



LMD-Climaction

réunion d'information

Actions à proposer et autres réflexions

Mars 2022

Quelques mots introductifs

- Depuis juillet 2019, la direction a mandaté le groupe LMD-Climaction, formé de membres volontaires du laboratoire, pour inscrire le LMD dans une dynamique compatible avec les *Objectifs de Développement Durable* des Nations Unies.
- En avril 2021, LMD-Climaction a présenté en AG l’empreinte carbone du LMD pour l’année 2019, ainsi que les résultats d’un sondage d’opinion ayant recueilli les réponses d’environ 50% des membres du laboratoire.
- Depuis, LMD-Climaction a travaillé à la mise au point de mesures de réduction de l’empreinte environnementale et sociale du laboratoire. Ces réflexions et propositions d’actions ont porté pour l’instant sur les postes **Missions**, **Numérique**, et **Achats**, et nécessitent d’être discutées avec le plus grand nombre et révisées en accord avec nos préoccupations, avant d’être mises au vote en AG.

Empreinte Carbone



2019

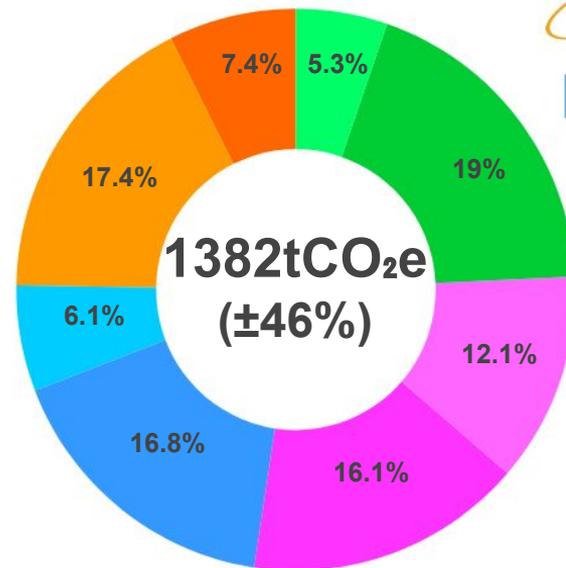
	[% total]	[tCO ₂ e]	[δtCO ₂ e]	[% incert.]
HEBERGEMENT				
[bâtiments / énergie]	7,4	102 ± 31	30	
[achats et services]	17,4	240 ± 106	44	

	[% total]	[tCO ₂ e]	[δtCO ₂ e]	[% incert.]
DEPLACEMENTS				
[domicile-travail]	6,1	84 ± 51	61	
[missions]	16,8	232 ± 119	51	

	[% total]	[tCO ₂ e]	[δtCO ₂ e]	[% incert.]
DISPOSITIFS				
[campagnes terrain]	16,1	222 ± 133	60	
[clusters calcul]	12,1	167 ± 68	41	

	[% total]	[tCO ₂ e]	[δtCO ₂ e]	[% incert.]
ACHATS				
[instruments]	19	263 ± 105	40	
[fonctionnement]	5,3	73 ± 29	40	

BILAN LMD				[% incert.]
total LMD en tCO ₂ e	1382	± 642	46	
total LMD en tCO ₂ e / personne	8,3	± 3,8		
extrapo tCO ₂ e publique / français	0,7	± 0,32		
% objectif <2° (2 tCO ₂ e)	35	± 16		

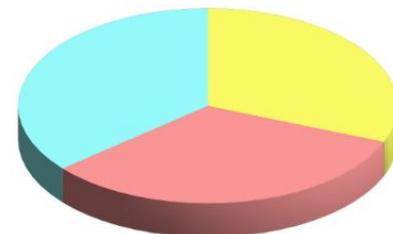


+ POSTER à venir...

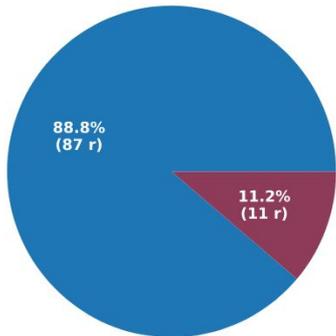
Si tout le service public émettait comme le LMDésien moyen, cela compterait pour 0.7 ±0.32tCO₂e dans l'empreinte liée à la consommation de chaque Français.

Aujourd'hui, le service public pèse ~1.1tCO₂e dans l'empreinte totale d'un Français, qui est de ~10t. La cible pour cette empreinte totale en 2050 est de 2t/hab/an, donc le service public doit réduire son empreinte significativement.

	[%]	[tCO ₂ e]	[δtCO ₂ e]
Vie du laboratoire	36,2	499 ± 217	
(hébergement + achats fonctionnement + domicile/travail)			
Déplacements recherche	32,9	454 ± 252	
(missions + campagnes terrain)			
Moyens recherche	31,1	430 ± 173	
(achats instruments + clusters calcul)			



Missions



88%

des personnes interrogées
souhaiteraient un calculateur
pour estimer et suivre leur
empreinte individuelle

monpetitcarbone.fr/calculateur

Nouvelle mission

Nom de la mission: EGU

Date de départ: 22/05/2022 | Date de retour au domicile (non obligatoire): 28/05/2022

L'itinéraire du retour est-il identique à l'itinéraire de l'aller? Oui

Renseignez ici les différentes sections de votre mission (seulement celles associées à votre itinéraire aller)

Section n°1

Mode de déplacement: Avion

Lieu de départ: Paris | Lieu d'arrivée: Vienne

+ Ajouter une section

Enregistrer

DISTANCE: 2 067 km

EMPREINTE CARBONE: 231 kgCO2e

⇒ 2022: année de sensibilisation, avec le calculateur MonPetitCarbone (MPC) obligatoire pour les Ordres de Mission (*empreinte_missions.pdf* généré par MPC à joindre à l'OM)

à voter !

Missions

⇒ **2023+:** Mise en place de mesures de réduction CO₂ (encore à élaborer), dont voici quelques idées :

- basées sur les Empreintes Carbone 2019/2021 + données détaillées MPC 2022
- plafonds d'émissions CO₂ / limites de vols long courrier?
- individuel / par équipe / par catégorie de personnel ?
- trajectoire progressive d'année en année
- crédits reportables

Missions

- Rappel de la circulaire gouvernementale (13/11/2020) : obligation de prendre le train en France si trajet < 3h de train.

à voter !

⇒ Vote pour interdire les trajets en avion en France continentale, et en Europe si alternative en train < 5h ? *(étude d'impact à venir, en termes d'empreinte CO₂? de coût? de temps?)*

- En discussion:
 - Autoriser les trajets longs/décalant les départs et arrivées (ex: train de nuit), à incorporer dans la future politique missions. Pour l'instant, non accepté par la direction si le transport rajoute une nuitée à la mission (responsabilité juridique).
 - Faciliter la 1ère classe en train, avec lettre-type de la direction

Numérique

Rappel des ordres de grandeur numérique:

- **90% pour High Performance Computing** (HPC, 45Mh calcul pour 167tCO₂e en 2019)
- **4 tCO₂e/Mh** de calcul, dont ~36% pour la fabrication, ~7% pour le stockage

Axes de travail:

- Discussions GENCI/Labos1point5 pour une empreinte fournie par les centres de calculs
- Séminaire de sensibilisation aux impacts du Numérique à organiser avec un groupe IPSL-Climactions (HPC, numérique “quotidien”)
- Séminaire sur l’optimisation des codes (modélisation et algorithmes d’inversion) par des experts extérieurs ?
- Cycle de Vie: discussions avec J. Lenseigne, pratiques responsables + ou - déjà en place (audit eco-info?)
- Labellisation envisagée mais finalement écartée (Label Numérique Responsable, <https://label-nr.fr/>)

Charte Achats

(en cours d'élaboration, à discuter et voter)

- > 25/40k€: avoir X% de critères RSE dans l'appel d'offre
- > 5k€: demande d'empreinte carbone / analyse de cycle de vie en supplément des 3 devis
- < 5k€:
 - i. si passage par France-Lise Robin: favoriser les achats responsables (ex: logo vert sur UGAP) en accord avec le détenteur du crédit
 - ii. si passage par MatInfo (informatique): peu de marge de manoeuvre, mais ajustements personnels possibles (taille de l'ordi, indice de réparabilité, ...)
 - iii. si passage par Carte Achat : sensibilisation des détenteurs de carte

Achats

- Discussions à mener avec responsables d'instruments, sur la durée de vie et le partage des données
- Passage hors marché pour une ESAT (Établissement et Service d'Aide par le Travail) sur une partie des fournitures de bureau : en cours pour achats SU, X, CNRS
- Traiteurs: liste de traiteurs responsables; critères environnementaux à aborder lors de la demande de devis (actions en cours à SU, abordées à l'X, compliquées à l'ENS car 2 traiteurs sous contrat?)

Objet

Demande de devis Traiteur

Votre message

Nous souhaitons une prestation à faible impact environnemental donc nous avons les questions supplémentaires suivantes :

- les produits travaillés sont-ils d'origine responsable ? (par exemple : produits frais, de saison, issus de l'agriculture biologique ou d'une démarche agro-écologique, circuits courts, ...)
- les prestations proposées permettraient-elles une part de 50 % végétarien minimum ? (proportion à discuter)
- une prestation sans plastique/limitant les déchets est-elle envisageable ?
- quelle serait la prise en charge des restes alimentaires en fin de journée ?

En vous remerciant grandement pour votre temps, veuillez agréer mes sincères salutations.

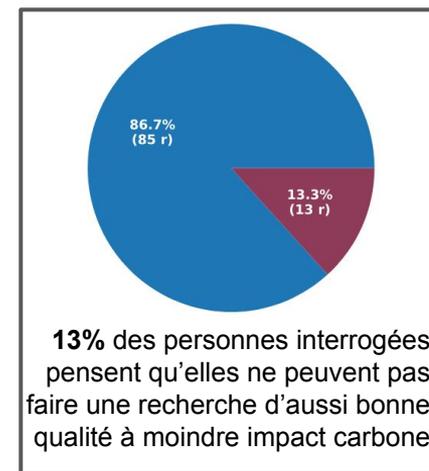
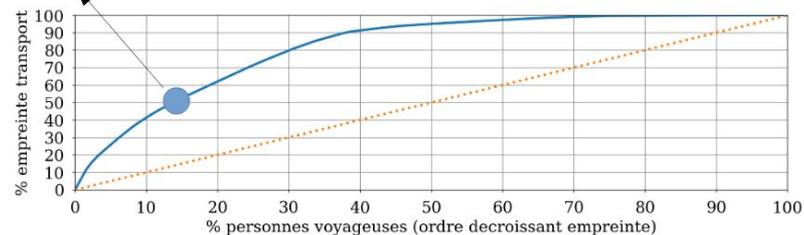
En utilisant ce formulaire, vous acceptez le stockage et le traitement de vos données par ce site.

ENVOYER

Pour aller plus loin

- Sur quels sujets souhaiteriez-vous être sensibilisés/formés en priorité?
- Pourrait-on inclure des estimations de l'empreinte environnementale dans les demandes de financement?
- A ressources illimitées (*heures allouées, stockage, vitesse de simulation*), devrait-on se restreindre sur le calcul intensif?
- Faut-il rendre les missions plus égalitaires?
- Améliorer le partage des données instrumentales/de modélisation: possible? souhaitable?
- Comment concilier éthique environnementale et libertés académiques?
- Notre recherche est-elle résiliente aux crises à venir?

50% des émissions faites par 14% des voyageurs



Récapitulatif

⇒ Questions sur l'exposé? Propositions d'actions?

A voter après
l'Assemblée
Générale :

⇒ Le LMD s'engage-t-il formellement dans une stratégie de réduction d'émissions de Gaz à Effet de Serre?

⇒ Rend-t-on nécessaire l'utilisation du calculateur d'empreinte **MonPetitCarbone** pour les missions?

⇒ Interdit-on l'avion en France continentale, et en Europe si un trajet < 5 heures en train existe? (*)

() hors dérogation ponctuelle expressément demandée auprès de la direction.*



LMD-Climaction

vous remercie de votre intérêt pour cette présentation.

**Votre participation est essentielle à l'élaboration
d'une stratégie environnementale pour tout le LMD à la fois
ambitieuse et respectueuse de notre travail.**

Annexe :

- ★ Une liste de membres engagés dans LMD-Climaction est indiquée sur le site :
<https://climactions.ipsl.fr/groupe-de-travail/lmd-climactions/>
- ★ Les résultats du sondage d'avril 2021 sont présentés sur le document suivant :
2021_04_14_AG_LMD_Sondage.pdf
- ★ Rappel de la méthodologie de l'Empreinte Carbone (EC) 2019: (*plus d'information sur le document Methodologie_bilan_carbone_2019_du_LMD.pdf*)
 - Tutelles hébergeantes : pro rata en nombre de personnels et en surface des EC des tutelles, pour les *bâtiments et énergie* (scopes 1&2) et *achats et services* (scope 3)
 - Déplacements Domicile-Travail : résultats d'un sondage (65% de réponse) traités par GES1.5 et extrapolés
 - Missions : extraction GESLAB anonymisée pour missions CNRS+SU, extrapolée pour missions X et ENS
 - Campagnes de terrain : pointage des campagnes, et évaluation auprès des instituts mandatés ou grâce à l'EC faite par les responsables de campagne
 - Clusters de calcul : pointage des heures de calcul, conversion en kWh électriques (infos GENCI+eco-info), puis conversion en CO2e (facteurs d'émission ADEME et eco-info)
 - Achats : facteurs d'émission (ADEME, CEDA) relatifs aux codes NACRES, extrapolation sectorielle pour les achats aux facteurs manquants