

Climactions IPSL et la transformation ascendante d'un institut de recherche

L'équipe IPSL-Climactions

IPSL (Institut Pierre-Simon Laplace), Paris, France

<https://climactions.ipsl.fr/contact>



1 - Introduction : IPSL-Climactions

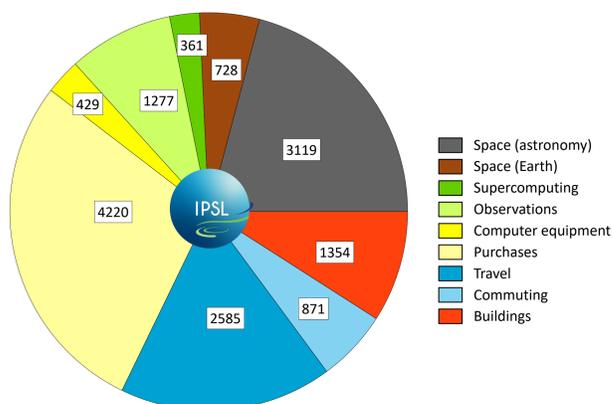
L'IPSL (Institut Pierre-Simon Laplace) est une fédération de laboratoires de recherche universitaires de la région parisienne, comprenant le CEREAS, GEOPS, LATMOS, LISA, LMD, LOCEAN, LSCE et METIS, qui s'intéressent à toutes les composantes du système terrestre ayant une incidence sur le climat.

Les activités de l'IPSL comprennent (1) l'amélioration de notre compréhension du changement climatique par l'observation, l'analyse des données et la modélisation, et la contribution aux rapports du GIEC ; et (2) la communication à ce sujet par le biais de divers médias et actions à l'intention du grand public et de tous les types d'établissements d'enseignement et autres institutions.

Le groupe de travail **IPSL-Climactions** s'est formé pour s'assurer que les activités de l'IPSL sont conformes à l'accord de Paris de 2015, par :

- Le calcul de l'empreinte carbone des laboratoires de l'IPSL ;
- La facilitation des discussions entre le personnel et la direction de l'IPSL, y compris par le biais d'événements formels, informels et festifs ;
- La proposition de mesures de réduction et l'organisation de votes dans les laboratoires.

2 - L'empreinte carbone de l'IPSL



Le calcul de l'empreinte carbone suit la méthodologie développée par Labos 1point5 [1], avec l'ajout des missions polaires et spatiales. L'empreinte carbone des missions spatiales en astronomie et en sciences de la Terre se base sur [2,3] et est encore préliminaire.

Le diagramme circulaire ci-dessus montre l'empreinte carbone totale de l'IPSL en 2019 et est subdivisée selon les contributions de chaque catégorie (indiquées en tCO2eq). Divisée par le nombre de personnes travaillant dans les 8 laboratoires de l'IPSL (1173), l'empreinte carbone moyenne est de 12,74 tCO2eq par personne en 2019. La répartition de ces catégories varie en fonction des domaines d'activités des laboratoires ; les missions spatiales représentent environ 50% pour le LATMOS et les campagnes d'observation des océans environ 30% pour le LOCEAN.

5 - Références

- 1 Mariette et al. (2022) *An open-source tool to assess the carbon footprint of research*, Environ. Res.: Infrastruct. Sustain. 2 0350080
- 2 Knödseder et al. (2022) *Estimate of the carbon footprint of astronomical research infrastructures*, Nat. Astro. 6, p. 503–513
- 3 Marc et al. (in prep.), *Comprehensive carbon budget including satellite infrastructures for Earth and Space Science laboratories*

3 - Mesures déjà mises en place

Plusieurs laboratoires de l'IPSL ont voté et mis en œuvre des mesures visant à réduire leur empreinte carbone. En voici quelques exemples :

- Engagement à réduire les émissions de 50% en 2030 par rapport à 2019**
- Première classe autorisée en train et avion interdit si le trajet dure moins de 5h en train**
- Inclusion systématique de critères environnementaux dans les demandes de devis**
- Limite individuelle sur le nombre et la taille d'écran des équipements informatiques**

Quotas carbone individuels sur les missions (reportables, non cessibles, campagnes de mesures exclues) :

2021	2022	2023	2024	2025	2026
10 t	8 t	6 t	4 t	3 t	2.5 t

Half of the carbon footprint of travels is emitted by 14% of employees.



4 - Prochaines étapes : L'Accord de Villarceaux

Jusqu'à présent, la plupart des mesures décidées dans les laboratoires de l'IPSL ne concernent que les déplacements professionnels. C'est pourquoi, début 2024, l'équipe IPSL-Climactions s'est réunie pour **discuter de la réduction de l'empreinte carbone de leurs coeurs d'activité**. Elle s'est concentrée sur les activités les plus émissives, notamment **les campagnes de terrain, les observations par satellite, le calcul intensif et les achats de matériel scientifique**, mais en ignorant les voyages (déjà discutés, voir ci-dessus), et les bâtiments (qui ne dépendent pas des laboratoires).

Climactions a proposé que tous les laboratoires de l'IPSL signent l'Accord de Villarceaux, similaire à l'Accord de Paris : chaque laboratoire **s'engage à réduire son empreinte carbone en 2030 de 50% par rapport à 2019**. Pour atteindre cet objectif, une boîte à outils est proposée, détaillée dans le tableau ci-dessous. Chaque laboratoire peut ensuite choisir, adapter, voter et mettre en œuvre les mesures qu'il souhaite pour atteindre son objectif de réduction.

CHANGEMENT DU SYSTEME DE RECHERCHE										
										3.6-Réforme des institutions de recherche dans une optique de sobriété
										1.8-Ralentissement des activités de recherche
										T.1-Refus de sources de financement à empreinte environnementale trop élevée
										2.6-Aide au changement de thématique de recherche
										6.C-Préciser les impacts de précarité et compétition sur l'empreinte environnementale
										1.1-Création d'un fond pour la transition de la recherche
										1.10-Financement pluri-annuel de la recherche
										6.D-Entrainer le reste de La Societe
CHANGEMENT DES PRATIQUES DE RECHERCHE										
x	x	x	x	x	x	x				2.2-Evaluation de l'impact environnemental des projets de recherche
x										2.1-Utilisation de carburants alternatifs
	x									2.9-Adoption d'un moratoire sur les nouvelles missions spatiales
x										2.9-Non-renouvellement des flottes
x										2.10-Mesures d'opportunités
x										2.11-Retour des observations au régional
x										2.12-Utilisation de moyens d'observation légers
										T.3-Mise en place d'un quota carbone pour les déplacements
										3.2-Réduction de l'empreinte carbone liée au stockage des données
										3.7-Evaluation des besoins et des orientations du calcul scientifique
										3.4-Optimisation des calculs
										3.5-Formation et sensibilisation au bon usage des centres de calcul
x	x	x	x	x						2.5-Création d'un poste ingénieur.e gestionnaire de données à l'IPSL
CHANGEMENT DE L'ENVIRONNEMENT DU LABORATOIRE DE RECHERCHE										
										1.3-Réduction de l'empreinte carbone liée à l'alimentation
										1.4-Réduction des achats de matériel informatique
x										1.2-Mutualisation de matériel
x	x	x	x	x	x	x				1.6-Définition de clauses environnementales
x	x	x	x	x	x	x				1.7-Favorisation de la réparation et de l'achat d'occasion
										1.9-Réduction du matériel à usage unique
										1.5-Réduction des achats
										T.4-Réduction de l'empreinte carbone des déplacements domicile-travail
										T.2-Réduction de l'empreinte énergétique des bâtiments
COMMUNICATION ET PLANIFICATION										
x	x	x	x							2.3-Communication sur l'empreinte carbone des observations
										3.3-Estimation et trajectoire de réduction de l'empreinte carbone de l'IPSL sur GENCI
ENSEIGNEMENT										
										5.1-Création d'un groupe IPSL de sensibilisation du secondaire
										5.2-Production de contenu à destination des professeur.e.s et des écodélégué.e.s
										5.3-Valorisation des actions de transition au sein des ED
										5.4-Adoption de bonnes pratiques lors des stages terrain
										5.5-Diminution de l'impact de la mobilité internationale des étudiant.e.s
ACCOMPAGNEMENT										
										2.4-Création d'un comité d'éthique environnementale de l'IPSL
										6.A3-Recrutement de personnel permanent dédié à la démarche Climactions
										3.1-Mesure de l'empreinte carbone du calcul intensif
										6.B1-Communication sur Climactions
										4.1-Identification d'un.e gestionnaire "référent.e BGES" dans les laboratoires
										6.B2-Nouveau sondage à l'échelle de l'IPSL
										6.A1-Institutionnalisation de la démarche Climactions
										6.B3-Favorisation de l'implication de tou.te.s dans la transformation
										6.A2-Reconnaissance des missions Climactions
										6.B4-Suivi des mesures Climactions
										T.5-Désobéissance civile

Accord de Villarceaux :



Boîte à outils :

