

Charte d'engagement éco responsable du laboratoire ISTerre

Validée par jugement majoritaire par l'ensemble du laboratoire en Mai 2021, et votée par le conseil de laboratoire en janvier 2022

Les rapports du GIEC, dont le dernier en date (février 2022), ont montré que les émissions de gaz à effet de serre (GES) responsables du dérèglement climatique ont continué d'augmenter sans ralentissement depuis la COP21 de 2015. Si la température moyenne du globe, qui est déjà supérieure à 1°C par rapport à la période préindustrielle, augmente de plus de 1.5°C, les risques de réactions en chaîne deviendront considérables entraînant des bouleversements sociétaux et environnementaux incontrôlables (accélération du déclin de la biodiversité, migrations de populations, instabilités politiques...). Le GIEC conclut que le seul moyen d'éviter ces catastrophes est de réduire, d'ici à 2030, de 45% les émissions de GES par rapport au niveau actuel.

La France fait partie des 195 états signataires des accords de Paris en 2015 pour limiter le réchauffement à 2°C, et des 66 états ayant adhéré en Septembre 2019 à l'objectif de neutralité carbone d'ici 2050.

En tant que membres de la recherche académique et de l'enseignement supérieur dans le domaine des sciences de la terre et de l'environnement, nous, membres de l'ISTerre, avons un devoir d'exemplarité pour les raisons suivantes :

- nous sommes parmi les mieux informés,
- nos activités de recherche sont très émissives (voir en dessous),
- nous sommes responsables de la formation d'une partie de la génération suivante,
- nous avons une certaine autonomie sur l'orientation de nos recherches,
- nous utilisons de l'argent public.

Le bilan des émissions de gaz à effet de serre (GES), réalisé à ISTerre en 2019 par l'atelier écoresponsabilité, a évalué nos émissions pour l'année 2017 à 1065 tonnes CO₂e, soit 4,2 tCO₂e par agent dans le seul cadre du travail (à titre de comparaison, la moyenne française actuelle - toutes activités confondues- est de 11.9 tCO₂e/an/habitant). 62 % des émissions à ISTerre sont dues aux déplacements professionnels tous moyens de déplacement confondus, et 57% aux déplacements en avion (Figure 1).

Nous pensons qu'une recherche de qualité est compatible avec un effort de réduction de nos émissions. S'inspirant de laboratoires ayant déjà rendu public leur engagement éco responsable et adopté des mesures concrètes pour réduire leurs émissions (par exemple le LOCEAN à Paris ¹, ou le LAMA à Chambéry ², le laboratoire ISTerre s'engage à se donner les moyens financiers, humains et organisationnels pour suivre et réduire ses émissions de GES de 50% d'ici 2030 (émissions rapportées à l'effectif du laboratoire). Cette charte de principe s'accompagne d'un règlement, listant les mesures concrètes pour tous les aspects de la vie du laboratoire et les modalités de leur suivi. Le règlement sera révisé périodiquement afin d'ajuster la trajectoire carbone du laboratoire.

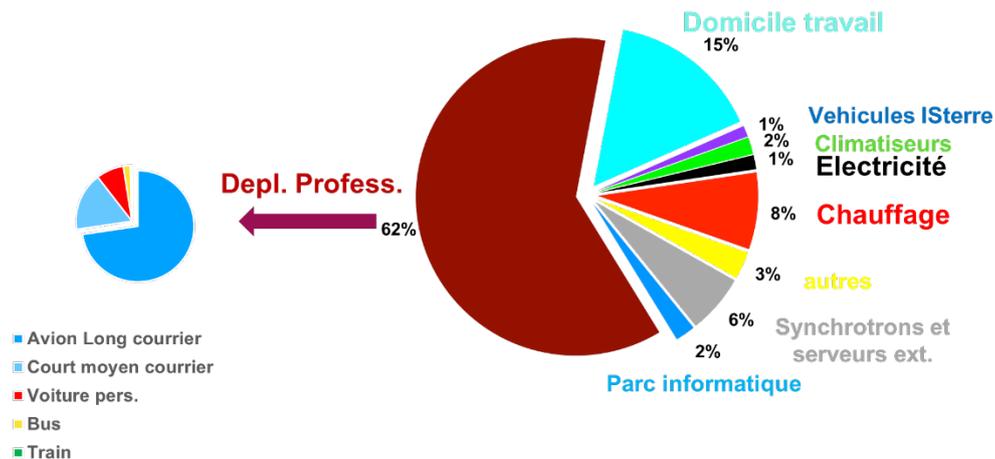


Figure 1 : Répartition en pourcentage des émissions de GES (en CO₂e) d'ISTerre. Bilan complet et méthodologie sur: <https://www.isterre.fr/french/actualites/a-la-une/article/isterre-publie-son-bilan-des-emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-ges.html>. Ces calculs prennent en compte les effets indirects de l'aviation (trainées de condensation et émissions de NO_x, entraînant un forçage radiatif)^{3,4}. L'impact de ces effets indirects est important, même si sa quantification est incertaine^{3,4}. Ne pas les prendre en compte diminue d'un facteur environ 2 ces émissions.

Cette charte et le règlement Ecoresponsabilité qui suit sont le fruit d'un processus de co-construction mené par l'atelier éco responsabilité et s'appuie sur les structures de gouvernance du laboratoire. En pratique, des débats ont eu lieu en AG et en conseil de laboratoire, des sondages par jugement majoritaire (1 agent = 1 vote) ont été faits, et le texte a été adopté par un vote en conseil de laboratoire, puis en AG.

Le laboratoire ISTerre demande à ses tutelles de prendre toutes les mesures en leur pouvoir pour contribuer à réduire son empreinte carbone (isolation des bâtiments, tri des déchets, mode d'évaluation des projets et chercheurs, outils de gestion, marchés publics, etc.).

Références

- (1) <https://climactions.ipsl.fr/vote-au-locean-2829-septembre-2020/>
- (2) <https://www.lama.univ-savoie.fr/index.php?page=Presentation&lang=fr#Charte>
- (3) <https://www.carbone4.com/trainees-de-condensation-impact-climat>
- (4) https://fr.wikipedia.org/wiki/Impact_climatique_du_transport_a%C3%A9rien#Effet_des_tra%C3%ACn%C3%A9es_de_condensation_et_des_cirrus_induits

Règlement Ecoresponsabilité

Adopté par vote de tous les membres du laboratoire en Mars 2022.

Taux de participation au vote : 78.5%.

Chaque mesure a recueilli plus de 75% de voix « Pour ».

Introduction

Ce règlement engage collectivement le laboratoire et l'ensemble de ses membres dans le cadre de leurs activités professionnelles à ISTerre. Il inclut un ensemble de bonnes pratiques destinées à réduire progressivement les émissions de GES associées aux activités du laboratoire. Ces mesures visent à enclencher et à accompagner des changements de pratiques, et à formaliser les nouvelles pratiques déjà adoptées par beaucoup d'entre nous.

Il sera révisé périodiquement en fonction de la trajectoire de réduction constatée lors des bilans d'émission de GES.

Ce règlement comporte aussi des demandes adressées aux tutelles (UGA / CNRS/ USMB / IRD / Univ Gustave Eiffel / GINP-UGA) car certains aspects de notre démarche éco-responsable sont de leur ressort.

Vie quotidienne au laboratoire

- 1· Le laboratoire s'engage à mettre en place des mesures pratiques en faveur des transports doux (ex: amélioration garage à vélo, ateliers réparation, distribution de gilets fluo, etc...)
- 2· La vaisselle plastique à usage unique est interdite en France. Le laboratoire s'engage à limiter l'usage de la vaisselle à usage unique, même renouvelable, et à utiliser en priorité de la vaisselle lavable qui sera mise à disposition par l'unité, et à privilégier des traiteurs proposant de la vaisselle lavable.
- 3· Les repas et pots financés par le laboratoire doivent comporter des plats végétariens.

Equipements et consommations liés à la recherche

Quelques chiffres :

La fabrication d'un PC fixe + écran génère 1283 kg CO₂e; celle d'un PC portable 21 pouces génère 501 kg CO₂e (source ADEME base carbone). En plus des émissions de CO₂e, la fabrication d'un PC de 2 kg requiert 22 kg de produits chimiques et 1.5t d'eau (source : étude WeGreenIT du WWF).

L'utilisation pendant un an d'un PC portable + écran génère 10 kg CO₂e (source EcoInfo).

200 000h de calcul sur GRICAD génèrent environ 1t CO₂e (fabrication incluse) (<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02549565v4/>).

Une expérience de 4 jours (12 shifts de 8h) sur une ligne synchrotron consomme 28800 kWh (source ESRF), soit 1.65 t CO₂e (0.0599 kg CO₂e/KWh, source ADEME).

La fabrication d'un microscope électronique à 100 000 € génère environ 40 t CO₂e (0.4 kg CO₂e/€, source : Groupe Empreinte Labos1point5 et ADEME)

- 4· A chaque commande d'un nouvel équipement, les utilisateurs sont informés des émissions de GES liées à la fabrication de cet équipement (lorsque cette donnée est disponible)
- 5· Les utilisateurs sont informés des émissions de GES liées à l'utilisation des moyens informatiques (stockage, calcul), et aux autres activités (synchrotron, microsonde, salles expérimentales spécifiques)

6· Une journée de nettoyage des disques durs et messageries est organisée régulièrement pour inciter les agents à supprimer leurs données inutilisées.

7· Les utilisateurs sont incités à garder leur équipement le plus longtemps possible, et à choisir la durée de garantie la plus longue possible.

Déplacements professionnels

Quelques chiffres

Un trajet aller-retour Lyon-Rennes en avion génère au moins 338 kg CO₂e, pour une durée estimée à 4h, contre 4 ± 1 kg CO₂e en train pour une durée estimée à 6h.

Un vol aller-retour Lyon-Vienne en Autriche via Paris génère au moins 674 kg CO₂e.

Un vol aller-retour Paris-New-York en avion génère au moins 1.80 t CO₂e.

Un vol aller-retour Lyon-San Francisco via Amsterdam génère au moins 3.13 t CO₂e.

Source et méthode de calcul: <https://labos1point5.org/travels-simulator/>

Remarque importante : Comme dans le bilan GES du laboratoire réalisé en 2019, ces calculs prennent en compte les effets indirects de l'aviation (trainées de condensation et émissions de NO_x, entraînant un forçage radiatif)^{1 2}. L'impact de ces effets indirects est important, même si sa quantification est incertaine^{1 2}. Ne pas les prendre en compte diminue d'un facteur environ 2 ces émissions.

Les déplacements en avion représentent environ 60% de nos émissions de gaz à effet de serre (bilan GES sur l'année 2017). Nous pouvons les réduire par des changements d'habitude simples.

8· Les membres du laboratoire sont invités à suivre les préconisations suivantes au moment de leur demande de mission:

- Utiliser au maximum les systèmes de visio-conférence,
- Réfléchir au bien-fondé de leur déplacement au moment de leur demande,
- Optimiser la mission en combinant différents objectifs.
- Choisir le moyen de transport à plus faible émission de GES : train, bus, vélo, covoiturage, bateau pour le transport de matériel.

9· - Les déplacements en voiture (personnelle, de laboratoire ou de location) sont réservés aux missions de terrain, et aux endroits non ou mal desservis par les transports en commun. Pour les trajets entre Grenoble et Le Bourget-du-Lac, les transports en commun et le covoiturage sont fortement recommandés.

10· Les voyages en train de plus de 2 heures peuvent être effectués en 1ère classe afin de pouvoir travailler pendant les trajets. (NB : actuellement cela n'est pas toujours autorisé par les tutelles)

11· Pour les destinations accessibles en moins de 6h en train, ce dernier doit être utilisé à la place de l'avion.

Bilan et trajectoire des émissions de GES

12· Le bilan des émissions de GES doit être fait tous les deux ans, à l'échelle du laboratoire dans son ensemble

13· Le règlement intérieur d'éco-responsabilité devra être révisé a minima à chaque contrat quinquennal

Demandes aux tutelles

La mise en place de ces mesures demandées permettra de lever certains points bloquants et de faire évoluer notre règlement dans le futur.

- 14· Les tutelles et organisations internationales doivent inciter l'utilisation de la visioconférence pour les réunions de concertation/management.
- 15· L'attribution de marchés publics de matériel (informatique et autres) doit inclure des critères de durabilité pour la fabrication et le cycle de vie. Ces marchés publics doivent exiger de la part des fournisseurs une estimation des émissions de GES liées à la fabrication des équipements.
- 16· Les outils de gestion des missions doivent permettre la réservation de billets de train partout en Europe, y compris les couchettes en train de nuit.
- 17· Les tutelles doivent autoriser la première classe pour les trajets en train de plus de 2 h, afin que les agents puissent travailler pendant le voyage.
- 18 Les tutelles doivent autoriser le covoiturage de type blablacar pour les déplacements professionnels.
- 19· Les outils de gestion des missions doivent fournir à chaque agent un compteur de ses émissions de GES.
- 20· Les outils de gestion des missions doivent permettre une extraction automatique des émissions de GES pour l'unité.
- 21· Les tutelles universitaires (UGA et USMB) doivent respecter leurs engagements concernant la performance énergétique des locaux.
- 22· Les marchés publics auprès des sociétés de nettoyage des locaux doivent inclure le tri sélectif des déchets.
- 23· Les tutelles universitaires (UGA et USMB) doivent mettre à disposition des garages à vélo adaptés aux besoins.

Références

¹ <https://www.carbone4.com/trainees-de-condensation-impact-climat>

² https://fr.wikipedia.org/wiki/Impact_climatique_du_transport_a%C3%A9rien#Effet_des_tra%C3%A9n%C3%A9es_de_condensation_et_des_cirrus_induits