

DECARBONER LES DEPLACEMENTS PROFESSIONNELS DU SITE LYON SAINT-ETIENNE

Préambule de mise à jour suite au directoire de la ComUE du 13 mai 2025 :

La réflexion présentée ci-dessous a été initiée par des laboratoires du site, puis étudiée et amendée par les VP Recherche et les VP Transitions des établissements membres. Présentée en directoire de la ComUE, cette proposition a été reçue favorablement par les chefs d'établissements qui reconnaissent l'utilité des recommandations formulées, et en particulier l'intérêt d'un alignement des seuils concernant les déplacements en train et en avion dans un contexte caractérisé par de nombreuses co-tutelles de laboratoires. Ce document, adressé aux établissements, a vocation à nourrir les réflexions sur les mobilités internationales et d'éventuelles évolutions des politiques liées à ce sujet.

Dans son 6^{ème} rapport, le GIEC rappelle que les émissions de gaz à effet de serre dues aux activités humaines ont réchauffé le climat à un rythme sans précédent : la température de la surface du globe s'est élevée d'1,1°C par rapport à la période préindustrielle. Quels que soient les scénarios d'émission, le GIEC estime que le réchauffement de la planète atteindra 1,5 °C dès le début des années 2030. Limiter ce réchauffement à 1,5°C et 2 °C ne sera possible qu'en accélérant et en approfondissant dès maintenant la baisse des émissionsⁱ. Cette baisse repose sur l'action de chacun.

Ce document propose une réflexion partagée sur l'enjeu des mobilités internationales au sein des unités de recherche du site et plus largement dans les établissements. Il s'inspire de travaux existants et de réflexions menées par des chercheurs et enseignants-chercheurs d'unités du site (et notamment LEHNA, EVS, CNRL, ICJ, LAET), ainsi que de référents DD&RSE d'établissements tutelles de laboratoires. En effet, le caractère collectif et multi-tutelles des laboratoires du site encourage à s'interroger collectivement sur cet enjeu afin d'assurer une réflexion cohérente et partagée. Ce travail s'inscrit également dans l'évaluation HCERES.

Le développement des échanges internationaux est indissociable de l'activité de recherche et de celle des établissements d'enseignement supérieur et de recherche dans leur ensemble. Ce document n'a pas vocation à remettre en cause la circulation des savoirs et des personnes, qui par ailleurs est utile pour favoriser la prise de conscience, le débat, la vision systémique rendue primordiale par la transition. Si l'expérience internationale n'est pas remise en question, ses modalités doivent évoluer pour répondre aux enjeux socio-écologiques actuels, en se diversifiant (mobilité virtuelle, fréquence et durée des séjours ...) et en favorisant les transports « bas carbone » quand c'est possible. Les travaux disponibles sur les mobilités liées à la recherche livrent les quelques éléments suivants :

- 58 % des répondants chercheurs à l'étude de l'INED de 2022ⁱⁱ ont pris l'avion à titre professionnel en 2019. A titre de comparaison, en France, en 2017, seuls 7 % de l'ensemble des actifs ont pris l'avion pour des raisons professionnelles.
- Selon cette même étude¹, en moyenne, les chercheurs et chercheuses ont parcouru 9 000 km en avion l'année précédant l'enquête, en 2019.
- Dans le monde académique, l'avion représente 96% des gaz à effet de serre émis par les voyages académiques ; les voyages intercontinentaux représentent un déplacement sur dix mais dominant les émissions (64%)ⁱⁱⁱ.

Les mobilités figurent parmi les premiers postes d'émissions de gaz à effet de serre des unités de recherche et constituent donc un levier de la transition pour les acteurs de l'ESR. Les mobilités en avion, par ailleurs très inégalement réparties au sein de la population des scientifiques, y ont un poids très important. C'est pourquoi une réflexion collective doit être engagée pour mettre en place des mesures permettant à la fois le développement de l'activité scientifique et la réduction effective de son impact sur le dérèglement climatique. Il est donc proposé aux unités (mixtes) de recherche et établissements qui le souhaitent de mener un travail, sur la base des éléments du présent document sur les déplacements professionnels, en vue de converger vers des orientations communes, indispensables à la mise en œuvre d'une stratégie coordonnée sur le site.

Les propositions

Parce que les bouleversements écologiques en cours produisent des effets sur la façon de concevoir et d'organiser la recherche, d'importantes transformations doivent être initiées pour réduire rapidement l'impact écologique des activités en allant vers davantage de sobriété. Cheminer sur de telles trajectoires de sobriété est aussi une opportunité pour penser autrement et mieux nos mobilités et faire du voyage vers la destination un temps de travail et de découverte fructueux. Les propositions suivantes sont faites pour proposer des mobilités permettant de concilier recherche et mobilité durable :

- **Contribuer activement à l'information et la formation de l'ensemble des personnels, scientifiques, techniques et administratifs** sur l'impact des mobilités (cf. Boite à outil #1, page 6).
- **Travailler avec les établissements tutelles dans le cadre de leurs stratégies bas carbone**, notamment sur les différents sujets identifiés en annexe qui leur sont destinés.
- **Amener ses personnels à suivre, pour chaque mission, le processus de réflexion en trois étapes détaillées ci-dessous, et en particulier à :**
 - **Se déplacer moins**, en interrogeant systématiquement le besoin de déplacement. Les questions à se poser sont synthétisées dans la Boite à outil #2, page 6.
 - **Se déplacer autrement**, en interrogeant systématiquement le moyen de transport utilisé pour la mission, en privilégiant un moyen de transport bas carbone (train, bus, covoiturage...) et en évitant chaque fois que possible l'utilisation de l'avion. En particulier, **au-delà de la réglementation en vigueur^{iv}, la fixation des seuils suivants pour l'usage de l'avion, de gare à gare :**
 - Dès 2025, lorsque le trajet aller en train est possible en moins de 6 heures porte à porte, interdiction de prendre l'avion hors motif qu'il conviendra d'argumenter dans une demande de dérogation. Le seuil reste néanmoins recommandé jusqu'à 8 heures de trajet.
 - Dès 2027, lorsque le trajet aller en train est possible en moins de 8 heures porte à porte, interdiction de prendre l'avion hors motif qu'il conviendra d'argumenter dans le cadre de la demande de dérogation.

Cf

- Boite à outil #3, page 7.
 - **Se déplacer mieux**, en recherchant par exemple à regrouper des réunions pour profiter du déplacement pour rencontrer plusieurs de ses partenaires, afin d'éviter la multiplication des trajets. Ces échanges peuvent aussi être mutualisés avec d'autres collègues. Il est donc recommandé de rester plus longtemps sur place que pour le seul objet initial du déplacement.
- **Encourager l'utilisation des modes doux et collectifs pour les trajets, notamment dans le cadre des déplacements professionnels.**
 - **Porter une attention forte à l'enjeu des mobilités lorsqu'un événement est financé ou organisé.** Cf Boite à outil #4, page 7.

S'engager davantage

Cette partie est destinée à donner d'autres outils et idées aux laboratoires pour aller plus loin dans l'engagement en faveur de mobilités plus durables. Chaque unité de recherche peut ainsi proposer des actions qu'elle souhaite mettre en place dans son fonctionnement.

En amont – Cf. Boite à outil #5, page 7

- Mettre en place un compte carbone recensant l'ensemble des déplacements professionnels de ses personnels et leurs empreinte carbone
- Mettre en place pour toute de mission lourdement carbonée (seuil à définir) une demande de justification de l'importance/ bénéfique de la mission au regard de son impact écologique dans le formulaire de demande de financement
- Mettre en place un outil de rendu-compte individuel de déplacements et de leur impact carbone, en demandant avec l'OM un formulaire de déclaration de l'impact de la mobilité
- Réaliser au niveau du laboratoire, son bilan d'émissions de gaz à effet de serre et en tirer une trajectoire pluriannuelle de réduction des émissions

Faciliter les déplacements vertueux – Cf. Boite à outil #6, page 7

- Inciter à ce que les déplacements coûteux en carbone (vols longs courriers par exemple) soient réservés aux missions supérieures à un certain nombre de nuitées.
- Faciliter l'accès à la première classe pour les trajets « bas carbone » longs (seuil à définir, par exemple au-delà de 4 heures), afin d'assurer une meilleure qualité des déplacements et de leur performance environnementale.
- Faciliter l'ajout d'une nuitée pour rendre le voyage moins pénible pour les longs voyages en train, seuil à préciser dans la structure (par exemple de plus de 6 heures)

Limiter les déplacements – Cf. Boite à outil #7, page 7

- Proposer un nombre maximum de vols long courrier par an et par chercheur (+ possibilité de dérogation)
- Proposer, sur 2 années universitaires glissantes, une distance maximale en avion (+ possibilité de dérogation).
- Mettre en place des budgets carbone au sein des équipes de recherche

En aval – Cf. Boite à outil #8, page 7

- Mettre en place un système de péréquation/ contribution carbone des voyages en avion alimentant un fonds dédié au financement de projets transition (par exemple finançant le surcoût occasionné par certains trajets en train), à hauteur de€.

Les établissements tuteltes en soutien des unités de recherche

Il est proposé que les établissements, sur la base des propositions communes ci-dessus, se coordonnent pour aller vers les engagements suivants :

- Se donner les moyens, dans un contexte budgétaire contraint, de favoriser le train, souvent plus cher, par rapport à l'avion.
- Donner aux différents services en relation directe avec les unités de recherche, et notamment les services achats/missions amenés à réserver les billets et/ou à renouveler les marchés voyagistes, l'objectif de favoriser les déplacements par les modes de transport les moins polluants. Il s'agit en particulier de mettre en place des procédures qui intègrent, à côté du prix, le critère de l'impact carbone du déplacement. Cet objectif implique notamment :
 - ✓ D'engager un travail avec les services marchés pour faire évoluer les outils voyagistes¹ pour prendre en compte les engagements pris dans ce document, et permettre par exemple de faire des voyages en train complexes avec plusieurs changements ;
 - ✓ Sans attendre le renouvellement du marché voyageur, de mettre à jour l'outil de réservation avec des paramètres par défaut, comme par exemple des seuils horaires de l'usage du train et de l'avion ;
 - ✓ D'exiger la prise en charge par ces outils de tous les modes de déplacements moins carbonés que l'avion (autocars, covoiturage, trains low cost...)
 - ✓ De mettre en place les procédures internes pour gérer l'usage de tous les modes de déplacements moins carbonés que l'avion (y compris autocars, covoiturage, trains low cost...) et permettre les imputations multiples des frais de déplacements lors de mutualisation des missions ;
 - ✓ De mettre en place les procédures adéquates pour favoriser le couplage des missions professionnelles et des déplacements personnels ;
 - ✓ De faciliter la prise en charge de billets de 1^{ère} classe, de nuitées, etc. lorsque ces modalités présentent un avantage environnemental significatif ;
- Mettre en place des actions de formation à destination des personnels des laboratoires et des fonctions support pour favoriser la prise en compte des objectifs de minimisation de l'impact carbone des déplacements ;
- Envisager et traiter les impacts en termes de ressources humaines de l'allongement des temps de trajet consécutifs au choix de moyens de déplacement plus vertueux. En particulier :
 - ✓ Faciliter la prise de jour de récupération en cas de voyage le week-end ou tard/tôt pour favoriser le train ;
 - ✓ ...
- Mettre en place avec les laboratoires un dialogue renforcé sur les enjeux de diminution de l'empreinte carbone des mobilités liées à la recherche ;

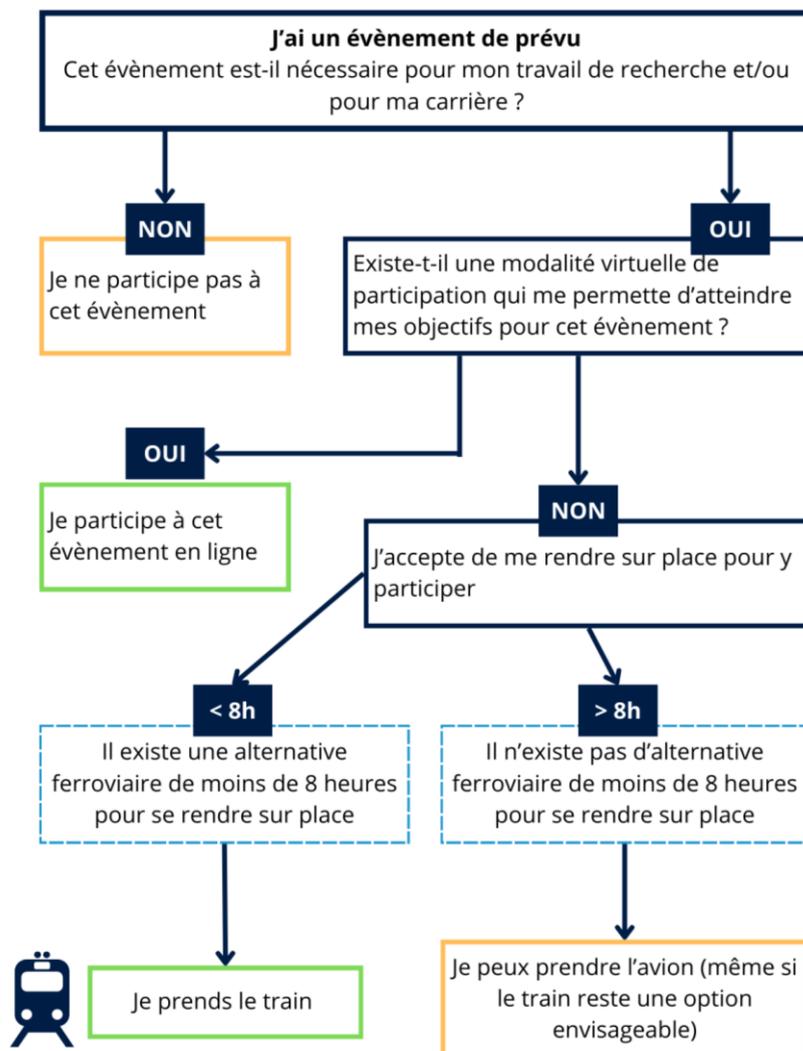
¹ Il n'est pas nécessaire d'attendre le renouvellement des marchés pour faire évoluer les clauses.

ANNEXES

Boite à outil #1

- Une cartographie des destinations au départ de Lyon permet de comparer l'impact de carbone des moyens de déplacements avion, voiture, train et bus, ainsi que le temps correspondant : <http://u.osmfr.org/m/983833/>
- Vous voulez « compenser » votre vol en avion par des écogestes ? Voici combien de temps cela vous prendra. Infographie de sensibilisation « Le Monde » https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2023/12/05/vous-voulez-compenser-votre-vol-en-avion-par-des-ecogestes-voici-combien-de-temps-cela-vous-prendra_6204046_4355770.html
- Simulateur Mission. Labo 1.5 : <https://apps.labos1point5.org/travels-simulator>
- Boite à outils « Flyingless » : <https://apps.labos1point5.org/travels-simulator>
- Retours d'expériences rassemblés dans sur une cartographie par Labo 1.5 : <https://apps.labos1point5.org/transition-1point5>

Boite à outil #2



Boite à outil #3

- Pourquoi 8 heures comme objectif ? En France, les villes métropolitaines sont accessibles en moins de 8h de train depuis Lyon ; les vols domestiques peuvent ainsi être évités. Une cartographie des destinations au départ de Lyon permet de comparer l'impact de carbone des moyens de déplacements avion, voiture, train et bus, ainsi que le temps correspondant : <http://u.osmfr.org/m/983833/>
- Le site Chronotrain permet de visualiser, depuis un point de départ, l'ensemble des destinations accessibles en train depuis ce point jusqu'à un plafond de temps à définir dans l'outil : <https://www.chronotrains.com/fr>

Boite à outil #4

Quand il s'agit pour une unité de recherche d'organiser et de financer des événements, il convient également de s'interroger sur la pertinence et le bénéfice des déplacements induits au regard de leur impact environnemental (par exemple, dans le cadre d'une conférence internationale, est-il nécessaire qu'une délégation de chercheurs vienne en avion visiter le lieu de la conférence au préalable ? Doit-on nécessairement faire appel à des keynote speakers nécessitant un vol en avion ? Si oui, peuvent-ils participer en visioconférence ?). Il s'agit aussi d'envisager des alternatives moins coûteuses écologiquement. Un travail peut être engagé avant l'échéance du marché en cours pour paramétrer l'outil de réservation afin de favoriser les mobilités durables.

Boite à outil #5

Des outils comme le simulateur missions de [Labo 1.5, Impact CO2](#) de l'ADEME et bien d'autres sites permettent de calculer les émissions de gaz à effet de serre d'un itinéraire.

L'INSA Lyon développe également l'appliquetif OLMEC qui permet d'automatiser le rendu-compte, et la sensibilisation du missionnaire au moment de l'émission d'un ordre de mission ; cette applicatif est en cours de développement.

Boite à outil #6

Le CNRS autorise déjà le recours à la 1ère classe comme l'indique la dernière version de la note « instructions missions » du 24 juillet 2023^v, avec par exemple cette mention page 9 « *hors offre commerciale, la personne habilitée à valider l'OM peut exceptionnellement autoriser l'utilisation de la première classe lorsque l'intérêt du service l'exige (conditions de déroulement : durée du voyage, déplacement urgent...)* ».

Boite à outil #7

- Le manifeste « *Limitation de l'avion dans les laboratoires de mathématiques : horizon 2030* »^{vi} introduit la limitation suivante : « *nous ne ferons pas, sur n'importe quel créneau de 2 années universitaires consécutives, plus de 20 000 km en avion environ. Dans des cas exceptionnels, nous nous laissons la flexibilité de remplacer cet engagement par 30 000 km environ sur 3 années.* »
- L'IRIT met en place un quota carbone dégressif sur les missions, de 2teqCO2 en 2025 jusqu'à 1teqCO2 en 2029^{vii}, le LOCEAN a mis en place un quota sur les missions de 10teqCO2 en 2021 pour atteindre 2,5teqCO2 en 2026^{viii}
- L'URZ met en place des mesures de limitations de nombre de vols transatlantiques^{ix}

Boite à outil #8

- Le laboratoire TRACES s'est doté d'une ligne de financement spécifique à ce sujet, ouvert à toutes et tous. Ce fond d'aide aux trajets décarbonés vise à couvrir le différentiel entre un trajet "carboné" et "décarboné" pour une mission prise en charge par le laboratoire.^x

- Les Universités de Louvain, Neuchâtel, Liège etc. ont mis en place des systèmes de contribution financières pour alimenter des fonds dédiés à la transition^{xi}.

ⁱ <https://www.ecologie.gouv.fr/actualites/publication-du-6e-rapport-synthese-du-giec>

ⁱⁱ Marianne Blanchard, Milan Bouchet-Valat, Damien Cartron, Jérôme Greffion, Julien Gros. Inquiets mais pollueurs : une enquête sur le personnel de la recherche française face au changement climatique. 2022. (hal-03618213). Étude réalisée en mars 2022 auprès de 4600 chercheur.e.s français.e.s.

ⁱⁱⁱ Tamara Ben-Ari, Gaëlle Lefort, Jérôme J. Mariette, Olivier Aumont, Laurent Jeanneau, et al.. Flight quotas outperform focused mitigation strategies in reducing the carbon footprint of academic travel. *Environmental Research Letters*, 2024, 19 (5), pp.054008. ([10.1088/1748-9326/ad30a6](https://doi.org/10.1088/1748-9326/ad30a6)). ([insu-04554595v1](https://arxiv.org/abs/2304.04554))

^{iv} La réglementation interdit déjà les déplacements des agents de l'État en avion s'il existe une alternative ferroviaire de moins de 4 heures. Circulaire du 21 novembre 2023 relative à l'engagement pour la transformation écologique de l'État.

^v https://etudes-areales.cnrs.fr/wp-content/uploads/2023/08/Instruction-missions_24-07-2023.pdf

^{vi} Le manifeste est soutenu par la Société Mathématique de France (SMF), la Société Française de Statistique (SFdS) et la Société de Mathématiques Appliquées et Industrielles (SMAI) - <https://framaforms.org/limitation-de-lavion-dans-les-laboratoires-de-mathematiques-horizon-2030-1689587773>

^{vii} <https://apps.labos1point5.org/transition-1point5/public/actions/322>

^{viii} <https://apps.labos1point5.org/transition-1point5/public/actions/32>

^{ix} <https://apps.labos1point5.org/transition-1point5/public/actions/478>

^x <https://apps.labos1point5.org/transition-1point5/public/actions/397>

^{xi} Par exemple pour Louvain : <https://uclouvain.be/fr/decouvrir/universite-transition/mobilite-internationale.html>