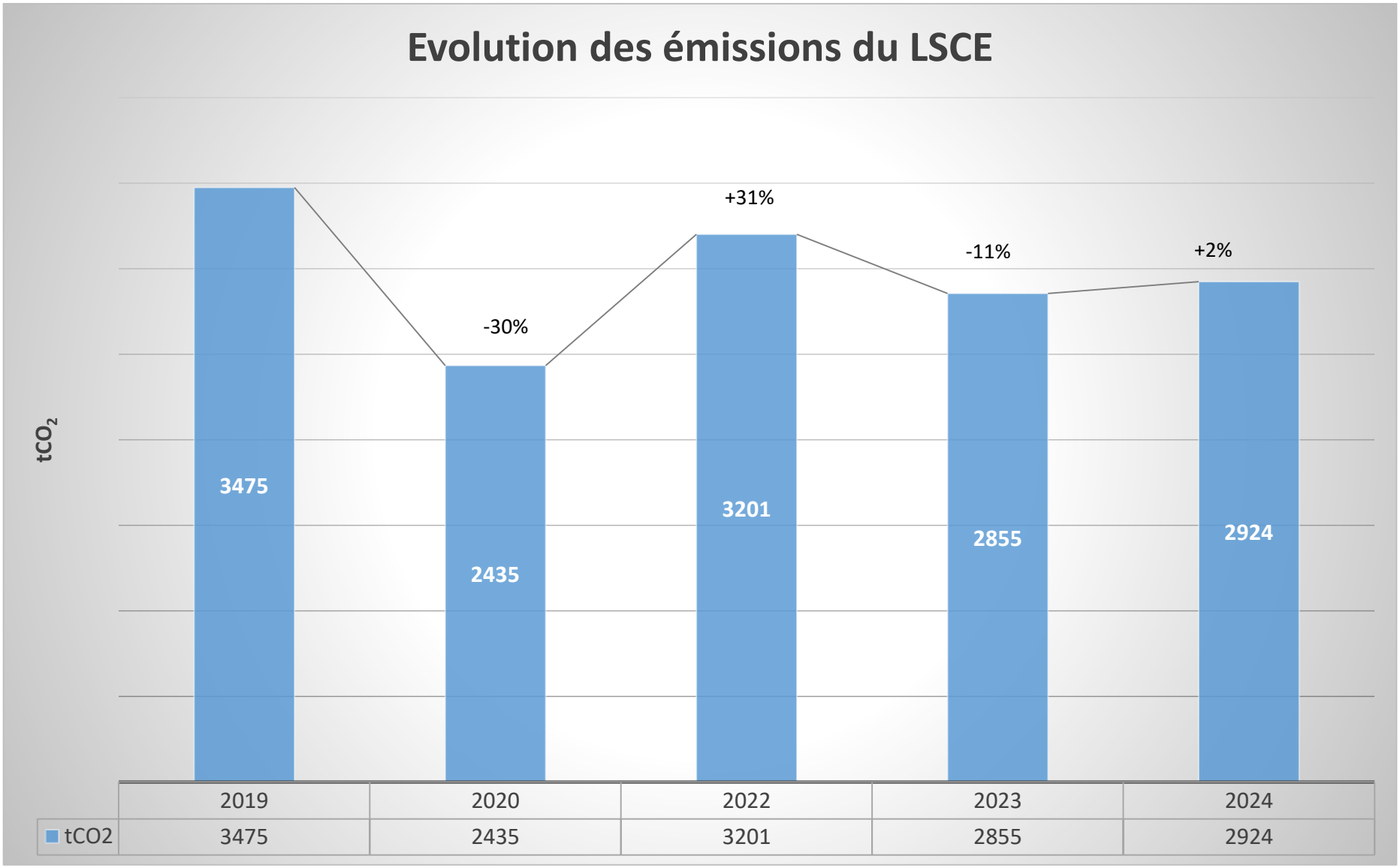
Accord de Paris (réchauffement < 2°C)

2 tCO_2eq/pers

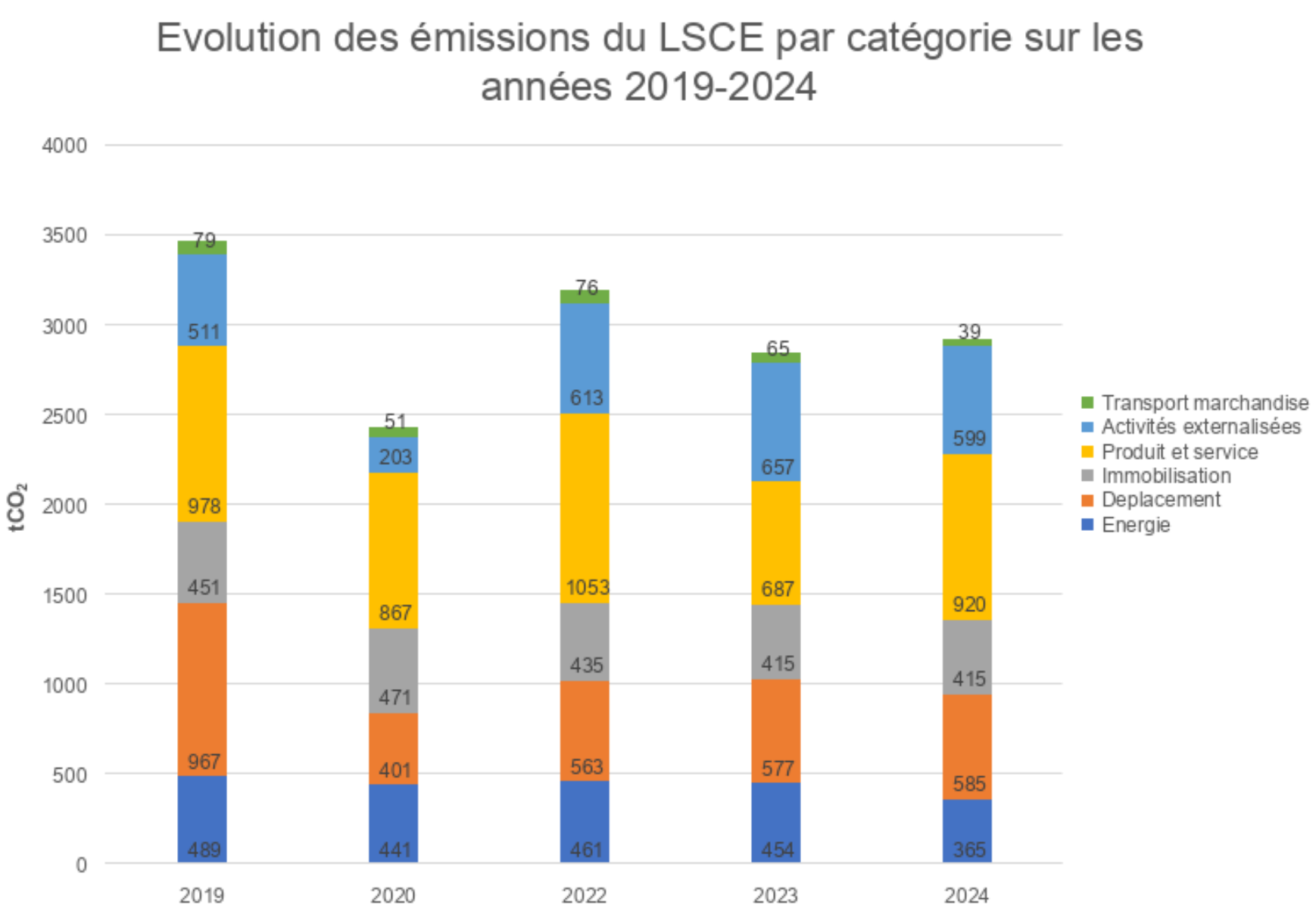
Bilan carbone du LSCE 2024



Bilan carbone du LSCE 2019 - 2024



Bilan carbone du LSCE 2019 - 2024



Actions menées en interne LSCE (pilotage GT EE) :

- Organisation d'atelier participatif de réflexion avec le personnel mi-2020) : plus de 100 propositions collectées;
- Actions de sensibilisation : cycle de séminaires, point d'information régulier en CL, points d'échange avec la direction;
- Réunion mensuelle du groupe de travail
- Financement de stage/CDD pour établir les BGES annuel du labo
- Suivi et implication avec les actions/travaux de Labo1.5 et du groupe ClimAction de l'IPSL.
- Implication au niveau de tutelles (CEA, DR4 CNRS, GT infra)

Labos 1point5
Transformer la recherche collectivement

Actions de réduction issues des ateliers participatifs:

1. Interdire les trajets en avion lorsqu'une alternative en train de moins de 5h existe.
2. Lors de la planification d'une mission, obliger les personnels à remplir destination et mode de transport dans un outil qui affiche et enregistre le bilan carbone du déplacement (de type MonPetitCarbone).
3. Solliciter les personnels techniques de toutes les équipes expérimentales pour trouver des solutions alternatives au jetable en créant un groupe de travail sur cette thématique.
4. Officialiser et valoriser le rôle de responsable informatique dans chaque équipe pour gérer le matériel.
5. (Re)Mettre en place des journées d'accueil pour les nouveaux arrivants.
6. Former le personnel entrant aux bonnes pratiques du numérique (guide d'utilisation d'Obélix).
7. Mettre à disposition des vélos partagés à l'échelle du laboratoire.
8. Mettre à disposition des équipements d'entretien des vélos au laboratoire (« infirmerie du vélo »).
9. Créer un espace virtuel dédié au covoiturage entre les personnels du laboratoire.
10. Ne plus permettre aux personnels d'utiliser des gobelets jetables aux machines à café (tasses personnelles obligatoires).
11. Organiser un challenge kilomètre vélo où il est possible de gagner des récompenses de types bons d'achats quand on a parcouru plus de X km en vélo dans le mois parmi ses déplacements professionnels.
12. Allonger la durée de vie du matériel informatique à 5 ans puis 7 ans avec garantie longue
13. Mise en place d'un quota carbone à l'échelle des équipes ou des individus

Actions de réduction en cours de mise en place :

- Réflexions pour la mise en place de quota carbone dégressif pour les missions individuelles
- Travail à l'échelle des équipes (BGES)
- Régulation du parc informatique individuel (ordinateurs et écrans).
- Signature des accords de Villarceaux (IPSL)



VILLARCEAUX2024
Retraite Climactions
Prospective IPSL

Accord de Villarceaux Novembre 2024

IPSL

Les directeurs et directrices des laboratoires de l'IPSL,

Reconnaissant la nécessité d'une réponse efficace et progressive à la menace pressante du réchauffement climatique en cours en se fondant sur les meilleures connaissances scientifiques disponibles,

Reconnaissant que les activités de recherche menées à l'IPSL certes contribuent à la compréhension et à l'anticipation de la menace climatique, mais aussi à émettre des gaz à effet de serre dans l'atmosphère selon une trajectoire non compatible avec l'Accord de Paris ratifié par la France,

Reconnaissant aussi les besoins spécifiques et la situation particulière des différents laboratoires, et *tenant compte* des impératifs d'une transition juste pour l'ensemble des personnels de l'IPSL,

Notant que la limitation des impacts environnementaux fait partie de l'éthique de la recherche, comme recommandé par le Comité d'éthique du CNRS[1] et le comité Éthique en Commun[2]

Sont convenus de ce qui suit :

1. Les directions des laboratoires de l'IPSL s'engagent dans la limite de leurs prérogatives à œuvrer pour une réduction des émissions de gaz à effet de serre de leur laboratoire suivant la trajectoire proposée par l'Accord de Paris, visant un objectif de réduction par personnel de 50% d'ici à 2030, par rapport à 2019.

2. Chaque laboratoire établit, communique et actualise les mesures de réduction qu'il prévoit d'adopter. Le plan de contribution à la réduction des émissions est actualisé par chaque laboratoire tous les 3 ans au minimum.

3. Le plan de réduction de chaque laboratoire comprend également une évaluation et une prise en compte des impacts environnementaux des activités autres que ceux liés aux émissions de GES[3].

[1] https://comite-ethique.cnrs.fr/wp-content/uploads/2022/12/AVIS-2022-43-.pdf
[2] https://www.ethique-en-commun.org/Nos-avis/Avis-N-15-Quels-droits-et-devoirs-pour-les-scientifiques-et-leurs-institutions-face-a-l-urgence-environnementale
[3] Dimensions environnementale, économique, de qualité de vie au travail, de justice sociale, d'impact sur les métiers (recherche, enseignement, médiation) et aussi de faisabilité technique.

1

4. Le groupe IPSL-Climactions, soutenu par le comité de direction de l'IPSL, met à disposition des laboratoires et du comité de direction de l'IPSL un protocole et un outil de calcul de l'empreinte carbone des activités de chaque laboratoire. Les directions des laboratoires s'assurent que ce calcul est effectué et communiqué au moins tous les deux ans.

5. Le groupe IPSL-Climactions propose également une série de mesures qui peuvent être adaptées et mises en œuvre afin d'atteindre ces objectifs. Ces mesures concernent le cœur des activités de recherche de l'IPSL (observations, calcul intensif, matériel informatique et scientifique) ainsi que la vie dans les laboratoires et les missions professionnelles. Le groupe IPSL-Climactions s'engage à chiffrer autant que faire se peut l'impact de ces mesures et proposera une actualisation tous les 2 ans des propositions de mesures. Les directions s'engagent à diffuser et valoriser les mesures pertinentes au vu de l'activité de leur laboratoire et à les discuter dans les instances représentatives internes des laboratoires.

6. La procédure d'adoption des trajectoires et des mesures propres à chaque laboratoire est laissée à la discrétion des directions des laboratoires. Elle devra se faire avant la fin juin 2025 et fera l'objet de révisions au moins tous les 2 ans.

7. Le Comité de Direction de l'IPSL, agissant comme réunion des DU, s'assure du suivi des mesures dans les laboratoires et tient consigne des bilans annuels et projections de réduction des impacts environnementaux qui sont accessibles publiquement.

8. Le Comité de Direction de l'IPSL communique sur ces actions auprès des tutelles, hébergeurs et partenaires.

Date :	Laboratoire :	Signature :
15/01/2025	UAR IPSL	
16/01/2025	PAR DELEGATION Pr Jean-Benoît CHARRASSIN Directeur du LOCEAN	
17/01/2025	LMD	F. BOUCHET
22/01/2025	METIS	Agnès DUCHARNE Directrice UMR 7619 METIS
23/01/2025	LSCE	Philippe BOUSQUET

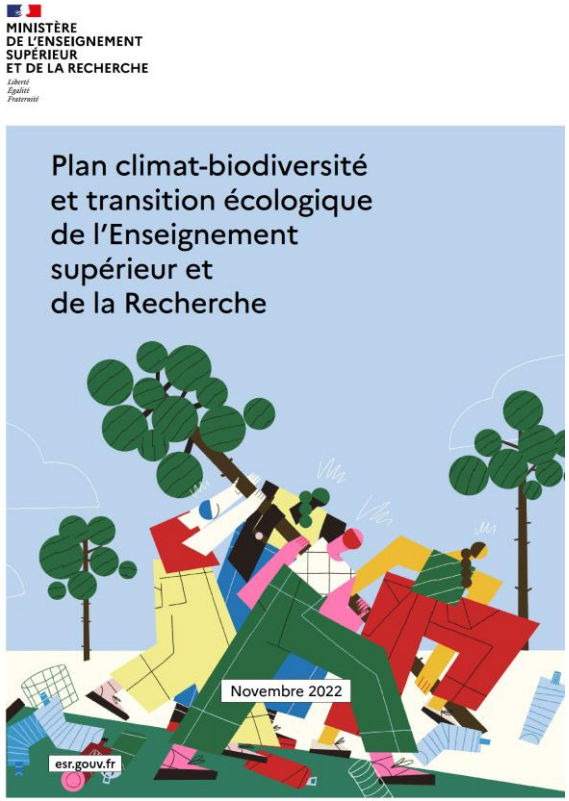
2

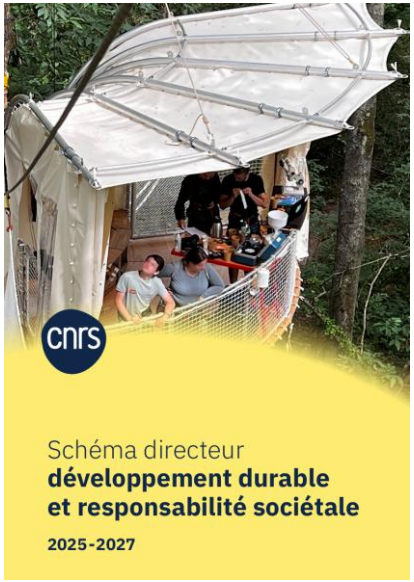
Et ailleurs…

Labos 1point5
Transformer la recherche collectivement












Merci de votre attention